پژوهشگاه
فضای مجازی

دفتر خاکستری ۲۲

پاسخ سریع
شهریورماه ۱۴۰۴

محورهای کارگروه حکمرانی داده سازمان ملل

پاسخ به سوال مطرح شده از سوی مرکز بین‌الملل مرکز ملی فضای مجازی


بسم الله الرحمن

محورهای کارگروه حکمرانی داده سازمان ملل

پاسخ به سوال مرکز بین‌الملل مرکز ملی فضای مجازی

دفتر خاکستری (Quick Answer) **شمارهٔ بیست و دوم**

نویسنده: علی حکیم‌سیما

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به پژوهشگاه فضای مجازی است و استفاده از آن تنها با ذکر منبع مجاز است.
همچنین محتوای منتشرشده در این گزارش بیانگر دیدگاه رسمی مرکز ملی فضای مجازی نیست.

نشانی: تهران، سعادت آباد، خیابان علامه شمالی، کوچه هجدهم غربی، پلاک ۱۷
تلفن: ۲۲۰۷۳۰۳۱-۰۲۱
کد پستی: ۱۹۹۷۹۸۷۶۲۹

محور های کارگروه حکمرانی داده سازمان ملل

خلاصه مدیریتی

محور اول: اصول اساسی حکمرانی داده

جمهوری اسلامی ایران حکمرانی داده را ابزاری راهبردی برای توسعه پایدار، عدالت دیجیتال و صیانت از حاکمیت ملی می‌داند. ایران ضمن استقبال از اصول جهانی مطرح در پیمان جهانی دیجیتال، توصیه‌های OECD و اسناد سازمان ملل، تأکید می‌کند که هرگونه بهره‌گیری از این چارچوب‌ها باید با انطباق کامل بر قوانین ملی و ارزش‌های اسلامی-ایرانی انجام شود. اصول کلیدی مدنظر ایران شامل حاکمیت ملی بر داده‌ها، عدالت در دسترسی و بهره‌مندی از داده‌ها، حفاظت از حریم خصوصی و امنیت سایبری، شفافیت و پاسخگویی، تعامل‌پذیری و اخلاق‌مداری است. ایران معتقد است که شکاف دیجیتال نباید موجب تمرکز ارزش و قدرت داده در کشورهای پیشرفته شود و باید سازوکاری طراحی گردد تا کشورهای درحال‌توسعه سهم عادلانه‌ای از زنجیره ارزش داده داشته باشند.

محور دوم: تعامل‌پذیری نظام‌های داده‌ای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی

ایران تعامل‌پذیری داده را پیش‌شرط تحقق دولت هوشمند، ارتقای خدمات عمومی، توسعه اقتصاد دیجیتال و تقویت همکاری‌های علمی می‌داند. در عین حال، این فرآیند با چالش‌هایی نظیر نبود استانداردهای فنی و معنایی مشترک، مقاومت سازمان‌ها در اشتراک‌گذاری داده، محدودیت‌های حقوقی، کمبود ظرفیت فنی و خطر وابستگی به پلتفرم‌های خارجی روبه‌روست. ایران راهبرد خود

را تعامل‌پذیری حاکمیت‌محور تعریف کرده است؛ به این معنا که ضمن تسهیل جریان امن داده در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، کنترل و حاکمیت ملی بر داده‌ها حفظ شود. اقدامات پیشنهادی شامل: توسعه استانداردهای بومی‌سازی‌شده، تکیه بر مدل‌های فدرالی و غیرمتمرکز برای نگهداری داده، تقویت زیرساخت‌های داخلی مانند شبکه ملی اطلاعات، ایجاد ائتلاف‌های منطقه‌ای در چارچوب سازمان همکاری اسلامی و اکو، استفاده از نرم‌افزارهای متن‌باز و مشارکت فعال در استانداردسازی بین‌المللی است.

محور سوم: توزیع و بهره‌مندی عادلانه از منافع داده

ایران داده را سرمایه ملی و کالای عمومی راهبردی می‌داند که باید منافع آن در سه بُعد اقتصادی، اجتماعی و حکمرانی به‌صورت عادلانه توزیع شود. ایران معتقد است که تمرکز ارزش داده در شرکت‌های بزرگ و کشورهای پیشرفته باعث عمیق‌تر شدن شکاف دیجیتال می‌شود؛ ازاین‌رو باید سازوکارهای اشتراک منافع داده در سطح ملی و جهانی طراحی گردد. در سطح ملی، داده‌های دولتی به‌عنوان اموال عمومی شناخته شده‌اند و باید در چارچوب دسترسی‌های مصوب، شفاف و قابل استفاده برای کسب‌وکارها، دانشگاه‌ها و شهروندان باشند. در سطح جهانی، ایران پیشنهاد می‌دهد پلتفرم‌های بین‌المللی که از داده‌های کشورهای درحال‌توسعه ارزش‌آفرینی می‌کنند، بخشی از منافع حاصل را برای توسعه دیجیتال این کشورها سرمایه‌گذاری کنند (مانند ایجاد یک صندوق جهانی داده). همچنین، ایران بر سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های داده‌ای عمومی، ارتقای سواد داده و توسعه کالاهای عمومی دیجیتال مانند پرتال‌های داده باز، سامانه‌های شناسایی دیجیتال و اینترنت پرسرعت تأکید دارد تا همه اقشار جامعه از ارزش داده بهره‌مند شوند.

محور چهارم: جریان‌های داده‌ای فرامرزی، اعتماد و امنیت

جمهوری اسلامی ایران رویکردی مدیریت‌شده و عادلانه نسبت به جریان داده‌های فرامرزی دارد. ایران معتقد است که جریان آزاد داده می‌تواند به توسعه اقتصاد دیجیتال، پژوهش علمی و مدیریت بحران‌ها کمک کند، اما نباید منجر به تضعیف حاکمیت ملی، خروج بی‌ضابطه داده‌های حساس

یا وابستگی به پلتفرم‌های خارجی شود. برای این منظور، ایران بر ایجاد چارچوب‌های حقوقی دو و چندجانبه، بهره‌گیری از مدل‌های اعتمادسازی فنی مانند رمزنگاری و ناشناس‌سازی، استفاده از استانداردهای امنیتی بین‌المللی، و ایجاد ائتلاف‌های منطقه‌ای داده تأکید می‌کند. همچنین، ایران بر توسعه ظرفیت‌های داخلی حفاظت از داده، تدوین قوانین جامع انتقال داده برون‌مرزی و مشارکت فعال در مذاکرات جهانی درباره حکمرانی داده تأکید دارد. اصل راهبردی ایران این است که تعامل جهانی در حوزه داده تنها در صورتی ممکن است که امنیت، اعتماد و منافع ملی تضمین شود.

مقدمه

حکمرانی داده به یکی از ارکان اساسی نظم جهانی دیجیتال و محرکی برای توسعه پایدار تبدیل شده است. داده‌ها به‌عنوان منبعی راهبردی، نقشی کلیدی در اقتصاد و جامعه ایفا می‌کنند و زمینه‌ساز نوآوری، بهره‌وری و حل مسائل جهانی هستند. به طور مثال، استفاده مؤثر از داده‌ها می‌تواند به ردیابی شیوع بیماری‌ها و هدف‌گذاری خدمات سلامت کمک کرده و تحقق اهداف توسعه پایدار را تسریع کند. با رشد نمایی حجم داده‌های تولیدی و گسترش فناوری‌هایی نظیر هوش مصنوعی، اهمیت وجود چارچوب‌های حکمرانی مناسب برای مدیریت جریان آزاد و استفاده مسؤولانه از داده‌ها بیش از پیش شده است. سازمان‌های بین‌المللی بر لزوم حکمرانی مسؤولانه، عادلانه و تعامل‌پذیر داده‌ها تأکید دارند تا ضمن تأمین حقوق و اعتماد کاربران، بهره‌گیری حداکثری از ارزش داده‌ها برای رشد اقتصادی و رفاه اجتماعی ممکن شود. به بیان دیگر، حکمرانی داده یک موضوع میان‌بخشی و جهانی است که نیازمند رویکردهای جامع سیاستی در سطح بین‌المللی می‌باشد.

جمهوری اسلامی ایران ضمن استقبال از تشکیل کارگروه حکمرانی داده[1] تحت کمیسیون علم

---

۱. WGDG

و فناوری برای توسعه ۲، دیدگاه‌های رسمی خود را با تکیه بر اسناد بالادستی ملی و ملاحظات بین‌المللی ارائه می‌کند. این موضع‌نامه با اتکا به اصول قانون اساسی جمهوری اسلامی (از جمله ضرورت صیانت از حریم خصوصی و استقلال ملی)، اسناد راهبردی و قوانین داخلی نظیر سند تحول دولت هوشمند، سیاست‌های کلی نظام در حوزه فضای مجازی، سند ملی حکمرانی داده و قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات تنظیم شده است. همچنین برای تعامل مؤثر با جامعه جهانی، ضمن حفظ اصول و ارزش‌های اسلامی-ایرانی، از چارچوب‌هایی چون پیمان جهانی دیجیتال ۳، توصیه‌های OECD، اهداف توسعه پایدار ۴ و اسناد مرتبط سازمان ملل در حد انطباق با قوانین ملی و مصالح جمهوری اسلامی ایران بهره‌گیری شده است. رویکرد ایران تأمین حکمرانی داده مبتنی بر حقوق‌بنیانی، حاکمیت ملی، عدالت و توسعه‌گرایی است تا ضمن بهره‌گیری حداکثری از داده‌ها برای رشد و رفاه، از حقوق شهروندان و حاکمیت کشور صیانت شود. در ادامه، پاسخ‌های تحلیلی و پیشنهادی جمهوری اسلامی ایران به چهار محور اصلی مورد بحث در WGDG ارائه می‌گردد.

جایگاه ایران و الزامات مشارکت در حکمرانی بین‌المللی داده

جمهوری اسلامی ایران به‌عنوان کشوری در حال توسعه، اهمیت ویژه‌ای برای مشارکت فعال در حکمرانی بین‌المللی داده قائل است. ایران بر این باور است که هیچ کشوری به تنهایی قادر به بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های اقتصاد دیجیتال نیست و همکاری‌های بین‌المللی در زمینه توانمندسازی دیجیتال، حکمرانی داده‌ها و اخلاق هوش مصنوعی برای همه کشورها سودمند خواهد بود. مقامات ایرانی تأکید کرده‌اند که توسعه همکاری‌های چندجانبه و انتقال تجربه در حوزه حکمرانی داده می‌تواند ضمن کاهش شکاف دیجیتال، به تقویت اقتدار دیجیتال و استقلال فناوری کشور کمک کند. از سوی دیگر، ایران با چالش‌هایی نظیر تحریم‌های فناوری و محدودیت دسترسی

---

۲. UN CSTD

۳. GDC

۴. SDGs

به بازارهای جهانی مواجه بوده که لزوم تدوین راهبردهای بومی حکمرانی داده را دوچندان کرده است. سیاست ایران در مجامع بین‌المللی بر اصل حاکمیت ملی بر داده‌ها و عدالت دیجیتال تأکید دارد. به این معنا که ضمن پذیرش ضرورت جریان آزاد داده‌های مفید در سطح جهانی، باید حق کشورها در اعمال قوانین و ارزش‌های بومی خود بر داده‌هایشان به رسمیت شناخته شود و بهره‌مندی از منافع داده‌ها به صورت منصفانه برای کشورهای در حال توسعه تضمین گردد. ایران با استقبال از ابتکاراتی نظیر پیمان جهانی دیجیتال و مشارکت فعال در کارگروه‌های مرتبط سازمان ملل، تلاش دارد دیدگاه‌های خود را در شکل‌دهی اصول جهانی حکمرانی داده منعکس کند. تعامل‌پذیری نظام‌های ملی داده‌ای و جریان امن داده‌های فرامرزی از جمله موضوعاتی است که برای ایران در مذاکرات بین‌المللی اهمیت راهبردی دارد، زیرا تحقق آنها می‌تواند ضمن حفظ منافع و امنیت ملی، دستاوردهای توسعه دیجیتال را برای کشور به ارمغان آورد.

۱. محور اول: اصول اساسی حکمرانی داده

۱-۱. چارچوب‌های حکمرانی داده پیشنهادی: ایران حمایت می‌کند که در تدوین مجموعه اصول بنیادین حکمرانی داده، علاوه بر چارچوب‌های مطرح‌شده توسط دبیرخانه، سایر چارچوب‌های معتبر بین‌المللی نیز لحاظ شوند. از جمله این چارچوب‌ها می‌توان به اصول پیشنهادی پیمان جهانی دیجیتال[۵] اشاره کرد که بر مشارکت برابر همه کشورها و ذینفعان در حاکمیت دیجیتال تأکید دارد. بدیهی است که هرگونه بهره‌گیری از این چارچوب‌ها صرفاً در چارچوب قوانین ملی، سیاست‌های جمهوری اسلامی ایران و ارزش‌های اسلامی-ایرانی انجام خواهد شد. همچنین توصیه‌نامه OECD در زمینه دسترسی و اشتراک‌گذاری داده‌ها[۶] به عنوان نخستین مجموعه اصول مورد توافق بین‌المللی در نوع خود، شایسته توجه است. این توصیه‌نامه بر سه محور اعتمادسازی در اکوسیستم داده، تشویق سرمایه‌گذاری و اشتراک‌گذاری داده‌ها، و ترویج

---

۵. GDC

۶. EASD

استفاده مسؤولانه از داده‌ها در سراسر جامعه و فراتر از مرزها تأکید می‌کند. چارچوب اصول حکمرانی داده سازمان ملل نیز که اخیراً در سیستم ملل متحد مطرح شده، اهدافی همچون ارزش، اعتماد و انصاف[۷] را به عنوان مبنای حکمرانی بین‌المللی داده پیشنهاد می‌کند. در این چارچوب، ارزش بر ایجاد محیطی توانمند برای استفاده مجدد مسؤولانه از داده‌ها و ارتقای تعامل‌پذیری تأکید دارد، اعتماد با رویکرد حقوق‌بشری و اولویت حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی تقویت می‌شود، و انصاف از طریق توانمندسازی افراد و جوامع در کنترل داده‌هایشان و توزیع عادلانه منافع داده‌ها (به‌ویژه برای گروه‌های آسیب‌پذیر) محقق می‌گردد. جمهوری اسلامی ایران معتقد است لحاظ کردن چنین چارچوب‌ها و اصول جهانی در جمع‌بندی کارگروه، به جامعیت و مقبولیت بیشتر اصول بنیادین حکمرانی داده کمک خواهد کرد. ضمن آن‌که باید دیدگاه‌های کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای نوظهور نیز در این چارچوب‌ها منعکس شود تا توازن شمال-جنوب در حکمرانی داده رعایت گردد.

۱-۲. اصول کلیدی اولویت‌دار از منظر ایران: در میان اصول متعدد حکمرانی داده، چند اصل بنیادین برای ایران از اهمیت ویژه برخوردار است: نخست، اصل حاکمیت ملی بر داده‌ها که تضمین می‌کند هر دولت بتواند بر داده‌های مربوط به شهروندان و منابع خود مطابق قوانین و ارزش‌های ملی نظارت و تصمیم‌گیری کند. این اصل، البته نافی همکاری بین‌المللی نیست بلکه زمینه‌ساز مشارکت برابر در اقتصاد داده جهانی است. دوم، اصل عدالت و فراگیری داده؛ به این معنا که منافع و فرصت‌های حاصل از داده‌ها باید به طور عادلانه میان کشورها و نیز اقشار مختلف درون هر کشور توزیع شود و شکاف دیجیتال کاهش یابد. ایران بر لزوم درنظرگرفتن نیازهای کشورهای در حال توسعه در رژیم بین‌المللی داده تأکید دارد تا آن‌ها صرفاً تأمین‌کننده داده خام برای

---

۷. Equity

پلتفرم‌های مسلط نباشند، بلکه در زنجیره ارزش داده سهم عادلانه‌ای کسب کنند. سوم، اصل اعتماد، حریم خصوصی و امنیت در حکمرانی داده که شرط هرگونه بهره‌برداری پایدار از داده‌ها است. حفاظت از داده‌های شخصی و منع استفاده‌های غیرمجاز یا مخرب از داده‌ها برای ایران یک اولویت اخلاقی و قانونی است (چنان‌که در قوانین ملی نیز بازتاب یافته است). بدون تأمین امنیت سایبری، یکپارچگی و کیفیت داده‌ها و رعایت حقوق فردی نمی‌توان اعتماد عمومی را به ابتکارات داده‌محور جلب کرد. چهارم، اصل شفافیت و پاسخگویی در اکوسیستم داده است. فرآیندهای جمع‌آوری، پردازش و به‌کارگیری داده‌ها باید شفاف بوده و پاسخگویی لازم در قبال پیامدهای منفی احتمالی داده‌محوری وجود داشته باشد. این امر مستلزم تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های روشن برای دولت‌ها، بخش خصوصی و سایر ذینفعان در چارچوب حکمرانی داده است. پنجم، اصل تعامل‌پذیری و استانداردهای باز که امکان جریان آزاد و منظم داده‌ها میان سیستم‌های مختلف را فراهم می‌کند و از جزیره‌ای شدن داده‌ها جلوگیری خواهد کرد. پایبندی به استانداردهای بین‌المللی داده (تا حدی که با فرهنگ و زبان‌های محلی سازگار شود) و ترویج داده‌های باز دولتی می‌تواند نوآوری و اشتراک دانش را شتاب دهد. علاوه بر این اصول، ایران بر اخلاق‌مداری در فناوری‌های جدید (از جمله اصول اخلاقی در هوش مصنوعی که در یونسکو به تصویب رسید) بر مبنای انطباق با فرهنگ، ارزش‌ها و موازین اسلامی-ایرانی تأکید دارد تا کرامت انسانی در عصر داده‌ها حفظ شود. در مجموع، اصول کلیدی مدنظر ایران شامل حاکمیت، عدالت، اعتماد، شفافیت، امنیت و تعامل‌پذیری است که همسو با بسیاری از چارچوب‌های جهانی نیز می‌باشد.

۱-۳. تفاوت‌ها و ملاحظات بخش‌بندی‌شده (بخشی): حکمرانی داده ماهیتی میان‌رشته‌ای دارد اما در اجرا و تنظیم‌گری، نیازمند درنظرگرفتن تفاوت‌های بخشی و حوزه‌ای است. موضع ایران آن است که یک سیاست واحد برای همه بخش‌ها کارآمد نخواهد بود و باید جزئیات و ظرایف هر حوزه لحاظ گردد.

برای نمونه، در حوزه سلامت، داده‌ها بسیار حساس و شخصی هستند؛ لذا اصل محرمانگی بیمار و حفاظت حداکثری از حریم خصوصی بیماران باید محور مقررات باشد. در این بخش، اشتراک‌گذاری داده‌ها (مثلاً برای پژوهش پزشکی یا مدیریت پاندمی‌ها) باید تحت سازوکارهای سخت‌گیرانه محرمانگی و رضایت انجام شود. از سوی دیگر، در حوزه دولت الکترونیک و خدمات عمومی، اصل شفافیت و دسترس‌پذیری عمومی داده‌های دولت[۸] برای پاسخگویی و مشارکت شهروندان حیاتی است. بنابراین داده‌های غیرحساس دولتی می‌بایست در دسترس عموم قرار گیرد تا استارتاپ‌ها و پژوهشگران بتوانند از آنها برای نوآوری و نظارت بهره ببرند. در بخش مالی و بانکی، اولویت با امنیت و تمامیت داده و ممانعت از دسترسی غیرمجاز است زیرا نشت داده‌های مالی یا تراکنشی می‌تواند ثبات اقتصادی را تهدید کند. همچنین داده‌های این بخش مشمول قوانین مبارزه با پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم نیز هستند که محدودیت‌هایی بر اشتراک‌گذاری آنها ایجاد می‌کند. در بخش آموزش و فرهنگی، ملاحظات متفاوتی مانند حفظ حقوق مالکیت فکری و رعایت ارزش‌های فرهنگی در داده‌های محتوایی مطرح است. برای مثال در به‌اشتراک‌گذاری داده‌های آموزشی ممکن است نیاز به پالایش فرهنگی داده‌ها متناسب با بوم هر کشور باشد. در حوزه‌های زیرساختی و انرژی نیز داده‌ها بعضاً جنبه امنیت ملی دارند (مثل داده‌های شبکه برق یا حمل‌ونقل) و باید طبقه‌بندی شوند تا تنها اطلاعات غیرحساس به اشتراک گذاشته شود. جمع‌بندی آن‌که، کارگروه باید نُکات ویژه هر بخش را در اصول خود منعکس کند؛ از جمله استانداردهای بخشی (مثل استانداردهای داده‌های بهداشتی، مالی)، تنظیم‌گران تخصصی در هر حوزه، و موازنه‌های اختصاصی (مثلاً تعادل نوآوری علمی و محرمانگی در بخش سلامت یا تعادل رقابت‌پذیری و ثبات مالی در بخش بانکی). ایران آماده است تجربه خود در هر یک از این بخش‌ها

---

۸. Open Data

را ارائه کند؛ از جمله تشکیل تنظیم‌گرهای بخشی داده (نظیر کمیته‌های داده‌های سلامت در وزارت بهداشت یا داده‌های بانکی در بانک مرکزی) که در قوانین داخلی پیش‌بینی شده است.

۱-۴. تنش‌ها و موازنه‌های میان اصول پیشنهادی و راهکارهای رفع آنها: در حکمرانی داده، ناگزیر تنش‌ها و معاضداتی میان برخی اصول به‌وجود می‌آید که شناسایی و مدیریت آنها برای ایران و سایر کشورها یک دغدغه اصلی است. یکی از برجسته‌ترین تنش‌ها، تنش میان آزادی جریان داده‌ها و حق حاکمیت و امنیت ملی است. از یک سو جریان فرامرزی داده‌ها می‌تواند موجب رشد اقتصاد دیجیتال و تبادل دانش شود، اما از سوی دیگر نگرانی‌هایی درباره دسترسی بیگانگان به داده‌های حساس یا تضعیف کنترل ملی بر اطلاعات را برمی‌انگیزد. راهکار ایران برای موازنه این تنش، رویکرد «جریان آزاد داده با اعتماد»[۹] است که توسط مجامع بین‌المللی نیز مطرح شده. بر اساس این رویکرد، داده‌ها می‌توانند از مرزها عبور کنند مشروط بر آن‌که در مقصد نیز تحت نظارت و حفاظت مطلوب قرار گیرند. این امر نیازمند توافقات دوجانبه یا چندجانبه برای معیارهای معادل حفاظت داده میان کشورها است. تنش دیگر، میان نوآوری و بهره‌وری از داده با حفظ حریم خصوصی و حقوق فردی است. استفاده گسترده از داده‌های شخصی می‌تواند منجر به بهبود خدمات و محصولات (مثلاً در هوش مصنوعی)، اما همچنین می‌تواند حقوق بنیادی افراد را تهدید کند. برای حل این چالش، ایران معتقد به بهره‌گیری از فناوری‌های ارتقای حریم خصوصی[۱۰] مانند ناشناس‌سازی، فدارسیون داده[۱۱] و رمزنگاری پیشرفته است تا ضمن استفاده از داده‌ها، هویت و اطلاعات حساس افراد فاش نشود. به علاوه، وضع قوانین جامع حفاظت داده‌های شخصی (مانند لایحه مذکور) و مکانیزم‌های رضایت‌آگاهانه به ایجاد تعادل کمک می‌کند. تنش سوم، میان مالکیت فکری/حق انحصاری بر داده‌ها و دسترسی آزاد به داده‌های عمومی دیده

---

۹. DFFT

۱۰. PETs

۱۱. federated learning

می‌شود. شرکت‌ها ممکن است داده‌ها را دارایی انحصاری خود تلقی کرده و از اشتراک آن امتناع کنند که این امر نوآوری را محدود می‌سازد. راهکار پیشنهادی، ترویج مجوزهای باز و داده‌های باز دولتی برای داده‌های غیرشخصی و تشویق طرح‌های اشتراک داده میان بخش خصوصی و دانشگاهی با حفظ منافع صاحبان داده است. ایجاد کارگروه‌های چندذینفعی برای حکمرانی داده نیز ابزاری برای حل اختلافات و ایجاد تعادل میان منافع گوناگون است. تجربه جهانی نشان می‌دهد فرآیندهای چندذینفعی که نمایندگان دولت، بخش خصوصی، جامعه مدنی و جامعه فنی در آن حضور دارند، می‌توانند تصمیماتی شفاف و مورد اعتماد را رقم بزنند و در صورت بروز اختلاف، مکانیزم‌های گفتگو و بازنگری وجود داشته باشد. به طور کلی، ایران تأکید دارد رویکردهای انعطاف‌پذیر و مبتنی بر شواهد برای موازنه تنش‌ها اتخاذ شود. بهره‌گیری از تحلیل‌های سیاستی OECD و سایر نهادها می‌تواند به ناوبری میان تنش‌ها کمک کند تا کشورها بتوانند هم‌زمان حداکثر بهره‌وری از داده‌ها را به دست آورند و از حقوق و منافع مشروع شهروندان خود صیانت کنند.

۲. محور دوم: تعامل‌پذیری نظام‌های داده‌ای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی

۲-۱. چالش‌ها و مخاطرات کلیدی در تحقق تعامل‌پذیری: از دیدگاه ایران، رسیدن به تعامل‌پذیری[۱۲] داده‌ای در سطوح ملی، منطقه‌ای و جهانی با چالش‌های متعدد مواجه است. چالش فنی و استانداردها: نبود یا نقص استانداردهای فنی مشترک و معماری‌های سازگار یکی از موانع اصلی است. سیستم‌های مختلف از فرمت‌ها، پروتکل‌ها و تعاریف داده‌ای متفاوتی استفاده می‌کنند که تبادل روان داده میان آن‌ها را دشوار می‌سازد. عدم تطابق معنایی[۱۳] نیز معضل است؛ بدین معنا که حتی اگر پیوند فنی برقرار شود، ممکن است تعابیر و مدل‌های داده‌ای در فرهنگ‌ها و زبان‌های مختلف یکسان نباشد. چالش سازمانی و بخشی: در بسیاری دولت‌ها، داده‌ها به صورت سیلوهای بخشی جداگانه مدیریت می‌شوند و نبود سیاست واحد اشتراک‌گذاری داده در کل دولت

۱۲. Interoperability

۱۳. Semantic Interoperability

موجب عدم تعامل‌پذیری می‌گردد. مقاومت سازمان‌ها در به اشتراک گذاشتن داده‌ها به دلیل نگرانی از دست دادن کنترل یا قدرت نیز مشکل‌ساز است.

چالش حقوقی و حاکمیتی: تفاوت در قوانین و مقررات ملی (مثلاً قوانین حریم خصوصی یا امنیت داده) می‌تواند مانع تبادل آزاد داده‌ها بین کشورها شود. برخی کشورها سیاست داده‌بومی۱۴ را اجرا می‌کنند که جریان داده برون‌مرزی را محدود می‌کند؛ این برای تعامل‌پذیری جهانی چالش‌آفرین است. همچنین در غیاب چارچوب‌های حقوقی بین‌المللی روشن، مسائل حقوقی حاکمیت داده، صلاحیت قضایی و مسئولیت در تبادل داده حل نشده باقی می‌ماند.

چالش اعتماد و امنیت: کمبود اعتماد میان ذینفعان (چه در درون یک کشور میان نهادهای دولتی و خصوصی، و چه در سطح بین‌المللی بین دولت‌ها) سبب می‌شود تبادل داده با بدگمانی مواجه شود. نگرانی از سوءاستفاده از داده‌ها، نقض حریم خصوصی یا حملات سایبری در جریان تبادل داده‌ای، از موانع جدی تعامل‌پذیری امن است.

چالش منابع و ظرفیت: ایجاد و حفظ سیستم‌های تعامل‌پذیر نیازمند سرمایه‌گذاری مالی و زیرساختی قابل توجه (مثلاً ایجاد مراکز تبادل داده، پلتفرم‌های API) و همچنین نیروی انسانی متخصص در حوزه استانداردسازی و یکپارچه‌سازی است. بسیاری از کشورهای در حال توسعه با محدودیت منابع مالی و کمبود نیروی متخصص مواجهند که حرکت به سوی تعامل‌پذیری را کند می‌کند.

چالش اقتصادی و تجاری: در سطح بین‌المللی، شرکت‌های بزرگ فناوری گاهی تمایل چندانی به بازکردن انحصار پلتفرم‌های خود برای سازگاری با دیگران ندارند، زیرا مدل کسب‌وکار آنها بر حفظ کاربران در اکوسیستم بسته خودشان استوار است. این موضوع می‌تواند تعامل‌پذیری جهانی را تحت‌الشعاع قرار دهد. مجموعه این مخاطرات نشان می‌دهد که برای دستیابی به تعامل‌پذیری پایدار، باید هم مسائل فنی و هم مسائل غیرفنی (حقوقی، سازمانی، انسانی) توأمان مورد توجه قرار گیرد. ایران، با اذعان به این چالش‌ها، در صدد است با اصلاحات ساختاری (مانند ایجاد کارگروه‌های

---

۱۴. data localization

داده‌محور و پایگاه‌های ملی داده‌های پایه) و همکاری‌های بین‌المللی (در قالب استانداردسازی و یادگیری از تجارب موفق) برآنها فائق آید.

۲-۲. مهم‌ترین فرصت‌های توسعه‌ای از محل تعامل‌پذیری: علی‌رغم چالش‌ها، ارتقای تعامل‌پذیری داده‌ای می‌تواند فرصت‌های چشمگیری برای پیشرفت کشورها و تحقق اهداف توسعه‌ای فراهم سازد. نخست آن‌که در حوزه دولت الکترونیک و خدمات عمومی، تعامل‌پذیری میان پایگاه‌های داده دستگاه‌های مختلف باعث ارائه یکپارچه خدمات به شهروندان می‌شود. وقتی سیستم‌های ثبت احوال، مالیات، بیمه، سلامت و ... بتوانند داده‌ها را به‌صورت منسجم مبادله کنند، مردم خدمات سریع‌تر و با کیفیت‌تری دریافت می‌کنند و کارآمدی نظام اداری افزایش می‌یابد. تجربه ایران نشان می‌دهد اتصال پایگاه‌های اطلاعاتی کشور (مطابق قانون مدیریت داده‌ها) زمینه را برای خدماتی نظیر پنجره واحد دولت فراهم کرده است که کاهش بروکراسی و شفافیت را در پی دارد.

دوم آن‌که در بخش بهداشت و مدیریت بحران، تعامل‌پذیری داده‌ها می‌تواند نجات‌بخش باشد؛ به طور مثال تبادل برخط داده‌های آزمایشگاهی، بیمارستانی و اپیدمیولوژیک بین مراکز درمانی و نهادهای مرتبط، پاسخ به بحران‌های بهداشتی (مانند پاندمی کووید-۱۹) را سرعت می‌بخشد. در مواقع بحران‌های طبیعی نیز اشتراک داده‌های هواشناسی، نقشه‌برداری و امدادی بین نهادها و حتی کشورها، اثربخشی عملیات امداد را ارتقا می‌دهد.

فرصت سوم در حوزه اقتصاد دیجیتال و نوآوری است: تعامل‌پذیری امکان می‌دهد بنگاه‌های داخلی و استارتاپ‌ها به داده‌های متنوع و باارزش دسترسی داشته باشند و بر آن اساس خدمات نوآورانه خلق کنند. مثلاً ادغام داده‌های حمل‌ونقل، نقشه و مخابرات توانسته خدماتی چون تاکسی‌های اینترنتی را شکل دهد. اگر در سطح منطقه‌ای نیز داده‌های تجاری و لجستیکی بین کشورها به اشتراک گذارده شود، تجارت الکترونیک فرامرزی و یکپارچگی زنجیره‌های تأمین رونق خواهد گرفت.

چهارم، در حوزه آمار و برنامه‌ریزی توسعه، تعامل‌پذیری داده‌های آماری بین سازمان‌های ملی و بین‌المللی، کیفیت تصمیم‌گیری‌ها را بهبود می‌بخشد. کشورهای در حال توسعه

با تبادل داده‌های مربوط به شاخص‌های توسعه پایدار می‌توانند بهترین رویه‌ها را از یکدیگر بیاموزند. پنجم، تعامل‌پذیری داده‌ها می‌تواند همکاری‌های علمی و پژوهشی را تقویت کند؛ دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با دسترسی به داده‌های جهانی (مثلاً داده‌های اقلیمی، ژنومی، نجومی) قادرند در تولید علم سهیم شوند و شکاف علمی کاهش یابد. در مجموع، ایران این فرصت‌ها را مد نظر دارد و معتقد است سرمایه‌گذاری بر تعامل‌پذیری، سرمایه‌گذاری بر توسعه همه‌جانبه است. چنان‌که معاون وزیر ارتباطات و رئیس سازمان فناوری اطلاعات ایران در کمیسیون علم و فناوری توسعه‌ی سازمان ملل تأکید کرده بود: همکاری در زمینه حکمرانی داده‌ها و توانمندسازی دیجیتال به استقبال از افزایش بهره‌وری ۲۵ تا ۳۰ درصدی در دستگاه‌ها و ارتقای اقتصاد دانش‌بنیان کمک می‌کند. بنابراین تعامل‌پذیری در حوزه‌های کلیدی توسعه (سلامت، آموزش، کشاورزی هوشمند، خدمات مالی فراگیر و ...) بیشترین اثر مثبت را خواهد داشت.

۲-۳. پیشبرد تعامل‌پذیری همراه با حفظ کنترل ملی بر داده‌ها: یک دغدغه اساسی برای ایران (و بسیاری کشورهای دیگر) این است که چگونه می‌توان همکاری و تعامل داده‌ای را گسترش داد بی‌آنکه حاکمیت و استقلال هر کشور بر داده‌هایش مخدوش شود. راهبرد ایران در این زمینه تکیه بر رویکردهایی است که ترکیب مشارکت و مصونیت حاکمیتی را ممکن سازد.
الف) استفاده از مدل‌های فدرالی و غیرمتمرکز: به جای ایجاد مخازن متمرکز بین‌المللی داده (که نگرانی مالکیت داده را برمی‌انگیزد)، می‌توان از مدل‌هایی بهره برد که داده‌ها را در مبدا (داخل کشور) نگه می‌دارند اما اجازه جستجو و تحلیل توزیع‌شده را می‌دهند. برای مثال، در پروژه‌های بین‌المللی پژوهشی می‌توان از یادگیری فدرال استفاده کرد که الگوریتم به سراغ داده‌های هر کشور می‌رود بی‌آنکه داده خام را منتقل کند. بدین ترتیب کشورها بر داده خام خود کنترل دارند ولی در عین حال در دانش جمعی سهیم می‌شوند.
ب) توافق بر استانداردهای مشترک حفاظتی و حقوقی: چنانچه کشورها درباره چارچوب‌های

معادل حفاظت داده توافق کنند (مثلاً معاهده دوجانبه‌ای که تصریح کند داده‌های تبادلی تحت قوانین حفظ حریم خصوصی کشور مبدأ محافظت می‌شود)، آنگاه همکاری تسهیل و دغدغه کنترل ملی رفع می‌شود. ایران از ابتکاراتی نظیر تلاش‌های G۷۷ و جنبش عدم‌تعهد برای تدوین اصول حاکمیت داده استقبال کرده که بر رضایت ملی برای انتقال داده‌های کلان تأکید دارد.

ج) تقویت زیرساخت‌های بومی پیش از اتصال جهانی: ایران معتقد است هر کشور ابتدا باید زیرساخت و نظام مدیریت داده داخلی خود را قوی کند (نظیر شبکه ملی اطلاعات، پایگاه‌های داده ملی، قوانین داخلی) و سپس در اتصال این زیرساخت‌ها به شبکه‌های منطقه‌ای و جهانی مشارکت نماید. این گونه، هر کشور با دست پر و توان فنی و حقوقی لازم وارد تعامل جهانی می‌شود و احتمال وابستگی یک‌سویه به پلتفرم‌های خارجی کاهش می‌یابد.

د) مشارکت در ائتلاف‌های منطقه‌ای داده: همکاری‌های منطقه‌ای میان کشورهای هم‌سطح توسعه می‌تواند مدلی متوازن برای تعامل‌پذیری باشد. ایران پیشنهاد می‌کند چارچوب‌هایی در آسیا/اکو/سازمان همکاری اسلامی شکل گیرد که کشورها با حفظ اصول مشترک فرهنگی و امنیتی، داده‌های مشخصی را به اشتراک بگذارند. این ائتلاف‌ها قدرت چانه‌زنی جمعی در مقابل غول‌های داده جهانی را نیز افزایش می‌دهد.

هـ) حکمرانی مشترک پلتفرم‌های داده: هرجا لازم است پلتفرمی فرامرزی ایجاد شود (مثلاً یک مرکز داده منطقه‌ای یا سامانه رصد داده‌های اقلیمی)، حتماً مدل حکمرانی مشترک با مشارکت تمامی دولت‌های ذینفع اتخاذ گردد تا هیچ‌طرفی احساس عدم کنترل نکند. در مجموع، ایران باور دارد تعامل‌پذیری و حاکمیت ملی دوگانه متضاد نیستند بلکه با معماری حکمرانی مناسب می‌توان به تعامل‌پذیریِ حاکمیت‌محور رسید؛ یعنی هم‌کاری داده‌ای مبتنی بر احترام به حاکمیت کشورها. این رویکرد در قانون داخلی نیز منعکس شده، آنجا که تصریح می‌شود تبادل داده‌ها بین دستگاه‌های داخلی و نیز با بخش خصوصی صرفاً مطابق سطوح دسترسی تعیین‌شده توسط کارگروه تخصصی صورت گیرد، تا کنترل بر نحوه و میزان اشتراک‌گذاری همواره وجود داشته باشد.

۲-۴. استانداردهای فنی و معنایی در تعامل‌پذیری در بافت‌های متنوع: ایران تأکید می‌کند که استانداردهای فنی و داده‌ای باید طوری طراحی یا بومی‌سازی شوند که در زمینه‌های گوناگون فرهنگی، زبانی و نهادی قابل به‌کارگیری باشند. در بعد فنی، استانداردهای باز و جهانی مانند XML/JSON برای قالب داده، پروتکل‌های API نظیر REST/GraphQL، و استانداردهای تبادل (مثل HLY/FHIR برای داده‌های سلامت یا ISO ۲۰۰۲۲ برای داده‌های مالی) نقطه شروع بسیار خوبی هستند. با این حال، لازم است این استانداردها با ویژگی‌های زبانی و خطی کشورها سازگار شوند؛ برای مثال، استاندارد یونیکد برای پشتیبانی از زبان فارسی و تقویم هجری شمسی یا بومی‌سازی اصطلاحات در فرهنگ‌های مختلف. در سطح معنایی، معرفی هستان‌شناسی‌ها[۱۵] و فرهنگ واژگان مشترک میان کشورها اهمیت می‌یابد. به عنوان نمونه، در حوزه آمارهای توسعه‌ای، توافق بر تعاریف مشترک شاخص‌ها (مثلاً تعریف خط فقر، شاخص بیکاری و...) در تعامل‌پذیری داده‌های آماری حیاتی است. یک تجربه جهانی موفق، چارچوب تعامل‌پذیری اروپا[۱۶] است که چهار لایه تعامل‌پذیری را شامل لایه قانونی، سازمانی، معنایی و فنی مشخص کرده و راهنمایی برای تطبیق قوانین و استانداردها جهت تبادل داده میان کشورهای عضو ارائه می‌دهد. ایران این رویکرد چندلایه را می‌پسندد و پیشنهاد می‌کند در کارگروه نیز به تفکیک، ملاحظات تعامل‌پذیری فنی (مانند نرم‌افزارهای متن‌باز و APIهای استاندارد)، تعامل‌پذیری معنایی (مثل طرح‌های داده جامع)، تعامل‌پذیری سازمانی (اصلاح فرآیندهای اداری) و تعامل‌پذیری قانونی (تنقیح قوانین متعارض) بررسی شود. برای پوشش تنوع نهادی، شاید لازم باشد راهنمودهای انعطاف‌پذیر تهیه شود نه استانداردهای بیش از حد صلب. کشورهای مختلف می‌توانند با حفظ چارچوب کلان مشترک، پروفایل بومی خود را از استاندارد استخراج کنند. به علاوه، ظرفیت‌سازی زبانی اهمیت دارد؛ یعنی تربیت نیروی انسانی که بتواند استانداردهای جهانی را ترجمه مفهومی کرده و با شرایط بومی تطبیق دهد. ایران تجربه موفقی در این زمینه در بومی‌سازی

---

۱۵. Ontology

۱۶. EIF

کدهای استاندارد بین‌المللی (کدهای بانکی، کدهای آماری و...) داشته که می‌تواند به اشتراک گذارد. در مجموع، باور بر این است که استانداردهای تعامل‌پذیری باید همگانی اما منعطف باشند تا در عین حفظ سازگاری جهانی، پاسخگوی اقتضائات محلی نیز باشند.

۲-۵. چارچوب‌های حکمرانی و حقوقی برای همکاری تعامل‌پذیر بدون وابستگی خارجی: نگرانی از وابستگی به پلتفرم‌ها یا بازیگران خارجی در تلاش‌های تعامل‌پذیری، یک بحث جدی برای کشورهایی مثل ایران است. چگونه می‌توان در عین بهره‌گیری از فناوری و سرمایه خارجی، از تکرار الگوی نابرابر جلوگیری کرد؟ چند رویکرد ملی در این زمینه وجود دارد: اوّل، تکیه بر نرم‌افزارهای متن‌باز و راهکارهای خود-میزبانی. هرجا ممکن است، به جای اتکا بر خدمات انحصاری شرکت‌های خارجی، کشورها می‌توانند از نرم‌افزارهای باز (مثلاً پلتفرم‌های متن‌باز تبادل داده) بهره گیرند و آنها را روی زیرساخت داخلی خود اجرا کنند. این رویکرد هم قابلیت بازبینی کد و امنیت را بالا می‌برد و هم وابستگی را کاهش می‌دهد. دوم، تدوین چارچوب‌های حقوقی شفاف در قراردادهای فناوری: در هر پروژه مشترک با شرکای خارجی (مثلاً برپایی درگاه مشترک داده)، باید در قراردادها حقوق طرفین مشخص و حفاظت از منافع ملی لحاظ شود. مثلاً تصریح شود مالکیت داده‌های تولیدشده متعلق به چه کسی است و دوره استفاده شرکت خارجی محدود و تحت نظارت خواهد بود. سوم، تقویت توان بخش خصوصی و دانش‌بنیان داخلی تا خود آنها ارائه‌دهنده راهکارهای تعامل‌پذیری شوند. در ایران، شرکت‌های دانش‌بنیان بسیاری در حوزه تبادل داده و خدمات ابری شکل گرفته‌اند که دولت با حمایت از آنها می‌تواند گزینه‌های داخلی توانمندی در اختیار داشته باشد.

چهارم، تنوع‌بخشی به مشارکت‌ها: به جای وابستگی به یک کشور یا شرکت، بهتر است شبکه‌ای متنوع از مشارکت‌ها با بازیگران مختلف ایجاد شود تا وزن هیچکدام تعیین‌کننده مطلق نباشد. برای نمونه، ایران می‌تواند هم‌زمان با شرکت‌های آسیایی، اروپایی و منطقه‌ای برای توسعه استانداردها همکاری کند و از انحصار جلوگیری نماید.

پنجم، تدوین قوانین ضدانحصار و ضداعتماد: در چارچوب حکمرانی ملی، قوانینی وضع شود که اگر پلتفرم‌های بزرگ از تعامل‌پذیری سر باز زدند یا رفتاری انحصارگرایانه داشتند، مشمول جریمه و محدودیت شوند. این رویکرد در اتحادیه اروپا (قانون بازارهای دیجیتال) دیده می‌شود و ایران نیز می‌تواند متمم‌های قانونی در حمایت از رقابت منصفانه در پلتفرم‌های داده بگنجاند. جمع‌بندی آنکه، همکاری تعامل‌پذیر بدون وابستگی مستلزم ترکیبی از اقدامات فنی (متن‌باز)، حقوقی (قرارداد و قوانین)، اقتصادی (حمایت از بومی‌ها) و دیپلماتیک (تنوع شرکا) است. ایران ضمن استقبال از همکاری‌های بین‌المللی در زمینه تعامل‌پذیری، بر این نکته پای می‌فشارد که این همکاری‌ها باید همسو با منافع عمومی و امنیت دیجیتال کشور باشد و باعث تحمیل وابستگی بلندمدت نشود. اعتمادسازی متقابل و پای‌بندی همه طرف‌ها به قواعد بازی عادلانه، کلید این امر خواهد بود.

۲-۶. پایداری مالی و نهادی تلاش‌های تعامل‌پذیری در بلندمدت: تجربه ایران نشان داده که یکی از مخاطرات پروژه‌های تحول دیجیتال و تعامل‌پذیری، نیمه‌تمام ماندن یا افت تدریجی کارآمدی پس از راه‌اندازی اولیه است. برای پیشگیری از این مسئله، باید از ابتدا به سازوکارهای مالی و سازمانی پایدار اندیشید. ایران پیشنهاد می‌کند کشورهای در حال توسعه با کمک سازمان‌های بین‌المللی یک صندوق توسعه تعامل‌پذیری تاسیس کنند که منابع لازم برای نگهداری و به‌روزرسانی مستمر پلتفرم‌های تبادل داده را تأمین کند. همچنین در بودجه‌های ملی، ردیف‌هایی برای نگهداری سیستم‌های یکپارچه (فراتر از هزینه ساخت اولیه) منظور گردد. از نظر سازمانی، لازم است نهادهای متولی تعامل‌پذیری با اختیارات و مأموریت مشخص ایجاد شوند. در ایران طبق قانون، مرکز ملی تبادل اطلاعات در وزارت ارتباطات به‌عنوان نهاد مسئول مدیریت تبادل داده‌ها تعیین شده است. وجود چنین نهادی تضمین می‌کند که حتی با تغییر دولت‌ها، حرکت به سوی تعامل‌پذیری ادامه یابد. راهبرد دیگر، تدوین اسناد راهبردی بلندمدت (مانند نقشه راه ۵ یا ۱۰ ساله تعامل‌پذیری) و نظام پایش عملکرد است تا پیشرفت‌ها سنجیده و گام‌های بعدی تنظیم شود. همچنین باید انگیزه‌های

اقتصادی کافی برای مشارکت ذینفعان فراهم گردد؛ مثلاً به دستگاه‌های دولتی یا بخش خصوصی که داده‌هایشان را برای سکوهای ملی فراهم می‌کنند، مشوق‌هایی اعطا شود (مانند اولویت در تخصیص بودجه یا معافیت‌های مالیاتی برای شرکت‌های همکار در پروژه‌های تبادل داده). برقراری مدل‌های کسب‌وکار پایدار نیز مهم است؛ به عنوان نمونه، یک پلتفرم ملی API می‌تواند خدمات پایه را رایگان ارائه دهد اما برای خدمات پیشرفته از کاربران حرفه‌ای هزینه دریافت کند تا هزینه‌های خود را پوشش دهد. مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری روی پروژه‌های تعامل‌پذیری[۱۷] نیز می‌تواند تأمین مالی را تسهیل نماید، البته با رعایت کنترل حاکمیتی بخش عمومی. ایران همچنین توجه دارد که ظرفیت‌سازی مداوم نیروی انسانی بخش دولتی برای کار با سامانه‌های تعاملی، شرط تداوم موفقیت است. آموزش منظم کارمندان و به‌روزرسانی مهارت‌های دیجیتال آنها باید جزء لاینفک برنامه باشد. با اتخاذ این تدابیر، اطمینان حاصل می‌شود که تلاش‌های تعامل‌پذیری صرفاً یک پروژه زودگذر نبوده بلکه به یک رویه پایدار حکمرانی دیجیتال تبدیل شود.

۲-۷. اولویت‌های ظرفیت‌سازی، مهارتی و مشارکتی: توانمندسازی نیروی انسانی و ایجاد مشارکت‌های راهبردی، ستون دیگر حکمرانی موفق داده‌های تعامل‌پذیر است. ایران بر سه حوزه ظرفیت‌سازی تأکید می‌کند: نخست، آموزش تخصصی مدیران و کارشناسان دولتی در زمینه استانداردهای داده و یکپارچه‌سازی سیستم‌ها. برگزاری دوره‌های آموزشی (با همکاری نهادهایی چون ITU و ESCAP)و تربیت افسران ارشد داده[۱۸] در هر دستگاه اجرایی، به پیشبرد اهداف کمک می‌کند. دوم، تقویت فرهنگ همکاری بین‌بخشی؛ باید ذهنیت سنتی silo را شکست. این امر از طریق ایجاد کارگروه‌های بین‌دستگاهی و پروژه‌های پایلوت مشارکتی

۱۷. Public-Private Partnerships

۱۸. CDO

میسر است. در ایران، کارگروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیک نمونه‌ای از این تلاش است که با گزارش‌دهی منظم، دستگاه‌ها را ملزم به همکاری کرده است. سوم، مشارکت با بخش خصوصی و استارتاپ‌ها: دولت به تنهایی نمی‌تواند همه مهارت‌ها و فناوری‌های لازم را داشته باشد، لذا مشارکت دادن شرکت‌های نوآور داخلی در طراحی و اجرای پروژه‌های داده‌محور بسیار مهم است. ایجاد اکوسیستم API که در آن شرکت‌های خصوصی بتوانند به پلتفرم‌های دولتی متصل شوند و خدمات ارزش‌افزوده بسازند، هم ظرفیت کشور را بالا می‌برد و هم پذیرش عمومی طرح‌ها را افزایش می‌دهد. در سطح بین‌المللی نیز، مشارکت با نهادهای تخصصی مثل گروه‌های کارشناسی OECD در زمینه DFFT یا شبکه مجمع جهانی اقتصاد درباره حکمرانی داده می‌تواند دسترسی ایران به بهترین تجارب جهانی را تسهیل کند. از منظر مهارتی، علاوه بر مهارت‌های فنی (برنامه‌نویسی، مدیریت پایگاه‌داده، امنیت سایبری)، نیاز به مهارت‌های نرم همچون مدیریت تغییر سازمانی و دیپلماسی داده نیز احساس می‌شود تا مدیران ما بتوانند مقاومت‌ها را درهم بشکنند و در مجامع بین‌المللی به خوبی از منافع ملی دفاع کنند. ایران آماده استفاده از برنامه‌های ظرفیت‌سازی سازمان ملل متحد در این زمینه است. طرح‌هایی مانند همکاری با کمیسیون اقتصادی اجتماعی آسیا-اقیانوسیه[۱۹] برای آموزش حکمرانی داده یا حضور در پروژه‌های اتحادیه جهانی مخابرات برای تحول دیجیتال از جمله این موارد است. همچنین ایران پیشنهاد می‌کند یک شبکه تبادل تجربیات درباره تعامل‌پذیری ایجاد شود که کشورهای هم‌سطح توسعه (برای مثال مالزی، هند، آفریقای جنوبی، برزیل و ایران) تجارب موفق و ناکامی‌های خود را به اشتراک بگذارند. بدین ترتیب، ظرفیت جمعی جهان در این حوزه ارتقا یافته و وابستگی به مشاوران معدود کاهش می‌یابد.

۳. محور سوم: ملاحظات به اشتراک‌گذاری منافع داده‌ها

۳-۱. ابعاد مختلف «منافع» حاصل از داده‌ها: مفهوم «منافع داده» چندوجهی است و فراتر از صرف

۱۹. ESCAP

سود اقتصادی تفسیر می‌شود. از نگاه ایران، سه بُعد اصلی منافع داده باید مورد توجه قرار گیرد: بُعد اقتصادی و تجاری ؛داده‌ها به عنوان یک دارایی نامشهود، موتور رشد اقتصادی و خلق ارزش تجاری هستند. استفاده از داده‌ها بهره‌وری صنایع را افزایش می‌دهد، نوآوری را تقویت می‌کند و مشاغل و خدمات جدیدی می‌آفرینند. برای مثال، اقتصاد پلتفرمی و هوش مصنوعی کاملاً بر داده متکی هستند و می‌توانند سهم قابل توجهی در تولید ناخالص داخلی ایجاد کنند. همچنین داده‌ها با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در بازارها، به بهبود رقابت و کارایی بازار کمک می‌کنند. بُعد اجتماعی و عمومی ؛ منافع داده‌ها در ارتقای رفاه اجتماعی، بهبود خدمات عمومی و حل چالش‌های جامعه بسیار برجسته است. تحلیل داده‌ها می‌تواند کیفیت تصمیم‌گیری‌های سیاستی را بهبود بخشد (مثلاً داده‌های محیط‌زیستی برای سیاست‌های زیست‌محیطی یا داده‌های آموزشی برای برنامه‌ریزی آموزشی). خدماتی نظیر حمل‌ونقل هوشمند، سلامت دیجیتال، آموزش آنلاین همه از بهره‌گیری از داده‌ها منتفع می‌شوند و زندگی شهروندان را آسان‌تر می‌کنند. افزون بر این، داده‌ها نقشی کلیدی در پایش تحقق اهداف توسعه پایدار[۲۰] دارند؛ جمع‌آوری و اشتراک داده‌ها به سنجش پیشرفت کشورها در زمینه ریشه‌کنی فقر، بهبود سلامت، آموزش فراگیر و ... کمک کرده و امکان «سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد» را فراهم می‌آورد. بُعد غیرمستقیم یا حکمرانی ؛داده‌ها با ایجاد شفافیت و امکان نظارت، سرمایه اجتماعی و اعتماد عمومی به حکمرانی را تقویت می‌کنند. برای نمونه، انتشار آزاد داده‌های دولتی درباره بودجه و مخارج عمومی می‌تواند مبارزه با فساد را تسهیل کند و مشارکت شهروندان در نظارت بر دولت را افزایش دهد. همچنین به اشتراک‌گذاری داده‌ها میان نهادهای علمی و جامعه مدنی، سرمایه علمی و آگاهی عمومی را بالا می‌برد که خود یک منفعت اجتماعی است. باید توجه داشت که منافع داده لزوماً پولی نیستند؛ گاهی اوقات ارزش داده در صرفه‌جویی زمانی، نجات جان انسان‌ها یا بهبود کیفیت زندگی بروز می‌کند که سنجش پولی آن دشوار اما بسیار

---

۲۰. SDGs

مهم است. برای مثال، داده‌های هشدار سریع زلزله شاید مستقیماً درآمدزا نباشند اما با نجات جان و مال مردم، منفعت عظیمی ایجاد می‌کنند. از این رو کارگروه باید هنگام بحث از منافع داده، نگاه جامع‌نگر داشته باشد و علاوه بر ارزش افزوده اقتصادی، مزایای اجتماعی، توسعه‌ای و حکمرانی داده‌ها را مدنظر قرار دهد. بر این اساس، ایران بر عبارت «چرخه ارزش داده» تأکید دارد که تمام این ابعاد را شامل می‌شود. در چرخه ارزش، داده خام طی فرآیندهایی (جمع‌آوری، پردازش، تحلیل) به دانش و بینش تبدیل می‌شود که منجر به تصمیم یا اقدامی مفید می‌گردد و سپس بازخورد آن به جامعه بازمی‌گردد. هرچه این چرخه در یک کشور کامل‌تر و بومی‌تر طی شود، منافع ملی بیشتری استحصال خواهد شد.

۳-۲. تأثیر ذینفعان در طول چرخه عمر داده بر منافع حاصل: در طول چرخه حیات داده(از گردآوری تا ذخیره‌سازی، پردازش، تحلیل و استفاده مجدد) ذینفعان مختلفی دخیل هستند و اقدامات هر کدام بر میزان و نحوه بهره‌مندی از منافع داده اثر می‌گذارد. مرحله جمع‌آوری داده: در این مرحله نقش تولیدکنندگان و گردآورندگان داده (دولت، شرکت‌ها، افراد) برجسته است. اگر نهادهای متولی، داده‌های جامع، دقیق و بی‌طرفانه گردآوری کنند، پایه منافع آتی محکم‌تر گذاشته می‌شود. برای مثال، اگر در آمارگیری‌های ملی یا سیستم‌های اطلاعاتی سوگیری وجود داشته باشد و بخش‌هایی از جامعه پوشش داده نشوند، بعداً سیاست‌ها به نفع همه نخواهد بود. لذا مشارکت گسترده و نماینده از همه گروه‌ها در جمع‌آوری داده، عدالت در منافع را افزایش می‌دهد. مرحله پردازش و مدیریت داده: در اینجا مسئولان پایگاه‌های داده و مدیران اطلاعات اهمیت می‌یابند. آنها با پاکسازی، یکپارچه‌سازی و تضمین کیفیت داده، ارزش ذاتی داده‌ها را بالا می‌برند. همچنین با اعمال خط‌مشی‌های حریم خصوصی (ناشناس‌سازی و مجوزدهی مناسب)، اعتماد کاربران اولیه داده جلب می‌شود که حاضر شوند داده‌هایشان در چرخه استفاده شود. مرحله تحلیل و تولید دانش: دانشمندان داده، تحلیل‌گران و توسعه‌دهندگان در این بخش قرار دارند. تخصص و خلاقیت این گروه تعیین می‌کند که داده خام چگونه

تبدیل به بینش‌های ارزشمند یا محصولات نوآورانه شود. اگر ظرفیت تحلیلی یک جامعه محدود باشد، حتی با داشتن انبوه داده خام، منافع چندانی محقق نمی‌شود. لذا تقویت نیروی انسانی متخصص برای استخراج معنا از داده‌ها، یک عامل کلیدی است. مرحله توزیع و استفاده از خروجی‌ها: در نهایت تصمیم‌گیران، کسب‌وکارها و عموم مردم ذینفع این مرحله‌اند. تصمیم‌گیران (در دولت یا بخش خصوصی) باید ارزش خروجی‌های داده‌محور را درک کرده و از آنها در تصمیمات خود استفاده کنند؛ در غیر این صورت منافع بالقوه بالفعل نمی‌شود. عموم مردم نیز باید به خدمات و محصولات مبتنی بر داده دسترسی داشته باشند (مثلاً یک اپلیکیشن سلامت مبتنی بر داده را بتوانند به‌کار برند) تا منفعت اجتماعی حاصل گردد. بازخورد و مشارکت: همچنین وجود مکانیزم‌های بازخورد (مثلاً نظرسنجی از مردم درباره خدمات داده‌محور) می‌تواند به بهبود چرخه در دوره‌های بعد کمک کند. به طور خلاصه، هر ذینفع اگر نقش خود را به‌درستی ایفا نکند، زنجیره ارزش دچار کاستی می‌شود. برای مثال، عدم همکاری شرکت‌های مخابراتی در اشتراک داده‌های اتصال روستاها می‌تواند منجر به تصمیمات ناقص در سیاست کاهش شکاف دیجیتال شود و در نتیجه منفعت مورد انتظار (ارتقای عدالت ارتباطی) به‌دست نیاید. بنابراین، ایران تأکید دارد همه ذینفعان در چارچوبی مسؤولانه و هم‌افزا گرد هم آیند. حکمرانی چندذینفعی داده که در اسناد بین‌المللی نیز توصیه شده، موجب می‌شود هر گروه (از دولت و بخش خصوصی گرفته تا جامعه مدنی و دانشگاهیان) در جایگاه مناسب مشارکت کند و صداهای همه در مدیریت داده شنیده شود. این امر احتمال توزیع عادلانه‌تر منافع را افزایش می‌دهد زیرا منافع گروه‌های کم‌قدرت نیز لحاظ خواهد شد. در ایران نیز تلاش شده در شوراها و کارگروه‌های عالی مربوط به تحول دیجیتال، نمایندگان بخش خصوصی و نخبگان حضور داشته باشند تا تصمیمات یک‌جانبه نباشد.

۳-۳. چارچوب‌های حکمرانی مؤثر بر منافع داده و رفع عدم‌توازن در بهره‌مندی: چندین سازوکار حکمرانی وجود دارد که نحوه توزیع و ایجاد منافع داده‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. استانداردسازی و سازگارسازی داده‌ها: وجود استانداردهای باز دسترسی و تبادل داده باعث می‌شود

بازیگران بیشتری قادر به استفاده از داده‌ها باشند و انحصار اطلاعات شکسته شود. برای نمونه، اگر داده‌های دولتی در یک فرمت مشترک و با مستندات کافی منتشر شود، کسب‌وکارهای کوچک محلی هم می‌توانند بر آن اساس خدمات بدهند؛ در غیر این صورت فقط شرکت‌های بزرگ که توان فنی تطبیق داده‌ها را دارند منتفع می‌شوند. پس استانداردهای فنی به دموکراتیزه‌شدن منافع کمک می‌کنند.

سازوکارهای تأمین مالی و سرمایه‌گذاری: بدون سرمایه‌گذاری مناسب در زیرساخت داده (از شبکه اینترنت گرفته تا مراکز داده و نرم‌افزارهای آنالیتیکس)، عملاً فقط کشورهای ثروتمند قادر به استخراج منافع داده خواهند بود. ایران معتقد است سرمایه‌گذاری عمومی در داده به مثابه سرمایه‌گذاری در کالای عمومی است. لازم است بودجه کافی برای ابتکارات داده‌محور تخصیص یابد و حتی کشورهای توسعه‌یافته به انتقال فناوری و تأمین مالی پروژه‌های داده در جنوب کمک کنند. همچنین مدل‌های مشارکت بخش خصوصی در پروژه‌های داده عمومی[۲۱] طوری تنظیم شود که منفعت عمومی تضمین گردد؛ مثلاً شرکت خصوصی در ازای حق بهره‌برداری تجاری، موظف به ارائه رایگان بخشی از خدمات به دولت یا مردم شود.

نظام حقوق مالکیت فکری و داده: قواعد مربوط به مالکیت و حق بهره‌برداری از داده‌ها، نقش عمده‌ای دارد. اگر داده‌هایی که با منابع عمومی تولید شده‌اند به صورت انحصاری در اختیار یک شرکت قرار گیرد، منافع آن ملی نخواهد بود. بنابراین، ایران طرفدار مفهوم داده به مثابه دارایی عمومی حداقل در بخش داده‌های دولتی است. به موجب قانون داخلی، داده‌های ملی اموال عمومی تلقی شده‌اند و دستگاه‌ها موظف به اشتراک‌گذاری آنها بر اساس سطوح دسترسی مصوب هستند؛ این سیاست دقیقا برای جلوگیری از جزیره‌ای شدن منافع داده بین دستگاه‌هاست. در سطح بین‌المللی نیز باید به تنظیم مناسبی رسید؛ مثلاً داده‌های تولیدشده توسط کاربران یک کشور در پلتفرم‌های خارجی، آیا نباید حقی برای کشور یا کاربران در منافع حاصل از تحلیل آن داده‌ها ایجاد کند؟ این پرسش مهمی است که لازم است چارچوب‌های جدید آن با رعایت کامل قوانین ملی و اصول حاکمیت داده تدوین گردد.

---

۲۱. PPP

حفاظت از داده‌ها و قوانین حریم خصوصی: وجود قوانین قوی حفاظت از داده (نظیر GDPR در اروپا یا لوایح مشابه در ایران) هرچند ممکن است در کوتاه‌مدت دسترسی بی‌قیدوشرط به داده‌ها را محدود کند، اما در بلندمدت اعتماد جامعه را به اشتراک داده‌ها افزایش می‌دهد و مشارکت در اقتصاد داده‌محور را گسترش می‌دهد. لذا حکمرانی داده مبتنی بر حقوق و اعتماد، خود به توزیع منافع کمک می‌کند؛ چون اگر مردم احساس امنیت کنند داده‌های خود را برای اهداف عمومی در اختیار می‌گذارند (برای مثال داده‌های سلامتشان را در اختیار نظام بهداشت برای پژوهش قرار می‌دهند) و نتیجه آن منفعت جمعی خواهد بود. سازوکارهای اشتراک منافع[۲۲]: این‌ها چارچوب‌هایی هستند که مشخص می‌کنند وقتی داده‌هایی متعلق به یک فرد، گروه یا کشور استفاده شد، چگونه بخشی از سود حاصله به آنها بازگردد. مفاهیمی مانند داده‌های زیست‌محیطی و تنوع زیستی تحت کنوانسیون‌ها، یا داده‌های سنتی و بومی نمونه‌هایی هستند که بحث اشتراک منافع در آنها مطرح است. ایران بر این باور است در اقتصاد داده جهانی نیز شاید نیاز به سازوکارهای بازتوزیع منافع باشد؛ به عنوان مثال، پلتفرم‌های بزرگ که از داده‌های کشورهای مختلف ثروت اندوخته‌اند، می‌توانند در پروژه‌های توسعه دیجیتال آن کشورها سرمایه‌گذاری اجتماعی کنند (نوعی مالیات یا صندوق جهانی داده). این ایده‌ها هنوز نو هستند اما ارزش بررسی در کارگروه را دارد، چراکه به رفع شکاف‌های موجود کمک می‌کند. در مجموع، هر ترتیبات حکمرانی که اعتماد را تقویت کند، اشتراک‌گذاری را تشویق نماید و استفاده مسؤولانه را ترویج دهد در نهایت منافع داده‌ها را برای همگان افزایش خواهد داد. توصیه OECD در خصوص تقویت اعتماد، تشویق اشتراک‌گذاری و استفاده مسؤولانه نیز بر همین نکته صحه می‌گذارد.

۳-۴. گسترش دایره بهره‌مندان از طریق کالاهای عمومی و زیرساخت‌های داده‌محور: یکی از محورهای مهم مورد تأکید ایران، سرمایه‌گذاری در ایجاد زیرساخت‌های داده‌ای به عنوان کالای عمومی دیجیتال است که می‌تواند حلقه بهره‌برداران از داده را وسیع‌تر کند. زیرساخت‌های باز

۲۲. Benefit Sharing Mechanisms

داده مانند پرتال‌های داده باز دولت، آزمایشگاه‌های داده و پلتفرم‌های ملی نوآوری داده، امکان دسترسی کسب‌وکارهای کوچک، پژوهشگران و حتی شهروندان علاقه‌مند را به منابع داده فراهم می‌کنند. این زیرساخت‌ها با هزینه دولت ایجاد می‌شوند اما موتور تولید ارزش خصوصی و اجتماعی خواهند شد. برای مثال، ایران در حال توسعه پایگاه ملی داده‌های باز است که طبق قانون مدیریت داده‌ها باید توسط سازمان فناوری اطلاعات ایجاد و به‌روز شود. انتظار می‌رود استارتاپ‌های بسیاری با استفاده از این داده‌های باز شکل بگیرند و خدمات به مردم ارائه کنند. کالاهای عمومی داده‌محور دیگری که اهمیت دارند شامل سیستم‌های شناسایی دیجیتال (مانند سامانه ملی هویت و امضای دیجیتال)، زیرساخت پرداخت الکترونیک فراگیر، و اینترنت پرسرعت مقرون‌به‌صرفه است. اگر دولت‌ها این بسترها را فراهم کنند، افراد بیشتری امکان مشارکت در اقتصاد دیجیتال و خلق ارزش از داده را پیدا می‌کنند. تجربه کشورهای موفق نشان می‌دهد، مثلاً با فراهم کردن یک هویت دیجیتال قابل اعتماد برای همه شهروندان، میلیون‌ها نفر که قبلاً در حاشیه اقتصاد بودند می‌توانند به خدمات مالی، آموزشی و بهداشتی آنلاین دسترسی یابند و داده‌های مربوط به آنها نیز در طراحی این خدمات لحاظ شود. ایران نیز پروژه «ایران دیجیتال» را با چنین رویکردی دنبال می‌کند. این پروژه با حمایت وزارت ارتباطات تلاش دارد میلیون‌ها دانش‌آموز را به آموزش آنلاین وصل کند و زیرساخت هویت و سواد دیجیتال آنان را تقویت نماید. سرمایه‌گذاری در سواد داده و ظرفیت انسانی نیز یک کالای عمومی نرم محسوب می‌شود. هرچه مردم یک جامعه با دانش داده آشناتر باشند، احتمال این‌که بتوانند از داده‌ها ارزش خلق کنند یا از حقوق داده‌ای خود دفاع کنند بیشتر است. از منظر بین‌المللی، ایران تاکید دارد که سازمان‌های توسعه‌ای (جهان‌بانک، برنامه توسعه ملل متحد و ...) پروژه‌هایی را برای توسعه «خیر عمومی دیجیتال» در کشورهای کم‌برخوردار اجرا کنند؛ مثل ایجاد یک پایگاه ابری منطقه‌ای که داده‌های اقلیمی یا کشاورزی را رایگان در اختیار کشورهای آفریقایی قرار دهد تا کشاورزان آن‌ها منتفع شوند. یا ائتلاف‌های داده برای توسعه شکل گیرد که داده‌های مربوط به بیماری‌های بومی یا مسائل مشترک را گردآوری و

به‌صورت باز عرضه کند. این اقدامات می‌تواند دایره کسانی که از ارزش داده بهره‌مند می‌شوند را از شرکت‌های بزرگ و دولت‌های قدرتمند، به اقشار ضعیف‌تر و کشورهای کمترتوسعه‌یافته گسترش دهد. به بیان دیگر، باید «داده‌ها به مثابه ثروت مشترک بشریت» مدیریت شوند و زیرساخت‌های فنی و نهادی متناظر با آن ساخته شود تا هیچ‌کس در انقلاب داده عقب نماند. ایران آمادگی دارد در ایجاد چنین زیرساخت‌هایی (مثلاً شبکه‌های منطقه‌ای داده باز یا مراکز نوآوری داده جنوب-جنوب) همکاری کند.

۳-۵. حوزه‌های نیازمند مطالعه، استانداردسازی یا کار تجربی بیشتر از منظر توسعه‌ای: حکمرانی داده حوزه‌ای نوظهور است که بسیاری از ابعاد آن هنوز نیاز به پژوهش و توسعه دارند؛ به‌ویژه با نگاه به نیازهای کشورهای در حال توسعه. چند زمینه به‌طور خاص قابل ذکر است:
الف) سنجش ارزش داده و مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر داده: هنوز روش‌های استانداردی برای محاسبه ارزش اقتصادی داده‌ها در حساب‌های ملی یا در ترازنامه شرکت‌ها وجود ندارد. توسعه چنین روش‌هایی می‌تواند به کشورهای در حال توسعه کمک کند تا بهتر روی دارایی‌های داده‌ای خود برنامه‌ریزی کنند و در مذاکرات بین‌المللی (مثلاً بحث‌های تجارت دیجیتال) با ارقام و شواهد مستدل حاضر شوند.
ب) آثار و پیامدهای اقتصاد کلان داده: لازم است مطالعه شود که جریان آزاد یا محدودشده داده‌ها چه تأثیری بر شاخص‌های توسعه‌ای مانند اشتغال، توزیع درآمد، رقابت‌پذیری صنایع محلی و ... دارد. برای نمونه، آیا باز بودن دیتای کشاورزی به نفع کشاورزان خرده‌پا هست یا صرفاً شرکت‌های بزرگ از آن بهره می‌برند؟ این پرسش‌ها نیازمند پژوهش‌های بومی در کشورهای مختلف است.
ج) چارچوب‌های حقوقی بین‌المللی نوین: با توجه به خلأهای حقوقی موجود، احتمالاً به اسناد و موافقت‌نامه‌های جدید در سطح بین‌المللی نیاز داریم. مثلاً آیا می‌توان یک کنوانسیون بین‌المللی در مورد دسترسی آزاد به داده‌های علمی و عمومی تدوین کرد؟ یا یک چارچوب حقوقی برای اشتراک داده در مواقع بحران جهانی

(هماننـد معاهـدات اقلیمـی) شـکل داد؟ ایـن ایده‌هـا بایـد بیشـتر مطالعـه و تبییـن شـوند. د) تکنیک‌هـا و اسـتانداردهای فنـی جدیـد: پیشـرفت فنـاوری نیـاز بـه اسـتانداردهای جدیـد را هـم ایجـاد می‌کنـد. مـثلاً در حـوزه داده‌هـای اینترنـت اشـیا ۲۳ کـه حجـم عظیمـی از سنسـورها در حـال تولیـد داده هستنـد، بایـد اسـتانداردهای جهانـی interoperable ایجـاد شـود تـا داده ایـن دسـتگاه‌ها نـیز بـه شـکل منسـجم قابـل اسـتفاده باشـد. یـا در حـوزه هـوش مصنوعـی، توسـعه اسـتانداردهای تبـادل مدل‌هـای یادگـیری ماشـین یـا اسـتانداردهای کیفیـت داده بـرای الگوریتم‌هـا ضروریسـت تـا از بروز تبعیـض جلوگـیری شـود. کشـورهای در حـال توسـعه بایـد در ایـن فرایندهـای استانداردسـازی مشـارکت فعـال داشـته باشـند و نـه صـرفاً پذیرنـده خروجـی کشـورهای پیشـرفته باشـند. هـ) الگوهـای حکمرانـی نوآورانـه: مـا نیازمنـد آزمایـش و ارزیابـی مدل‌هـای جدیـد حکمرانـی داده ماننـد Data Trusts, Data Commons و Data Cooperatives هستیـم. ایـن مدل‌هـا کـه در آنهـا گروه‌هایـی از مـردم یـا سـازمان‌ها داده‌هایشـان را بـه امانـت بـه یـک تراسـت مسـتقل می‌سـپارند تـا مدیریـت و بـرای منافـع جمعـی اسـتفاده شـود، پتانسـیل زیـادی بـرای اشـتراک‌گذاری منافـع داده بـه شـکل عادلانـه دارد. امـا هنـوز شـواهد کافـی دربـاره کارآمـدی آنهـا در کشـورهای مختلـف جمع‌آوری نشـده اسـت. پروژه‌هـای پایلـوت در ایـن حـوزه می‌توانـد بسـیار مفیـد باشـد. و) جنبه‌های فرهنگی و اخلاقی استفاده از داده: از منظر توسعه انسانی، باید بررسی کنیم که افزایش اسـتفاده از داده و هـوش مصنوعـی چـه تأثیری بـر حقـوق، فرهنـگ و ارزش‌هـای جوامـع دارد و چگونـه می‌تـوان ظرفیـت تـاب‌آوری فرهنگـی در برابـر ایـن تغییـرات را تقویـت کـرد. بـه عنـوان مثـال، در جوامـع سـنتی، مفهـوم حریـم خصوصـی یـا مالکیـت داده ممکـن اسـت تفاوت‌هایـی بـا چارچـوب غربـی داشـته باشـد؛ بایـد ایـن ظرایـف مطالعـه و لحاظ شـود. ایـران بـا همکاری نهادهای علمی داخلی و بین‌المللی آماده مشـارکت در ایـن مطالعـات اسـت. مـا معتقدیـم «حکمرانـی داده توسـعه‌محور» خـود نیازمنـد شـواهد و پژوهش‌هـای بیشـتر اسـت تـا تصمیم‌گیری‌هـا دقیق‌تر و مبتنـی بر واقعیت‌هـای متنوع کشـورها باشـد.

---

۲۳. IoT

گزارش بانک جهانی ۲۰۲۱ «داده برای زندگی بهتر» نیز بر همین نکته تأکید داشت که برای بهره‌گیری از داده در توسعه، باید چارچوب‌های اعتماد و ارزش و انصاف را تقویت کرد و این مسیر جز با پژوهش و یادگیری مداوم میسر نیست. کارگروه حاضر می‌تواند توصیه کند که یک برنامه تحقیقاتی جهانی تحت نظر سازمان ملل برای موضوعات فوق تشکیل شود تا طی آن، ابعاد ناشناخته به مرور روشن و سیاست‌های مبتنی بر شواهد تدوین گردد.

۴. محور چهارم: جریان‌های داده‌ای بین‌مرزی و اعتماد، امنیت و ایمنی در فضای دیجیتال

۴-۱. اقدامات داخلی، منطقه‌ای و بین‌المللی پشتیبان جریان‌های فرامرزی داده: در حال حاضر مجموعه‌ای از تدابیر و سازوکارها در سطوح مختلف، به طور مستقیم یا غیرمستقیم جریان‌های فرامرزی داده را تسهیل و پشتیبانی می‌کنند. در سطح ملی (داخلی)، مهم‌ترین اقدام وضع قوانین و سیاست‌های مشخص درباره انتقال برون‌مرزی داده‌ها است. برخی کشورها رژیم‌هایی دارند که اجازه می‌دهد داده‌های شخصی تحت شرایطی (مثلاً با رضایت صریح فرد یا تحت قراردادهای نمونه) به خارج انتقال یابد. هرچند ایران هنوز قانون حفاظت داده را نهایی نکرده، اما پیش‌بینی شده که برای انتقال داده‌های حساس به خارج، مجوزهای خاص و تطبیق با استانداردهای بین‌المللی لازم باشد. همچنین کشورها با ایجاد مراکز تبادل اینترنت (IXP) در قلمرو خود و بهبود پهنای باند بین‌المللی، ارتباط داده‌ای خود با جهان را تسهیل می‌کنند. در سطح منطقه‌ای، اتحادیه‌ها و پیمان‌های چندجانبه تأثیرگذارند. برای مثال، اتحادیه اروپا با مقررات GDPR عملاً یک رژیم منطقه‌ای برای جریان داده ایجاد کرده که بر اساس آن داده‌های اروپایی تنها به کشورهایی می‌توانند برود که استاندارد حفاظت معادل داشته باشند. همچنین اتحادیه اروپا تصمیمات «کفایت حفاظت داده»[۲۴] را به عنوان مکانیزمی تنظیم کرده که اگر کشور ثالثی ضوابط را رعایت کند، جریان داده آزاد خواهد بود. در آسیا-اقیانوسیه، سیستم قواعد حریم خصوصی فرامرزی[۲۵] مکانیزم داوطلبانه‌ای

۲۴. Adequacy Decisions

۲۵. APEC (CBPR)

است که اقتصادهای عضو را متعهد به چارچوبی مشترک برای حفاظت داده می‌کند تا انتقال اطلاعات میان آنها تسهیل شود. در حوزه زیرساخت، ترتیبات منطقه‌ای برای اشتراک شبکه‌های فیبرنوری بین کشورها یا ایجاد مراکز داده منطقه‌ای نیز به تسهیل جریان داده کمک می‌کند، هرچند به‌طور رسمی در قالب حکمرانی داده مطرح نشود. در سطح بین‌المللی، هرچند هنوز معاهده جهانی الزام‌آوری وجود ندارد، اما اصول و ابتکارات مختلفی پدید آمده است. مفهوم «جریان آزاد داده با اعتماد» که ابتدا توسط ژاپن در G۲۰ مطرح شد و سپس توسط OECD پیگیری شد، از جمله تلاش‌های نرم برای توافق جهانی است. بدیهی است که جمهوری اسلامی ایران هرگونه پیوستن به این ابتکارات را صرفاً با رعایت اصل حاکمیت ملی، امنیت داده و صیانت از منافع و ارزش‌های بومی بررسی خواهد کرد. OECD از طریق جامعه خبرگان DFFT و پژوهش‌های تطبیقی روی مقررات کشورها، در پی یافتن راه‌های سازگار کردن نظام‌های مختلف برای جریان داده است. سازمان تجارت جهانی۲۶ نیز در مذاکرات تجارت الکترونیکی خود، به دنبال گنجاندن احکامی درباره جریان فرامرزی اطلاعات و محل‌نگهداری داده است. برخی موافقت‌نامه‌های تجاری نوین (مثل CPTPP یا توافقات ایالات متحده-مکزیک-کانادا) بندهایی دارند که کشورها را از اعمال محدودیت غیرضروری بر جریان داده منع می‌کند و همکاری در زمینه حفاظت داده را تشویق می‌نماید. سازمان ملل از طریق گزارش‌های آنکتاد و کارگروه‌هایی نظیر همین CSTD، به دنبال نزدیک کردن دیدگاه‌های کشورهاست تا شاید اصول راهنمایی در این خصوص شکل گیرد. در کنار این، استانداردهای بین‌المللی فناوری و امنیت (مانند استانداردهای ISO برای مدیریت امنیت اطلاعات و حفاظت حریم خصوصی) فضای اعتماد فنی برای تبادل داده ایجاد می‌کنند؛ وقتی یک شرکت گواهی استاندارد امنیتی معتبری دارد، کسب‌وکارهای دیگر در کشور دیگری راحت‌تر به تبادل داده با آن اعتماد می‌کنند. جمع این اقدامات نشان می‌دهد یک چارچوب در حال ظهور چندلایه در حمایت از جریان داده‌های فرامرزی شکل گرفته است: قواعد حقوقی تجارت، اصول داوطلبانه

---

۲۶. WTO

اعتماد، استانداردهای فنی و همکاری‌های منطقه‌ای. البته از منظر ایران، هنوز عدم توازن‌هایی در این سازوکارها وجود دارد؛ مثلاً کشورهای توسعه‌یافته عمدتاً خواهان رفع همه موانع جریان داده هستند، در حالی که کشورهای در حال توسعه نگران فقدان یک رژیم عادلانه‌اند. به هر روی، ایران از مشارکت در این گفتگوها استقبال می‌کند و معتقد است ایجاد یک نظام بین‌المللی شفاف که حقوق و تکالیف کشورها را در حوزه جریان آزاد داده مشخص کند (مشابه نظام تجارت کالا)، به نفع همگان خواهد بود.

۴-۲. چالش‌های کشورهای در حال توسعه در زمینه جریان‌های فرامرزی داده: کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران، با مجموعه‌ای از چالش‌ها و نگرانی‌های ویژه در موضوع جریان‌های داده‌ای مواجه‌اند که در تنظیم مواضع ملی‌شان منعکس می‌شود. نخست، عدم توازن دیجیتال و شکاف زیرساختی: بسیاری از کشورهای در حال توسعه از زیرساخت‌های دیجیتال (اینترنت، مراکز داده، سیستم‌های ابری) به نسبت ضعیف‌تری برخوردارند؛ لذا توان برقراری جریان داده با همان حجم و کیفیت که کشورهای پیشرفته دارند را ندارند. مثلا هنوز فقط حدود ۲۰٪ مردم در کشورهای کمتر توسعه‌یافته به اینترنت دسترسی دارند، که نشان می‌دهد مشارکت آنها در اقتصاد داده جهانی محدود است. این مسأله خطر تعمیق شکاف دیجیتال را در پی دارد: کشورهای غنی‌تر روزبه‌روز داده بیشتری مبادله و ارزش‌آفرینی می‌کنند و کشورهای ضعیف‌تر عقب می‌مانند. دوم، نگرانی از تبدیل شدن به صرفاً تامین‌کننده داده خام: کشورهای در حال توسعه بیم آن را دارند که در غیاب چارچوب‌های درست، جریان آزاد داده‌ها صرفاً به معنای جریان داده خام از جنوب به شمال و بازگشت منافع پردازش‌شده به جنوب در حد ناچیز باشد. به بیان دیگر، شرکت‌های بزرگ جهانی داده‌های کاربران و منابع را از کشورهای در حال توسعه جمع‌آوری می‌کنند، اما خدمات پیشرفته و ارزش افزوده عمدتاً در مراکز آنها در کشورهای توسعه‌یافته تولید می‌شود. این الگوی عدم تقارن ارزش یکی از دغدغه‌های اصلی ایران است. سوم، ضعف رژیم‌های حفاظت داده داخلی: بسیاری از کشورهای جنوب هنوز قوانین

و نهادهـای توانمنـد بـرای حفاظـت داده‌هـای شـخصی و امنیـت سـایبری ندارنـد. در نتیجـه اگـر داده‌هـای حسـاس شهروندانشـان آزادانـه بـه خـارج رود، تضمینـی بـرای رعایـت حقـوق آنهـا وجـود نـدارد. ایـن موجـب احتیـاط یـا مقاومـت در بـاز کـردن درهـای داده‌ای شـده اسـت. چهـارم، تـرس از دسـت دادن حـق حکمرانـی و حاکمیـت دیجیتـال: برخـی کشـورها نگران‌انـد کـه اجـازه جریـان بی‌قیـد داده، دسترسـی قدرت‌هـای خارجـی بـه اطلاعـات حسـاس را آسـان کنـد (مـثلاً داده‌هـای موقعیـت جغرافیایـی، الگوهـای مصـرف و ...) و حتـی بـر امنیـت ملـی یـا فرهنـگ جامعـه تاثیـر منفـی بگـذارد. نمونـه روشـن آن، مباحثـی اسـت کـه دربـاره نفـوذ شـبکه‌های اجتماعـی خارجـی در جوامـع در حـال توسـعه و خـروج بـدون کـنترل داده‌هـا مـطرح اسـت. پنجـم، موانـع ناشـی از تحریم‌هـا و محدودیت‌هـای ژئوپلیتیـک: ایـران به‌طـور خـاص بـا ایـن چالـش دسـت‌به‌گریبان بـوده کـه بـه دلیـل تحریم‌هـای یک‌جانبـه، دسترسـی بـه بسـیاری از خدمـات و پلتفرم‌های جهانی داده‌ای یا همکاری‌های فناوری برایش محدود شـده است. ایـن امر نوعی حصار در جریـان داده به‌وجـود آورده کـه نـه ناشـی از انتخـاب داخلـی بلکـه تحمیـل خارجـی اسـت و عـملاً مشـارکت ایـران را در برخـی شـبکه‌های داده جهانـی (مـثلاً برخـی مخـازن داده علمـی یـا ابررایانه‌هـای ابری) کاهـش داده اسـت. چنیـن شـرایطی باعـث می‌شـود کشـورهایی در وضعیـت مشـابه، بـرای محافظـت از منافـع خـود بـه سـمت خوداتکایـی داده‌ای حرکـت کننـد کـه البتـه هزینه‌هایـی هـم دارد. ششـم، کمبـود صـدای رسـا در تنظیـم قواعـد جهانـی: در مجامـع تعییـن اسـتاندارد و مـقررات بین‌المللـی (از ISO و ITU گرفتـه تـا مذاکـرات تجـارت دیجیتـال)، کشـورهای در حـال توسـعه گاه حضـور کمرنـگ‌تری دارنـد و روایـت و اولویت‌هـای آنهـا کمتـر شنیـده می‌شـود. ایـن می‌توانـد منجـر بـه شـکل‌گیری رژیمـی شـود کـه بیشـتر منافـع و ارزش‌هـای کشـورهای پیشـرفته را تجسـم کنـد. از ایـن رو، ایـران و همفکرانـش پیوسـته تاکیـد می‌کننـد کـه تصمیمـات جهانـی در ایـن حـوزه بایـد بـا مشـارکت کامـل جنـوب و بـا لحـاظ اصـل مسـئولیت‌های مشـترک امـا متفـاوت اتخـاذ شـود. بـرای نمونـه، ممکـن اسـت کشـورهای در حـال توسـعه بـه دوره گـذار بلنـدتری نیـاز داشـته باشـند یـا بـه

حمایت فنی برای ارتقای استانداردهای حفاظت داده خود جهت پیوستن به جریان داده جهانی.
هفتم، دغدغه فرهنگی و اجتماعی: آزادسازی جریان داده می‌تواند سیل محتوا و داده فرهنگی بیگانه را وارد کشورها کند که اگرچه ظاهراً خارج از بحث فنی حکمرانی داده است، ولی برای کشورهایی با میراث فرهنگی قوی مهم است. این کشورها می‌پرسند آیا ابزارهایی خواهند داشت که از تنوع فرهنگی و زبانی خود در برابر جریان یکسویه داده‌های فرهنگی محافظت کنند؟ بنابراین، ایران این موضوعات را مطرح می‌کند تا تصویر کاملی از چالش‌ها ترسیم شود. با همه این اوصاف، موضع ایران سلبی یا نفی‌کننده اصل جریان داده نیست، بلکه بر مدیریت‌شده و عادلانه بودن آن اصرار دارد.

۴-۳. مکانیسم‌ها، نهادها و استانداردهای موجود برای ارتقای اشتراک امن و مورد اعتماد داده‌ها و پیوند آنها با منافع توسعه‌ای: برای ایجاد اعتماد، امنیت و ایمنی در جریان‌های داده‌ای، تاکنون سازوکارهای گوناگونی توسعه یافته که هر یک بخشی از این هدف را پوشش می‌دهد. داده واسطان[۲۷]: این‌ها نهادهای سوم‌شخصی هستند که میان منبع و مقصد داده قرار می‌گیرند تا تبادل داده را تسهیل و امن کنند. نمونه آنها مخازن داده‌های پژوهشی یا بسترهای اشتراک داده صنعتی است که با تعریف دسترسی‌های مجاز، واسط اطمینان‌بخشی ایجاد می‌کنند. همچنین مفاهیم نوآورانه‌ای مانند Data Trusts (امانت‌داران داده) مطرح شده که یک نهاد امانی، داده‌های افراد یا سازمان‌ها را دریافت و تحت شرایطی برای دیگران قابل دسترسی می‌کند. این مکانیسم‌ها خصوصاً برای کشورهای در حال توسعه مفیدند، چون می‌توانند به جای تبادل مستقیم که اعتماد پایین است، از واسطه‌های مورد اعتماد استفاده کنند. چارچوب‌های مقرراتی و توافقات: همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، مقرراتی چون GDPR و CBPR با تعیین مقررات سخت‌گیرانه حریم خصوصی و امنیت، اعتماد را در محیط بین‌المللی بالا می‌برند. وقتی یک کشور یا شرکت نشان دهد که از مقررات به‌روز حفاظت داده پیروی می‌کند، طرف

---

۲۷. Data Intermediaries

مقابل با خیال راحت‌تر داده با او به اشتراک می‌گذارد. برای توسعه منافع، این مقررات باید مانع جریان کاربردهای مشروع توسعه‌ای نشوند؛ مثلاً GDPR استثنائاتی برای تحقیقات علمی و آمار رسمی قائل شده تا داده بتواند برای منفعت عمومی استفاده شود. همچنین استانداردهای بین‌المللی مثل استاندارد ISO/IEC ۲۷۰۰۱ برای مدیریت امنیت اطلاعات یا ISO/IEC ۲۷۷۰۱ برای حفاظت حریم خصوصی، یک زبان مشترک اعتماد ایجاد کرده‌اند. شرکت‌ها و نهادهایی که این گواهی‌ها را دارند نشان می‌دهند به حد معینی از ایمنی رسیده‌اند و بنابراین مشارکت با آنان ریسک کمتری دارد. این استانداردها در بسیاری کشورهای در حال توسعه هم ترویج شده‌اند و ایران نیز شرکت‌ها و سازمان‌هایش را به کسب این استانداردهای جهانی ترغیب می‌کند.
مکانیزم‌های قراردادی و دیپلماسی داده: یکی دیگر از ابزارها، بکارگیری قراردادهای مدل یا تفاهم‌نامه‌های بین‌دولتی است. مثلاً شرایط قراردادی استاندارد۲۸ که توسط اتحادیه اروپا تدوین شده، بین شرکت‌هایی از دو کشور مختلف امضا می‌شود و آنها را موظف می‌کند استانداردهای معینی را در جابجایی داده رعایت کنند. یا تفاهم‌نامه‌هایی بین دولت‌ها بسته می‌شود که در حوزه‌هایی مثل تحقیقات سلامت، داده‌ها را با رعایت پروتکل‌های مشترک به اشتراک بگذارند. این مکانیسم‌ها مستقیم با توسعه پیوند می‌یابند؛ برای نمونه، اگر تفاهم‌نامه‌ای بین یک کشور آفریقایی و یک مرکز تحقیقاتی اروپایی باشد که داده‌های بیماران مبتلا به بیماری‌های گرمسیری به اشتراک گذاشته شود، نتیجه آن تولید واکسن یا درمانی خواهد بود که به توسعه سلامت آن کشور کمک می‌کند.
اقدامات اعتمادساز در حوزه‌های تخصصی: در بخش‌هایی مانند سلامت، فناوری‌های نوظهور و مدیریت بحران (که به طور مشخص ذکر شده)نیز مکانیسم‌های اطمینان بخشی شکل گرفته است. در سلامت، ابتکارهایی نظیر شبکه اشتراک اطلاعات همه‌گیری یا راهنماهای اخلاقی WHO برای تبادل داده ژنتیکی، کشورها را تشویق به اشتراک سریع داده‌های حیاتی (مثلاً توالی ویروس‌ها) کرده و در عین حال اصولی را برای حفظ محرمانگی بیماران و عدم سوءاستفاده تجاری

۲۸. SCCs

وضع کرده است. این توازن موجب شده هم داده‌ها در دسترس دانشمندان همه کشورها باشد و هم کشورها مطمئن باشند که دستاوردها به صورت عادلانه تقسیم خواهد شد. در فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی، استانداردهای AI قابل توضیح و بی‌طرف و چارچوب‌های ارزیابی ریسک الگوریتمی به نوعی نقش مکانیسم‌های اعتماد را بازی می‌کنند؛ اگر یک مدل هوش مصنوعی تحت این استانداردها توسعه یافته باشد، می‌توان با اطمینان بیشتری داده‌ها را به آن سپرد یا خروجی‌اش را بکار گرفت. سازمان‌هایی چون UNESCO با توصیه‌نامه اخلاق هوش مصنوعی ۲۰۲۱ که تمامی ۱۹۳ کشور (از جمله ایران) آن را پذیرفتند، خط‌مشی‌های جهانی برای حکمرانی این حوزه داده‌محور فراهم کرده‌اند. این چارچوب‌ها اگر اجرایی شوند، اعتماد جهانی را به به‌کارگیری امن داده‌ها در AI افزایش می‌دهند و کشورهای در حال توسعه نیز از ثمرات AI در توسعه بهره‌مند خواهند شد. در مدیریت بحران و سوانح نیز، پلتفرم داده‌های باز مخاطرات و ابتکار داده‌های اقلیمی باز به کشورها امکان می‌دهد آزادانه داده‌های هواشناسی و بلایای طبیعی را تبادل کنند؛ این همکاری‌ها وقتی مؤثر است که همه طرف‌ها اطمینان یابند داده‌های به‌اشتراک‌گذاشته‌شان سوءاستفاده نظامی یا امنیتی نخواهد شد. بنابراین توافقات بین‌المللی نظیر منشور فضای ماوراء جو برای کمک‌های بشردوستانه (که تبادل تصاویر ماهواره‌ای بحران را رایگان کرده) یا برنامه چارچوب سندای برای کاهش ریسک بلایا بر ایجاد شبکه‌های اعتمادی بین کشورها تأکید دارند. پیوند با منافع توسعه‌ای: تمام این مکانیزم‌های اعتماد و ایمنی زمانی ارزشمندند که باعث شوند کشورهای در حال توسعه بدون ترس و با توانمندی بیشتر وارد جریان داده جهانی شوند. ایران به نوبه خود سعی کرده با ارتقاء استانداردهای ملی به سطح بین‌المللی (مثلاً تدوین آیین‌نامه‌های امنیت تبادل داده مطابق مصوبات شورای عالی فضای مجازی که همراستا با استانداردهای جهانی است)، شرایط پیوستن به شبکه داده جهانی را فراهم کند. نتیجه مورد انتظار این اقدامات، افزایش همکاری‌های علمی و اقتصادی بین‌المللی به نفع توسعه کشورهاست.

۴-۴. تضمین اعتماد و امنیت در حوزه‌های حیاتی: سلامت، فناوری‌های نوین (مانند هوش مصنوعی) و

مدیریت بحران‌ها(حوادث): این حوزه‌ها از آن جهت برجسته شده‌اند که مستقیماً با جان انسان‌ها و منافع عمومی خطیر در ارتباطند و خطا یا سوءاستفاده داده در آنها پیامدهای جدی دارد. بنابراین، ایران موضع خود را در هر یک به شرح زیر تبیین می‌کند:

- حوزه سلامت:داده‌های سلامت و ژنتیکی از حساس‌ترین انواع داده هستند و هم از منظر حریم خصوصی فردی و هم امنیت زیستی ملی باید مورد محافظت ویژه قرار گیرند. ایران بر اجرای کامل مقررات بهداشتی بین‌المللی۲۹ تأکید دارد که کشورهای عضو (از جمله ایران) را ملزم می‌کند رویدادهای اضطراری سلامت (مثل شیوع بیماری‌های واگیردار) را سریعاً با سازمان جهانی بهداشت به اشتراک بگذارند، اما همزمان حق حاکمیت کشور در مدیریت اطلاعات و شرایط انتشار عمومی آن را به رسمیت می‌شناسد. تجربه همه‌گیری کرونا نشان داد که اشتراک شفاف داده‌های اپیدمیولوژیک (نظیر آمار مبتلایان و توالی ژنتیکی ویروس)چقدر برای توسعه واکسن و مهار بیماری حیاتی است؛ ایران نیز داده‌های مربوطه را به مراجع بین‌المللی ارائه کرد. با این حال، برای جلب اعتماد مردم نسبت به این اشتراک‌گذاری، سازوکارهای محرمانگی رعایت شد تا هویت افراد فاش نشود. ایران بر ایجاد یک شبکه امن تبادل داده‌های سلامت در کشورهای اسلامی و منطقه نیز پیشنهاد داده است که طی آن کشورها داده‌های نظام سلامت خود را (مثلاً درباره بیماری‌های غیرواگیر یا شاخص‌های بهداشتی) به اشتراک بگذارند و از تجارب یکدیگر بهره ببرند، با این شرط که داده‌ها تنها برای اهداف ارتقای سلامت استفاده شود. همچنین در سطح ملی، وزارت بهداشت ایران در حال تدوین آیین‌نامه حاکمیت داده‌های سلامت است که مشخص می‌کند چه انواعی از داده سلامت می‌تواند از کشور خارج شود (مثلاً داده‌های پژوهشی غیرشخصی) و چه داده‌هایی حتماً باید در مراکز داده داخلی بماند (مثل پرونده الکترونیک سلامت افراد). این چارچوب‌ها کمک می‌کند اعتماد بیمار و پزشک به سیستم حفظ شود و در عین حال پژوهشگران و نوآوران به داده‌های مورد نیاز برای ارتقای سلامت عمومی دسترسی داشته باشند. به علاوه، ایران حامی تقویت استانداردهای تبادل داده سلامت (مانند FHIR/HL7)در بیمارستان‌ها و دانشگاه‌ها است تا مشارکت ما در پروژه‌های تحقیقاتی جهانی (مثل تحقیقات سرطان یا

---

۲۹. IHR 2005

بیماری‌های نادر) تسهیل شود.

• حوزه فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی: پیشرفت سریع AI وابسته به داده‌های عظیم است و همکاری‌های بین‌المللی می‌تواند به توسعه الگوریتم‌های قوی‌تر منجر شود. اما نگرانی‌هایی مانند جانبداری الگوریتمی، نظارت غیرمجاز بر مردم، یا تصمیم‌گیری خودکار مضر وجود دارد که همه کشورها اعم از توسعه‌یافته و در حال توسعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد. ایران در کنفرانس عمومی یونسکو ۲۰۲۱ به توصیه‌نامه جهانی اخلاق AI رأی مثبت داد و خود را متعهد به اجرای آن می‌داند. این توصیه‌نامه بر اصولی مانند شفافیت، عدالت، مسئولیت‌پذیری و حریم خصوصی در چرخه عمر AI تأکید دارد. بر اساس آن، ما درصددیم یک منشور اخلاق هوش مصنوعی ملی تدوین کنیم که نحوه گردآوری و استفاده از داده‌ها برای توسعه الگوریتم‌ها را قاعده‌مند می‌کند. یکی از اقدامات مهم در این حوزه، تشویق به استفاده از داده‌های متنوع و فراگیر برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی است تا سوگیری علیه اقلیت‌ها و کشورهای کمترتوسعه‌یافته کاهش یابد. همچنین ایران معتقد است کشورها باید در قالب یک شبکه بین‌المللی نظارت بر الگوریتم‌ها همکاری کنند؛ مثلاً الگوریتم‌های مهم (در حوزه سلامت، استخدام، امنیت) پیش از به‌کارگیری بر روی جمعیت‌های بزرگ، با مشارکت متخصصان چند کشور ارزیابی مستقل شوند. این کار هم اعتماد عمومی را جلب می‌کند و هم به انتقال دانش کمک می‌کند. در زمینه امنیت AI نیز استانداردسازی مهم است: به عنوان نمونه، تدوین استانداردهای ایمنی برای خودروهای خودران یا پروتکل‌های امنیت سایبری برای سیستم‌های هوشمند که جنبه بین‌المللی دارد. ایران آماده است در چنین کارگروه‌های استانداردسازی (مثلاً در ISO/IEC JTC1) حضور یابد و دغدغه‌های خود را بیان کند. هدف کلی آن است که توسعه AI به شکلی انجام شود که هیچ کشوری از مزایای آن محروم نشود و هیچ مردمی در معرض آسیب آن قرار نگیرند.

• حوزه مدیریت بحران‌ها و حوادث: در موقعیت‌های بحرانی مانند بلایای طبیعی (سیل، زلزله)، حوادث صنعتی بزرگ یا حتی بحران‌های انسانی (مثل موج‌های پناهجویی)، تبادل فوری و دقیق داده‌ها بین ارکان داخلی و نیز با نهادهای بین‌المللی می‌تواند تاثیر مستقیمی بر نجات جان و کاهش خسارات داشته باشد. ایران به دلیل مواجهه با مخاطرات طبیعی (زمین‌لرزه، سیل) تجربه‌های ارزشمندی در این

زمینـه دارد. مـا معتقدیـم بایـد پلتفرم‌هـای اشـتراک داده بحـران در سـطوح منطقـه‌ای ایجـاد شـود. بـرای مثـال، کشـورهای همسـایه کـه ممکـن اسـت یـک زلزلـه یـا طوفـان منطقـه‌ای را تجربـه کننـد، از قبـل تفاهـم کننـد کـه داده‌هـای سـنجش از دور، داده‌هـای هواشناسـی و اطلاعـات امـدادی را بلافاصلـه روی یـک پلتفـرم مشـترک قـرار دهنـد. چنیـن همـکاری در زمـان طوفان‌هـای گردوخـاک منطقه‌ای بیـن ایـران و عـراق آغازشـده اسـت کـه داده‌هـای سـنجنده‌ها بـه اشـتراک گذاشـته می‌شـود. بـه علاوه، ایـران پیشـنهاد می‌کنـد کـه بانک‌هـای اطلاعاتـی تجهیـزات و نیازهـای امـدادی در منطقـه ایجـاد شـود تـا در صـورت بحـران، دادۀ دقیقـی از امکانـات موجـود و نیازهـای مناطـق آسـیب‌دیـده فراهـم و بیـن همـه ذینفعـان مشـترک باشـد. نقـش اعتمـاد در اینجـا بسـیار مهـم اسـت: کشـورها بایـد مطمئـن باشـند کـه داده‌هایـی کـه دربـاره نقـاط آسـیب‌پذیـر خـود یـا کمبودهـای امـدادی خـود فـاش می‌کننـد، علیه‌شـان اسـتفاده نخواهـد شـد. ایـن اعتمـاد فقـط بـا تضمیـن‌هـای بین‌المللـی و چارچوب‌هـای حقوقـی بشردوسـتانه حاصـل می‌شـود. همچنیـن رعایـت اصـول عـدم تبعیـض و بی‌طرفـی در اسـتفاده از داده‌هـای بحـران ضروریسـت؛ بـرای نمونـه، نبایـد داده‌هـای افـراد آسـیب‌دیده در یـک جنـگ یـا بحـران سیاسـی، بعدهـا بـرای تعقیـب یـا تبعیـض علیـه آنهـا بـه کار رود. ایـران خواسـتار آن اسـت کـه در اسـناد بین‌المللـی بشردوسـتانه (مـثلاً توسـط ICRC) صـل حمایـت از حریـم خصوصـی و کرامـت در داده‌هـای بحـران» اضافـه و ترویـج شـود. در سـطح ملـی، مـا سـامانه‌های هشـدار سـریع و مدیریـت بحـران را توسـعه داده‌ایم کـه داده‌هـای متنوعـی (سنسـورهای زمیـن‌لرزه، تصاویـر ماهـواره، گزارش‌هـای مردمـی) را تجمیـع می‌کنـد؛ تعامـل ایـن سـامانه‌ها بـا سیسـتم‌های جهانـی (مـثلاً دریافـت فـوری تصاویـر ماهواره‌ای از سـرویس کوپرنیکوس اروپا پس از سـیل) بسـیار مفیـد بـوده اسـت. بنابرایـن اسـتمرار و ارتقـای ایـن همـکاری‌هـای داده‌محـور را خواهانیـم. نهایتـاً، بایـد اشـاره کـرد کـه در بحران‌هـای جهانـی (مثـل همه‌گیری‌هـا یـا تغییـرات اقلیمـی)، «اعتمـاد داده‌ای» اسـاس اقـدام جمعـی اسـت. اگـر کشـورها بـه داده‌هـای یکدیگـر اعتمـاد نکننـد (مـثلاً فکـر کننـد دیـگری آمـار تلفـات را کم‌نمایـی می‌کنـد)، همـکاری تضعیـف می‌شـود. لـذا شـفافیت و راسـتی‌آزمایی داده‌هـا در ایـن حـوزه بسـیار حیاتـی اسـت کـه میتوانـد از طریـق مکانیزم‌هـای نظارتـی بین‌المللـی انجـام شـود. ایـران آمـاده مشـارکت در چنیـن تلاش‌هایـی اسـت تـا هـم خـود بهـره ببـرد و هـم بـه تامیـن کالای عمومـی جهانیِ امنیـت و ایمنـی کمـک کنـد.

تجربه ایران در حوزه‌های مذکور: در پایان شایان ذکر است که ایران علی‌رغم چالش‌های اشاره‌شده، گام‌های ارزشمندی در این حوزه‌ها برداشته که می‌تواند برای کارگروه مفید باشد. از جمله: توسعه پرونده الکترونیک سلامت ملی که اکنون منبع عظیمی از داده‌های درمانی است و امکان مشارکت ایران در تحقیقات بین‌المللی (با حفظ محرمانگی) را فراهم کرده؛ استفاده از هوش مصنوعی در تحلیل تصاویر پزشکی که طی آن با همکاری پژوهشگران خارجی، مدل‌های بینایی ماشین برای تشخیص بیماری‌ها آموزش داده‌ایم؛ و در بحث بحران، سامانه «سنام» (سامانه مدیریت حوادث و مخاطرات) که تبادل داده میان تمام دستگاه‌های امدادی کشور را به صورت لحظه‌ای برقرار کرده و در زلزله کرمانشاه و سیل گلستان کارآمدی خود را نشان داد. ما دریافته‌ایم که همکاری داده‌محور را باید حتی پیش از بروز بحران ایجاد کرد — مثلاً با برگزاری رزمایش‌های مشترک داده‌ای — تا هنگام بحران واقعی، زیرساخت اعتماد و ارتباط مهیا باشد.

منابع و مآخذ:

• OECD (۲۰۲۲), Data Flows and Global Governance, Key Messages.

• UN CEB (۲۰۲۴), Proposed Normative Foundations for International Data Governance: Goals and Principles, HLCP Working Group.

• Broadband Commission (۲۰۲۴), Advancing Responsible Data Governance (in support of GDC).

• مرکز ملی فضای مجازی (۱۴۰۱)، قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی.

• خبرگزاری ایسنا (۱۴۰۴), سخنان معاون وزیر ارتباطات در اجلاس CSTD.

• رسانه حقوقی حرف (۱۴۰۲), گزارش لایحه حفاظت از داده‌های شخصی.

• مجمع پژوهش‌های مجلس (۱۳۸۸), سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات.

• خبرگزاری‌ها (۱۴۰۴), انتخاب طرح تحول دیجیتال ایران به عنوان قهرمان WSIS ۲۰۲۵.

• World Bank. (۲۰۲۱). World Development Report ۲۰۲۱: Data for Better Lives. Blog summary by Data۴SDGs.

• Jenna Slotin et al. (۲۰۲۱), Building Trust in Multistakeholder Data Governance, GPSDD.

• UNCTAD (۲۰۲۱), Digital Economy Report: Cross-border Data Flows and Development (Press releases).

• UNESCO (۲۰۲۱), Recommendation on the Ethics of AI (Press release).

• سیاست‌های کلی نظام در حوزه فضای مجازی، ابلاغ مقام معظم رهبری (۱۳۹۴)

• سند ملی حکمرانی داده جمهوری اسلامی ایران، مصوب شورای عالی فضای مجازی (۱۴۰۱)

- سند تحول دولت هوشمند، مصوب هیئت وزیران (۱۴۰۰)
- سند شبکه ملی اطلاعات، مصوب شورای عالی فضای مجازی (۱۴۰۰)
- قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات، مصوب مجلس شورای اسلامی (۱۳۸۸)

QUICK
ANSWER

دفترهای خاکستری

این دفترها برای پاسخ علمی سریع، مختصر و دقیق به مسئله‌ها و نیازهایی تهیه و تَولید می شود که در حین فعالیت مرکز ملی فضای مجازی و سایر دستگاه ها پیش آمده و به بررسی دقیق و در عین حال سریع نیاز دارند.



پژوهشگاه
فضای مجازی