




University of Tehran Press

## Algorithmic Price Fixing: A Comparative Study on US, EU and Iranian Competition Law

Ebrahim Rahbari<sup>1</sup> 

1. Department of International Trade Law & Intellectual Property and Cyberspace Law Department, Faculty of Law, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email: [Rahbarionlaw@gmail.com](mailto:Rahbarionlaw@gmail.com)

Article Info	Abstract
<p><b>Article Type:</b> Research Article</p> <p><b>Received:</b> 2022/07/07</p> <p><b>Received in revised form:</b> 2023/01/14</p> <p><b>Accepted:</b> 2023/02/01</p> <p><b>Published online:</b> 2023/06/22</p> <p><b>Keywords:</b> <i>Algorithms,</i> <i>Artificial intelligence,</i> <i>Collusion,</i> <i>Competition law,</i> <i>Parallel conducts.</i></p>	<p>Employing algorithms and AI in digital markets especially in pricing and collusion fields have raised big challenges for undertakings, competition authorities and scholars. Algorithms are sometimes applied as a messenger to form and monitor collusion, and sometimes they facilitate cartel as a hub among competitors. Algorithms in other situations cause parallel conducts, concerted practices and tacit collusion in pricing field and even super intelligent algorithms may collude with each other independently. Having clarified the role of algorithms in digital markets, this paper in a comparative study, is going to analyze EU and US law approaches about the role of such modern technologies in price fixing. The research shows that AI function has changed price fixing dramatically in such a way that in some situations, the competition law confronting such practices, cannot prohibit or approve the legality of pricing method conclusively, and there is a lot of disagreement among the jurists too. In our competition law, which generally suffers from statutory support and impressive precedent in solving the competitive problems of digital markets, the issue of algorithmic price fixing, especially in tacit collusion, confronts double complexities. The findings of current comparative study indicate that regardless of the necessity in revising the approaches regarding the competitive aspects of pricing in virtual markets, special attention to the role of new technologies such as algorithms and considering the legitimate rights of platforms and startups to monitor and adjust prices, in suspected cases of violations of competition law, we should take the criteria of consumer benefits influenced by the anticompetitive algorithm conducts which finally result in high prices and eliminating competitors. Meanwhile taking measures to ex-ante control of algorithms and reasonable extension of responsibility of employer-undertakings and developers have great significance.</p>
<b>How To Cite</b>	Rahbari, Ebrahim (2023). Algorithmic Price Fixing: A Comparative Study on US, EU and Iranian Competition Law. <i>Comparative Law Review</i> , 14 (1), 269-290. DOI: <a href="https://doi.com/10.22059/jcl.2023.345558.634394">https://doi.com/10.22059/jcl.2023.345558.634394</a>
<b>DOI</b>	10.22059/jcl.2023.345558.634394
<b>Publisher</b>	University of Tehran Press. 



University of Tehran Press

# مطالعات حقوق تطبیقی

شاپا الکترونیکی: ۳۴۰۴-۳۴۲۳

دوره: ۱۴، شماره: ۱

بهار و تابستان ۱۴۰۲

Homepage: <https://jcl.ut.ac.ir>

## تبانی قیمتی الگوریتمی:

## مطالعه تطبیقی در حقوق رقابت امریکا، اتحادیه اروپا و ایران

ابراهیم رهبری<sup>✉</sup>

۱. گروه حقوق تجارت بین الملل و حقوق مالکیت فکری و فضای مجازی، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.  
رایانامه: [Rahbarionlaw@gmail.com](mailto:Rahbarionlaw@gmail.com)

اطلاعات مقاله	چکیده
<p><b>نوع مقاله:</b> پژوهشی</p> <p><b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۱/۰۴/۱۶</p> <p><b>تاریخ بازنگری:</b> ۱۴۰۱/۱۰/۲۴</p> <p><b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۱/۱۱/۰۶</p> <p><b>تاریخ انتشار برخط:</b> ۱۴۰۲/۰۴/۰۱</p>	<p>کاربرد الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی در بازارهای دیجیتال و به‌ویژه در عرصه قیمت‌گذاری و تبانی بر سر تثبیت قیمت، به چالشی جدی برای بنگاه‌ها، مراجع رقابتی و حقوق‌دانان مبدل شده است. الگوریتم‌ها گاه به‌عنوان وسیله‌ای برای شکل‌گیری و نظارت بر تبانی مطرح و گاه در جایگاه رابط بین رقبا، تسهیل‌کننده تبانی می‌شوند. در موقعیت‌های دیگری نیز بدون برقراری تعاملات، بسترساز رفتارهای هماهنگ، رویه‌های جمعی و تبانی ضمنی در عرصه قیمت‌گذاری می‌گردند و حتی شاهد تبانی الگوریتم‌های بسیار هوشمند با یکدیگر هستیم. نگارنده این مقاله می‌کوشد تا در یک مطالعه تطبیقی در رهیافت‌های حقوق امریکا و اتحادیه اروپا، ضمن تبیین جایگاه الگوریتم‌ها در بازارهای دیجیتال، نقش‌های مختلف این دست فناوری‌های نوین را در تبانی قیمتی مورد واکاوی و تحلیل قرار دهد. نوشتار حاضر نشان می‌دهد که چگونه عملکرد هوش مصنوعی مقوله تبانی قیمتی را دچار تحولات شگرفی کرده است؛ به‌نحوی که حقوق رقابت در برخی موقعیت‌ها در مواجهه با این دست اعمال نمی‌تواند با قاطعیت به طرد یا تأیید مشروعیت نحوه قیمت‌گذاری بپردازد و در میان حقوق‌دانان نیز در تحلیل موضوع اختلاف نظر زیادی به چشم می‌خورد. در حقوق رقابت ایران که به‌طور کلی در حل مشکلات رقابتی بازارهای دیجیتال از پشتوانه قانونی و تجربه عملی بی‌بهره است، موضوع تبانی قیمتی الگوریتمی، به‌ویژه در کنترل‌های ضمنی، با ابهامات مضاعفی روبه‌رو است. یافته‌های حاصل از مطالعه تطبیقی حکایت از آن دارد که فارغ از ضرورت تغییر دیدگاه‌ها درخصوص ابعاد رقابتی قیمت‌ها در بازارهای مجازی، توجه به نقش فناوری‌های نوینی نظیر الگوریتم‌ها و عنایت به حق مشروع پلتفرم‌ها و استارت‌آپ‌ها در پایش و تعدیل قیمت‌ها در موارد مظنون به نقض موازین رقابتی، باید معیار اصلی را ورود ضرر به کاربرانی قرار داد که در اثر اقدام الگوریتم‌ها متحمل قیمت‌های فرارقاتبی و گزاف می‌شوند. در عین حال، نباید از اتخاذ تمهیدات لازم برای کنترل پیشینی الگوریتم‌ها و توسعه معقول مسئولیت بنگاه‌های استخدام‌کننده و توسعه‌دهندگان الگوریتم‌های قیمتی غفلت نمود.</p>
<b>استناد</b>	<p>رهبری، ابراهیم (۱۴۰۲). تبانی قیمتی الگوریتمی: مطالعه تطبیقی در حقوق رقابت امریکا، اتحادیه اروپا و ایران. <i>مطالعات حقوق تطبیقی</i>، ۱۴ (۱)، ۲۶۹-۲۹۰.</p> <p>DOI: <a href="https://doi.com/10.22059/jcl.2023.345558.634394">https://doi.com/10.22059/jcl.2023.345558.634394</a></p>
<b>DOI</b>	10.22059/jcl.2023.345558.634394
<b>ناشر</b>	مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.



## ۱. مقدمه

استفاده از الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده‌ها، منشأ تحولات چشمگیری در بازارهای مجازی بوده که هم بر عملکرد بنگاه‌ها در فضای رقابت و هم بر رفاه مصرف‌کنندگان، تأثیر غیرقابل انکاری گذاشته است (Isgenc, 2021: 35). یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها در این میان، نقشی است که الگوریتم‌ها در حوزه قیمت‌گذاری ایفا می‌کنند. تبانی بر سر تعیین قیمت‌های کالا و خدمات به‌خصوص اگر در میان رقبا باشد، همواره با برخورد جدی حقوق رقابت مواجه شده، در اغلب موارد ضدرقابتی انگاشته می‌شود (رهبری و حسنی، ۱۳۹۸: ۱۹۵-۱۹۴). الگوریتم‌ها به مدد داده‌کاوی و نظارت بر رفتارهای قیمتی کنشگران بازار و پیوند دادن رقبا به یکدیگر، گاه زمینه‌ساز تبانی می‌شوند. به لحاظ حکمی، تبانی سنتی و تبانی الگوریتمی هر دو از نظر رقابتی مطرود هستند؛ اما پرسش‌های اساسی آن است که چگونه می‌توان مرز میان کارکرد مشروع و نامشروع رقابتی الگوریتم‌ها در عرصه قیمت‌گذاری را ترسیم کرد و حقوق رقابت با چه چالش‌هایی در این زمینه مواجه است؟ نحوه عملکرد الگوریتم‌های قیمت‌گذاری در سناریوهای مختلف، مصداق تبانی صریح یا تثبیت قیمت است یا نوعی تبانی ضمنی محسوب می‌شود؟ آیا موازین موجود حقوق رقابت می‌تواند نظارت هوش مصنوعی بر قیمت‌ها را به‌گونه‌ای اقدامی مشروع بینگارد؟ و دیگر اینکه شیوه احراز تبانی چگونه است و آیا دیدگاه سنتی مقررات و رویه معمول مراجع رقابتی به‌خصوص در حوزه تبانی ضمنی قادر به حل مسائل پیچیده تبانی الگوریتمی هستند یا خیر؟ در پاسخ ابتدایی به این پرسش‌ها در پرتو موازین حقوق اتحادیه اروپا و آمریکا که در این زمینه پیشرو هستند، باید گفت که به نظر نمی‌رسد که حقوق رقابت در شرایطی که هوش مصنوعی نقش پیام‌رسان یا هماهنگ‌کننده را در تحقق تبانی قیمتی برعهده دارد، در محکومیت رویه‌ها تردیدی به خود راه دهد؛ اما از سوی دیگر، این گزاره که انگاره‌های موجود حقوق رقابت در مواجهه با نقش الگوریتم‌ها در تبانی ضمنی و «رفتارهای موازی»<sup>۱</sup> از کارآمدی لازم برخوردار نیستند، درست به نظر می‌رسد.

مقاله حاضر در تحلیل این موضوعات، نخست، به شناخت الگوریتم‌ها و نقش آنها در رقابت در بازارهای دیجیتال و مقوله قیمت‌گذاری می‌پردازد و در بخش دوم، دیدگاه حقوق ضدانحصار را نسبت به نقش الگوریتم‌ها به‌عنوان وسیله یا محوری برای تبانی در تثبیت قیمت تحلیل می‌کند. بخش سوم نوشتار به بررسی موضوع چالش‌برانگیز تبانی ضمنی و نقش الگوریتم‌ها در این مقوله و تصمیمات مستقل هوش مصنوعی در تعیین قیمت‌ها اختصاص دارد. فراز چهارم مقاله، دیدگاه حقوق ایران در این زمینه را تبیین می‌سازد و در پایان، شاهد نتایج حاصل از پژوهش خواهیم بود.

## ۲. شناخت الگوریتم‌ها و نقش آنها در تباری قیمتی

در این قسمت، در ابتدا به شناسایی الگوریتم‌ها پرداخته، نقش آنها را در فضای رقابت آشکار می‌سازیم و سپس مفهوم تباری الگوریتمی را تحلیل می‌کنیم.

### ۱.۲. تعریف و اقسام الگوریتم‌ها و کارکرد رقابتی آنها

در شایع‌ترین مفهوم، الگوریتم‌ها عبارت‌اند از فهرستی از دستورهای منطقی، صریح و دقیق که به‌نحوی نظام‌یافته نهاده‌های دریافتی را تبدیل به برون‌دادی مشخص می‌کنند (Poscic & Martinovic, 2020: 1019). در واقع، الگوریتم‌ها دستوراتی در قالب کدهای برنامه هستند که مشکلات مشخصی را حل می‌کنند و به‌خصوص در محیط‌های دیجیتال برای پردازش و تجزیه و تحلیل «کلان‌داده‌ها»<sup>۱</sup> از آنها استفاده می‌شود (Weche & Weck, 2021: 7).

الگوریتم‌ها ممکن است حسب طراحی و کارکرد خود، ساده یا بسیار پیچیده باشند. فناوری برخی از الگوریتم‌های خودفراگیر پیشرفته است به‌گونه‌ای که با درپیش گرفتن تفکری شبیه انسان، تصمیمات پویا و مستقل اتخاذ می‌کند؛ به‌نحوی که گاه برای طراحان آنها نیز درک نحوه عملکرد و نتایج حاصل ناشناخته است (Poscic & Martinovic, 2020: 1020). از این رو به آن الگوریتم «جعبه سیاه»<sup>۲</sup> گفته می‌شود. تا آنجا که به قیمت مربوط می‌شود، الگوریتم‌ها انواع مختلفی دارند؛ از جمله الگوریتم‌های مربوط به جمع‌آوری و پردازش داده‌های قیمتی، الگوریتم‌های قیمت‌گذاری و الگوریتم‌های پیگیری و پایش قیمت‌های رقبا (Poscic & Martinovic, 2020: 1019-1020; Noethlich, 2019: 936).

الگوریتم‌ها با دو هدف مورد استفاده بنگاه‌ها قرار می‌گیرند: نخست، برای تحلیل‌های پیش‌بین و دوم، به‌منظور بهینه‌سازی اتخاذ تصمیمات و انجام فرایندهای تجاری. الگوریتم‌ها در کارکرد نخست خود، مواردی همچون میزان عرضه و تقاضا در آینده، تغییرات قیمتی، ورود رقبای جدید، رفتارهای احتمالی مشتریان و مخاطرات آتی تجاری را به کمک تجزیه و تحلیل داده‌ها و شرایط بازار پیش‌بینی می‌نمایند و در کارکرد دوم، به بنگاه‌ها کمک می‌کنند که با تعیین قیمت بهینه و نشان دادن واکنش مناسب به تغییرات بازار یا رفتار سایر رقبا، هزینه‌های تولید و هزینه‌های معاملاتی را کاهش دهند، کیفیت محصولات و خدمات را بهبود بخشند و یا در توسعه محصولات جدید و تخصیص بهینه منابع اثرگذار باشند (Kreighbaum, 2020: 286-287). الگوریتم‌ها می‌توانند به شفافیت بیشتر بازار و نظارت بر مؤلفه‌های مختلف آن مساعدت کرده، ورود رقبای تازه‌نفس را به بازار تسهیل نموده، با تشدید و تحریک جریان نوآوری، در تحقق کارایی پویا نقش شایانی ایفا کنند (Portuese, 2022: 11,76).

1. Big data  
2. Black box

## ۲.۲. شناخت تبانی الگوریتمی

در بازارهای سنتی، قیمت از طریق منحنی عرضه و تقاضا تعیین می‌شود. تا پیش از ظهور اینترنت و توسعه تجارت الکترونیک، مشتریان و کاربران اطلاعات دقیق و کاملی از قیمت‌هایی که از سوی رقبا تعیین می‌شد، نداشتند. اما در حال حاضر بنگاه‌ها به منظور کنترل قیمت‌ها و در پرتو پیشرفت‌های هوش مصنوعی و به مدد «نرم‌افزارهای تغییر قیمت»<sup>۱</sup> به اتخاذ تصمیمات بهینه قیمتی می‌پردازند. البته این رویه چالش‌های رقابتی را نیز دربر داشته است. یکی از مهم‌ترین موارد آن، نظارت مداوم بر قیمت‌های رقبا و به تبع آن، تعدیل قیمت‌ها بر اساس شرایط رقبا و در نهایت، «تثبیت قیمت الگوریتمی»<sup>۲</sup> است (Bhadauria & Vyas, 2019: 88; Portuese, 2022: 12). استفاده از الگوریتم‌های قیمت‌گذاری در میان خرده‌فروشان بسیار معمول است. کمیسیون اتحادیه اروپا طی گزارشی در سال ۲۰۱۶ اعلام کرد که حدود ۵۳ درصد از خرده‌فروشان به صورت برخط رقبا خود را رصد می‌کنند و در حدود ۶۷ درصد آنها این کار را از طریق الگوریتم‌های ناظر انجام می‌دهند و ۷۸ درصد از آنها نیز قیمت‌های خود را بر اساس نتایج حاصل از رصد رقبا تعدیل می‌کنند (Pais, 2021: 169).

منظور از تبانی الگوریتمی هرگونه هماهنگی بین رقباست که با ماشین‌ها و سیستم‌های خودکار اجرا و تسهیل می‌شود (Noethlich, 2019: 924). در کارتل الگوریتمی، رقبا موافقت می‌کنند که از هوش مصنوعی برای تحقق یا نظارت بر تبانی در مورد قیمت، تولید محصول، تقسیم بازار و مشتریان و مقولات دیگری نظیر تقلب در مناقصه‌ها بهره بگیرند. در سال ۲۰۲۱، مرجع رقابتی انگلستان گزارشی رسمی در خصوص نقش هوش مصنوعی در رقابت، به‌ویژه تبانی بر سر قیمت، منتشر کرد و بر نقش خاص الگوریتم‌ها در این عرصه تأکید ورزید (Quinn Emanuel Firm, 2021: 2-4). مطابق نظر دو حقوق‌دان برجسته حقوق رقابت، *ازراچی*<sup>۳</sup> و *استاک*<sup>۴</sup>، الگوریتم‌ها در مقوله تبانی قیمتی دو نقش برعهده دارند؛ گاه به‌عنوان ابزار و ناظری برای شکل‌گیری تبانی و نظارت بر روند اجرای آن عمل می‌کنند، و گاه تسهیل‌کننده تبانی ضمنی میان رقبا می‌شوند (Bhadauria & Vyas, 2019: 91-92; Feiglin, 2021: 1145). برخلاف تبانی‌های معمول، کارتل‌هایی که از طریق الگوریتم‌ها بر سر قیمت شکل می‌گیرد، سریع، کارا و معمولاً بدون دخالت تعاملات انسانی است که همین امر باعث افزایش ثبات و دوام تبانی قیمتی می‌شود؛ زیرا الگوریتم‌ها از این قابلیت برخوردارند که از طریق فرایند یادگیری ماشینی، به تعامل متقابل پرداخته، یا خود را با یکدیگر یا شرایط جدید بازار و رقبا تطبیق دهند (Stella, 2019: 102).

1. Repricing softwares
2. Algorithmic price-fixing
3. Ezrachi
4. Stucke

### ۳. الگوریتم‌ها به مثابه ابزار ارتباطی و نظارتی در تبانی قیمتی

در این فراز، نظریه‌های مرتبط با نقش ارتباطی و نظارتی الگوریتم‌ها مطرح شده، سپس از منظر هنجارهای حقوق رقابت، عملکرد الگوریتم‌ها در این عرصه تحلیل می‌شود. در قسمت سوم نیز برای تبیین هرچه بیشتر موضوع، پرونده‌های مرتبط بررسی خواهند شد.

#### ۱.۳. نظریه‌های مطرح

##### ۱.۱.۳. نظریه پیام‌رسان

الگوریتم‌ها می‌توانند به عنوان یک پیام‌رسان میان بنگاه‌ها عمل کرده، توافقات میان رقبا را به اجرا بگذارند. در نظریه پیام‌رسان، الگوریتم به عنوان یک وسیله و یا ابزار تسهیل‌کننده تبانی صریح بین بنگاه‌ها عمل می‌کند و اراده اعلامی یک بنگاه را با دیگران به اشتراک می‌گذارد (Portuese, 2022: 14,76). کنشگران بازار از قبل درباره تشکیل کارتل به توافق رسیده، از الگوریتم‌ها برای اجرا و نظارت بر تبانی بهره می‌گیرند. نقش الگوریتم‌ها در این حیطة در چند سطح تعریف می‌شود: نخست اینکه با جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل سریع داده‌ها، واکنش متناسب با شرایط قیمتی بازار را نشان می‌دهند که معمولاً به تعیین قیمت‌هایی فراتر از قیمت رقابتی منجر می‌شود. دوم اینکه نحوه عملکرد هریک از اعضا را به سایر بنگاه‌های عضو منعکس می‌کند تا آنها نیز رویه مشابهی درپیش بگیرند و سوم اینکه بر رفتارهای قیمتی اعضای تبانی نظارت می‌کند تا انحرافی از توافق صورت نگیرد و در صورت احراز عدول، تدابیر تنبیهی پیشنهاد می‌دهد. برای مثال اگر قیمت‌ها از سوی یکی از بنگاه‌ها پایین‌تر از سطح توافق شده تعیین گردد، سایر رقبا به صورت هماهنگ می‌توانند قیمت خود را پایین‌تر از قیمت تعیین شده از جانب بنگاه متخلف قرار دهند تا وی نتواند به رقابت پرداخته، ناگزیر به ترک بازار شود (Isgenc, 2021: 39). استفاده از الگوریتم‌های پیام‌رسان و ناظر باعث شکل‌گیری کارتل‌هایی بادوام می‌شود، زیرا اعضا الگوریتم‌ها را ناظر به رفتار خود دیده، برای آنکه در معرض اتهام خیانت و مجازات‌های احتمالی قرار نگیرند، در حفظ توافق ضدرقابتی می‌کوشند. به این ترتیب، خطری که استفاده از الگوریتم‌های یادشده برای مصرف‌کنندگان دارد، این است که در چنین شرایطی، انگیزه برای تعیین قیمت‌های کمتر رنگ می‌بازد؛ زیرا در هر حال، اگر بنگاهی قصد تنزل بهای کالا یا خدمات را داشته باشد، سایر رقبا نیز به واسطه استفاده از الگوریتم، در کسری از ثانیه، قیمت‌های خود را به همان میزان پایین می‌آورند و عملاً این تمهید، باعث جلب مشتریان بیشتر نمی‌شود. به این ترتیب، استفاده از هوش مصنوعی ریسک تثبیت قیمت و تعیین قیمت‌های بالا را افزایش می‌دهد (Bhadauria, 2019: 93; Portuese, 2022: 77).

### ۳.۱.۲. نظریه قطب و اقمار

در سناریوی «قطب و اقمار»<sup>۱</sup>، هیچ تعامل مستقیم، ارتباط و هماهنگی بین رقبا برای تشکیل کارتل صورت نمی‌گیرد، بلکه همه این امور به مدد یک واسطه اتفاق می‌افتد که با ایفای نقش یک قطب، اعضا را به‌مثابه اقمار به یکدیگر متصل می‌سازد. الگوریتم در جایگاه یک محور، با بسترسازی لازم، بنگاه‌ها را به یکدیگر نزدیک و دیدگاه‌های آنها را در خصوص قیمت‌ها هماهنگ می‌کند (Stucke, 2019). (Bhadauria, 2019: 96; 115) در چنین موقعیتی، طراح یا دارنده الگوریتم، لزوماً در شمار رقبا قرار ندارد و ممکن است ارتباط مستقیمی نیز بین بنگاه‌ها شکل نگیرد (Isgenc, 2021: 40). برخی توسعه‌دهندگان نرم‌افزار به طراحی تخصصی الگوریتم‌های قیمت‌گذاری می‌پردازند و بنگاه‌ها معمولاً ترجیح می‌دهند تا مجوز بهره‌برداری چنین فناوری‌هایی را دریافت کنند تا اینکه خودشان به طراحی الگوریتم‌ها روی آورند. به این ترتیب، بهره‌گیری بنگاه‌های مختلف از الگوهای مشابه قیمت‌گذاری، به تسهیل تبانی می‌انجامد. بر این اساس، الگوریتم همانند مرکز هماهنگ‌کننده عمل می‌کند؛ به نحوی که گویی لیست قیمت‌ها را در اختیار اعضا قرار داده، از آنها می‌خواهد که از فهرست یادشده تبعیت کنند و به این ترتیب، زمینه تبانی آنها را فراهم می‌آورد (Colombo, 2018: 12; Bhadauria, 2019: 95).

### ۳.۲. تحلیل وضعیت رقابتی

اشخاصی که کنترل الگوریتم‌ها را در دست داشته، آنها را با دستوراتی خاص روانه بازار کرده‌اند، نمی‌توانند انتساب اقدامات الگوریتم‌ها به خود را انکار نمایند (Poscic & Martinovic, 2020: 1024). بر این اساس، همان رویکرد سنتی مراجع رقابتی که هر نوع تبانی را صرف‌نظر از شیوه و ابزار شکل‌گیری آن محکوم می‌کند، نسبت به نقش پیام‌رسانی و نظارتی الگوریتم‌ها قابل‌تعمیم است؛ چراکه آنچه اهمیت دارد نفس تبانی رخ داده است، نه وسایلی که با استفاده از آنها کارتل شکل گرفته است (Derwa, 2019). (Portuese, 2022: 14; 154). چنین اقداماتی بر اساس هدف خود در تعارض آشکار با ارزش‌های بنیادین حقوق رقابت قرار می‌گیرد. در حقوق اتحادیه اروپا، بند ۱ ماده ۱۰۱ معاهده کارکرد اتحادیه اروپا، این توافقات ضدرقابتی را ممنوع شمرده است. باید عنایت داشت که صرف به‌کارگیری الگوریتم‌های قیمتی، مخالف مقررات رقابتی نیست، ولی هنگامی که از آن به‌عنوان ابزاری برای تبانی استفاده می‌شود و نقش پیام‌رسان و ناظر در کل فرایند اجرا و حفظ کارتل را برعهده می‌گیرد، حقوق رقابت در مقابله با آن درنگ نمی‌کند و معمولاً چنین رویه‌هایی از معافیت‌های بند ۳ ماده ۱۰۱ معاهده نیز بهره‌مند نمی‌شوند (Portuese, 2022: 24; Isgenc, 2021: 40). در حقوق امریکا نیز تبانی بنگاه‌ها از طریق

1. Hub-and-spoke

یک ابزار پیام‌رسان، فی‌نفسه نامشروع و در مخالفت با ماده ۱ قانون ضدانحصار شرمن به‌شمار می‌آید (Ducci, 2020: 111). همچنین وقتی بنگاه‌ها مستقیماً یا از طریق یک واسطه هماهنگ‌کننده و محوری توافق می‌کنند که یک الگوریتم قیمت‌گذاری مجدد مشابه را برای همسان‌سازی قیمتی به استخدام درآورند، درحقیقت مرتکب نوعی تبانی صریح ضدرقابتی شده‌اند که ذاتاً مغایر با موازین ضدانحصار است (Stella, 2019: 104; Stucke, 2019: 1116). در حقوق امریکا موضوع دیگری که باید به آن توجه داشت، این است که الگوریتم‌ها چگونه و به چه هدفی طراحی شده‌اند. اگر مقصود از طراحی و استخدام آنها، تسهیل تبانی میان بنگاه‌های رقیب باشد و به‌عنوان قطب و محور عمل کند، وقوع توافق ضدرقابتی روشن است؛ اما اگر دقیقاً به این منظور طراحی نشده، ولی در عمل بسترساز تبانی شوند، به نظر برخی، باید تحت قاعده معقولیت به ارزیابی رقابتی پیامدهای رقابتی مثبت و منفی آنها پرداخت (Stella, 2019: 105; Bhadauria, 2019: 97). به بیان دیگر، صرف استفاده از این الگوریتم‌ها به‌خودی خود، نقض مقررات رقابتی به‌شمار نمی‌آید و به‌منظور اثبات تبانی بر مبنای نظریه قطب و اقمار، مراجع رقابتی باید احراز کنند که رقبا به‌طور آگاهانه و عامدانه، به رفتارهای موازی روی آورده یا اینکه پیامدهای احتمالی ضدرقابتی برای آنها شناخته‌شده بوده است (Poscic & Martinovic, 2020: 1025). استفاده از الگوریتم ثالث ممکن است به دلیل آن باشد که در مقایسه با موارد مشابه، کارکرد بهتری دارد یا تبدیل به استاندارد بازار شده است و چه‌بسا هدف بنگاه‌ها از استخدام یک الگوریتم واحد و مشابه، انجام تبانی نباشد و در این موارد، نیازمند دلایلی هستیم که نشان دهد الگوریتم، واسطه‌ای برای انجام تبانی بوده است (Isgenc, 2021: 41). چنین شرایطی، دشواری موضوع و چالش‌های پیش روی آن را به‌روشنی آشکار می‌سازد؛ چراکه اثبات این موارد به‌سادگی میسر نیست. با وجود این، وقتی با شواهد رفتاری خاصی مواجه هستیم که به‌سهولت قابل توجیه نیست (برای مثال، تعیین قیمت‌های گزاف از جانب الگوریتم‌های مختلف و پیروی آنها از یک رویه واحد)، ادعای تحقق یک رویه ضدرقابتی، بلاوجه نخواهد بود. در حالت دیگر، ممکن است یکی از رقبا به‌عنوان لیدر به تعیین قیمت‌های فرارقاتبی و گزاف بپردازد و از طریق الگوریتم‌ها پیغام روشنی به دیگران درباره درپیش گرفتن اقدامات مشابه ارسال کند؛ در این صورت، چالش رقابتی جدی مجال بروز می‌یابد (Stella, 2019: 103-104). در حقوق امریکا نیز در راستای اجرای نظریه قطب و اقمار، اثبات ارتباط الگوریتمی بین بنگاه‌های رقیب و تبادل اطلاعات میان آنها بدون آنکه توجیه و مبنای خاصی برای آن قابل تصور باشد، انحراف غیرمعمول از رویه سابق تجاری و یا اتخاذ تدابیر مشابه قیمتی در بازار، می‌تواند حاکی از وجود نوعی تبانی ضدرقابتی به‌واسطه الگوریتم‌ها باشد (Pais, 2021: 175).



### ۳.۳. پرونده‌های مطروح و رویه مراجع رقابتی

در حقوق امریکا پرونده معروف *تاپکینز*<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۵، به نقش پیام‌رسانی و نظارتی الگوریتم‌ها در بازارهای دیجیتال اشاره دارد. در این دعوا، خرده‌فروشان پوسترهای سینمایی در بازارگاه آمازون، از طریق الگوریتم‌های هوشمند قیمت‌گذاری، با یکدیگر تبانی کرده بودند تا قیمت‌ها در این پلتفرم را به‌طور مصنوعی بالا نگه دارند. مرجع رقابتی امریکا در این پرونده تصریح نمود که از هر اقدام تبانی‌گونه چشم‌پوشی نمی‌کند؛ خواه این توافقات در اتاق‌های پر از دود سیگار منعقد شده باشد یا در فضای اینترنت و با استفاده از الگوریتم‌های قیمت‌گذاری پیچیده؛ و در نهایت با همین رویکرد، بنگاه‌های یادشده را به پرداخت جریمه محکوم کرد (Portuese, 2022: 23; Horna, 2020: 28). در قضیه مشابهی در حقوق اتحادیه اروپا، مرجع رقابتی در سال ۲۰۱۸ در پرونده‌های مختلف، تبانی بین شرکت‌های سازنده تجهیزات الکترونیک، از جمله ایسوس و فیلیپس را که از یک سیستم الگوریتمی بهره می‌گرفتند تا به تبانی در خصوص تثبیت قیمت پرداخته، با نظارت دقیق بر قیمت‌ها و مدیریت آن، اجازه ندهند که خرده‌فروشان با قیمت‌های رقابتی به فروش محصولات بپردازند، نوعی رویه مخل رقابت قلمداد و پس از احراز تبانی الگوریتمی، این بنگاه‌ها را مجموعاً به ۱۱۱ میلیون یورو جریمه محکوم کرد (Portuese, 2022: 24).

در سال ۲۰۱۶، مرجع رقابتی اتحادیه اروپا در پرونده معروف *ایتوراس*<sup>۲</sup> نقش الگوریتم‌ها را در راستای نظریه قطب و اقمار، به محک عملی گذاشت. *ایتوراس* به‌عنوان یک پلتفرم به آژانس‌های مسافرتی اجازه می‌داد تا به ارائه خدمات مسافری برخط به کاربران بپردازند و از طریق یک سیستم خاص رزرو و همچنین یک سامانه ایمیلی با آژانس‌های فعال مرتبط بود. هریک از بنگاه‌ها حسب وضعیت خود و شرایط بازار، به ارائه تخفیفاتی به مسافران می‌پرداختند تا اینکه *ایتوراس* از طریق ایمیل به آنها اطلاع داد که باید سقف تخفیفات مشخصی را رعایت کنند و از طریق سیستم نرم‌افزاری و الگوریتمی خود بر رعایت این سقف نظارت خواهد نمود. در این شرایط در واقع *ایتوراس* به‌عنوان یک محور و قطب باعث هماهنگی بین بنگاه‌ها می‌شد و از طریق اقدامات الگوریتم‌ها بدون اینکه تعاملات مستقیمی بین بنگاه‌ها با یکدیگر صورت گرفته باشد، سقف تخفیفات محدود گردید. مرجع رقابتی اتحادیه اروپا به استناد بند ۱ ماده ۱۰۱ معاهده، مقرر داشت که بنگاه‌ها در این موقعیت به‌نحو ضمنی به تبانی با یکدیگر پرداخته، وارد یک رویه جمعی غیرقانونی شده‌اند؛ چراکه آنها از مفاد ایمیل ارسالی آگاهی داشتند. در واقع، *ایتوراس* در جایگاه یک تسهیل‌کننده، شکل‌گیری کارتل تثبیت قیمت از سوی آژانس‌های مسافرتی یادشده را میسر کرده بود (Portuese, 2022: 26; Poscic & Martinovic, 2020: 1026). از نظر کمیسیون اتحادیه

1. Topkins  
2. E-Turas

اروپا این اقدام نوعی تباری تلقی و این گونه فرض می‌شود که آژانس‌ها از این موضوع آگاهی داشته‌اند و پیام‌های ردوبدل شده بین *ایتوراس* و بنگاه‌ها بر این اطلاع صحه می‌گذارد؛ مگر اینکه آنها عدم تبعیت از چنین رویه‌ای را به صورت صریح و علنی اعلام می‌کردند (Van Uytsel, 2021: 151; Bhadauria, 2019: 96) درحقیقت به کارگیری الگوریتم‌ها احتمالاً ضرورت برگزاری جلسات یا تعاملات بین بنگاه‌ها را که شرط تحقق رویه‌های جمعی است، منتفی می‌سازد (Poscic & Martinovic, 2020: 1027).

برخی بر این باورند که سیستم حمل‌ونقل برخط *اوبر* نمونه دیگری از تباری الگوریتمی بر مبنای نظریه قطب و اقمار است. الگوریتم سیستم *اوبر* در هنگام افزایش تقاضا برای خودرو، درحالی که تعداد راننده‌ها کمتر است، به طور خودکار کرایه‌ها را افزایش می‌دهد؛ درحالی که در یک وضعیت عادی، رانندگان باید قیمت‌های پایین تری ارائه کنند تا بتوانند در رقابت با دیگران مسافران بیشتری را جذب نمایند. اما این الگوریتم با محاسبه شرایط مختلف، عملاً رقابت را در میان رانندگان از بین برده، موجب افزایش قیمت‌ها می‌شود (Dyal-Chand, 2018: 195). در مقابل، بعضی معتقدند که اگرچه این مدل احتمال دارد آثاری شبیه تباری افقی بین رقبا داشته باشد، ولی شرایط اعمال نظریه قطب و اقمار جمع نیست و پذیرش تباری الگوریتمی به عنوان یک رویه ضدرقابتی، به دلیل سیستم خاص نحوه عملکرد *اوبر* و مزایای آن برای مصرف‌کنندگان دشوار می‌نماید (Colombo, 2018: 13). در همین راستا یکی از کاربران در امریکا به ادعای تثبیت قیمت، دعوایی علیه *اوبر* مطرح کرد که با توجه به توافقات منعقدشده، موضوع برای رسیدگی به داور ارجاع شد. داور منتخب در سال ۲۰۱۹ به پرونده رسیدگی و ادعای *اوبر* مبنی بر اینکه رانندگان مقاطعه‌کاران مستقل هستند و این پلتفرم صرفاً آنها را به مسافران مرتبط می‌کند و مدل کسب‌وکار خاص *اوبر* چنین اقتضائاتی دارد، ادعای تثبیت قیمت را احراز نکرد. محکوم علیه به منظور ابطال رأی داور، در سال ۲۰۲۰ دعوایی در دادگاه فدرال نیویورک مطرح کرد و دادگاه نیز در نهایت رأی داور را تأیید نمود و ظاهراً خط بطلانی بر موضوع تباری الگوریتمی *اوبر* کشید (Acevedo, 2020: 18).

#### ۴. الگوریتم‌ها به عنوان تسهیل‌کننده تباری ضمنی یا تصمیم‌گیرنده مستقل تباری

تباری ضمنی یا خاموش، به موقعیتی اطلاق می‌شود که بنگاه‌ها به نوعی هماهنگی با یکدیگر می‌رسند بدون آنکه میان آنها ارتباط و تعاملی برقرار شده باشد (Spiridonova, 2020: 97). در این قسمت، نخست نظریه‌های مطرح در زمینه تباری ضمنی الگوریتمی بررسی و در ادامه، دلایل ارائه شده برای دفاع از عملکرد رقابتی الگوریتم‌ها یا ضدرقابتی خواندن کارکرد آنها تحلیل می‌شود. سپس پیشنهادها ارائه شده به منظور حل دشواری‌های رقابتی تباری ضمنی الگوریتمی مرور خواهد شد.

#### ۱.۴. نظریه‌های مطرح شده

##### ۱.۱.۴. نظریه نماینده پیش‌بینی‌پذیر

در نظریه «نماینده پیش‌بینی‌پذیر»<sup>۱</sup>، هرکدام از رقبا الگوریتمی را به استخدام درمی‌آورد که با تحلیل رفتارهای قیمتی رقبا، واکنش‌های فوری متناسب نشان داده یا بسترساز هماهنگی قیمتی می‌شود؛ درحالی‌که هیچ ارتباطی بین بنگاه‌ها صورت نگرفته است. به این ترتیب، استفاده از الگوریتم‌های قیمت‌گذاری به پیش‌بینی رفتار رقبا و همسو شدن با آن منجر می‌گردد، بدون آنکه شاهد تبانی صریحی میان آنها باشیم (Modrall, 2019: 51). استفاده گسترده از الگوریتم‌های قیمت‌گذاری پویا در سایه شفافیت بازار و دسترسی به کلان داده‌ها و پردازش آنها به صورت آنی، و نظارت بر نحوه قیمت‌گذاری رقبا، می‌تواند به‌نوعی تعدیل مداوم قیمت‌ها و درنهایت تثبیت آنها را به‌دنبال داشته باشد؛ درحالی‌که در شرایط معمول، هریک از رقبا قیمت‌ها را حسب اولویت‌های خود و شرایط بازار تعیین می‌کنند (Portuese, 2022: 16).

##### ۲.۱.۴. نظریه چشم دیجیتال

الگوریتم‌های خودفراگیر و هوشمند ممکن است در اثر تعامل با الگوریتم‌های دیگر یا تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها، به‌طور مستقل به این نتیجه برسند که بهترین راه سودآوری، تبانی با الگوریتم‌های رقیب است و چه‌بسا بدون دخالت یا آگاهی کاربر انسانی، دست به چنین اقدامی بزنند (Ho, 2021: 117). پیچیدگی و هوشمندی الگوریتم‌ها به‌همراه قدرت تحلیل‌گری حجم عظیمی از داده‌ها در یک زمان بسیار سریع، به شکل‌گیری نوعی بینش بسیار دقیق در خصوص بازارها انجامیده، الگوریتم‌ها را به نوعی «چشم دیجیتال»<sup>۲</sup> تبدیل می‌کند که هرگونه مانور رقابتی در بازار را نظاره و به‌سرعت تشخیص می‌دهد و بر اساس آن، تمهیدات قیمتی متناسب را اندیشیده و به‌اجرا می‌گذارد (Portuese, 2022: 17). نظریه چشم دیجیتال حول الگوریتم‌های خودفراگیری مطرح است که می‌توانند مستقلاً تصمیمات بهینه اتخاذ نمایند. به‌طور معمول بنگاه استخدام‌کننده از آنها می‌خواهد که کاراترین و پرسودترین نتایج را به‌دست آورند و این موضوع را به‌عنوان هدف الگوریتم تعریف می‌کند. در چنین شرایطی، نهایت دخالت انسانی این است که مقصود نهایی را مشخص می‌سازد؛ اما اینکه الگوریتم‌های جعبه سیاه چگونه، از چه طریقی و طی چه فرایندی به بهینه‌ترین نتیجه رسیده‌اند، به دلیل پیچیده بودن فرایند کارکردی آنها، دقیقاً مشخص نخواهد شد. در چنین شرایطی احتمال دارد الگوریتم نهایت سود را در تعیین قیمت‌های فرارقاتی یا توافق با سایر رقبا ببیند. در عین حال، باید توجه داشت که گاهی قصد بنگاه به‌کارگیرنده،

1. Predictable agent

2. Digital eye

انجام تبانی نیست و این تصمیم مستقل خود الگوریتم بوده که در راستای حداکثرسازی منافع اتخاذ شده است (Isgenc, 2021: 43-46).

## ۲.۴. تحلیل حقوق رقابتی موضوع

### ۲.۴.۱. تبانی ضمنی الگوریتمی؛ چالشی واقعی یا فرضی؟

برخی معتقدند که درباره خطر رقابتی تبانی ضمنی از سوی الگوریتم‌ها در آثار علمی و در بخش نظری حقوق رقابت بزرگ‌نمایی صورت گرفته است. در حقوق آمریکا و اتحادیه اروپا، هیچ پرونده رقابتی عینی که نشان دهد الگوریتم‌های قیمت‌گذاری خودفراگیر با یکدیگر به تبانی پرداخته‌اند، تاکنون مطرح نشده و این موضوعات بیشتر یادآور داستان‌های علمی-تخیلی است (Portuese, 2022: 55). در مقابل، بعضی بر این باورند که باید انگیزه‌های اقتصادی منجر به تبانی ضمنی الگوریتمی و تبعات ناگوار آن بر بازار را جدی گرفت و به مدد ابزارهای موجود حقوق رقابت، به حل چالش‌های آن پرداخت (Pais, 2021). (Colombo, 2018: 22; 186) برخی دیگر نیز ضمن پذیرش مخاطرات تبانی ضمنی الگوریتمی، تأکید می‌کنند که موازین و ابزارهای موجود حقوق رقابت برای مقابله با چنین ترتیباتی، فاقد صراحت و کارایی لازم است و روزآمدسازی موازین ضرورت دارد (Bhadauria, 2019: 92).

اگرچه هنوز یک نمونه عملی به‌طور رسمی در مراجع قانونی مطرح نشده است، اما برخی از آزمایش‌ها و شبیه‌سازی‌ها که متخصصان فنی الگوریتم‌ها ترتیب داده‌اند، نشان می‌دهد که این امکان واقعا وجود دارد که الگوریتم‌های هوشمند استراتژی‌های تبانی‌محور را یاد گرفته، به اقدامات ضد رقابتی نظیر تبانی قیمتی برای حداکثرسازی سود روی بیاورند؛ لذا حقوق رقابت نباید از کنار این واقعیت به‌سادگی عبور کند (Stucke, 2019: 1118).

### ۲.۴.۲. دلایل نفی‌کننده وصف ضد رقابتی تبانی ضمنی الگوریتمی

چالش اصلی بر سر این است که آیا رفتار الگوریتم‌ها مطابق نظریه‌های نماینده پیش‌بینی‌پذیر و چشم‌دیجیتال، نوعی توافق یا رویه جمعی یا رفتار موازی محسوب می‌شود یا خیر؟ در حقوق آمریکا اختلاف بر سر این موضوع جدی است و برخی آن را مصداق توافق یا رفتار موازی می‌دانند و بعضی این برداشت را رد می‌کنند و معتقدند که تبانی ضمنی و افزایش هم‌زمان قیمت‌ها بدون اینکه از قبل هماهنگی یا تعاملی میان رقبا صورت گرفته باشد، مشمول ماده ۱ قانون ضدانحصار شرمن نیست (Stella, 2019: 102; Stucke, 2019: 1117).

در حقوق اتحادیه اروپا نیز مواضع مشابهی دیده می‌شود و بعضی صاحب‌نظران بر این باورند که تبانی ضمنی نمی‌تواند مصداقی از رویه‌های جمعی باشد؛ چراکه این رفتار مخل رقابت، نیازمند برقراری

تعاملات متقابل یا هماهنگی آگاهانه بین رقبا است؛ درحالی که در تبانی ضمنی، این شرط مفقود می‌باشد (Feiglin, 2020: 1147): به این ترتیب، رفتارهای موازی در قلمرو شمول بند ۱ ماده ۱۰۱ معاهده قرار نمی‌گیرد. هنگامی که الگوریتم‌ها با دسترسی به کلان‌داده‌ها، به صورت مستمر به شرایط قیمتی بازار واکنش نشان می‌دهند و بر اساس تجربه و یادگیری، به نحو یک‌جانبه راهبردهای قیمتی را تعدیل می‌کنند، نمی‌توان از نوعی تفاهم یا رویهٔ جمعی سخن گفت (Portuese, 2022: 23). به بیان روشن‌تر، برای تحقق رفتارهای موازی آگاهانه، تبادل اطلاعات بین رقبا و برقراری تماس‌های مستقیم و غیرمستقیم ضرورت دارد؛ اما بنگاه‌ها مدعی هستند که در فرایند استفاده از الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی، تعاملات آگاهانه با یکدیگر برقرار نمی‌کنند. از منظر استانداردهای موجود حقوق رقابت نمی‌توان چنین رفتاری را به چالش کشید؛ چراکه همسانی رویهٔ قیمتی شرکت‌ها به خصوص در بازارهای متمرکز یا دارای انحصار چندگانه که فعالان به طور معمول قیمت‌های خود را متناسب با نوع واکنش و رفتار رقبا و شرایط بازار تغییر می‌دهند، امری شایع است و بدون احراز وجود نوعی توافق یا برقراری تعامل در بین رقبا نمی‌توان چنین اعمالی را محکوم کرد (Poscic & Martinovic, 2020: 1022-1024; Isgenc, 2021:37). با عنایت به رویه‌های ناظر به بند ۱ ماده ۱۰۱ معاهده، اشتراط وجود اراده و قصد ارتکاب اقدام مخل رقابت، یکی از مهم‌ترین موانعی است که پیش روی اقسام جدید تبانی الگوریتمی قرار دارد. از این رو، اگرچه گفته می‌شود که در پشت این الگوریتم‌ها عامل انسانی جای گرفته است، ولی در شرایطی که حقوق رقابت به دخالت یا رفتار انسانی یا وجود قصد ارتکاب اعمال ضدرقابتی تأکید دارد، ارزیابی موضوع مطلقاً ساده نیست؛ زیرا در چنین موقعیتی قصد انسانی وجود ندارد و با تصمیم‌گیری‌های ماشین‌های هوشمند مواجه هستیم (Poscic & Martinovic, 2020: 1021&1032).

#### ۳.۲.۴. دلایل ضدرقابتی انکاشتن تبانی ضمنی الگوریتمی

در باور بخشی از حقوق‌دانان، تصمیمات و کارکرد الگوریتم‌ها جایگزین قصد رقبا در بازار شده و ارتکاب رفتارهای موازی تبانی‌گونه را تسهیل کرده است و فعالان بازار در غیاب یک توافق قبلی و یا هرگونه تعامل و تماس، به کمک آنها و با درپیش گرفتن رفتارهای مشابه، قیمت‌ها را به طور یک‌جانبه بالاتر از سطح رقابتی تعیین نموده‌اند (Poscic & Martinovic, 2020: 1023). بنگاه در تبانی ضمنی هیچ اقدام یا توافقی انجام نمی‌دهد، بلکه از طریق الگوریتم نظارت می‌کند که رقیب خود در زمینهٔ قیمتی چه موضعی اتخاذ کرده است تا بی‌درنگ رویه‌ای مشابه با آن درپیش گیرد. در چنین شرایطی دیگر انگیزه‌ای برای کاهش قیمت‌ها باقی نمی‌ماند؛ زیرا اگر بنگاهی مایل باشد با کاهش قیمت، خود را از سایر فعالان بازار متمایز و مشتریان بیشتری جلب کند، رقبای دیگر نیز با رصد الگوریتمی، بلافاصله قیمت‌ها را کاهش داده، این تمایز را از بین می‌برند. بنابراین، الگوریتمی که به منظور حداکثرسازی سود طراحی شده

باشد، با افزایش قیمت‌ها به این هدف نائل می‌شود و رقباى دیگر نیز به کمک هوش مصنوعی همین رویه را اتخاذ کرده، سود بیشتری نصیب بنگاه‌ها می‌شود و در این میان تنها بازنده، مصرف‌کننده است که باید قیمت‌های بالا را تحمل کند. در واقع در چنین موقعیتی، با همان تبعات ناشی از تبانی صریح مواجه هستیم (Stucke, 2019: 1117; Bhadauria, 2019: 101). از سوی دیگر، برخی معتقدند که در بازارهای مجازی، به سبب نقش الگوریتم‌ها، تمایز قائل شدن بین تبانی صریح و رفتارهای موازی آگاهانه، بسیار دشوار است و به علاوه، مفاهیم و پیش شرط‌هایی همچون قصد یا تلاقی اراده‌ها در تبانی الگوریتمی اهمیتی به اندازه کارتل‌های معمول ندارد و نباید بر آنها پافشاری بی‌جهت کرد (McSweeney & O'Dea, 2017: 75). همچنین هنگامی که کنشگران بازار اذعان دارند که الگوریتم در اختیار آنها فرایند تبانی را آغاز کرده است، اما هیچ کاری در مورد کنترل آن انجام نمی‌دهند، می‌توان گفت نوعی تبانی در مفهوم سنتی آن رخ داده است (Quinn Emanuel Firm, 2021: 3).

به نظر برخی، لحن و گستره بند ۱ ماده ۱۰۱ معاهده به نحوی است که هرگونه اقدام الگوریتمی را که زمینه‌ساز تبانی باشد دربر گرفته، محکوم می‌کند (Portuese, 2022: 25). هدف ماده یادشده از اشاره به «رویه‌های جمعی»<sup>۱</sup> این است که کلیه اشکال تبانی که نمی‌توان آنها را نوعی قرارداد، توافق یا تصمیمات انجمن‌ها و سندیکاها قلمداد کرد ذیل این اصطلاح قرار دهد تا همه اقدامات ضد رقابتی پوشش داده شود. درحقیقت، الگوریتم‌ها در جایگاه نماینده پیش‌بینی‌پذیر، زمینه ارتکاب نوعی رویه جمعی را تسهیل می‌کنند (Spiridonova, 2020: 116; Isgenc, 2021: 43). شایان ذکر است که تحقق رویه جمعی نیازمند شرایطی است: نخست، وجود نوعی هماهنگی بین بنگاه‌ها؛ دوم، اتخاذ یک رویه مشابه؛ و سوم، وجود رابطه سببیت بین اقدام هماهنگ و تحقق عمل خاص ضد رقابتی در بازار. هم در توافقات و هم در رویه‌های جمعی باید قصد مشترک بین طرف‌های درگیر در تبانی احراز شود. این قصد، در توافقات، در یک شکل رسمی ابراز می‌شود؛ درحالی که در رویه‌های جمعی شاهد بروز عینی عزم مشترک در قالب یک فرم رسمی نیستیم. ناگفته نماند که متمایز کردن این دو موقعیت از یکدیگر بسیار دشوار است: نخست شرایطی که بنگاه‌ها به مدد الگوریتم‌های هوشمند رفتارهای رقابتی خود را حسب شرایط بازار و مصالح خود و در واکنش به تغییرات رقابتی تنظیم می‌کنند و در موقعیتی با استفاده از ظرفیت الگوریتم‌ها، عامدانه اقداماتی شبیه رقبا انجام می‌دهند. این گزاره درست است که اصولاً رفتارهای موازی اعمالی مشروع هستند که چه بسا بدون هیچ‌گونه هماهنگی و تبانی ضمنی بین رقبا رخ می‌دهند؛ اما در صورتی که ادله و شواهد کافی وجود داشته باشد، می‌توان آن را نوعی رویه جمعی تبانی‌گونه تلقی کرد. همچنین اگر در مقایسه با شرایط معمول رقابتی و توجه به ویژگی‌های بازار، توجیه عادی بودن چنین اقداماتی دشوار باشد

1. Concerted practices

و شاهد نوعی انحراف از رفتار معمول باشیم، قائل شدن به تحقق یک عمل مخل رقابت موجه می‌نماید. عنصر اساسی در این میان، احراز وجود نوعی اجماع ضمنی و عمل متقابل میان رقباست که به درپیش گرفتن رفتارهای مشابهی منجر شده است که درنهایت، به تثبیت قیمت‌ها می‌انجامد؛ درحالی که در غیاب چنین رویه‌هایی قیمت‌ها نیز تثبیت نمی‌شد (Posic & Martinovic, 2020: 1033-1035). بنابراین حتی اگر در شمول ماده ۱۰۱ معاهده نسبت به تبانی الگوریتمی تردید وجود داشته باشد، نمی‌توان انکار کرد که این اقدامات به‌نحو نامطلوبی رقابت در بازار را متأثر نموده، باعث کاهش رفاه مصرف‌کننده می‌شود. در حال حاضر تعبیر محدودی از توافق وجود دارد که نیازمند اصلاح است، به‌گونه‌ای که شرط «تلاقی اراده‌ها»<sup>۱</sup> را در تبانی‌های ضمنی تعدیل کند. در غیاب شرط تلاقی اراده‌ها، شواهد دیگری باید ارائه شود که که نشان از قصد ارتکاب اعمال ضدرقابتی داشته باشد تا بتوان به محکومیت تبانی ضمنی پرداخت. در حقوق اتحادیه اروپا برخی معتقدند برای غلبه بر این دشواری و گریز از ابهامات ماده ۱۰۱ معاهده، می‌توان مفهوم تبانی ضمنی را در سایه مفهوم «تسلط جمعی»<sup>۲</sup> مطرح کرد و به استناد ماده ۱۰۲ معاهده، ضدرقابتی انگاشت (Pais, 2021: 186; Bhadauria, 2019: 104).

در حقوق امریکا درخصوص اینکه آیا اصطلاح «توافق» به رفتارهای موازی آگاهانه اطلاق می‌شود یا خیر، اختلاف زیادی وجود دارد. این نظر به‌طور جدی مطرح است که برای محکوم نمودن تبانی ضمنی الگوریتمی، می‌توان به ماده ۵ قانون کمیسیون فدرال تجارت امریکا که رویه‌های تجاری غیرمنصفانه را منع می‌کند، استناد جست (Bhadauria, 2019: 104-105). در قانون یادشده ملاک احراز وقوع عمل ضدرقابتی، ورود ضرر به مصرف‌کننده است؛ شاخصی که در تبانی‌های پیچیده الگوریتمی نیز بی‌تردید شاهد آن هستیم (Kreighbaum, 2020: 314-315).

بعضی از حقوق‌دانان بر این باورند که درباره مواجهه رقابتی با دو نظریه نماینده پیش‌بینی‌پذیر و چشم دیجیتال، با تفسیر روزآمد اصطلاح «ارتباط یا تعامل»<sup>۳</sup> مشکلات برطرف می‌شود. در این چارچوب تعامل به این شکل معنا می‌یابد که یک بنگاه قیمت‌ها را افزایش می‌دهد و پیامی را از طریق الگوریتم به دیگران می‌رساند و دیگران این پیام را گرفته، طی عمل مشابهی، قیمت‌ها را همسان کرده یا افزایش می‌دهند. به این ترتیب، می‌توان چنین فرایندی را به نوعی ارائه و قبول پیشنهاد در خصوص تشکیل یک کارتل تشبیه کرد. برای حفظ و ادامه تبانی، با توجه به شفافیت زیاد بازار، دیگر نیازی به تبادل متعاقب اطلاعات نیست و هریک از رقبا می‌تواند این داده‌ها و اطلاعات را که به‌طور عمومی و علنی در بازارهای مجازی در دسترس قرار دارد، به‌راحتی تحصیل و به کمک الگوریتم‌ها، استراتژی‌های قیمتی خود را

1. Meeting of minds
2. Joint dominance
3. Communication

تعدیل و تبانی را حفظ نمایند (Isgenc, 2021: 46-48).

### ۳.۴. پیشنهادهای مطرح شده برای مواجهه با چالش‌ها

دسته‌ای از محققان بر این باورند که تأثیر عمیق سوءرفتارهای الگوریتمی و تبانی بین کنشگران بازار را نباید دست‌کم گرفت و لازم است که به طریق مقتضی با این اعمال مقابله کرد و دیدگاه‌های سنتی را روزآمد نمود (Poscic & Martinovic, 2020: 1036). با وجود این، رهیافت‌های کنونی بیشتر بر آثار ضدرقابتی استفاده از الگوریتم‌ها متمرکز شده و همین گزاره، مراجع رقابتی را از توجه به پیامدهای مثبت رقابتی استخدام هوش مصنوعی دور کرده است؛ درحالی که باید نوعی موازنه بین تبعات مثبت و منفی رقابتی الگوریتم‌ها برقرار نمود (Portuese, 2022: 23). برخی از نویسندگان برجسته حقوق رقابت معتقدند که ضمانت اجراها و ابزارهای کنونی حقوق ضدانحصار برای مقابله با تبانی الگوریتمی از بازدارندگی لازم برخوردار نیستند؛ زیرا ممکن است حتی با تعیین جریمه، باز هم رقبا صرفاً خود را در سوءاستفاده از الگوریتم‌ها و تبانی و قیمت‌گذاری گزاف و اجحاف به مصرف‌کنندگان ببینند (Ezrachi & Stucke, 2020: 256).

بعضی دیگر نیز این نظر را مطرح کرده‌اند که اساساً باید برای عنوان خاص تبانی ضمنی الگوریتمی، فصل جدیدی در اعمال ضدرقابتی گشود؛ چراکه با چارچوب‌های موجود نمی‌توان چنین اقداماتی را از لحاظ رقابتی به‌چالش کشید (Bhadauria, 2019: 105).

در حقوق امریکا ابراز شده است که بنگاه‌ها زمانی که الگوریتم‌ها را به‌کار می‌گیرند باید به بررسی نحوه عملکرد آنها پرداخته، از کارکرد متعارف آنها اطمینان حاصل کنند (Stella & Iwrey, 2019: 107). بدیهی است بنگاهی که به استخدام الگوریتم‌ها روی آورده، باید در خصوص نحوه عملکرد آنها پاسخگو باشد و ضروری است تمهیداتی اتخاذ کند که تبعات ضدرقابتی ناشی از به‌کارگیری هوش مصنوعی را کاهش دهد (Portuese, 2022: 78). راهکار قابل توجه دیگر، وارونه کردن بار اثبات وقوع عمل ضدرقابتی است. مطابق پیشنهادهای مطرح شده، باید به جای اینکه دشواری اثبات وقوع تبانی ضمنی را متوجه مراجع رقابتی بدانیم، بنگاه‌هایی را که از الگوریتم‌های قیمت‌گذاری استفاده می‌کنند، در صورت تعیین قیمت‌های غیرمتعارف مسئول قلمداد کنیم؛ مگر اینکه آنها با دلایل معتبری هماهنگی قیمتی یا افزایش قیمت را توجیه نمایند (Weche & Weck, 2021: 9; Ezrachi & Stucke, 2020: 258).

هرچند که ممکن است قصد اولیه بنگاه‌ها این نباشد که دست به یک اقدام ضدرقابتی بزنند، ولی احراز نیت واقعی که یک امر درونی است، به‌خصوص در محیط‌های دیجیتال، به‌سادگی میسر نیست و این موضوع چالش‌های جدی را رقم خواهد زد. از این رو، پاره‌ای صاحب‌نظران پیشنهاد داده‌اند که به جای تأکید بر عنصر قصد، بهتر است بر نمود خارجی اقدامات و به‌ویژه ضرر واردشده به مصرف‌کنندگان



تمرکز شود و با این تدبیر، شاید بتوان با تکیه بر معیاری که بیشتر جنبه بیرونی و عینی دارد، بین اعمال ضدرقابتی مبتنی بر تبانی و اقدامات معمول صورت گرفته از سوی بنگاه‌ها در بازارهای انحصار چندگانه یا متمرکز، تمایز قائل شویم (Poscic & Martinovic, 2020: 1025).

مسئول رقابت کمیسیون اتحادیه اروپا پیشنهادی مطرح کرده است که اساساً الگوریتم‌ها باید به نحوی طراحی و ساخته شوند که درخواست‌های تبانی را رد کنند (Pais, 2021: 187). این پیشنهاد در راستای انگاره دیگری است که مسئولیت ناشی از طراحی الگوریتم‌هایی را که به‌طور ضمنی به تبادل اطلاعات می‌پردازند متوجه توسعه‌دهندگان می‌داند که آنها را طراحی نموده‌اند و لازم است که این طراحان تمهیدات لازم فنی را در از بین بردن زمینه ارتکاب تبانی ضمنی به کار ببندند (Isgenc, 2021: 54) و به این ترتیب، مسئولیت ناشی از تبانی ضمنی الگوریتمی را باید به طراحان نیز تعمیم داد تا با ایجاد نوعی بازدارندگی، زمینه ارتکاب اعمال مخل رقابت از سوی الگوریتم‌ها کاهش یابد. در بند ۴ ماده ۱۹ و بند ۳ ماده ۲۱ «قانون بازارهای دیجیتال» اتحادیه اروپا که قرار است از ابتدای سال ۲۰۲۳ اجرایی شود، پیش‌بینی شده است که مرجع رقابتی اتحادیه اروپا می‌تواند بنگاه‌ها را ملزم کند که الگوریتم‌های خود را در اختیار این نهاد قرار داده، از آنها بخواهد که توضیحات مرتبط با نحوه عملکرد این دست فناوری‌ها را نیز ارائه کنند.

نباید این مسئله مهم را از یاد برد که بازارهای دیجیتال بسیار پویا و متکی به نوآوری هستند. دخالت افراطی یا لحاظ ضمانت اجرای رقابتی سنگین می‌تواند به کاهش نوآوری و ایجاد مانع در مسیر توسعه تکنولوژیک و کمرنگ شدن انگیزه‌های رقابت بینجامد؛ لذا در اعمال مقررات نسبت به پدیده‌های نو باید با احتیاط عمل کرد. از این رو، توجه به پیامدهای مثبت و منفی رقابتی به‌کارگیری الگوریتم‌ها و نقش آنها در قیمت‌گذاری، ضرورتی انکارناپذیر است (Colombo, 2018: 22).

#### ۴. دیدگاه حقوق ایران

در قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی که ترسیم‌کننده اصلی نظام حقوق رقابت در ایران است، مقوله نوینی نظیر نقش الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی در رقابت و طبیعتاً مسئله تبانی قیمتی کاملاً مغفول مانده است که با توجه به دیدگاه عمدتاً سنتی این قانون، جای شگفتی نیست. با وجود این، از عموماً مطروح در قانون یادشده برای تبیین نسبی موضوع می‌توان مدد گرفت. بند ۱ ماده ۴۴ قانون مقرر می‌دارد: «هرگونه تبانی از طریق قرارداد، توافق و یا تفاهم (اعم از کتبی، الکترونیکی، شفاهی و یا عملی) بین اشخاص که یک یا چند اثر زیر را به‌دنبال داشته باشد، به‌نحوی که نتیجه آن بتواند اختلال در رقابت باشد، ممنوع است» و در ادامه بند ۱ «مشخص کردن قیمت‌های خرید یا فروش کالا یا خدمت و نحوه تعیین آن در بازار به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم» را از مصادیق اعمال مخل رقابت می‌داند. به این

ترتیب، هر نوع تباری و توافق در هر شکل و قالبی که به اخلال در رقابت منجر شود، ممنوع است. بنابراین، اگر الگوریتم‌ها در زمینه‌سازی یک تباری صریح به‌عنوان یک وسیله و ابزار پیام‌رسان (به‌طور مستقیم) و یا در جایگاه یک قطب و مرکز هماهنگ‌کننده یا پیونددهنده رقبا برای تثبیت قیمت (به‌طور غیرمستقیم) به کار گرفته شوند و درحقیقت زمینه‌ساز شکل‌گیری نوعی «توافق» گردند، به استناد بند ۱ ماده ۴۴ می‌توان قائل به وقوع یک رویهٔ مخل رقابت شد؛ زیرا آنچه مهم است، ماهیت و آثار توافق‌های منحرف‌کنندهٔ رقابت در بازار است و قالب و ابزار و شیوهٔ تباری در این میان اهمیت شایانی ندارد. ذیل بند «ی» ماده ۴۵ قانون نیز تحت عنوان «محدود کردن قیمت فروش مجدد» آمده است که «مشروط کردن عرضهٔ کالا یا خدمت به خریدار به پذیرش شرایط زیر: اجبار خریدار به قبول قیمت فروش تعیین‌شده یا محدود کردن وی در تعیین قیمت فروش به هر شکلی...»، به لحاظ رقابتی ممنوع است. از این رو، اگر بنگاه‌های دارندهٔ موقعیت مسلط یا قدرت بازاری چشمگیر از هوش مصنوعی برای نظارت قیمتی و پایش محدودیت‌های قیمتی در روابط عمودی استفاده کنند و فروشندگان اقلام خود را در تعیین قیمت فروش محدود ساخته یا به نوعی هماهنگی برسانند نیز مرتکب اقدامی شده‌اند که از نظر هنجارهای حقوق رقابت ایران مطرود است. بر این اساس، توجیه ضدرقابتی بودن عملکرد الگوریتم‌ها مطابق نظریه‌های پیام‌رسان و قطب و اقمار با چالش زیادی مواجه نیست.

در مورد نظریه‌های نمایندهٔ پیش‌بینی‌پذیر و چشم دیجیتال، تحلیل رقابتی موضوع همانند آنچه در حقوق امریکا و اتحادیهٔ اروپا گذشت، به‌سادگی میسر نیست؛ به‌ویژه آنکه در حقوق ما موضوعات با ابهامات و چالش‌های بیشتری مواجه است؛ زیرا فارغ از آنکه هنوز ابعاد موضوع محل کشمکش‌های حقوقی جدی بوده و به مرزهای روشنی نرسیده است، مقولهٔ تباری ضمنی و رفتارهای موازی و رویه‌های جمعی در موازین حقوق رقابت ایران چندان شناخته‌شده نیست. اگرچه برخی از حقوق‌دانان معتقدند که از عبارت «هرگونه تفاهم» در ماده ۴۴ قانون، محکومیت رقابتی تباری ضمنی قابل استنباط است (غفاری فارسانی، ۱۳۹۳: ۱۳۱)، ولی برخلاف موازین حقوق اتحادیهٔ اروپا و امریکا، معیارها و شرایط احراز چنین رفتارهایی در حقوق رقابت ایران و رویهٔ شورای رقابت مشخص نیست و همین امر ارزیابی تبعات رقابتی اقدامات الگوریتم‌ها را در تسهیل موارد تباری ضمنی و رفتارهای هماهنگ که ناشی از عملکرد و تصمیمات مستقل هوش مصنوعی است بسیار دشوار می‌سازد.

در تحول دیگری در سند سیاست‌ها و الزامات کلان حمایت از رقابت و مقابله با انحصار سکوه‌های فضای مجازی که از سوی شورای عالی فضای مجازی در سال ۱۳۹۹ ابلاغ شده است و در آن شاهد سیاست‌ها، راهبردها و رویکردهایی در حوزهٔ رقابت پلتفرم‌ها هستیم - که البته از زوایای مختلف محل انتقادهای جدی است - اشاراتی به مقولهٔ الگوریتم‌ها صورت گرفته است؛ با وجود این، توجه خاصی به نقش آنها در تباری قیمتی نشده است. هرچند در بیانی کلی، بند ۴ ماده ۶ سند مقرر می‌دارد که «ایجاد یا

تسهیل ایجاد کارتِل در میان سکوهایی که در غیر این صورت با شدت و انگیزه بیشتری به رقابت می‌پرداختند، مجاز نمی‌باشد» و بر این اساس، کارتِل‌های قیمتی که به کمک یا واسطه الگوریتم‌ها شکل می‌گیرند نیز مشمول لحن کلی ممنوعیت ماده یادشده هستند، بند ۵ ماده ۴ سند نیز بر تأثیر ویژگی‌های طراحی الگوریتم بر رتبه‌بندی کسب‌وکارها در پلتفرم صحنه گذاشته، بند ۲ ماده ۷ در جهت راستی‌آزمایی و احراز عدم دستکاری نتایج جستجو، پلتفرم‌ها را ملزم کرده است تا الگوریتم‌هایشان را در اختیار شورای رقابت قرار دهند. با شناسایی اصل مقوله نظارت مرجع رقابتی بر الگوریتم‌ها که در رویکرد جدید حقوق اتحادیه اروپا نیز ملاحظه می‌شود، به‌نوعی (هرچند غیر قاطع) می‌توان از وجود این اختیار، در پایش نحوه عملکرد الگوریتم‌ها در حوزه قیمت‌گذاری نیز استفاده نمود.

به‌طور کلی اگرچه در خصوص ابعاد نوین استفاده از الگوریتم‌ها به‌خصوص در حیطة تبانی ضمنی و رفتارهای موازی، راهکار قابل‌توجهی در حقوق ایران ملاحظه نمی‌شود، اما بهتر است برای غلبه نسبی بر چالش‌ها، ملاک ممنوعیت را لطمه به فضای کلی رقابت در بازارهای دیجیتال و زیان دیدن مصرف‌کنندگان بدانیم. این رهیافت، به‌نحوی در بند ۲۰ ماده ۱ قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ نیز که به موارد اخلال در رقابت اشاره دارد، مورد توجه بوده است. به این صورت، وقتی در عمل الگوریتم‌ها زمینه‌ساز تبانی قیمتی می‌شوند باید به مدد عموماً قانون و مقررات و با عنایت به اهداف بنیادین حقوق رقابت، به محکومیت اقدامات آنها پرداخت. به‌علاوه حتی اگر هدف بنگاه‌ها از استخدام یک الگوریتم واحد، انجام تبانی نباشد و اگر برخلاف میل و تصور اولیه دارنده، الگوریتم‌ها، خود به تبانی ضمنی به یکدیگر بپردازند، باز هم مسئولیت رقابتی را باید معطوف به بنگاه به‌کارگیرنده دانست؛ زیرا از بین ادعای نداشتن قصد ارتکاب رویه ضد رقابتی و وقوع عملی آن و لطمه به جریان رقابت، قاعدتاً باید به نمود بیرونی و شرایط بازار مختل شده توجه کرد؛ به‌ویژه که پیامدهای عینی مخل رقابت استخدام الگوریتم‌ها، حداقل برای خود بنگاه‌ها کاملاً روشن است. همچنین هنگامی که بنگاهی از منافع الگوریتم‌ها بهره‌مند شده است، طبیعتاً باید پیامدهای منفی حاصل از استفاده آنها را نیز پذیرا باشد و برای توجیه این دیدگاه می‌توان به قاعده «من له الغنم فعلیه الغرم» استناد جست.

شایان ذکر است که پرونده خاصی در زمینه تبانی الگوریتمی در تصمیمات شورای رقابت به چشم نمی‌خورد، اما در پرونده شکایت آژانس‌های تاکسی تلفنی علیه تاکسی‌های اینترنتی (اسنپ و تپسی) به ادعای قیمت‌گذاری تهاجمی، در رأی صادره در سیصد و ششمین صورت‌جلسه شورای رقابت مورخ ۱۳ شهریور ۱۳۹۶، نه‌تنها موضوع قیمت‌گذاری تهاجمی رد شد، بلکه بر نقش ویژه فناوری‌های پیونددهنده مسافران با رانندگان و الگوریتم‌های قیمت‌گذاری پویا در تشدید فضای رقابت و افزایش رفاه مصرف‌کننده تأکید شد و محوریت اسنپ و تپسی که چه‌بسا در جایگاه هماهنگ‌کننده و تثبیت‌کننده قیمت قرار گرفته‌اند، همانند پرونده/وبر در امریکا، با ایراد رقابتی مواجه نشد.

## ۵. نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی و الگوریتم‌ها به‌عنوان پدیده نوظهور، نحوه تعاملات قیمتی، شکل تباری و حدود و طریقه مواجهه با کارتل‌های قیمتی را دستخوش تحولاتی بی‌سابقه کرده و سبب بروز چالش‌های جدی شده‌اند؛ به‌نحوی که به‌سهولت نمی‌توان مرز میان اعمال مشروع الگوریتم‌ها در مسیر قیمت‌گذاری و تعدیل قیمت‌ها را از موارد نامشروع تباری ضمنی یا تعاملات غیرمستقیم الگوریتم‌ها با یکدیگر بازشناسی کرد. در لزوم مقابله با تباری قیمتی الگوریتمی تردیدی وجود ندارد و اگرچه حقوق رقابت از آمادگی نسبی مواجهه با مسائل غامض هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی برخوردار است، اما با وجود تغییرات مداوم در این عرصه و خودفراگیری و هوشمندتر شدن الگوریتم‌ها، مسائل تباری قیمتی بسیار پیچیده‌تر شده و درحال حاضر درگیر مناقشات دامنه‌دار حقوقی است. چنین وضعیتی گویای این حقیقت است که همه ابعاد موضوع تباری الگوریتمی را با دیدگاه‌های سنتی و حتی مدرن حقوق رقابت نمی‌توان با قاطعیت حل‌وفصل نمود و این مهم جز با تغییر بنیادین در رهیافت‌های کنونی حقوق ضدانحصار در بازارهای دیجیتال، درک عمیق کارکردهای فنی، تلاش برای به‌کنترل درآوردن پیشینی الگوریتم‌های قیمت‌گذاری و پایش مستمر آنها و توسعه منطقی مسئولیت طراحان و بنگاه‌های به‌کارگیرنده این دست فناوری‌های نوین امکان‌پذیر نیست. هرچند مراجع رقابتی باید معیارها و استانداردهای دقیق، کارا و روزآمدتری را برای احراز وضعیت رقابتی تباری ضمنی الگوریتمی به خدمت بگیرند، اما موضوع حائز اهمیت، اجتناب از اتخاذ راهبردهای افراطی است که هم چشم بر نقش مثبت الگوریتم‌ها در فضای رقابت و تعدیل قیمت‌ها و تشدید رقابت می‌بندد و هم مانعی برای توسعه نوآوری‌هاست. اگرچه قابل کتمان نیست که رسیدن به نقطه موازنه اساساً ساده نبوده، نیازمند برخورداری از نگرش حقوقی و فنی چشمگیر و توجه به نیازهای جدید بازارهای دیجیتال است.

برخلاف رویکردهای حقوق امریکا و اتحادیه اروپا که در خصوص نقش ارتباطی و نظارتی الگوریتم‌ها در حوزه قیمت‌گذاری به قطعیت نسبی رسیده و پیشنهادهای مطلوب و کارآمدی برای مواجهه با چالش‌های تباری ضمنی ارائه کرده و سعی دارند تا با استفاده از ظرفیت‌های قانونی موجود، روزآمدسازی تفسیرها و منطبق کردن آن با اقتضات جدید، لحاظ نیازهای رقابتی فعالان و پلتفرم‌ها، توجه به کارکرد هوشمند الگوریتم‌ها و ارائه راهکارهای نو و پیشنهادهای عملی، تاحدودی ابعاد مبهم و تاریک موضوع را روشن سازند، حقوق رقابت ایران به دلیل نوظهور بودن این رشته و خلأهای قانونی جدی در زمینه رقابت در بازارهای دیجیتال، از تجربه و کارآمدی لازم برای مقابله با مسائل بسیار پیچیده تباری الگوریتمی برخوردار نیست و لذا با دشواری مضاعفی مواجه است. اطلاق و عموم مقررات موجود تا حدودی می‌تواند در گشودن گره تباری الگوریتمی در موقعیتی که این دست فناوری‌ها به‌عنوان وسیله‌ای برای پیام‌رسانی و هماهنگی بین رقبا عمل می‌کند، تأثیرگذار باشد؛ اما وقتی مقوله تباری ناشی از تصمیمات مستقل هوش مصنوعی باشد، سردرگمی بیشتر می‌شود. به‌نظر می‌رسد گذشته از ضرورت تدوین مقررات رقابتی خاص

برای بازارهای دیجیتال ایران و عنایت به مقتضیات فناوری‌ها نوین نظیر الگوریتم‌های هوشمند، توجه توأمان به ملاحظات مشروع کسب‌وکارها و منافع مصرف‌کنندگان، سخت‌گیری بیشتر در مورد عملکرد قیمتی الگوریتم‌ها با عنایت به ضعف ابزارهای نظارتی و فقدان تجربه و اقتدار مراجع قانونی جایز باشد؛ در غیر این صورت، بهره‌گیری گسترده از هوش مصنوعی در عرصه قیمت می‌تواند به افزایش بهای کالاها و خدمات و سوءاستفاده‌های دیگری منجر شود که رقابت در بازار را مختل می‌کند؛ درحالی‌که هزینه نهایی چنین شرایط نامطلوبی را باید رقبای کوچک و مصرف‌کنندگان پردازند. بسط نظارت پیشینی بر الگوریتم‌های قیمت‌گذاری از سوی شورای رقابت و تعمیم مسئولیت به طراحان الگوریتم در راستای کنترل هدفمند هوش مصنوعی و از بین بردن زمینه‌های تبانی، می‌تواند در نیل به این مقصود اثرگذار باشد.

## منابع

### الف) فارسی

۱. رهبری، ابراهیم و حسنی، وحید (۱۳۹۸). حقوق رقابت در عرصه مالکیت‌های فکری. جلد اول، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.
۲. غفاری فارسانی، بهنام (۱۳۹۳). حقوق رقابت و ضمانت اجراهای مدنی آن. چاپ اول، تهران: نشر میزان.

### ب) انگلیسی

1. Acevedo, Deepa Das (2020). *Beyond the Algorithm Qualitative Insights for Gig Work Regulation*. UK: Cambridge University Press.
2. Bhadauria, Sumit & Vyas, Lokesh (2019). Algorithmic Pricing & Collusion; The Limits of Antitrust Enforcement, *Nirma University Law Journal*, Vol. 8, (2), 87-106.
3. Colombo, Niccolo (2018). Virtual Competition: Human Liability Vis-à-vis Artificial Intelligence's Anticompetitive Behaviours. *European Competition and Regulatory Law Review*, Vol. 2, (1), 11-23.
4. Derwa, Zirjan (2019). The Canadian Competition Bureau and Big Data. *Competition Law International*, Vol. 15, (2), 153-160.
5. Ducci, Francesco (2020). *Natural Monopolies in Digital Platform Markets*. UK: Cambridge University Press.
6. Dyal-Chand, Rashmi (2018). *Collaborative Capitalism in American Cities Reforming Urban Market Regulations*. UK: Cambridge University Press.
7. Ezrachi, Ariel & Stucke, Maurice (2020). Sustainable and Unchallenged Algorithmic Tacit Collusion. *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, Vol. 17, (2), 217-260.
8. Feiglin, Nathan (2020). Algorithmic Collusion and Scrutiny: Examining the Role of the ACCC's Information Gathering Powers in the Digital Era. *University of New South Wales Law Journal*, Vol. 43, (4), 1137-1166.
9. Ghafari Farsani, Behnam (2014). *Competition Law and its Civil Remedies*. Edition 1,

- Tehran: Mizan Publication (In Persian).
10. Ho, Kan (2021). The Faux Pas in Modern Competition Law – Walled Gardens, Data Sharing and Algorithmic Decision Making. *Cambridge Law Review*, Vol. 3, (1), 113-125.
  11. Horna, Pierre (2020). *Fighting Cross-Border Cartels The Perspective of the Young and Small Competition Authorities*. UK: Bloomsbury Publishing.
  12. Isgenc, Ilgin (2021). Competition Law in the AI ERA: Algorithmic Collusion under EU Competition. *Trinity College Law Review*, Vol. 24, 35-54.
  13. Kreighbaum, David (2020). Algorithms Take Flight: Modern Pricing Algorithms' Effect on Antitrust Laws in the Aviation Industry. *Loyola Consumer Law Review*, Vol. 32, ( 2), 282-317.
  14. McSweeney, Terrell & O'Dea, Brian (2017). The Implications of Algorithmic Pricing for Coordinated Effects Analysis and Price Discrimination Markets in Antitrust Enforcement. *Antitrust*, Vol. 32, (1), 75-81.
  15. Modrall, J, (2017). Closer Look at Competition Law and Data. *Competition Law International*, Vol. 13, (1), 31-54.
  16. Noethlich, Kaylynn (2019). Artificially Intelligent and Free to Monopolize: A New Threat to Competitive Markets around the World. *American University International Law Review*, Vol. 34, (4), 923-976.
  17. Pais, Sofia (2021). Hub-and-Spoke Agreements and Tacit Collusion: Recent National Decisions and the Competition Market Authority Paper on Algorithms, Competition, and Consumer Harm. *Market and Competition Law Review*, Vol. 5, (1), 169-196.
  18. Portuese, Aurelien (2022). *Algorithmic Antitrust—A Primer Algorithmic Antitrust*. Switzerland: Springer.
  19. Posic, Ana & Martinovic, Adrijana (2020). EU Competition Law in the Digital Era: Algorithmic Collusion as a Regulatory Challenge. *EU and Comparative Law Issues and Challenges Series*, Vol. 4., 1016-1039.
  20. Quinn Emanuel Firm (2021). Artificial Intelligence and Antitrust: When Do Algorithms Violate Competition Laws? Available at: <https://www.quinnemanuel.com/media/vdwbbl1ag/client-alert-artificial-intelligence-and-antitrust-when-do-algorithms-violate-competition-laws.pdf>Last visited: 6/31/2022.
  21. Rahbari, Ebrahim & Hasani Sangani, Vahid (2019). *Competition Law in The Realm of Intellectual Properties*. Volume 1, Edition 1, Tehran: Samt Publication (In Persian).
  22. Spiridonova, Alena & Juchnevicius, Edvardas (2020). Price Algorithms as a Threat to Competition under the Conditions of Digital Economy: Approaches to Antimonopoly Legislation of BRICS Countries. *BRICS Law Journal*, Vol. 7, (2), 94-117.
  23. Stella, Dante & Iwrey Howard, (2019). Price Fixing: It Was the Machines, Sarah. *The Journal of Robotics, Artificial Intelligence & Law*, Vol. 2, (2), 97-108.
  24. Stucke, Maurice (2019). Pricing Algorithms & Collusion. *The Tennessee Journal of Business Law*, Vol. 20, (3), 1113-1134.
  25. Van Uytsel, Steven (2021). *The Digital Economy and Competition Law in Asia*. Singapore: Springer.
  26. Weche, John & Weck, Thomas (2021). Tacit Collusion and the Boundaries of Competition Law: The Parallel Case of Common Ownership and Algorithmic Pricing. *European Competition and Regulatory Law Review*, Vol. 5, (1), 4-10.