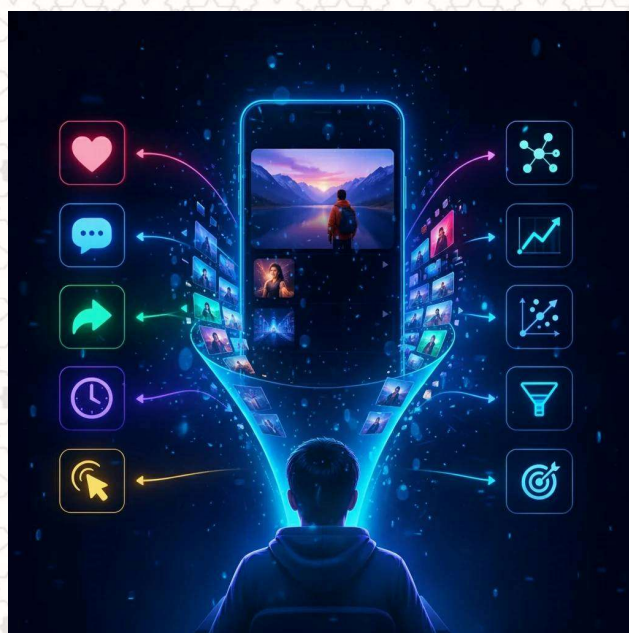


# تحلیل الزامات تنظیم‌گری الگوریتم‌های توصیه‌گر در رسانه‌های دیجیتال





مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل:  
۲۱۴۴۷

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: تحلیل الزامات تنظیم‌گری الگوریتم‌های توصیه‌گر در رسانه‌های دیجیتال

نوع گزارش: طرح / لایحه ، نظارتی ، راهبردی ، پیش‌نویس قانونی   
 نام دفتر: مطالعات فرهنگی و آموزش (گروه رسانه، ارتباطات جمعی و فضای مجازی)  
 تهیه و تدوین: فریبا میرزایی‌نژاد اوجانی  
 مدیر مطالعه: سیدعلی محسنیان  
 ناظر علمی: موسی بیات  
 ناظر علمی خارج از مرکز: سیدآرش و کیلیان (مدیرکل فرهنگی و اجتماعی معاونت محتوای مرکز ملی فضای مجازی)  
 اظهار نظر کننده خارج از مرکز: مهدی فیروزآبادی (پژوهشگر فضای مجازی)  
 صفحه آرا: سیده فاطمه ابوطالبی  
 ویراستار ادبی: اکرم وحدانی‌فر

واژه‌های کلیدی:

۱. الگوریتم‌های رسانه‌ای
۲. شفافیت الگوریتمی
۳. مدیریت داده محتوا



تاریخ شروع مطالعه: ۱۴۰۴/۰۹/۱۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۲/۸

## به نام خدا

### فهرست مطالب

۱	چکیده
۱	خلاصه مدیریتی
۴	۱. مقدمه و بیان مسئله
۵	۲. پیشینه
۶	۳. اهمیت و ضرورت شناخت سازوکارهای الگوریتمی در سکوه‌های دیجیتال
۷	۱-۳. گونه‌شناسی سازوکارهای الگوریتمی
۸	۴. بررسی تجربیات ایران و جهان در مداخله و تنظیم‌گری الگوریتم رسانه‌ای
۱۳	۵. مطالعه تطبیقی الگوهای تنظیم‌گری الگوریتم‌های رسانه‌ای
۱۴	۱-۵. الگوی حقوق محور
۱۴	۲-۵. الگوی بازار محور
۱۵	۳-۵. الگوی اقتدار محور
۱۹	۶. جمع‌بندی و پیشنهاد سیاستی
۲۰	منابع و مآخذ

### فهرست جداول

۵	جدول ۱. سوابق مطالعاتی در مرکز
۵	جدول ۲. سوابق مطالعاتی خارج از مرکز
۶	جدول ۳. تحلیل پیشینه تقنین به‌همراه آسیب‌شناسی





## تحلیل الزامات تنظیم‌گری الگوریتم‌های توصیه‌گر در رسانه‌های دیجیتال

Doi: [10.22034/mrc.report.21447](https://doi.org/10.22034/mrc.report.21447)

### چکیده

تحول ساختار رسانه‌ای و وابستگی فزاینده توزیع و دیده‌شدن محتوا به الگوریتم‌های توصیه‌گر، کنترل انسانی بر جریان اطلاعات را به‌طور جدی کاهش داده و نقش سامانه‌های هوشمند را در شکل‌دهی روایت‌ها، ترجیحات و تجربه کاربران برجسته کرده است. این شرایط، ضرورت شکل‌گیری چارچوب‌های حقوقی شفاف و نهادهای تنظیم‌گر مؤثر را برای کاهش پیامدهای منفی اجتماعی، ارتقای عدالت اطلاعاتی و حفظ اعتماد عمومی دوچندان می‌سازد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در ادبیات علمی چهار سازوکار اصلی توصیه‌گری شامل فیلتر مشارکتی، فیلتر مبتنی بر محتوا، الگوریتم‌های یادگیری عمیق و یادگیری تقویتی شناسایی شده‌اند که هر یک، در کنار افزایش دقت شخصی‌سازی، می‌توانند موجب کاهش تنوع اطلاعاتی، تقویت سوگیری‌ها، تشدید قطبی‌سازی و بروز آثار منفی روانی شوند.

مطالعه تطبیقی چارچوب‌های تنظیم‌گری در کشورهای مختلف نیز حاکی از وجود چهار الگوی حقوق‌محور، بازارمحور، اقتدارمحور و ترکیبی است. با وجود تفاوت در سطح مداخله دولت و ظرفیت نهادی، میان این الگوها اجماعی روشن درباره ضرورت شفافیت الگوریتمی، پاسخ‌گویی، ارزیابی مخاطرات و نظارت مستمر وجود دارد. بررسی تجربه‌های تطبیقی نشان می‌دهد فقدان این سازوکارها به تعمیق قطبی‌سازی، کاهش تنوع اطلاعاتی و تضعیف اعتماد عمومی منجر می‌شود؛ در حالی که رویکردهای تدریجی و مبتنی بر مدیریت مخاطرات می‌توانند توازنی میان نوآوری و کنترل پیامدهای منفی برقرار کنند.

در مقابل، ارزیابی وضعیت ایران بیانگر آن است که فقدان چارچوب حقوقی منسجم، نبود نهاد تخصصی و مستقل برای نظارت بر الگوریتم‌ها، و کمبود ابزارهای نظام‌مند شفاف‌سازی عملکرد آنها، حکمرانی الگوریتمی را محدود به مداخلات واکنشی ساخته است. بر این اساس، تدوین قوانین الزام‌آور شفافیت، ایجاد نهاد نظارتی تخصصی، انجام ارزیابی‌های دوره‌ای مخاطرات و تقویت سازوکارهای اعتراض و پاسخ‌گویی کاربران، از الزامات اساسی حکمرانی الگوریتمی در ایران به شمار می‌آید.

### خلاصه مدیریتی

#### شرح / بیان مسئله

تحول رسانه‌ای و وابستگی فزاینده محتوا به الگوریتم‌های توصیه‌گر، دسترسی و دیده‌شدن محتوا را از نظارت انسانی

خارج کرده است. این الگوریتم‌ها اکنون در شکل‌دهی روایت‌ها و تجربه کاربران نقش کلیدی دارند. اهمیت این مسئله در توانایی نظام‌های قانونی و نهادهای تنظیم‌گر شفاف و مستقل برای کاهش پیامدهای منفی، افزایش عدالت اطلاعاتی و حفظ اعتماد عمومی دوچندان شده است. کشورهای دارای چارچوب‌های ارزیابی اثر الگوریتمی و پاسخ‌گویی، توانایی مدیریت مخاطرات اجتماعی و اطلاعاتی را دارند؛ درحالی‌که فقدان چنین چارچوب‌هایی در ایران، مصرف محتوا را تحت تأثیر الگوریتم‌ها قرار می‌دهد و پیامدهای غیرقابل پیش‌بینی ایجاد می‌کند، و ضرورت توسعه چارچوب‌های حقوقی و نظارتی روشن و چندلایه را نشان می‌دهد.

### نقطه نظرات و یافته‌های کلیدی

#### الف) گونه‌شناسی سازوکارهای الگوریتمی

در ادبیات علمی، چهار سازوکار الگوریتمی متمایز شناسایی شده است که مبنای فنی بخش عمده‌ای از سامانه‌های توصیه‌گر و رتبه‌بندی محتوا را تشکیل می‌دهند. شناخت این سازوکارها پیش‌شرط تحلیل پیامدهای اجتماعی و فرهنگی الگوریتم‌ها و طراحی مداخلات حقوقی و تنظیم‌گری متناسب به‌شمار می‌رود. این سازوکارها عبارت‌اند از:

۱. **فیلتر مشارکتی:** این الگوریتم با تحلیل رفتار کاربران، محتوای مورد علاقه آنها را پیشنهاد می‌کند و به شکل‌گیری خوشه‌های مصرف و تقویت ترجیحات پیشین می‌انجامد، اما هم‌زمان موجب کاهش تنوع اطلاعاتی می‌شود.
۲. **فیلتر مبتنی بر محتوا:** در این سازوکار، ویژگی‌های محتوایی با سوابق علاقه‌مندی کاربر تطبیق داده می‌شود. اگرچه سطح شخصی‌سازی افزایش می‌یابد، امکان مواجهه با محتوای جدید و متنوع محدود می‌گردد.
۳. **فیلتر مبتنی بر یادگیری عمیق:** این الگو با استخراج الگوهای پیچیده رفتاری از ریزداده‌های کاربران، شخصی‌سازی بسیار دقیقی ایجاد می‌کند. با این حال، شفافیت و قابلیت حسابرسی این الگوریتم‌ها پایین، و خطر سوگیری الگوریتمی در آنها بالاست.
۴. **یادگیری تقویتی:** این الگوریتم‌ها براساس بازخورد لحظه‌ای کاربران به‌صورت مستمر بهینه می‌شوند. در نتیجه، محتوای جذاب و تعاملی در اولویت قرار می‌گیرد و وابستگی کاربر افزایش می‌یابد، اما هم‌زمان خطر قطبی‌سازی محتوا و آثار منفی بر سلامت روانی نیز تقویت می‌شود.

تنظیم‌گری پیشرفته جهانی بر حکمرانی مبتنی بر اصول و نظارت بر فرایندها استوار است؛ نهادهای نظارتی با ابزارهایی مانند قوانین خدمات دیجیتال، بازیگران بزرگ را به افشای نحوه کارکرد الگوریتم‌های اولویت‌بندی محتوا، ارزیابی خطرها و تعریف مسیرهای اعتراض به تصمیمات ماشینی موظف می‌کنند. در نقطه مقابل، رویکرد تنظیم‌گری در ایران عمدتاً واکنشی و متمرکز بر مدیریت پیامدهای نهایی بوده و تقریباً به کنترل دسترسی و محدودسازی فیزیکی تقلیل یافته است؛ این رویکرد، ابزارهای لازم برای پاسخ‌گویی به چالش‌های پیچیده الگوریتم‌های پنهان (مانند کاهش تعامل هدایت شده) و نظارت بر لایه توزیع هوشمند محتوا را از تنظیم‌گر سلب، و شکاف قابل ملاحظه‌ای با مدل‌های جهانی ایجاد کرده است.

الگوهای تنظیم‌گری جهانی براساس رویکرد مداخله دولت، به چهار دسته حقوق‌محور، بازارمحور، اقتدارمحور و ترکیبی



دسته‌بندی می‌شوند که همگی بر ضرورت شفافیت و پاسخ‌گویی الگوریتمی اجماع دارند.

### ب) مطالعه تطبیقی چارچوب‌های تنظیم‌گری الگوریتم‌ها در کشورهای منتخب

در ادامه با توجه به سیاست‌های مداخله‌ای تنظیم‌گری دولت‌ها، کشورها براساس الگوی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۱</sup> و با اتکا به سه شاخص «میزان مداخله دولت»، «سطح توان نهادی» و «نسبت بازار و حکمرانی» در سیاست‌گذاری دیجیتال دسته‌بندی شده‌اند. این تقسیم‌بندی امکان تحلیل تطبیقی الگوهای تنظیم‌گری الگوریتم‌ها را به گونه‌ای فراهم کرده است تا کشورها نه بر مبنای جغرافیا، بلکه براساس رویکردهای سیاستی و نهادی مقایسه شوند. انتخاب کشورها به صورت هدفمند انجام شد تا تنوع در الگوهای حکمرانی دیجیتال، میزان وابستگی فناورانه و شیوه‌های متفاوت مداخله دولت‌ها پوشش داده شود. براساس این تحلیل، چهار الگوی اصلی تنظیم‌گری الگوریتم‌ها شناسایی شد که الگوهای تقنینی کشورها نیز با آنها هم‌راستا بود:

- **الگوی حقوق محور:** نمونه آن اتحادیه اروپاست که مبتنی بر تصویب قوانین جامع و الزام‌آور، تقویت حقوق کاربران، شفافیت اجباری و نظارت نهادی مستقل عمل می‌کند.
  - **الگوی بازار محور:** ایالات متحده نمونه‌ای از این رویکرد است که با تأکید بر حداقل مداخله دولت، نوآوری را حفظ کرده، اما از نظر دامنه اثرگذاری و ضمانت‌های اجرایی قانونی با محدودیت‌هایی مواجه است.
  - **الگوی اقتدار محور:** چین نمونه‌ای از این رویکرد است که با تقنین متمرکز و کنترل مستقیم دولتی، مدیریت سریع مخاطرات اجتماعی را ممکن ساخته، اما چالش‌هایی در حوزه حقوق کاربران ایجاد کرده است.
  - **الگوی ترکیبی:** این رویکرد در کشورهایی مانند بریتانیا، ژاپن، کره جنوبی و هند مشاهده می‌شود که بر تقنین مرحله‌ای، تنظیم‌گری هوشمند و مداخلات هدفمند در حوزه‌های پرریسک (مخاطره) استوار است.
- یافته‌ها نشان می‌دهد اگرچه مدل واحدی برای تنظیم‌گری الگوریتم‌ها در سطح جهانی وجود ندارد، اجماع روشنی میان کشورها درباره ضرورت شفافیت، پاسخ‌گویی، قابلیت ارزیابی و نظارت مستمر شکل گرفته است. در همین راستا، سیاست‌ها عمدتاً به سمت الزام پلتفرم‌ها به توضیح منطق عملکرد الگوریتم‌ها، گزارش‌دهی شفاف، ارزیابی مخاطرات اجتماعی و فرهنگی و پیش‌بینی سازوکارهای اعتراض کاربران هدایت شده‌اند. شواهد تطبیقی حاکی از آن است که فقدان این سازوکارها به کاهش تنوع اطلاعاتی، تشدید قطبی‌سازی محتوا و تضعیف اعتماد عمومی منجر می‌شود؛ در حالی که رویکردهای تدریجی و مبتنی بر ارزیابی مخاطرات، امکان ایجاد توازن میان حفظ نوآوری و کنترل پیامدهای منفی الگوریتم‌ها را فراهم کرده‌اند. با این حال، ایران در دوره بررسی شده از رویکرد تنظیم‌گری منسجم، نهاد ناظر با مأموریت مستقل و سازوکارهای قانونی مؤثر برای شفاف‌سازی عملکرد الگوریتم‌ها برخوردار نبوده و عمدتاً به مداخلات واکنشی در قالب کنترل دسترسی و محدودسازی اتکا داشته است؛ وضعیتی که به ایجاد خلأ ساختاری در حکمرانی الگوریتمی انجامیده و آسیب‌پذیری در برابر سانسور خارجی و تشدید قطبی‌سازی داخلی را افزایش داده است. بر این

۱. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) نهاد بین‌المللی با هدف ارتقای رشد اقتصادی، توسعه پایدار، تجارت آزاد و بهبود استانداردهای زندگی در کشورهای عضو است. این سازمان در سال ۱۹۶۱ تأسیس شد و هم‌اکنون شامل ۳۸ کشور عضو از اقتصادهای توسعه‌یافته و در حال توسعه است.

اساس، استقرار چارچوب‌های شفافیت، پاسخ‌گویی و نهادسازی نظارتی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین گام‌ها برای کاهش این آسیب‌پذیری و تقویت حکمرانی دیجیتال در کشور مطرح می‌شود.

### پیشنهاد راهکار تقنینی، نظارتی یا سیاستی

باتوجه به خلأ قانونی و نظارتی الگوریتم‌ها در ایران، راهکارهای ذیل پیشنهاد می‌شود:

۱. تصویب قوانین الزام‌آور برای شفاف‌سازی منطق الگوریتم‌ها، معیارهای رتبه‌بندی و امکان اعتراض کاربران.
۲. تقویت و بازتعریف صلاحیت تنظیم‌گران بخشی با مأموریت مشخص نظارت و حسابرسی الگوریتمی، به‌منظور پرهیز از ایجاد ساختارهای موازی، کاهش هزینه‌های نهادی و افزایش کارایی اجرایی تنظیم‌گری.
۳. ارزیابی دوره‌ای مخاطرات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی الگوریتم‌ها و پیشگیری از تبعیض و حباب‌های خبری.
۴. ایجاد ابزار ثبت شکایات و اصلاح تصمیمات الگوریتمی با اتصال به نهاد تنظیم‌گر.

#### ۱. مقدمه و بیان مسئله

الگوریتم‌های توصیه‌گر و تصمیم‌ساز، امروزه در طیف گسترده‌ای از فناوری‌ها از تبلیغات مبتنی بر هوش مصنوعی و پلتفرم‌های کاربرمحور گرفته تا پیام‌رسان‌ها، موتورهای جست‌وجو، شبکه‌های اجتماعی، اپلیکیشن‌ها و بازی‌های دیجیتال، حضوری فراگیر و نزدیک به زیست روزمره کاربران یافته و به بازیگران اصلی در هدایت جریان اطلاعات و مصرف محتوای رسانه‌ای بدل شده‌اند. امروزه الگوریتم‌های توصیه‌گر و تصمیم‌گیر خودکارند که تعیین می‌کنند کدام محتوا دیده شود، چه چیزی پنهان بماند و کدام روایت تقویت یا تضعیف گردد. این الگوریتم‌ها با استفاده از داده‌های رفتاری کاربران، بدون مداخله مستقیم انسانی، فرایند دسترسی، اولویت‌بندی و دیده شدن محتوا را مدیریت می‌کنند و از این طریق بر شکل‌گیری افکار عمومی، تجربه کاربران و پویایی‌های اجتماعی اثر می‌گذارند. ضرورت پرداختن به الگوریتم‌های رسانه‌ای از آنجا ناشی می‌شود که این سازوکارها صرفاً ابزارهای فنی خنثی نیستند، بلکه دارای پیامدهای اجتماعی، فرهنگی و سیاسی قابل توجه‌اند. تقویت محتوای هیجانی، کاهش تنوع اطلاعاتی، شکل‌گیری حباب‌های گفتمانی، تبعیض ناروا و تضعیف اعتماد عمومی از جمله پیامدهایی است که در پژوهش‌ها و تجربه‌های جهانی به‌طور مکرر گزارش شده است. به همین دلیل، الگوریتم‌ها به یکی از موضوعات اصلی سیاست‌گذاری و حکمرانی رسانه تبدیل شده‌اند.

تجربه جهانی نشان می‌دهد که وجود چارچوب‌های قانونی مؤثر برای شفافیت، ارزیابی مخاطرات و پاسخ‌گویی الگوریتمی، مهم‌ترین ابزار دولت‌ها برای مدیریت اثرگذاری الگوریتم‌ها بر مصرف محتوا و افکار عمومی است. در ایران، باوجود نقش پررنگ الگوریتم‌ها در رویدادهای اجتماعی و سیاسی، سازوکار حقوقی مشخصی برای نظارت بر تصمیمات خودکار وجود ندارد. تمرکز قوانین بر انسداد محتوا، جایگزین تنظیم‌گری هوشمند الگوریتم‌ها شده است. این خلأ، خطر سوگیری، تبعیض ناروا و دست‌کاری اطلاعاتی را افزایش می‌دهد. درنتیجه، طراحی چارچوبی جامع و مستقل برای حکمرانی الگوریتم‌های رسانه‌ای در ایران، با اتکا به ظرفیت‌های نهادی داخلی و بهره‌گیری هدفمند از تجارب جهانی، ضروری به‌نظر می‌رسد.



مسئله اصلی این پژوهش، تبیین و نشان دادن فقدان چارچوب جامع قانونی و مدیریتی برای تنظیم‌گری الگوریتم‌های رسانه‌ای در ایران است؛ خلأهایی که به تشدید پیامدهای اجتماعی و فرهنگی الگوریتم‌ها، کاهش عدالت اطلاعاتی و افزایش آسیب‌پذیری فضای رسانه‌ای کشور منجر شده است. این پژوهش با تمرکز بر تحلیل سازوکارهای الگوریتمی، مطالعه مصداقی از تجربه‌های جهانی در تنظیم‌گری الگوریتم‌ها و بررسی مصادیق ملی، می‌کوشد ضمن آشکارسازی این خلأ ساختاری، مخاطرات ناشی از آن را تبیین کند و زمینه ارائه راهکارهای سیاستی متناسب با شرایط ایران را فراهم آورد.

## ۲. پیشینه

### ۲-۱. سوابق مطالعاتی در مرکز

جدول ۱. سوابق مطالعاتی در مرکز [۱]

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	شماره مسلسل	نام دفتر / سازمان / نهاد	توضیحات
۱	حکمرانی هوش مصنوعی (۲): مفاهیم، ابعاد و مؤلفه‌ها	۱۴۰۳	۲۰۳۴۰	مطالعات بنیادین حکمرانی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی	در این گزارش به چالش‌های فنی، اجرایی و حقوقی مرتبط با به‌کارگیری فناوری‌های مبتنی بر الگوریتم و هوش مصنوعی اشاره شده است و شفافیت الگوریتم‌ها و داده‌ها را به‌عنوان یکی از اجزای کلیدی حکمرانی هوش مصنوعی در کنار امنیت و عدالت بررسی می‌کند.

### ۲-۲. سوابق مطالعاتی خارج از مرکز

جدول ۲. سوابق مطالعاتی خارج از مرکز

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	نام سازمان / نهاد	توضیحات
۱	شناسایی تأثیرات دروازه‌بانی الگوریتمی در پلتفرم‌های رسانه‌ای بر منافع عمومی کاربران	۱۴۰۱	مرکز پژوهش‌های صدا و سیما	پژوهشی کیفی درباره اثر الگوریتم‌های رسانه‌ای بر آزادی بیان، حریم خصوصی و تأثیرات اجتماعی در ایران [۲].
۲	نقش الگوریتم‌های شبکه‌های اجتماعی در شکل‌دهی الگوی مصرف رسانه‌ای (پایان‌نامه)	۱۳۹۹	دانشگاه علامه طباطبایی	این پژوهش به بررسی اثر خوراک محتوای الگوریتمی (فید) شبکه‌های اجتماعی بر الگوهای مصرف خبری، سرگرمی و محتوای سیاسی کاربران ایرانی می‌پردازد [۳].
۳	کتاب الگوریتم‌های سرکوبگر	۱۳۹۹	نشر صاد	تأکید دارد الگوریتم‌ها ابزار بازتولید قدرت و تقویت تبعیض‌های اجتماعی و نژادی‌اند [۴].
۵	توصیه‌نامه یونسکو درباره اخلاق هوش مصنوعی <sup>۱</sup>	۲۰۲۲	یونسکو	در این سند، الگوریتم‌ها به‌عنوان ابزارهای هوش مصنوعی بررسی شده‌اند و پژوهش بر شفافیت الگوریتمی، بی‌طرفی و عدم تبعیض، و همچنین مسئولیت‌پذیری توسعه‌دهندگان آنها تأکید دارد [۵].

ردیف	عنوان گزارش	سال انتشار	نام سازمان / نهاد	توضیحات
۶	گزارش‌های شفافیت الگوریتمی <sup>۱</sup>	۲۰۲۰- ۲۰۲۴	الگوریتم واتچ	گزارش‌های سالیانه درباره عملکرد الگوریتم‌های بزرگ‌ترین پلتفرم‌ها [۶].

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

## ۲-۳. سوابق تقنینی

### جدول ۳. تحلیل پیشینه تقنینی به‌همراه آسیب‌شناسی

ردیف	نام سند (قانون... / تصویب‌نامه... / ...)	مرجع تصویب	تاریخ تصویب	شماره ماده / صفحه	نکات برجسته / نقاط ضعف و قوت / پیامدهای اجرا
۱	قانون تجارت الکترونیکی	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۲	مواد (۵۸) - (۶۷)	به تعریف داده پیام پرداخته و بر امنیت و صحت داده تأکید دارد. اما فاقد الزامات شفافیت الگوریتمی و نظارت بر مصرف محتواست.
۲	قانون جرائم رایانه‌ای	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۸	مواد (۱) - (۱۵)	جرم‌انگاری دسترسی غیرمجاز و تخریب داده؛ تمرکز بر امنیت و حریم شخصی، بدون اشاره به الگوریتم‌ها یا اثر آنها بر مصرف محتوا.

مأخذ: همان.

### ۳. اهمیت و ضرورت شناخت سازوکارهای الگوریتمی در سکوه‌های دیجیتال

الگوریتم‌ها ابتدا مجموعه‌ای از قواعد و فرایندهای فنی بودند که به‌منظور پردازش داده و اتخاذ تصمیم در سامانه‌های رایانه‌ای به کار گرفته می‌شدند. این سازوکارها در مراحل اولیه عمدتاً ناظر بر انجام محاسبات مشخص و از پیش تعریف شده بود، لیکن با گسترش خدمات مبتنی بر اینترنت و افزایش حجم داده‌های تولید شده در بستر سکوه‌های دیجیتال، دامنه کارکردشان به‌طور قابل توجهی توسعه یافت.

امروزه الگوریتم‌ها نقش محوری در فرایندهای انتخاب، رتبه‌بندی، پالایش و پیشنهاد محتوا در سکوه‌های رسانه‌ای و خدمات محتوایی آنلاین ایفا می‌کنند. این فرایندها غالباً بر مبنای تحلیل داده‌های رفتاری کاربران و با استفاده از سازوکارهای پویا و تطبیق‌پذیر انجام می‌شود. در نتیجه، تصمیم‌گیری الگوریتمی می‌تواند بر میزان دیده شدن محتوا، ترتیب دسترسی کاربران به اطلاعات و شکل‌گیری الگوهای مصرف رسانه‌ای اثرگذار باشد. گسترش نقش الگوریتم‌ها در مدیریت جریان اطلاعات، پیامدهایی فراتر از کارکردهای صرفاً فنی به‌همراه داشته و آنها را به یکی از موضوعات اصلی در مباحث سیاستگذاری و تنظیم‌گری فضای مجازی تبدیل کرده است؛ موضوعاتی از قبیل شفافیت سازوکارهای الگوریتمی، پاسخ‌گویی سکوها، سوگیری‌های ساختاری، تأثیر بر افکار عمومی و نسبت میان منافع اقتصادی ارائه‌دهندگان خدمات و حقوق کاربران، از جمله محورهای مورد توجه در این زمینه محسوب می‌شوند.



باتوجه به تنوع فنی و پیچیدگی الگوریتم‌های مورد استفاده در سکوه‌های رسانه‌ای، بررسی پیامدهای تنظیم‌گری بدون تفکیک و تحلیل گونه‌های مختلف این سازوکارها با محدودیت مواجه خواهد بود؛ لذا در ادامه به شناخت این سازوکارها خواهیم پرداخت.

### ۳-۱. گونه‌شناسی سازوکارهای الگوریتمی

در ادبیات علمی می‌توان دست‌کم چهار سازوکار الگوریتمی متمایز را شناسایی کرد که مبنای فنی بخش عمده‌ای از سامانه‌های توصیه‌گر و رتبه‌بندی محتوا را تشکیل می‌دهند. شناخت این سازوکارها، پیش‌شرط بررسی پیامدهای تنظیم‌گری و طراحی مداخلات قانونی متناسب است. در ذیل، چهار سازوکار اصلی الگوریتمی معرفی و بررسی می‌شوند [۷].

#### ۳-۱-۱. الگوریتم فیلترهای مشارکتی<sup>۱</sup>

فیلتر مشارکتی روشی در سامانه‌های توصیه‌گر است که ترجیحات و رفتار تعداد زیادی از کاربران را برای پیش‌بینی علایق کاربر هدف به کار می‌گیرد. این روش بر این فرض استوار است که اگر دو کاربر در گذشته در انتخاب‌ها یا تعاملات خود شباهت داشته‌اند، احتمال دارد در آینده نیز نسبت به محتوای هم‌خانواده یا مرتبط، رفتارهای نزدیک به هم نشان دهند. الگوریتم با تحلیل الگوهای تعاملی کاربران (مثل امتیازدهی، انتخاب‌ها، کلیک‌ها یا رفتار مصرفی) و سنجش شباهت بین کاربران، محتوایی را پیشنهاد می‌دهد که افراد مشابه در گذشته به آنها تمایل نشان داده‌اند، اما برای کاربر هدف هنوز معرفی نشده‌اند.

این الگوریتم‌ها با اولویت‌دهی به محتوای پربازده، موجب تقویت ترجیحات پیشین، کاهش تنوع دیدگاه‌ها و شکل‌گیری اتاق‌های پژواک<sup>۲</sup> می‌شوند؛ وضعیتی که ضرورت تقویت چارچوب‌های مسئولیت‌پذیری، شفافیت و نظارت قانونی بر عملکرد آنها را برجسته می‌سازد.

#### ۳-۱-۲. الگوریتم مبتنی بر محتوا<sup>۳</sup>

الگوریتم‌های توصیه‌گر مبتنی بر محتوا الگوریتم‌هایی‌اند که خود محتوا را معیار تصمیم‌گیری کرده، با مدل‌سازی علایق هر کاربر براساس ویژگی‌های محتوای مصرف شده پیشین، یک «پروفایل ترجیح فردی» ایجاد می‌کنند؛ در نهایت محتوایی با بیشترین سازگاری را پیشنهاد می‌دهند. این رویکرد، مستقل از رفتار سایر کاربران عمل می‌کند و تمرکز آن بر تقویت ترجیحات گذشته است. مطالعات نشان داده‌اند که چنین سازوکاری می‌تواند به «رادیکالیزاسیون الگوریتمی»<sup>۴</sup> بینجامد؛ به گونه‌ای که مواجهه اولیه با محتوای تند، به تدریج کاربران را به سمت نسخه‌های افراطی‌تر همان محتوا سوق می‌دهد [۸].

#### 1. Collaborative Filtering

۲. اتاق پژواک (Echo Chamber) محیطی در فضای آنلاین یا واقعی است که در آن افراد عمدتاً با دیدگاه‌ها، باورها و اطلاعات مشابه خود مواجه می‌شوند و اطلاعات مخالف یا انتقادی کمتر به آنها می‌رسد. در این شرایط باورهای موجود تقویت می‌شوند، تنوع فکری کاهش می‌یابد و احتمال شکل‌گیری افکار نادرست یا سوگیری‌های شدید افزایش می‌یابد.

#### 3. Content-Based Filtering Algorithm

۴. فرایندی که در آن الگوریتم‌های توصیه‌گر با بهینه‌سازی تعامل کاربر، به صورت تدریجی محتوایی همسو اما شدیدتر و فطبی‌تر را برجسته می‌کنند و دامنه مواجهه کاربر با دیدگاه‌های متنوع را کاهش می‌دهند.

نتیجه آنکه الگوریتم‌های مبتنی بر محتوا با اولویت‌دهی به محتوای پرتعامل، مواجهه با طیف گسترده محتوا را کاهش می‌دهند و افق مصرف فرهنگی را محدود می‌کنند. این سازوکار، کشف محتوای جدید را دشوار می‌کند و کاربران را از انتخاب‌کننده فعال به مصرف‌کننده منفعل ترجیحات گذشته مبدل می‌سازد.

### ۳-۱-۳. الگوریتم یادگیری عمیق<sup>۱</sup>

الگوریتم‌های توصیه‌گر مبتنی بر یادگیری عمیق، با استفاده از شبکه‌های عصبی چندلایه، الگوهای پیچیده و غیرخطی در رفتار کاربران را شناسایی می‌کنند و از طریق یادگیری خودکار ویژگی‌ها، پیش‌بینی دقیق‌تری از ترجیحات فردی ارائه می‌دهند. این سطح از شخصی‌سازی، قدرت بالایی در هدایت مصرف محتوا ایجاد می‌کند [۹].

### ۳-۱-۴. الگوریتم یادگیری تقویتی<sup>۲</sup>

در سامانه‌های توصیه‌گر مبتنی بر یادگیری تقویتی، الگوریتم از طریق تعامل مستمر با کاربران و بازخوردهای لحظه‌ای مانند (لایک،<sup>۳</sup> توقف، کامنت<sup>۴</sup>)، «پاداش» هر پیشنهاد را ارزیابی و سیاست نمایش محتوا را بهینه می‌کند. این سازوکار قدرت بالایی در جهت‌دهی رفتار مصرف محتوا ایجاد می‌کند [۱۰].

## ۴. بررسی تجربیات ایران و جهان در مداخله و تنظیم‌گری الگوریتم رسانه‌ای

به‌منظور ارزیابی رویکردهای جهانی تنظیم‌گری الگوریتمی در مواجهه با رخدادهای اجتماعی، مصادیق مستند از تعاملات پربسامد در پلتفرم‌های جهانی و بومی کلیدی بررسی شد. هدف، فراهم‌سازی بستری برای مقایسه تجربیات تنظیم‌گری در اکوسیستم‌های رسانه‌ای مختلف است. منطق انتخاب این نمونه‌ها به‌صورت هدفمند و براساس معیارهایی نظیر فراگیری پلتفرم، اثرگذاری اجتماعی و قابلیت مقایسه سازوکارهای الگوریتمی صورت گرفته است. خلاصه‌ای از شواهد بومی و غیربومی تأثیرگذاری الگوریتم‌های رسانه‌ای و نوع مداخله دولت‌ها در تنظیم‌گری الگوریتمی در ذیل بررسی خواهد شد.

از اوایل دهه ۲۰۲۰، الگوریتم‌های توصیه‌گر از یک ابزار فنی خنثی به موضوعی کانونی در مباحث حقوق عمومی، تنظیم‌گری دیجیتال و عدالت الگوریتمی تبدیل شده‌اند. نخستین نشانه‌های این تحول در سال ۲۰۲۲ و در حوزه آموزش بروز یافت؛ داده‌های بررسی عملکرد الگوریتمی یک پلتفرم آموزشی با نام خان آکادمی<sup>۵</sup> در کشور هند نشان داد، فیلتر مشارکتی با اتکا به مسیرهای یادگیری مشابه، دسترسی برخی دانش‌آموزان را به محتوای پیشرفته محدود کرده و به بازتولید نابرابری آموزشی انجامیده است. این تجربه، مداخله نهادهای آموزشی هند و تدوین قواعد اصلاحی برای الگوریتم‌های یادگیری را در پی داشت.

1. Deep Learning Algorithms Models
2. Reinforcement Learning Algorithms

۳. پسندیدن

۴. اظهار نظر کردن

۵. (Khan Academy) یک سازمان آموزشی غیرانتفاعی و پلتفرم آنلاین است که منابع آموزشی رایگان برای دانش‌آموزان و معلمان در سراسر جهان ارائه می‌دهد.



در سال ۲۰۲۰، هشتگ #TulsaFloپ<sup>۱</sup> توانست با استفاده از الگوریتم یادگیری عمیق، کنش‌های کاربران را هماهنگ و با سرعت بالا تقویت و ویروسی کند. این امر به دست‌کاری نتایج دمکراتیک و کاهش مشارکت در شهر تولسا منجر شد. در واکنش به این امر، دولت آمریکا بر الزام پلتفرم‌ها به افشای نحوه عملکرد الگوریتم‌های تقویت‌کننده محتوا و شناسایی فعالیت‌های هماهنگ برای تأثیرگذاری بر رأی‌دهندگان تأکید نمود تا از تکرار این نوع دست‌کاری جلوگیری شود [۱۱].

در سال ۲۰۲۱، عملکرد پلتفرم تیک‌تاک در چین موجب افزایش چشمگیر زمان مصرف محتوا در میان نوجوانان شد و دولت این کشور را به اعمال محدودیت‌های سنی و نظارت مستقیم بر محتوای ترند (به‌روز) واداشت [۱۲]. در سال ۲۰۲۳، الگوریتم یادگیری تقویتی پلتفرم اسپاتیفای<sup>۲</sup> با اولویت‌دهی به آهنگ‌های پرتعامل<sup>۳</sup>، تنوع فرهنگی و رقابت هنرمندان مستقل را به‌طور سیستماتیک تحت تأثیر قرار داد. در مقابل، دولت‌ها رویکردهای متفاوتی اتخاذ کردند: چین با دخالت مستقیم، استفاده نوجوانان از تیک‌تاک را از طریق محدودیت‌های زمانی الگوریتمی تنظیم نمود؛ هم‌زمان، اتحادیه اروپا با قانون بازارهای دیجیتال<sup>۴</sup>، اسپاتیفای را به افزایش شفافیت در مدل‌های رتبه‌بندی و تضمین مسیرهای جایگزین برای حفظ رقابت‌پذیری بازار ملزم کرد [۱۳].

در سال‌های ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴، پرونده‌های گونزالس<sup>۵</sup> و پلتفرم تیک‌تاک در ایالات متحده آمریکا، محور بحث‌های مسئولیت حقوقی الگوریتم‌های توصیه‌گر قرار گرفتند. در پرونده گونزالس، شاکیان استدلال کردند الگوریتم توصیه‌گر یوتیوب با پیشنهاد مستمر ویدئوهای مشابه مبتنی بر رفتار کاربران، موجب گسترش محتوای افراطی شده است و فراتر از جایگاه «میزبان منفعل» عمل می‌کند. این مسیر در سال ۲۰۲۴ با پرونده‌های مرتبط با پلتفرم تیک‌تاک<sup>۶</sup> ادامه یافت. دادگاه‌های آمریکا استدلال پلتفرم مبنی بر بی‌طرف بودن در توزیع محتوا را نپذیرفتند و نپذیرفتند و بر این نکته تأکید کردند که الگوریتم توصیه‌گر با تحلیل داده‌های رفتاری نظیر مدت تماشا، تعامل و الگوهای مصرف، به‌صورت فعال درباره برجسته‌سازی یا پنهان‌سازی محتوا تصمیم‌گیری می‌کند. این رویکرد تمایز میان «نمایش محتوا» و «توزیع الگوریتمی محتوا» را به یکی از محورهای اصلی تنظیم‌گری این کشور تبدیل کرد.

در جریان انتخابات سال ۲۰۲۴ ایالات متحده، الگوریتم تیک‌تاک به‌دلیل نرخ تعامل بالاتر، محتوای سیاسی تند و هیجانی را به‌طور نامتناسب برجسته کرد. روندی مشابه در سال ۲۰۲۵ در رومانی و برخی دیگر از کشورهای اروپایی نیز مشاهده شد؛ به‌گونه‌ای که نهادهای ناظر اروپایی نسبت به تأثیر الگوریتم‌های مبتنی بر یادگیری عمیق بر فرایندهای سیاسی و دمکراتیک هشدار دادند [۱۴].

۱. #TulsaFlo هشتگی بود که کاربران تیک‌تاک برای هماهنگ کردن انتشار ویدئوها به‌کار بردند تا حضور مردم در گردهمایی انتخاباتی دونالد ترامپ در تولسا و اوکلاهاما، در ۲۰ ژوئن ۲۰۲۰ کاهش یابد. نام هشتگ از Tulsa (شهر تولسا) و Flop (ناکامی یا شکست) گرفته شده است.

2. Spotify

3. Engagement Driven

4. DMA

۵. خانواده «نوهمی گونزالس»، یکی از قربانیان حملات تروریستی پاریس بودند که در سال ۲۰۱۵ از Google, YouTube شکایت کردند.

۶. در این پرونده شاکیان ادعا کردند که الگوریتم توصیه‌گر تیک‌تاک با برجسته‌سازی هدفمند محتوای پرخطر و هیجانی به‌ویژه برای کاربران نوجوان نقش فعالی در هدایت مصرف محتوا و ایجاد آسیب‌های روانی ایفا کرده است.

در سال ۲۰۲۵، پیامدهای اجتماعی الگوریتم‌های رسانه‌ای وارد تجربه روزمره کاربران شد. اعتراض‌های گسترده در پلتفرم‌هایی مانند رد ایت، ایکس و تیک‌تاک نشان داد که فیده‌های شخصی<sup>۱</sup> بیش از آنکه بازتاب ترجیحات فردی باشند، براساس رفتار جمعی کاربران مشابه شکل می‌گیرند. اولویت‌دهی به محتوای پربازده آماری موجب یکنواختی اطلاعات، کاهش تنوع دیدگاه‌ها و تقویت پدیده «فیلتر حباب»<sup>۲</sup> شد؛ وضعیتی که در آن مواجهه با دیدگاه‌های ناهمسو به حداقل می‌رسد و نقش الگوریتم‌ها در شکل‌دهی سلیقه، هویت دیجیتال و حذف علایق غیرغالب پررنگ‌تر می‌شود. در پاسخ به این چالش‌ها، اتحادیه اروپا در دسامبر سال ۲۰۲۵ پلتفرم ایکس را به جریمه ۱۲۰ میلیون یورویی محکوم کرد و ارائه اسناد الگوریتم توصیه محتوا را الزامی ساخت؛ هم‌زمان متا و تیک‌تاک نیز به‌خاطر نقض الزامات شفافیت داده و محتوا، تحت بررسی قرار گرفتند [۱۵].

در سال ۲۰۲۵، هم‌زمان با تشدید نظارت نهادهای قانونگذار بر پیامدهای اجتماعی الگوریتم‌ها، پیامدهای تبعیض‌آمیز فیلتر مشارکتی در حوزه اشتغال آشکار شد. در نوامبر همان سال، نهادهای نظارتی فرانسه گزارش دادند که الگوریتم تبلیغات شغلی فیس‌بوک<sup>۳</sup>، برخی مشاغل پردرآمد را به‌طور نامتناسب به مردان و برخی مشاغل خدماتی را عمدتاً به زنان نمایش داده است. این الگو، که ناشی از تحلیل رفتار کاربران مشابه و نه قواعد صریح الگوریتمی بود، به‌عنوان نمونه‌ای رسمی از «تبعیض الگوریتمی غیرمستقیم» شناسایی شد [۱۶].

در مه سال ۲۰۲۵، با آغاز نگرانی‌ها و تحقیق رسمی اتحادیه اروپا درباره پیامدهای الگوریتم پلتفرم ایکس، تنظیم‌گری رسانه‌ای این کشور وارد مرحله نظارتی شد. یافته‌های اولیه حاکی از آن بود که الگوریتم‌ها به‌واسطه تحلیل ویژگی‌های محتوایی، برخی جریان‌های سیاسی افراطی را به‌طور نامتناسب برجسته می‌کند؛ امری که مداخله نهادهای اروپایی ذیل خدمات دیجیتال اروپا<sup>۴</sup> را برای حفاظت از فرایندهای دموکراتیک ضروری ساخت [۱۷].

در فوریه سال ۲۰۲۵، بخش ریلز<sup>۵</sup> اینستاگرام با انتشار گسترده ویدئوهای خشونت‌آمیز مواجه شد و الگوریتم، به‌دلیل تعامل بالای کاربران، این محتوا را حتی به کاربرانی که تمایلی به مشاهده آن نداشتند، نمایش (بوست)<sup>۶</sup> داد. در پی آن، شرکت متا<sup>۷</sup> رسماً عذرخواهی کرد و به اصلاح الگوریتم اقدام نمود [۱۸].

در جریان انتخابات محلی نیویورک در اکتبر سال ۲۰۲۵، گزارش‌های رسانه‌ای ادعا کردند الگوریتم تیک‌تاک برخی نامزدها، از جمله «زهران ممدانی»، را به‌واسطه الگوهای تقویت انتشار، بیش از سایر رقبا برجسته کرده است. هرچند این پلتفرم هرگونه سوگیری سیاسی عمدی را رد کرد، این مورد به‌عنوان نمونه‌ای عینی از چالش‌های شفافیت،

۱. فید صفحه‌ای است که آخرین پست‌ها و به‌روزرسانی‌های کاربران و حساب‌های دنبال شده را به‌صورت پیوسته و مرتب نمایش می‌دهد.  
 ۲. حباب فیلتر (Filter Bubble) پدیده‌ای است که در آن الگوریتم‌ها تنها محتوایی را به کاربران نشان می‌دهند که با باورها، علایق و رفتارهای گذشته‌شان همخوانی دارد و دیدگاه‌های متفاوت کمتر دیده می‌شوند.  
 ۳. فیسبوک پلتفرم شبکه اجتماعی است که کاربران می‌توانند پروفایل ایجاد کنند و عکس و ویدئو به اشتراک بگذارند. مارک زاکربرگ این سرویس را در سال ۲۰۰۴ تأسیس کرد. فیسبوک متعلق به شرکت متا پلتفرمز در ایالت کالیفرنیا آمریکا است.  
 ۴. Digital Services Act) قانون خدمات دیجیتال آمریکا (DSA).  
 ۵. ریلز (Reels) بخش ویدئویی کوتاه اینستاگرام است که محتوای کاربرمحور را براساس الگوریتم یادگیری تقویتی به نمایش می‌گذارد. الگوریتم این بخش با تحلیل تعامل کاربران (لایک، توقف، کامنت)، محتوای پرتعامل را بیشتر به کاربران دیگر پیشنهاد می‌کند.  
 ۶. بوست شدن (Boosted) در شبکه‌های اجتماعی به‌معنای ارتقا یا نمایش بیشتر یک محتواست. به‌گونه‌ای که توسط الگوریتم به تعداد بیشتری از کاربران پیشنهاد می‌شود و احتمال دیده شدن و تعامل آن افزایش می‌یابد.  
 ۷. پلتفرم متا (Meta) شرکت فناوری چندملیتی آمریکایی مستقر در منلو پارک کالیفرنیا است که مالک پلتفرم‌هایی مانند فیس‌بوک، اینستاگرام و واتساپ است.



مسئولیت‌پذیری و اثرگذاری الگوریتم‌های یادگیری تقویتی در فرایندهای سیاسی، به تقویت مباحث حکمرانی الگوریتمی و تنظیم‌گری محتوا انجامید [۱۹].

تجربه‌ها و شواهد بومی در ایران نشان می‌دهد که در مواجهه با بحران‌های ژئوپلیتیک و داخلی اخیر، تنظیم‌گری کشور در حوزه الگوریتم‌های شبکه‌های اجتماعی عمدتاً امنیتی، واکنشی و متمرکز بر کنترل دسترسی فیزیکی است و با تحولات تنظیم‌گری بین‌المللی در تضاد بنیادین قرار دارد. نمونه‌های برجسته ذیل، شکاف میان این دو رویکرد تنظیم‌گری را به‌وضوح نشان می‌دهد:

در دی‌ماه ۱۳۹۸، اینستاگرام به‌منظور رعایت تحریم‌های ایالات متحده علیه سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، پست‌ها و حساب‌های مرتبط با سردار قاسم سلیمانی را حذف کرد. این اقدام نشان‌دهنده نفوذ مستقیم قواعد الگوریتمی فراملی بود و واکنش تنظیم‌گران داخلی را برانگیخت؛ به‌گونه‌ای که با صدور بیانیه‌ها و موضع‌گیری‌های رسمی، آن را مصداق سانسور سیاسی و نقض حاکمیت ملی دانستند. این رویداد به تقویت نگاه امنیتی به پلتفرم‌های خارجی و تشدید سیاست‌های محدودسازی و کنترل دسترسی انجامید و هم‌زمان حمایت از پلتفرم‌های داخلی افزایش یافت. با این حال، این واکنش‌ها به مطالبه شفافیت الگوریتمی یا شکل‌گیری تنظیم‌گری معطوف به پاسخ‌گویی پلتفرم‌ها منجر نشد و بیش از آنکه ناظر بر حکمرانی الگوریتم‌ها باشد، بر مدیریت سیاسی محتوا متمرکز بود.

اما در بحران‌های داخلی مانند اغتشاشات آبان‌ماه ۱۳۹۸، واکنش ایران به تقویت گفتمان اعتراضی توسط الگوریتم‌های تعامل‌گرا، نه از مسیر الزام پلتفرم‌ها به شفاف‌سازی مکانیسم‌های توصیه‌گر یا اعمال تعدیل فعال الگوریتمی مانند رویکرد اتحادیه اروپا، بلکه از طریق استفاده از ابزارهای امنیتی سنتی مانند قطع یا محدودسازی فیزیکی دسترسی صورت گرفت. این استراتژی، که بر مدیریت بیرونی انتشار متمرکز است تا اصلاح پارامترهای درونی و سوگیری‌های الگوریتمی، امکان شکل‌گیری فضای گفت‌وگوی عمومی متکثر و مبتنی بر مواجهه با دیدگاه‌های متنوع را محدود می‌کند؛ آنچه در ادبیات ارتباطات از آن به‌عنوان عرصه گفت‌وگوی مدنی مستقل از مداخله مستقیم الگوریتمی یا کنترلی یاد می‌شود، و در نهایت ظرفیت دولت برای توسعه یک نظام حکمرانی داده‌محور و تنظیم‌گری فعال بر سازوکارهای الگوریتمی را تضعیف می‌کند [۲۰]. دلیل این امر آن است که امکان به‌کارگیری ابزارهایی همچون گزارش‌های شفافیت الگوریتمی، دسترسی پژوهشی به داده‌های پلتفرم و تعدیل پارامترهای رتبه‌بندی درمورد ایران با محدودیت‌های ساختاری مواجه بوده است؛ زیرا پلتفرم‌های اصلی شبکه‌های اجتماعی تحت حاکمیت حقوقی دولت‌های دیگر فعالیت می‌کنند و داخل کشور نمایندگی رسمی ندارند. افزون بر این، گزارش‌ها و تجربه‌های سیاستی نشان می‌دهد که در مواردی درخواست‌ها و ملاحظات تنظیم‌گرانه نهادهای داخلی برای تغییر در سیاست‌های محتوایی یا سازوکارهای پلتفرم با پاسخ مؤثر از سوی این شرکت‌ها مواجه نشده است. در عین حال، به‌دلیل چارچوب‌های تحریمی و ملاحظات سیاسی، کانال‌های نهادی پایدار برای تعامل تنظیم‌گرانه میان پلتفرم‌ها و نهادهای ایرانی نیز شکل نگرفته است.

در جریان اعتراضات سال ۱۴۰۱ و هم‌زمان با جام جهانی ۲۰۲۲، پلتفرم‌های توئیتر و اینستاگرام به صحنه اصلی بازنشر گسترده و ویروسی شدن محتوای مرتبط با اعتراضات، تحریم یا حمایت از تیم ملی و روایت‌های متضاد سیاسی تبدیل

شدند. الگوریتم‌های فیلتر مشارکتی این پلتفرم‌ها با تکیه بر شاخص تعامل، کاربران ایرانی را در خوشه‌های گفتگمانی همسو قرار دادند؛ به گونه‌ای که کاربران عمدتاً با محتوایی مواجه می‌شدند که یا اعتراضات را برجسته می‌کرد یا آن را به حاشیه می‌راند. هم‌زمانی اعتراضات با جام جهانی موجب درهم‌تنیدگی محتوای سیاسی و ورزشی شد و سازوکارهای توصیه‌گر، بدون مداخله انسانی مستقیم، با تقویت منطق «کاربران مشابه» به تشدید حباب‌های اطلاعاتی و قطبی‌سازی گفتگمانی انجامید. در این شرایط، واکنش حاکمیتی نه ناظر بر تنظیم‌گری الگوریتمی یا شفاف‌سازی منطق رتبه‌بندی محتوا، بلکه عمدتاً به قطع و محدودسازی دسترسی تقلیل یافت که فقدان حکمرانی فعال بر الگوریتم‌های رسانه‌ای را آشکار ساخت [۲۱].

تحلیل دوره سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۲، نشان می‌دهد که الگوریتم‌های سامانه‌های فراملی به دلیل ضعف ذاتی در فهم بافت سیاسی زبان فارسی، به کاهش توزیع هدفمند محتوا معروف به حذف نرم و ساختاری<sup>۱</sup> منجر شدند؛ این سازوکار سانسور ماشینی که محتوای خبری و انتقادی را غیرقابل رؤیت می‌کرد، به‌صراحت در گزارش‌های نهادهای بین‌المللی نظیر بیانیه مشترک<sup>۲</sup> در Article 19 و Access Now<sup>۳</sup> مستند شده است. در پاسخ به این حاکمیت الگوریتمی، تنظیم‌گری ایران رویکردی کاملاً انفعالی اتخاذ کرد و به جای استفاده از ابزارهای حقوقی یا فنی برای الزام پلتفرم‌ها به شفافیت الگوریتمی، بر فیلترینگ و کنترل دسترسی متمرکز ماند و سازوکار دفاعی ساختارمندی در برابر دست‌کاری‌های الگوریتمی خارجی ایجاد نکرد. این تفاوت بنیادین نشان‌دهنده غلبه رویکرد امنیتی - کنترلی بر تنظیم‌گری مبتنی بر شفافیت داده‌ای در اولویت‌های ایران است [۲۲].

در انتخابات ریاست‌جمهوری ایران سال ۱۴۰۰، پلتفرم صوتی کلاب‌هاوس نمونه‌ای از عملکرد الگوریتم‌های یادگیری تقویتی را در محیط رسانه‌ای ایران ارائه داد. الگوریتم توصیه‌گر این پلتفرم به اتاق‌ها و گفت‌وگوهایی که بیشترین تعامل کاربران را داشتند، اولویت بخشید و در نتیجه اتاق‌های پر تعامل حتی بدون تنوع دیدگاه تقویت شدند. این سازوکار الگوریتمی، مشابه یادگیری تقویتی، به گفت‌وگوهای هیجانی و پرمخاطره اولویت داد و تحلیل‌های پیچیده و کم‌تعامل را به حاشیه راند و فضای گفتمان عمومی را به سمت روایت‌های ساده و جذاب سوق داد. در مقابل، سیاست تنظیم‌گری ایران در مواجهه با این سانسور الگوریتمی، رویکردی کاملاً منفعلانه بود و به جای ایجاد سازوکارهای شفافیت یا دفاع ساختاری در برابر این مداخله‌های الگوریتمی، صرفاً به کنترل دسترسی‌های سنتی اکتفا نمود [۲۳ و ۲۴].

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در بازه زمانی سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴، شبکه‌های اجتماعی مانند اینستاگرام و توئیتر تأثیر قابل توجهی بر شکل‌گیری رفتار و گفتمان کاربران داشتند و تأثیر الگوریتم‌های آنها بر انسجام اجتماعی و سیاسی به اوج خود رسید. به‌ویژه در جریان اعتراضات سال ۱۴۰۱ ایران و سپس با آغاز جنگ غزه در ۷ اکتبر سال ۲۰۲۳ (۱۵)

۱. Shadow Banning (مسدودسازی پنهان) روشی است که در آن حساب کاربری یا محتوای یک فرد بدون اطلاع او، محدود یا از دید دیگر کاربران پنهان می‌شود، به طوری که کاربر متوجه کاهش دسترسی یا دیده شدن محتوایش نمی‌شود.

۲. بیانیه‌های مشترک ۱۹ ARTICLE و Access Now (خرداد سال ۱۴۰۱) سندی است که برای توضیح و نقد نقص‌های ساختاری تعدیل محتوای پلتفرم‌ها در قبال زبان فارسی و بافت سیاسی ایران منتشر شدند. این بیانیه‌ها خواستار شفافیت بیشتر الگوریتم‌ها، تقویت نظارت انسانی متخصص زبان و بافت محلی، و پاسخ‌گویی پلتفرم‌ها در قبال تأثیرات سیاسی و اجتماعی تصمیمات الگوریتمی در کشورهایی مانند ایران شده‌اند.

۳. سازمان بین‌المللی مدافع آزادی بیان و حقوق دیجیتال.

۴. Access Now سازمان بین‌المللی غیردولتی فعال در حوزه حقوق دیجیتال است که بر حفاظت از آزادی بیان، حریم خصوصی و دسترسی آزاد به اینترنت تمرکز دارد.



مهرماه ۱۴۰۲، وقتی درگیری‌ها در خاورمیانه شدت گرفت و محتوای سیاسی و هیجانی منطقه‌ای به شدت در پلتفرم‌ها منتشر شد، الگوریتم‌های مبتنی بر پاداش با اولویت‌دهی به محتوای پرتعامل، کاربران را در «حباب‌های اطلاعاتی» قرار دادند و دیدگاه‌های مخالف کمتر دیده شد؛ به طوری که قطبی‌سازی اجتماعی و گفتمانی تشدید شد. هم‌زمان، سیاست تنظیم‌گری ایران عمدتاً انفعالی بود: از یک سو در برابر سانسور الگوریتمی خارجی، مبتنی بر حذف نرم و مخفیانه محتوای فارسی، منفعل عمل کرد و از سوی دیگر، هیچ مکانیسم مؤثری برای کاهش آثار محتوای هیجانی توسط الگوریتم‌های داخلی ایجاد نکرد و تمرکز خود را صرفاً بر محدودسازی دسترسی گذاشت. در نتیجه، در این دوره بحرانی، حکمرانی مؤثر بر الگوریتم‌ها شکل نگرفت و تأثیرات اجتماعی و سیاسی آن تشدید شد [۲۵].

### ۵. مطالعه تطبیقی الگوهای تنظیم‌گری الگوریتم‌های رسانه‌ای

با گسترش پلتفرم‌های دیجیتال و افزایش نقش سیستم‌های توصیه‌گر در شکل‌دهی به جریان اطلاعات، مسئله تنظیم‌گری الگوریتم‌ها به یکی از مهم‌ترین موضوعات حکمرانی رسانه‌ای در جهان تبدیل شده است. الگوریتم‌های رسانه‌ای، به‌ویژه در شبکه‌های اجتماعی، موتورهای جست‌وجو و پلتفرم‌های محتوایی، نقش تعیین‌کننده‌ای در انتخاب، اولویت‌بندی و توزیع محتوا ایفا می‌کنند. این امر سبب شده است که تصمیمات الگوریتمی بتوانند پیامدهای گسترده‌ای در حوزه‌هایی مانند شکل‌گیری افکار عمومی، انتشار اطلاعات نادرست، قطبی‌سازی اجتماعی و حفاظت از حریم خصوصی کاربران داشته باشند. دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی در واکنش به این تحولات تلاش کرده‌اند چارچوب‌هایی برای حکمرانی الگوریتم‌ها طراحی کنند. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، یونسکو<sup>۱</sup> و اتحادیه بین‌المللی مخابرات<sup>۲</sup> از جمله نهادهایی محسوب می‌شوند که در سال‌های اخیر اسناد سیاستی متعددی درباره اصول تنظیم‌گری سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و الگوریتم‌ها منتشر کرده‌اند.

مطالعات تطبیقی نشان می‌دهد که کشورهای مختلف بسته به ساختار حکمرانی، ظرفیت نهادی و سطح توسعه اقتصاد دیجیتال، رویکردهای متفاوتی برای تنظیم‌گری الگوریتم‌ها اتخاذ کرده‌اند. باین‌حال، ادبیات سیاستگذاری دیجیتال معمولاً چهار الگوی اصلی را در این زمینه شناسایی می‌کند:

۱. الگوی حقوق محور؛
۲. الگوی بازار محور؛
۳. الگوی اقتدار محور؛
۴. الگوی ترکیبی.

این طبقه‌بندی به پژوهشگران امکان می‌دهد تا سیاست‌های کشورهای مختلف را براساس سطح مداخله دولت، میزان شفافیت الگوریتمی و نوع سازوکارهای پاسخ‌گویی پلتفرم‌ها مقایسه کنند.

---

1. UNESCO  
2. International Telecommunication Union (ITU)

## ۱-۵. الگوی حقوق محور<sup>۱</sup>

الگوی حقوق محور عمدتاً در اتحادیه اروپا مشاهده می‌شود و بر حفاظت از حقوق بنیادین کاربران در فضای دیجیتال تمرکز دارد. در این رویکرد، الگوریتم‌ها به‌عنوان ابزارهایی تلقی می‌شوند که می‌توانند بر حقوق اساسی شهروندان مانند آزادی بیان، حریم خصوصی، عدم تبعیض و دسترسی برابر به اطلاعات تأثیر بگذارند؛ بنابراین لازم است تحت نظارت قانونی قرار گیرند [۲۶]. مهم‌ترین ابزارهای قانونی این رویکرد عبارت‌اند از:

- قانون خدمات دیجیتال؛<sup>۲</sup>
- قانون بازارهای دیجیتال.<sup>۳</sup>

براساس این مقررات، پلتفرم‌های بزرگ آنلاین موظف‌اند اطلاعاتی درباره نحوه عملکرد الگوریتم‌های توصیه‌گر، معیارهای رتبه‌بندی محتوا و شیوه هدف‌گیری تبلیغات منتشر کنند. همچنین این پلتفرم‌ها باید به‌طور منظم ارزیابی مخاطرات الگوریتمی انجام دهند و مخاطراتی مانند انتشار اطلاعات نادرست، دست‌کاری افکار عمومی، نقض حریم خصوصی یا تبعیض الگوریتمی را بررسی و مدیریت کنند [۲۷].

یکی دیگر از ویژگی‌های مهم این رویکرد، امکان حسابرسی مستقل الگوریتم‌هاست. در چارچوب قانون خدمات دیجیتال اتحادیه اروپا، پژوهشگران تأیید شده می‌توانند به داده‌های پلتفرم‌ها دسترسی یابند تا آثار اجتماعی الگوریتم‌ها را بررسی کنند [۲۶].

### مزایا:

- حفاظت قوی از حقوق بنیادین کاربران؛
- افزایش شفافیت و پاسخ‌گویی پلتفرم‌ها؛
- تقویت اعتماد عمومی به خدمات دیجیتال.

### چالش‌ها:

- پیچیدگی و هزینه بالای اجرای مقررات برای پلتفرم‌ها؛
- نیاز به ظرفیت‌های تخصصی در نهادهای نظارتی؛
- کندی فرایند قانونگذاری در مواجهه با تحولات سریع فناوری.

## ۲-۵. الگوی بازار محور<sup>۴</sup>

ایالات متحده نمونه شاخص الگوی بازار محور در تنظیم‌گری الگوریتم‌ها محسوب می‌شود. در این رویکرد، دولت تلاش می‌کند از طریق تقویت رقابت در بازار دیجیتال، کنترل سوءاستفاده‌های ضد رقابتی و نظارت موردی بر رفتار شرکت‌ها،

---

1. Rule-Based / Rights-Oriented  
 2. Digital Services Act (DSA)  
 3. Digital Markets Act (DMA)  
 4. Market-Based / Innovation-Oriented



از آسیب‌های جدی جلوگیری کند؛ اما در عین حال مداخله حقوقی سخت‌گیرانه را به حداقل می‌رساند تا نوآوری حفظ شود [۲۸].

در آمریکا، نهادهایی مانند کمیسیون تجارت فدرال<sup>۱</sup> و کمیسیون ارتباطات فدرال<sup>۲</sup> نقش مهمی در نظارت بر فعالیت شرکت‌های فناوری دارند. این نهادها می‌توانند در مواردی مانند نقض حریم خصوصی، استفاده فریبنده از داده‌ها، تبلیغات همراه‌کننده یا تبعیض الگوریتمی وارد عمل شوند. در سال‌های اخیر، طرح‌هایی مانند قانون پاسخ‌گویی در قبال الگوریتم‌ها<sup>۳</sup> در کنگره آمریکا مطرح شده است که شرکت‌های بزرگ را ملزم می‌کند پیش از استقرار سیستم‌های الگوریتمی، ارزیابی‌هایی درباره پیامدهای اجتماعی، تبعیض‌آمیز یا امنیتی آنها انجام دهند [۲۹]. همچنین، بخش مهمی از تنظیم‌گری در این مدل بر خودتنظیمی شرکت‌ها و استانداردهای صنعتی متکی است. شرکت‌های بزرگ فناوری مانند گوگل، متا و مایکروسافت، چارچوب‌های اخلاقی، کمیته‌های داخلی اخلاق هوش مصنوعی و گزارش‌های شفافیت خود را توسعه داده‌اند [۳۰].

#### مزایا:

- حفظ نوآوری و پویایی اقتصاد دیجیتال؛
- انعطاف‌پذیری بالا در تطبیق با فناوری‌های نوین؛
- کاهش بار مقرراتی بر شرکت‌های نوپا؛

#### چالش‌ها:

- نبود ضمانت اجرایی کافی برای بسیاری از اصول اخلاقی؛
- وابستگی زیاد به حسن‌نیت و خودتنظیمی شرکت‌ها؛
- دشواری در پاسخ‌گویی به پیامدهای اجتماعی گسترده الگوریتم‌ها.

### ۳-۵. الگوی اقتدارمحور<sup>۴</sup>

چین یکی از مهم‌ترین نمونه‌های الگوی اقتدارمحور در تنظیم‌گری الگوریتم‌ها محسوب می‌شود. در این مدل، الگوریتم‌ها بخشی از زیرساخت حکمرانی فضای مجازی تلقی می‌شوند و دولت نقش فعال و مستقیم در نظارت، ثبت، کنترل و هدایت آنها ایفا می‌کند. در سال ۲۰۲۲ دولت چین مقرراتی با عنوان: مقررات مربوط به مدیریت خدمات توصیه‌گر مبتنی بر الگوریتم<sup>۵</sup> تصویب کرد که براساس آن، شرکت‌های فناوری موظف‌اند:

۱. الگوریتم‌های توصیه‌گر خود را نزد نهادهای نظارتی ثبت کنند؛

۱. Federal Trade Commission (FTC) در ایالات متحده، کمیسیون فدرال تجارت (FTC) نقش کلیدی و ابزار نظارتی مستقیم دارد که به آن قدرت تنظیم، اجرای قوانین و جمع‌آوری اطلاعات درباره سیستم‌های الگوریتمی داده می‌شود.

2. FCC

3. Algorithmic Accountability Act

4. Authoritarian / State-centered

5. Regulation on the Management of Algorithmic Recommendation Services

۲. اهداف، منطق کلی و شاخص‌های کلیدی الگوریتم را به دولت اعلام نمایند؛
  ۳. امکان غیرفعال‌سازی توصیه‌گرهای شخصی‌سازی شده را برای کاربران فراهم کنند؛
  ۴. برای گروه‌های حساس مانند نوجوانان، محدودیت‌های زمانی و محتوایی اعمال کنند؛
  ۵. الگوریتم‌های «اعتیادآور» یا مروج الگوهای مصرف افراطی را اصلاح یا محدود کنند.
- این رویکرد امکان مدیریت سریع مخاطرات اجتماعی فناوری را فراهم می‌کند و با سایر مقررات سخت‌گیرانه چین در حوزه امنیت سایبری، حاکمیت داده و کنترل محتوا هم‌افزاست.

#### مزایا:

- قدرت بالای دولت برای مداخله سریع در مواجهه با بحران‌های اطلاعاتی؛
- امکان اعمال محدودیت‌های جدی بر الگوریتم‌های پریسک؛
- ظرفیت بالا برای هدایت الگوریتم‌ها در راستای اهداف کلان حکمرانی.

#### چالش‌ها:

- نگرانی‌ها درباره آزادی بیان و گردش آزاد اطلاعات؛
- محدود شدن تنوع دیدگاه‌ها و فضای نقد؛
- احتمال استفاده ابزاری از تنظیم‌گری الگوریتمی برای کنترل سیاسی و اجتماعی.

#### ۴-۵. الگوی ترکیبی

برخی کشورها مانند بریتانیا، کره جنوبی، ژاپن و تا حدی استرالیا رویکردی ترکیبی اتخاذ کرده‌اند که عناصر مختلفی از مقررات دولتی الزام‌آور، همکاری با صنعت فناوری و خودتنظیمی پلتفرم‌ها را ترکیب می‌کند. در بریتانیا در سال ۲۰۲۳، قانون ایمنی آنلاین بریتانیا<sup>۱</sup> پلتفرم‌های دیجیتال را به این موارد ملزم می‌کند:

- مخاطرات ناشی از انتشار محتوای مضر (به‌ویژه برای کودکان) را ارزیابی کنند؛
- اقدامات متناسب برای کاهش این مخاطرات تعریف و اجرا نمایند؛
- سازوکارهای گزارش و رسیدگی به شکایات کاربران را بهبود بخشند؛
- گزارش‌های دوره‌ای به نهاد تنظیم‌گر مستقل ارتباطات در بریتانیا<sup>۲</sup> ارائه دهند.

یکی از مفاهیم کلیدی در این رویکرد، اصل ایمنی در طراحی<sup>۳</sup> است؛ به این معنا که ملاحظات ایمنی، حمایت از کودکان، حریم خصوصی و جلوگیری از افراط‌گرایی باید از مراحل اولیه طراحی سیستم‌های الگوریتمی در نظر گرفته شوند [۳۱]. الگوی ترکیبی معمولاً بر تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک<sup>۴</sup> تکیه دارد؛ یعنی میزان سخت‌گیری و مداخله، متناسب با سطح مخاطرات اجتماعی و اقتصادی هر نوع الگوریتم تعیین می‌شود.

---

1. Online Safety Act  
 2. Ofcom  
 3. Safety by Design  
 4. Risk-Based Regulation



### مزایا:

- انعطاف‌پذیری بالا و امکان سازگاری با تحولات سریع فناوری؛
- ترکیب مزایای بازارمحور (حمایت از نوآوری) و حقوق‌محور (حمایت از حقوق کاربران)؛
- امکان استفاده از ظرفیت خودتنظیمی صنعت در کنار نظارت دولتی.

### چالش‌ها:

- نیاز به هماهنگی نهادی گسترده میان تنظیم‌گران بخش‌های مختلف؛
- پیچیدگی در طراحی نظام ارزیابی ریسک و دسته‌بندی الگوریتم‌ها؛
- ضرورت وجود ظرفیت کارشناسی بالا در دولت و نهادهای مستقل.

### ۵-۵. جمع‌بندی تحلیلی و دلالت‌های سیاستی برای ایران

براساس مطالعه تطبیقی چهار الگوی اصلی و بررسی اسناد، می‌توان این نتایج را استخراج کرد:

#### ۱. فقدان الگوی واحد جهانی

هیچ مدل واحدی وجود ندارد که برای همه کشورها مناسب باشد؛ هر کشور متناسب با ساختار سیاسی، ظرفیت نهادی، فرهنگ رسانه‌ای و سطح توسعه اقتصاد دیجیتال، ترکیب متفاوتی از ابزارها را اتخاذ می‌کند.

#### ۲. گرایش عمومی به سمت تنظیم‌گری ریسک‌محور و ترکیبی

بسیاری از کشورها در حال حرکت از دو سر طیف «بازارمحور خالص» و «اقتدارمحور خالص» به سمت الگوهای ترکیبی و ریسک‌محورند؛ الگوهایی که در آنها میزان مداخله دولت تابع نوع و سطح ریسک الگوریتم‌هاست.

#### ۳. افزایش اهمیت شفافیت و حسابرسی الگوریتمی

حتی در کشورهایی با رویکرد بازارمحور، مطالبه برای شفافیت بیشتر در تصمیمات الگوریتمی و امکان حسابرسی مستقل در حال افزایش است.

#### ۴. برای ایران، الگوی ترکیبی مرحله‌ای مناسب‌تر است. به این دلایل:

- ظرفیت نهادی برای اجرای مدل‌های بسیار پیچیده و سخت‌گیرانه (مانند الگوی کامل اتحادیه اروپا) هنوز به‌طور کامل فراهم نیست؛
  - درعین حال، مخاطرات اجتماعی ناشی از الگوریتم‌های رسانه‌ای (اخبار جعلی، نفرت‌پراکنی، اثر بر کودکان و نوجوانان) قابل چشم‌پوشی نیست؛
  - اقتصاد دیجیتال ایران نیازمند حفظ فضا برای نوآوری و رشد پلتفرم‌های بومی است.
- بر این اساس، یک الگوی ترکیبی و مرحله‌ای می‌تواند برای ایران مناسب باشد که سه محور عملیاتی اصلی داشته باشد:

#### مرحله اول: شفافیت الگوریتمی پایه

- تدوین «منشور شفافیت الگوریتمی در رسانه‌های دیجیتال»؛

- الزام پلتفرم‌های پرمخاطب داخلی و خارجی فعال در ایران به ارائه حداقل اطلاعات درباره منطق کلی و اهداف الگوریتم‌های توصیه‌گر.

#### مرحله دوم: ارزیابی مخاطرات الگوریتمی

- طراحی چارچوب بومی ارزیابی ریسک بر پایه تجربیات تنظیم‌گری در «قانون خدمات دیجیتال اتحادیه اروپا» و «قانون ایمنی آنلاین بریتانیا» و دستورالعمل‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی؛
- تمرکز اولیه بر حوزه‌های پرریسک: کودکان، اخبار جعلی، نفرت‌پراکنی و تبعیض الگوریتمی.

#### مرحله سوم: نهاد تنظیم‌گر تخصصی و هماهنگ‌کننده

- ایجاد یا تقویت یک نهاد با مأموریت تنظیم‌گری الگوریتم‌های رسانه‌ای (یا کمیسیون تخصصی در دل یک نهاد موجود)؛
- تعریف نقش‌های مشخص برای این نهاد در زمینه تدوین استانداردها، نظارت، حسابرسی مستقل و هماهنگی میان نهادهای بخشی.

این رویکرد در عین حمایت از حقوق کاربران و کاهش مخاطرات اجتماعی، امکان حمایت از نوآوری و رشد اقتصاد دیجیتال بومی را نیز فراهم می‌کند و از این جهت، با شرایط کنونی ایران سازگارتر به نظر می‌رسد.

#### جدول ۴. مطالعه تطبیقی الگوهای تنظیم‌گری الگوریتمی براساس سازمان همکاری و توسعه اقتصادی

مدل تنظیم‌گری	شفافیت	حق اعتراض	گزارش‌دهی	ابزارهای کلیدی	دلالت برای ایران
حقوق محور	اجباری	اجباری	اجباری	DSA DMA	ایران باید با استقرار تدریجی شفافیت و گزارش‌دهی، مسیر ایجاد نهاد نظارتی مستقل را براساس مدل حقوق محور طی کند.
بازار محور	محدود	در حوزه داده	اختیاری	FTC Algorithmic Accountability Act	با وجود نبود قانون جامع، ایران می‌تواند با تدوین استانداردهای داده‌ای و استقرار تدریجی مکانیسم‌های پاسخ‌گویی، ظرفیت تنظیم و مدیریت الگوریتم‌ها را به تدریج تقویت کند.
اقتدار محور	محدود	محدود	محدود	ثبت الگوریتم‌ها نزد دولت محدودیت توصیه‌گرهای اعتیادآور	با وجود خطر تعارض با آزادی اطلاعات، می‌توان با مدیریت محدود، شفاف و مبتنی بر ارزیابی مخاطرات اجتماعی و فرهنگی، سازوکارهای مؤثر تنظیم‌گری الگوریتمی را ایجاد کرد.
ترکیبی	متوسط	دارد	محدود	رویکرد «ایمنی در مرحله طراحی» و نقش فعال آف‌کام در تنظیم‌گری شفافیت داده تمرکز بر امنیت نوجوانان مقابله با اخبار جعلی	استقرار چارچوب ایمنی مرحله‌ای برای کودکان و نوجوانان، هرچند مستلزم همکاری فعال بخش خصوصی است، می‌تواند از طریق اجرای مشارکتی سیاست‌ها و ارزیابی تدریجی محقق شود.

مأخذ: یافته‌های پژوهش



## ۶. جمع‌بندی و پیشنهاد سیاستی

این پژوهش نشان داد که الگوریتم‌های رسانه‌ای با سازوکارهایی مانند یادگیری تقویتی و فیلتر مشارکتی نقش قابل توجهی در شکل‌دهی به رفتار کاربران و جریان اطلاعات ایفا می‌کنند. در ایران، فقدان چارچوب جامع و شفاف برای تنظیم‌گری الگوریتم‌ها موجب شکل‌گیری نوعی خلأ حکمرانی در این حوزه شده است. بررسی تطبیقی با الگوهای بین‌المللی نشان می‌دهد تنظیم‌گری مؤثر الگوریتم‌ها مستلزم شفافیت عملکرد، پاسخ‌گویی نهادی و ارزیابی مستمر مخاطرات اجتماعی و فرهنگی است.

در سطح حکمرانی داخلی، شفافیت الگوریتمی در نظام تنظیم‌گری فضای مجازی به صورت نهادی و قانونی تعریف نشده است. در نتیجه، در بسیاری از موارد تصمیماتی مانند حذف محتوا، کاهش دیده شدن پست‌ها، مسدودسازی حساب‌ها یا محدودسازی دسترسی بدون توضیح روشن درباره منطق تصمیم، نهاد مسئول یا سازوکار مؤثر اعتراض انجام می‌شود. این وضعیت سبب می‌شود کاربران نتوانند به روشنی تشخیص دهند که یک تصمیم ناشی از سیاست‌های پلتفرم، مداخلات تنظیم‌گر داخلی یا سازوکارهای خودکار الگوریتمی است؛ امری که به افزایش ابهام، کاهش اعتماد عمومی و تضعیف پاسخ‌گویی نهادی منجر می‌شود.

در سطح بین‌المللی نیز کاربران ایرانی با چالش‌های مضاعفی مواجه‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد برخی پلتفرم‌های جهانی در سال‌های اخیر از طریق سازوکارهای الگوریتمی به محدودسازی دیده شدن برخی محتواهای مرتبط با ایران، حذف نرم و غیرشفاف کاربران یا کاهش دسترسی به خدمات اقدام کرده‌اند. واکنش‌های رسمی ایران به این وضعیت عمدتاً به مکاتبات دیپلماتیک و پیگیری‌های محدود رسانه‌ای محدود مانده و به دلیل فقدان چارچوب حقوقی الزام‌آور در سطح بین‌المللی، تحریم‌های فناورانه و نبود مسیرهای مؤثر حقوقی، اثرگذاری پایداری نداشته است.

بررسی شواهد موجود نیز نشان می‌دهد رویکرد غالب در تنظیم‌گری فضای مجازی در ایران عمدتاً بر مدیریت مخاطرات امنیتی، حفظ حاکمیت ملی در فضای اطلاعاتی و کنترل دسترسی به برخی خدمات پلتفرم متمرکز بوده است. این رویکرد تا حد زیادی در واکنش به چالش‌هایی مانند همکاری نکردن برخی پلتفرم‌های خارجی با نهادهای حاکمیتی، محدودیت‌های ناشی از تحریم‌های فناورانه و نبود سازوکارهای حقوقی مؤثر برای الزام بازیگران فراملی شکل گرفته است. با این حال، تمرکز سیاستی بر مدیریت دسترسی و پیامدهای نهایی محتوا سبب شده است که سازوکارهای مشخصی برای شفاف‌سازی یا ارزیابی تصمیمات الگوریتمی پلتفرم‌ها در نظام حقوقی کشور به طور نظام‌مند توسعه نیابد. در مقابل، تجربه‌های بین‌المللی نشان می‌دهد کشورهایی که از قوانین شفاف و مسیرهای قضایی مشخص برخوردارند، توانسته‌اند پلتفرم‌ها را تا حدی به پاسخ‌گویی درباره عملکرد الگوریتم‌ها وادار کنند. مقایسه این تجربه‌ها با وضعیت ایران بیانگر نوعی خلأ ساختاری در حکمرانی الگوریتم‌هاست؛ خلئی که تداوم آن ممکن است به کاهش شفافیت در توزیع اطلاعات، تضعیف عدالت اطلاعاتی و محدود شدن ظرفیت شکل‌دهی به روایت‌های ملی در فضای دیجیتال بینجامد.

به نظر می‌رسد ایران برای ارتقای حکمرانی الگوریتمی باید:

۱. چارچوب قانونی الزام‌آوری برای شفاف‌سازی منطق الگوریتم‌ها و معیارهای رتبه‌بندی محتوا ایجاد کند.

۲. صلاحیت و مأموریت تنظیم‌گران بخشی را برای نظارت و حسابرسی الگوریتمی بازتعریف و تقویت کند تا از موازی‌کاری و هزینه‌های اضافی جلوگیری شود.
۳. مکانیسم‌های ارزیابی مخاطرات دوره‌ای ایجاد نماید تا پیامدهای اجتماعی، فرهنگی و سیاسی الگوریتم‌ها قابل پیش‌بینی و مدیریت باشد.
۴. ابزارهایی برای ثبت شکایات کاربران و اصلاح تصمیمات الگوریتمی فراهم آورد تا پاسخ‌گویی و اعتماد عمومی تقویت شود.

### منابع و مآخذ

- [۱] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۳)، «حکمرانی هوش مصنوعی (۲): مفاهیم، ابعاد و مؤلفه‌ها»، گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. شماره مسلسل ۲۰۳۴۰، تدوین کنندگان: آقای مصطفی محمودی آقای ایمان اکبری آقای محمدمهدی مهربان
- [۲] پژوهشگاه صدا و سیما (۱۴۰۱)، «شناسایی تأثیرات دروازه‌بانی الگوریتمی در پلتفرم‌های رسانه‌ای بر منافع عمومی کاربران (تحقیق کیفی)»، مرکز پژوهش و سنجش صدا و سیما، نویسندگان: سمیه لبافی، علی اصغرکیاء، فاطمه نظریان. شماره مسلسل ندارد
- [۳] خلیلی، آ. (۱۳۹۹)، «نقش الگوریتم‌های شبکه‌های اجتماعی در شکل‌دهی الگوی مصرف رسانه‌ای»، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- [۴] نوبل، ص. (۱۳۹۹)، الگوریتم‌های سرکوبگر، مترجم: م. نصیری، تهران: نشر صاد.
- [5] UNESCO (2021), Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- [6] AlgorithmWatch (2020–2024), Algorithmic transparency and AI regulation reports.
- [7] Raza, S., Rahman, M., Kamawal, S., Toroghi, A., Raval, A., Navah, F., & Kazemeini, A. (2025), A comprehensive review of recommender systems: Transitioning from theory to practice. *Computer Science Review*, 59, 100849.
- [8] Fabbri, F., Wang, Y., Bonchi, F., Castillo, C., & Mathioudakis, M. (2022), Rewiring what to watch next recommendations to reduce radicalization pathways. *arXiv*.
- [9] Zhang, S., Yao, L., Sun, A., & Tay, Y. (2019), Deep learning based recommender system: A survey and new perspectives. *arXiv preprint*.
- [10] Afsar, M. M., Crump, T., & Far, B. (2021), Reinforcement learning based recommender systems: A survey.
- [11] King, A. (2020), TikTok users are trolling Trump's upcoming Tulsa rally with fake ticket requests. *Digital Music News*.
- [12] South China Morning Post. (2021), Chinese version of TikTok limits kids under 14 to 40 minutes a day. *South China Morning Post*.
- [13] Hesmondhalgh, D., et al. (2022), Algorithmic bias and music recommendation: Impacts on diversity and independent artists. *Government Research Review on Streaming Algorithms*.
- [14] Renew Europe (2025), Renew Europe raises alarm about allegations of TikTok algorithm bias ahead of Romanian vote. *Renew Europe Press Release*.
- [15] Reddit contributors (2025), User discussions and protests regarding algorithmic feeds and loss of personalization on social media platforms. *Reddit*.



- [16] Milmo, D. (2025, November 5), Facebook's job ads algorithm is sexist, French equality watchdog rules. *The Guardian*.
- [17] Armangau, R. (2025), European Commission seeks more information from X on algorithms. *Euronews*.
- [18] Reuters (2025), Meta fixes error that flooded Instagram Reels with violent videos. *Reuters*.
- [19] The New York Sun (2025), TikTok algorithm may be favoring Mamdani over Cuomo, new research suggests. *The New York Sun*.
- [۲۰] تسنیم (۱۴۰۱)، وزارت ارتباطات خطاب به مدیران متا و اینستاگرام: سانسور محتواهای مرتبط با شهید سلیمانی را پایان دهید.
- [21] Satya Wacana Christian University & Islamic University of Indonesia (2023), Twitter Sentiment Analysis Towards Qatar as Host of the 2022 World Cup Using TextBlob.
- [22] France 24 (2024), AI-generated misinformation in Middle East conflicts: The Gaza-Israel war.
- [۲۳] دویچه‌وله فارسی (۱۴۰۰)، کلاب‌هاوس و فضای سیاسی ایران در انتخابات ۱۴۰۰.
- [۲۴] ایسنا (۱۴۰۰)، اتاق‌های کلاب‌هاوس و بحران‌های اجتماعی در ایران.
- [25] Association of Iranian Journalists (2020, January 9), Iran: Journalists demand end to censorship of Iranian media on Instagram. *International Federation of Journalists*.
- [26] Helberger, N., Pierson, J., & Poell, T. (2021), Governing online platforms: From contested to cooperative responsibility. *The Information Society*, Vol. 37, No.1, pp.1-14.
- [27] European Commission. (2022a), The Digital Services Act package.
- [28] Zuboff, S. (2019), *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. PublicAffairs.
- [29] Goodman, B., & Flaxman, S. (2017). European Union regulations on algorithmic decision-making and a "right to explanation". *AI Magazine*, Vol. 38, No.3, pp.50-57
- [30] World Economic Forum. (2020), *Global technology governance: A framework for regulating emerging technologies*. World Economic Forum.
- [31] Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). *AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations*. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707.
- [32] OECD (2022), *Algorithmic transparency and accountability: A global perspective*. Paris: OECD Publishing.
- [33] OECD (2021), *Global trends in digital platform regulation*. Paris: OECD Publishing.

## گزیده سیاستی

خلأ قانونی شفافیت الگوریتمی در فضای مجازی، توان حاکمیت در مدیریت مخاطرات اجتماعی و فرهنگی پلتفرم‌ها را تضعیف کرده است؛ بنابراین تصویب قانون الزام‌آور، نهاد نظارتی پاسخ‌گو و حق اعتراض کاربران ضروری است.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: [mrc@majles.ir](mailto:mrc@majles.ir)

وبسایت: [rc.majles.ir](http://rc.majles.ir)