

## **The impact of artificial intelligence on competition law**

**Mostafa Herati\***  
**Samira Herati Ghavi\*\***

### **Abstract**

In today's world, artificial intelligence is increasingly gaining attention due to its ability to solve many real-world problems. This technology has penetrated various fields such as medicine, banking, and manufacturing. Despite the significant expansion of artificial intelligence in these fields, it does not have a prominent position in law yet. Artificial intelligence (AI) is increasingly driving advances in technology and business. It is widely used in various industries and the effects of artificial intelligence can be found in almost every aspect of creativity. The development of artificial intelligence is facilitated by large volumes of data and increasing available computing power. Legislators should make the necessary effort to identify it, especially since artificial intelligence has brought various aspects of the legal world under its influence, such as competition and business rights. In competition law, we try to make a fair balance in obtaining profit and economic benefit between different words, but this new technology has challenged the principles of competition law in practice. It should not be interpreted as a legal problem. We should obtain maximum utilization by creating a peaceful legal coexistence between these two institutions. This paper seeks to investigate the existing gaps by comparative study.

### **Keywords**

Artificial intelligence, technology, competition, business, algorithms.

---

\* Assistant Professor, Faculty of Law, University of Religions and Religions, Qom, Iran.  
harati.mostafa@yahoo.com

\*\* Affiliated faculty of Faculty of Humanities, Mallard Islamic Azad University.  
samira.harati92@yahoo.com

## تأثیر هوش مصنوعی بر حقوق رقابت

مصطفی هراتی\*

سمیرا هراتی قوی\*\*

نوع مقاله: علمی- پژوهشی

### چکیده

در دنیای امروز هوش مصنوعی به دلیل توانایی در حل بسیاری از مشکلات دنیای واقعی، به طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. این فناوری در حوزه‌های مختلفی مانند پزشکی، بانکداری و تولید نفوذ کرده است. با وجود گسترش زیاد هوش مصنوعی در این زمینه‌ها، جایگاه آن در حوزه حقوق هنوز چندان پررنگ نیست. هوش مصنوعی<sup>۱</sup> به طور فزاینده‌ای باعث پیشرفت در فناوری و تجارت می‌شود و به طور گسترده در صنایع مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. تأثیرات هوش مصنوعی را می‌توان تقریباً در هر جنبه‌ای از خلاقیت یافت. توسعه هوش مصنوعی با حجم زیاد داده و افزایش قدرت محاسباتی در دسترس تسهیل می‌شود. قانون‌گذاران باید همت لازم را در شناسایی آن به کار گیرند؛ به خصوص که هوش مصنوعی جنبه‌های مختلفی از عالم حقوق مانند حقوق رقابت و کسب و کار را تحت شعاع خود قرار داده است. در حقوق رقابت ما درصددیم که تعادل و توازن عادلانه‌ای در کسب سود و منفعت اقتصادی میان حرفه‌های مختلف وجود داشته باشد، اما این فناوری جدید در عمل اصول حقوق رقابت را دچار چالش کرده است. ما نباید این موضوع را به عنوان مشکل و معضل حقوقی تعبیر کنیم، بلکه باید در مقام آن باشیم که حداکثر بهره‌برداری را از طریق ایجاد همزیستی مسالمت‌آمیز حقوقی میان این دو نهاد به دست آوریم. در این پژوهش در مقام آن هستیم که با بررسی تطبیقی، خلأهای موجود را مورد بررسی قرار دهیم.

### واژگان کلیدی

هوش مصنوعی، فناوری، رقابت، کسب و کار، الگوریتم‌ها.

\* استادیار دانشکده حقوق، دانشگاه ادیان و مذاهب، قم، ایران. harati.mostafa@yahoo.com

\*\* عضو هیئت علمی وابسته دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی ملارد، ملارد، ایران.

samira.harati92@yahoo.com

1. AI

## مقدمه

توسعه و گسترش پویای هوش مصنوعی، یکی از مهم‌ترین فناوری‌هایی که در حال حاضر در جهان توسعه می‌یابد و می‌تواند نویدبخش چهارمین انقلاب فناوری باشد، نه تنها مزایای بی‌شماری در پی دارد، بلکه تهدیدهایی را در بسیاری از حوزه‌های اجتماعی-اقتصادی به همراه دارد و همچنین است که عالم قانون و حقوق را تحت شعاع خود قرار داده است. این فناوری رو به پیشرفت، چالش و فرصت را برای علم و عمل به قانون رقابت یا قانون ضد انحصار ایجاد می‌کند. مطمئناً دیگر در این زمینه قانون ناشناس نیست؛ به‌خصوص وقتی صحبت از تحقیقات در مورد تهدیدات ضد تراست مرتبط با توسعه هوش مصنوعی می‌شود (Budzinski et al, 2019: 36).

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از پیشرفت‌های عمده در دنیای فناوری، تأثیر بسزایی بر تجارت و عملکرد مالی شرکت‌ها گذاشته است. این فناوری نه تنها به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا در تصمیم‌گیری‌های خود بهبودهای زیادی ایجاد کنند، بلکه رقابت‌پذیری آن‌ها را نیز به سطح بالاتری برده است. یکی از اصلی‌ترین تأثیرات هوش مصنوعی در تجارت، افزایش بهبود عملکرد مالی شرکت‌هاست. با بهره‌گیری از الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی، شرکت‌ها قادر به تحلیل داده‌های حجیم و پیچیده، پیش‌بینی روندهای بازار و بهینه‌سازی فرایندهای تجاری خود هستند. این امکان باعث بهبود بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها می‌شود که در نهایت، تأثیر مستقیمی بر عملکرد مالی دارد. هوش مصنوعی همچنین، در افزایش رقابت‌پذیری تجارت نقش بسزایی دارد. شرکت‌هایی که با استفاده از این فناوری، قابلیت تصمیم‌گیری سریع و دقیق دارند، می‌توانند به‌سرعت به تغییرات بازار و شرایط محیطی واکنش نشان دهند. این تعامل دینامیک بازار و توانایی پیش‌بینی بهتر از رقبا، راهی است که شرکت‌ها به رقابت‌پذیری بیشتری دست یابند. افزون‌براین، هوش مصنوعی باعث بهبود تجارب مشتری می‌شود. از سیستم‌های توصیه‌گر تا گفت‌وگوهای هوشمند، این فناوری به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد تا با مشتریان خود به‌گونه بهینه‌تر و تخصصی تعامل کنند. این تعامل در جلب و نگهداشت مشتریان و در نهایت، افزایش درآمد شرکت‌ها تأثیرگذار است. بررسی تأثیر هوش مصنوعی در بهبود عملکرد مالی و رقابت‌پذیری تجارت، نقش بسیار مهمی در تحولات تجاری جهان امروز داشته و باعث فرصت‌ها و چالش‌های جدید برای شرکت‌ها شده است.

از منظر نگارندگان، نشان دادن آثار مثبت و ضد رقابتی پیاده‌سازی هوش مصنوعی و شناسایی و ترسیم چالش‌ها و فرصت‌های کلیدی که این تأثیرات بر قانون رقابت دارند، اثبات شده است. با توجه به چهارچوب مطالعه، این مقدمه‌ای بر موضوعات مورد بحث است. این مقاله ادعا نمی‌کند

که هوش مصنوعی را به طور جامع بررسی می‌کند، بلکه الهام‌بخش تجزیه و تحلیل بیشتر، گسترده‌تر و عمیق‌تر است.

### ۱- آثار رقابتی پیاده‌سازی هوش مصنوعی

ممکن است به نظر برسد که از منظر قانون رقابت، مزایایی که توسعه هوش مصنوعی ممکن است برای رقابت در بازار به ارمغان بیاورد، شایسته توجه نباشد. این موضوع ممکن است تا حدودی با این واقعیت که تنوری و عمل این قانون به جای پیامدهای مثبت به پیامدهای منفی اجرای هوش مصنوعی اشاره می‌کند، اثبات شود، اما این مزایا را نمی‌توان به طور کامل نادیده گرفت؛ به ویژه در زمینه به اصطلاح صرفه‌جویی در قانون رقابت که در سیاست ضد انحصار امروزی در اتحادیه اروپا و لهستان غالب است. رویکرد اقتصادی بیشتر در فرایند ایجاد و اعمال این قانون در راستای این مفهوم، هنگام ارزیابی رفتارهای بازار باید عمدتاً بر تأثیرات آن‌ها تمرکز کرد، اما به اصطلاح دستاوردهای کارایی اجتماعی و اقتصادی را نادیده نگرفت.

به نظر می‌رسد که پیاده‌سازی هوش مصنوعی متضمن مجموعه‌ای از این مزایای مستقیم یا غیرمستقیم هم در سمت عرضه و هم در سمت تقاضای بازار است. احتمالاً مهم‌ترین و بارزترین ارزش هوش مصنوعی این واقعیت است که امکان کاهش عمیق هزینه‌های متحمل شده توسط تأمین‌کنندگان و خریداران از جمله مصرف‌کنندگان را فراهم می‌کند (Hovenkamp, 2019: 98). در سمت عرضه، کاهش هزینه‌های تولید و مبادله که با بهبود تخصیص منابع امکان‌پذیر می‌شود، منجر به کاهش قیمت‌ها برای مصرف‌کنندگان می‌شود. به لطف فناوری‌های یادگیری عمیق، شرکت‌ها می‌توانند راهبردهای تجاری خود را فوراً بهینه کنند. با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته، آن‌ها می‌توانند مقادیر زیادی از داده‌ها را سریع‌تر و کارآمدتر تجزیه و تحلیل کنند که به نیازهای خریداران پاسخ‌های مناسب‌تری می‌دهد. هوش مصنوعی موانع ورود به بازارها را کاهش می‌دهد و آن‌ها را شفاف‌تر می‌کند که ممکن است تعداد شرکت‌کنندگان فعال را افزایش دهد و در نتیجه، رقابت را تشدید کند. به نوبه خود، الگوریتم‌های قیمت امکان پاسخ‌گویی به تغییرات در شرایط عرضه و نوسانات تقاضا را تقریباً آنی می‌دهند که منجر به بهینه‌سازی قیمت‌ها می‌شود که احتمالاً مهم‌ترین پارامتر رقابت در بازار است. الگوریتم‌های دیگر مجموعه‌ای از مزایای کیفی را ارائه و به روش‌های متعددی به بهبود پیشنهادهای بازار کمک می‌کنند. برای مثال، موتورهای جست‌وجو یا وبگاه‌های مقایسه قیمت ممکن است توصیه‌های خرید شخصی‌سازی را ارائه دهند. پیامدهای پیش‌رقابتی پیاده‌سازی هوش مصنوعی دارای مزایایی از نظر کارایی استاتیک و پویاست. هوش مصنوعی با در دسترس‌تر کردن دانش، تسهیل پیش‌بینی روند بازار و نیز امکان تخمین

ریسک طرح‌های تحقیق و توسعه، به‌وضوح عرضه محصولات جدید را در بازار تسریع می‌کند و بنابراین، الهام‌بخش نوآوری‌ها از جمله پیشرفت‌ها می‌شود. شرکت‌های بخش فناوری پیشرفته بیشترین تمایل را به رقابت شدید در ایجاد سیستم‌های فناوری اطلاعات و ارائه فناوری‌های جدید و پیشرفته‌تر به گیرندگان خود دارند (Gürkaynak, 2019:32).

مزایای رقابتی در سمت تقاضا که با هوش مصنوعی ایجاد می‌شود، به‌ویژه بهینه‌سازی تصمیم‌های مصرف‌کننده با اطمینان از دسترسی مؤثرتر، آسان‌تر، سریع‌تر، ارزان‌تر و کامل‌تر به اطلاعات تجاری و محافظت از مصرف‌کنندگان در برابر تکنیک‌های بازاریابی دست‌کاری و تبعیض قیمتی است. الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای مثال، در قالب وبگاه‌های مقایسه قیمت، با اجازه دادن به مصرف‌کنندگان برای مقایسه تعداد بیشتری از پیشنهادها، شفافیت محیط بازار را افزایش می‌دهند، عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهند و جریان اطلاعات تجاری را بهبود می‌بخشند که در نتیجه ممکن است افراد را تشویق به تغییر تأمین‌کنندگان کند و در نتیجه، فشار رقابتی در طرف دومی را تشدید می‌کند. عملیات مستقل الگوریتم‌های نسل جدید ممکن است فرصت‌های مصرف‌کنندگان را هم‌سطح کند. کسانی که قادر به استفاده از ظرفیت ابزارها برای خرید برخط نیستند، می‌توانند از دستیارهای شخصی دیجیتال یا پیشخدمت دیجیتال استفاده کنند که می‌توانند نیازهای خرید کاربران را به‌تنهایی شناسایی کنند، پیشنهادهای بهینه را انتخاب کنند و تراکنش‌ها را انجام دهند. یکی دیگر از کاربردهای رقابتی هوش مصنوعی ایجاد پلتفرم‌های خرید مصرف‌کننده است که قدرت خرید را افزایش می‌دهد و برخی مشکلات مربوط به اقدامات جمعی در سمت تقاضا را حل می‌کند (Budzinski et al, 2019: 36).

مزایای پیاده‌سازی هوش مصنوعی ارائه‌شده در بالا به ظرفیت قابل توجه پیش‌رقابتی آن اشاره دارد. هوش مصنوعی با کمک به جذابیت بیشتر کالاها و خدمات ارائه‌شده در بازار از نظر در دسترس بودن، قیمت و کیفیت یا نوآوری، رفاه مصرف‌کننده را افزایش می‌دهد که معمولاً یکی از اهداف اصلی قانون رقابت در نظر گرفته می‌شود (Hovenkamp, 2019: 105).

## ۲- هوش مصنوعی از منظر قانون

جهان امروز شاهد تحولات عظیمی در حوزه فناوری است. با این حال، برخی حوزه‌ها مانند حقوق، کشاورزی و ساخت‌وساز هنوز به‌طور کامل از مزایای فناوری‌های نوین بهره‌مند نشده‌اند. عرصه حقوق به‌طور خاص، همچنان با فناوری‌های قدیمی کار می‌کند. برآوردها حاکی است که حدود ۶۰۰ میلیارد دلار از بازار خدمات حقوقی جهان هنوز تحت تأثیر انقلاب فناوری قرار نگرفته است. حقوق به‌عنوان حوزه‌ای که با تمام جنبه‌های زندگی بشر سروکار دارد، نیازمند توسعه

زیرساخت‌های فناورانه خود است. متأسفانه بسیاری از وکلا همچنان از پرونده‌های فیزیکی و دیگر روش‌های سنتی برای مستندسازی پرونده‌ها استفاده می‌کنند و تمایلی به استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌های کاربردی مناسب برای کارهای روزمره نشان نمی‌دهند. این رویه مانع پیشرفت این صنعت و باعث می‌شود که حوزه حقوق در مقایسه با دیگر صنایع دچار عقب‌ماندگی شود. همان‌طور که دیگر حوزه‌ها با سرعت در حال پیشرفت هستند، عرصه حقوق نیز باید با رویکردی همگام به توسعه خود بپردازد. بسیاری از مؤسسات حقوقی در دنیای واقعی همچنان از فناوری‌های ضعیف و منسوخ استفاده می‌کنند. این شرکت‌ها باید با به‌کارگیری هوش مصنوعی و رویکردهای فناورانه نوین به سمت نوآوری و پیشرفت گام بردارند (Gürkaynak, 2019: 29).

هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای در حال تغییر دنیای تجارت و کسب‌وکار است. این فناوری نوظهور ظرفیت زیادی برای دگرگونی بسیاری از جنبه‌های حقوقی این حوزه را دارد. مالکیت معنوی، قراردادها، حل اختلافات، مقررات و مسئولیت از جمله تأثیرات کلیدی هوش مصنوعی بر حقوق تجارت و کسب‌وکار است. به‌عبارت‌دیگر، هوش مصنوعی می‌تواند برای تجزیه و تحلیل و تفسیر قراردادها به کار رود که به وضوح و دقت بیشتر در معاملات تجاری کمک می‌کند. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به‌طور خودکار قراردادها را بر اساس نیازهای خاص هر معامله تنظیم کنند که فرایند انعقاد قرارداد را ساده و کارآمدتر می‌کند. هوش مصنوعی می‌تواند برای نظارت بر اجرای قراردادها و شناسایی هرگونه نقض احتمالی به کار رود. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند برای جست‌وجوی اختراعات، علامت‌های تجاری و دیگر اشکال مالکیت معنوی به کار رود که به شرکت‌ها در محافظت از دارایی‌های فکری خود کمک می‌کند. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به‌طور خودکار پتنت‌ها و علامت‌های تجاری را ثبت کنند که این فرایند را سریع‌تر و آسان‌تر می‌کند. هوش مصنوعی می‌تواند برای شناسایی نقض مالکیت معنوی و کمک به شرکت‌ها در پیگیری حقوق قانونی خود به کار رود. در باب حل اختلافات، هوش مصنوعی می‌تواند برای تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به اختلافات حقوقی و پیش‌بینی نتایج احتمالی به کار رود (Faella & Valerio, 2019: 17).

ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به حل و فصل اختلافات خارج از دادگاه کمک کنند که به صرفه‌جویی در زمان و هزینه طرفین درگیر کمک می‌کند. هوش مصنوعی می‌تواند برای داوری در اختلافات حقوقی به کار رود که فرآیند حل اختلاف را عادلانه‌تر و کارآمدتر می‌کند. از لحاظ مقررات، هوش مصنوعی می‌تواند برای نظارت بر انطباق شرکت‌ها با قوانین و مقررات به کار رود که به کاهش خطر جریمه و مجازات کمک می‌کند (Gürkaynak, 2019: 29). ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به‌طور خودکار گزارش‌های انطباق را تولید

کنند که فرایند گزارش‌دهی را ساده و کارآمدتر می‌کند. هوش مصنوعی می‌تواند برای شناسایی و پیشگیری از جرائم اقتصادی به کار رود که به حفظ سلامت و ثبات بازارهای مالی کمک می‌کند. در نهایت، در خصوص مسئولیت، استفاده از هوش مصنوعی در تجارت و کسب و کار پرسش‌هایی را در مورد مسئولیت در قبال خطرات احتمالی ایجاد می‌کند. قوانین و مقررات مربوط به مسئولیت هوش مصنوعی هنوز در حال توسعه هستند که چالش‌هایی برای شرکت‌ها ایجاد می‌کند. شرکت‌ها باید برای مدیریت خطرات مرتبط با استفاده از هوش مصنوعی در تجارت و کسب و کار گام بردارند. هوش مصنوعی فناوری‌ای قدرتمند با ظرفیت دگرگونی بسیاری از جنبه‌های حقوق تجارت و کسب و کار است. شرکت‌ها باید از این فناوری نوظهور آگاه باشند و از آن برای بهبود کارایی، کاهش خطرات و افزایش سودآوری خود استفاده کنند (Budzinski et al, 2019: 38).

در حالی که قطعاً می‌توان هوش مصنوعی را به‌عنوان زمینه تحقیق یا اصطلاحی کلی برای الگوریتم‌ها و ربات‌ها با قابلیت‌های خاص تعریف کرد، تجزیه و تحلیل حقوقی جامع آن نیازمند کالبدشکافی دقیق بخش‌های سازنده هوش مصنوعی و کاربردهای آن است. فناوری‌های هوش مصنوعی، سیستم‌های اجتماعی-تکنیکی پیچیده‌ای را تشکیل می‌دهند که شامل انسان‌ها، ماشین‌ها، الگوریتم‌ها و داده‌ها می‌شود و استقرار آن‌ها پرسش‌های حقوقی را در طیف گسترده‌ای از حوزه‌ها از جمله قانون حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی، قانون ضد تبعیض و قانون مالکیت معنوی ایجاد می‌کند.

تعریف هوش مصنوعی به‌خودی‌خود چالش است. مسلماً این موضوع شامل تعاریف متعددی است که بر اساس زمینه‌های مختلف علم صورت‌بندی شده‌اند، اما معنای واحد، جهانی و پذیرفته‌شده عمومی به آن‌ها داده نشده است. هیچ تعریف کاملی از هوش مصنوعی در نظم حقوقی ملی و بین‌المللی وجود ندارد. همچنین، نوشته‌های حقوقی اختصاص داده‌شده به هوش مصنوعی به‌هیچ‌وجه این مفهوم را تعریف نمی‌کنند. با فرض درک شهودی آن یا دستیابی به توضیحات غیرقانونی از هوش مصنوعی که معمولاً ویژگی‌های فنی یا جامعه‌شناختی دارد، هیچ شکی وجود ندارد که مفهوم هوش مصنوعی بسیار بزرگ، ناهمگن و مبهم و در عین حال به‌شدت وابسته به زمینه خاصی است که در آن بررسی و اعمال می‌شود. از آنجا که این مفهوم به راه‌حل‌های مبتنی بر فناوری‌های در حال توسعه پویا اشاره دارد، تعریف آن در خطر منسوخ شدن سریع است. از نظر استعاری، تعریف هوش مصنوعی می‌تواند شبیه تعقیب افق باشد. وقتی با فرایند فناوری‌ای به نام هوش مصنوعی آشنا می‌شویم که نمی‌فهمیم، دیگر هوش مصنوعی نامیده نمی‌شود و تبدیل به برنامه رایانه‌ای هوشمند دیگری می‌شود (Daskalova, 2015: 59). در این زمینه، برخی مفسران

درباره امکان تعریف حقوقی صحیح از هوش مصنوعی شک دارند یا حتی آن را رد می‌کنند. با این حال، تلاش‌ها برای تدوین آن به دلیل ملاحظات سیاسی و نظارتی در حال انجام است، اما هنوز از موفقیت کامل برخوردار نشده‌اند. برای هدف این مطالعه، کافی است درک ساده‌ای از هوش مصنوعی که در اسناد کمیسیون اروپا آمده است، داشته باشیم. به طور خلاصه، هوش مصنوعی مجموعه‌ای از فناوری‌هاست که داده‌ها، الگوریتم‌ها و قدرت محاسباتی یا ترکیبی خاص از الگوریتم‌های پیچیده را در سیستمی که قادر به درک محیط و تأثیرگذاری بر آن است، ترکیب می‌کند (Gürkaynak, 2019: 30).

در حقوق ایران در حال حاضر قانون جامعی در حوزه هوش مصنوعی وجود ندارد و تنها بر اساس قانون برنامه هفتم وفق ماده ۶۵ وزارت ارتباطات مکلف به آن شده است که سند هوش مصنوعی را تدوین کند که در پرتوی آن، قوانین و مقررات بعدی تنقیح و وضع شود. از سوی دیگر، می‌توانیم قوانین دیگر را به گونه‌ای تفسیر کنیم که زمینه‌های اجرای هوش مصنوعی فراهم شود. برای مثال می‌توانیم به قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی اشاره کنیم. بند ۱ ماده ۱ این قانون به بازارهای مجازی اشاره کرده است. ما می‌توانیم مفهوم بازارهای مجازی را گسترش و به هوش مصنوعی نیز تسری دهیم که موجب می‌شود چالش‌های موجود در این زمینه را برطرف کنیم و از سوی دیگر، اصول مهم حقوق رقابت را جاری گردانیم.

### ۳- آثار ضد رقابتی پیاده‌سازی هوش مصنوعی

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، پدیده هوش مصنوعی تأثیری دوسوگرا بر رقابت در بازار دارد؛ هم مثبت و هم منفی. این فناوری ممکن است به ضرر رقابت عملاً در همه رفتارهای بازار مورد استفاده قرار گیرد که طبق قانون رقابت به‌عنوان اقدامات محدودکننده رقابت یا به‌عنوان تمرکز ادغام و تملک قابل استفاده است. شکی نیست که بیشتر نگرانی‌ها در اینجا مربوط به استفاده از هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری برای اعمال شیوه‌های محدودکننده رقابت چندجانبه جمعی است که اغلب به شکل توافق‌نامه‌های ضد رقابتی و مشارکت هوش مصنوعی در هماهنگی بازار غیرتوافقی به آن اشاره می‌شود؛ به‌عنوان تبانی ضمنی ۵. برای نشان دادن این موضوع می‌توان به پنج سناریوی مختلف از چنین تهدیدهایی اشاره کرد؛ با این شرط که این طبقه‌بندی قطعی نیست و ساده‌شده است. این سناریوها از هم گسسته نیستند و تعیین حدود آن‌ها در عمل ممکن است اغلب دشوار و مبهم باشد (Budzinski et al, 2019: 39).

در سناریوی مسنجر، هوش مصنوعی ممکن است به‌عنوان ابزاری معمولی هرچند از نظر

فنی پیچیده برای کمک به ادغام، اجرا و نظارت پلیس یا پنهان کردن توافق‌نامه ضد رقابتی کلاسیک که پیش از آن به روشی سنتی اجرا شده بود، عمل کند. در نتیجه تعامل انسانی، برای مثال توافق عمودی، سناریوی دوم، سناریویی است که در آن چندین رقیب با یک توسعه‌دهنده نرم‌افزار هوش مصنوعی که به‌عنوان مرکزی عمل می‌کند که به هماهنگ کردن توافق‌های افقی ضد رقابتی بین طرف‌های مقابل اسپوک‌ها کمک می‌کند، قراردادهای عمودی منعقد می‌کنند. این توافق‌نامه در اثر تماس مستقیم بین رقبای نیست، بلکه نتیجه اقدامات الگوریتم ارائه‌شده و توسعه‌دهنده آن است.

در سناریوی سوم، عامل قابل پیش‌بینی، هیچ توافقی میان اپراتورهای تجاری انجام نمی‌شود، اما هر یک از آن‌ها به‌طور مستقل از الگوریتم هوش مصنوعی خود استفاده می‌کنند تا به هماهنگی غیرتوافقی رفتارهای بازار آن‌ها منجر شود. تبانی ضمنی منشأ مشکل در توانایی الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای پاسخگویی در زمان واقعی به وضعیت متغیر بازار مثلاً قیمت محصولات رقابتی و نظارت بر بازار در دامنه وسیع‌تری نسبت به ابزارهای معمول تحلیل بازار است. در واقع، محیط بازار ممکن است به‌قدری شفاف شود که رقبا دستیابی به تعادل قیمت در سطح فوق رقابتی بالاتر از سطح بازار را بسیار آسان‌تر کنند. سپس ما با چیزی سروکار خواهیم داشت که در ادبیات به‌طور پیشنهادی به‌عنوان «تبانی ضمنی در مورد استروئیدها» توصیف شده است (Gürkaynak, 2019: 29).

سناریوی بعدی، دست نامرئی، فرض می‌کند که توسعه‌دهنده نرم‌افزار هوش مصنوعی می‌تواند به‌طور مستقل بازاری را که کاربران محصولش در آن فعالیت می‌کنند بدون اینکه از آن اطلاعی داشته باشند، به شیوه‌ای ضد رقابتی دست‌کاری کند. چنین توسعه‌دهنده‌ای با استفاده از اطلاعات مشتریان خود و کنترل قیمت‌گذاری آن‌ها می‌تواند مانند دست نامرئی به نفع خاص خود به امید مزایای افزایش فروش، قیمت تمام رقبا را با استفاده از الگوریتم خود افزایش دهد. درحالی‌که ممکن است چنین نباشد، کاملاً آگاه هستند که نرخ‌های مصنوعی بالا را اعمال می‌کنند (Kranzberg, 1986: 527).

آخرین سناریو، Digital Eye، به تهدیدی در قالب تبانی ضمنی اشاره می‌کند که در آن دیگر ایجاد یک پروژه انسانی خاص مطرح نیست، بلکه به‌طور مستقل بدون دخالت انسان با هوش مصنوعی بسیار پیشرفته خودآموز ایجاد می‌شود. جدا از آخرین سناریو که ماهیت حدس و گمان‌آمیز دارد و به نظر می‌رسد همچنان در حوزه داستان‌های علمی-تخیلی حقوقی باقی مانده است، رویه ضد انحصار در حال حاضر هنوز نمونه‌های نسبتاً اندکی از تحقق تهدیدات یادشده در بالا را ارائه می‌دهد. طبیعتاً این‌ها معمولاً مواردی هستند که

تحت دو سناریوی اول قرار می‌گیرند. در زمینه رفتار ضد رقابتی یک‌جانبه (طبق قانون رقابت که به‌عنوان سوءاستفاده از موقعیت مسلط یا انحصار طبقه‌بندی می‌شود)، هوش مصنوعی ممکن است برای تأثیرگذاری بر رویه‌های استثماری و انحصاری استفاده شود. به‌طور خاص، همان‌طور که معمولاً تصور می‌شود، الگوریتم‌های هوشمند فرصت‌های فراوانی را برای اعمال شیوه‌های تبعیض‌آمیز ایجاد می‌کنند. آن‌ها به شرکت‌ها اجازه می‌دهند تا اطلاعات مربوط به ترجیحات طرفین مقابل و مصرف‌کنندگان و تمایل به پرداخت قیمتی خاص را برای اشکال بسیار پیچیده تبعیض قیمت در زمان واقعی به دست آورند و دقیقاً پردازش کنند. تبعیض قیمت مبتنی بر هوش مصنوعی ممکن است در قالب ارائه قیمت‌های شخصی فوق‌العاده به تبعیض کامل نزدیک شود. افزون‌براین، هوش مصنوعی با کمک به شرکت‌ها برای برآورد ساختار هزینه‌های رقبا و ارزیابی احتمال موفقیت‌آمیز و سودآور بودن این عمل، شیوه‌های انحرافی مانند فشار حاشیه، قیمت‌گذاری غارتگرانه یا مسدود کردن محدود کردن دسترسی به داده‌های لازم برای اثربخشی الگوریتم‌ها را تسهیل می‌کند. هوش مصنوعی در حوزه اقداماتی به‌ویژه اقدامات جمعی که رقابت را مهار می‌کند، در مقایسه با تهدیداتی که در بالا بیان شد عملیات هائی را ایجاد می‌کند، این فناوری در زمینه غلظت‌ها تردید بسیار کمتری ایجاد می‌کند. با این حال، حتی در اینجا استفاده راهبردی از فناوری‌های هوش مصنوعی برای اهداف ضد رقابتی امکان‌پذیر است (Daskalova, 2015: 53).

#### ۴- چالش‌های قانون رقابت در مواجهه با هوش مصنوعی

تغییرات اساسی در عملکرد بسیاری از بازارها ناشی از توسعه و تکثیر هوش مصنوعی و به‌ویژه تهدیدات مرتبط که چالش‌هایی را برای قانون رقابت ایجاد می‌کند. این چالش‌ها بسته به اینکه آیا هوش مصنوعی تنها رفتارهایی را که پیش‌تر تحت چهارچوب قانونی کنونی پوشش داده شده‌اند و یا تا اندازه‌ای خطرات جدیدی در ارتباط با رفتارهایی ایجاد می‌کند که تحت پوشش قوانین ضد انحصار فعلی نیستند، به‌طور قابل‌توجهی متفاوت است. در مورد نخست، مشکل به‌طور استثنایی پیچیده به نظر نمی‌رسد؛ زیرا مسئله استفاده از هوش مصنوعی باید همراه با نقض اصلی که به اجرای آن کمک می‌کند، ارزیابی شود. تشخیص وجود تخلف و اثبات آن ممکن است به دلیل وجود هوش مصنوعی به‌ویژه در مورد الگوریتم‌های یادگیری عمیق پیچیده باشد. با این حال، مقامات ضد انحصار می‌توانند به قوانین موجود اعتماد کنند. برای مثال، اشاره به تبانی‌های صریح چهارچوبی را برای ارزیابی نحوه استفاده از هوش مصنوعی به‌تنهایی یا به‌عنوان اقدامات جانبی

نقض اصلی ارائه می‌دهد. به این ترتیب، چالش‌های مقامات نسبت به درک چگونگی عملکرد این فناوری و اینکه چگونه هوش مصنوعی می‌تواند نقض اصلی ضد انحصار را تسهیل یا پشتیبانی کند، واگذار می‌شود (Faella & Valerio, 2019: 21).

این مشکل در مورد دوم پیچیده‌تر می‌شود؛ زمانی که رفتار معینی که از هوش مصنوعی استفاده می‌کند، تحت پوشش قوانین ضد تراست استاندارد نباشد. این دو خلأ قانونی حداقل بالقوه، به نظر می‌رسد که به‌ویژه کارشناسان قانون رقابت را درگیر خود کند (Kranzberg, 1986: 530).

نخستین مورد مربوط به گسترش هوش مصنوعی به‌ویژه با الگوریتم‌های خودآموز است که منطقه خاکستری میان اقداماتی که به‌عنوان تبانی صریح غیرقانونی شناخته می‌شوند و اقداماتی که تبانی ضمنی را تشکیل می‌دهند، که با وجود نامطلوب بودن از نظر اجتماعی از آنجایی که اثرات ضد رقابتی مانند قیمت‌های بالاتر ایجاد می‌کنند، مانند کارتل‌ها، در واقع طبق قانون رقابت منع نشده‌اند. بنابراین، هوش مصنوعی می‌تواند با گسترش دامنه‌اش برای پوشش بازارهای غیرانحصاری، معمولاً در برابر تبانی ضمنی مقاوم باشد؛ به اصطلاح مشکل انحصارطلبی را تشدید کند. این مشکل به این واقعیت خلاصه می‌شود که هوش مصنوعی به جای تبانی غیرقانونی، محدودیت رقابت را با هماهنگی قانونی امکان‌پذیر می‌کند. به نظر نمی‌رسد که راه‌حل این مشکل به شکل ابزارهای سنتی ضد انحصار باشد که گاه در تلاش برای رسیدگی به مشکل کلاسیک انحصارطلبی به کار می‌رود. برای مثال، کنترل قبلی تمرکزها از آنجا که هوش مصنوعی تبانی ضمنی را نیز در بازارهای با تمرکز کمتر تسهیل می‌کند یا اجرای قبلی ممنوعیت سوءاستفاده از تسلط جمعی در بازار که اثبات آن بسیار دشوار است. راه‌حل این مشکل ممکن است در بازنگری در نظر گرفته شود و گاه در رویکرد به اصطلاح تبانی در قانون رقابت یعنی گسترش دامنه تعریف هنجاری یا تفسیر آن جست‌وجو شود. اگرچه این اصطلاح معمولاً در زاویه‌ای گسترده درک می‌شود، برای اطمینان از کارایی ممنوعیت تبانی صریح، هنوز در حدی نیست که به آن اجازه دهد رفتار فردی بازار را تطبیق دهد، برای مثال در قانون رقابت لهستان و اتحادیه اروپا، اجرای قرارداد معمولی مستلزم «تصادف عقاید» یا «توافق اراده» دو یا چند طرف است. به‌نوبه خود، تبانی در قالب «روش‌های هماهنگ» است و مسلماً بسیار ظرفیت دارد و ممکن است کاربردهای خاصی از هوش مصنوعی را در خود جای دهد. با این حال، هنوز امکان ثبت همه موقعیت‌هایی را که هنگام استفاده از آن منجر به آثار ضد رقابتی می‌شود، نمی‌دهد (Faella & Valerio, 2019: 19).

دومین مورد که چالش خاصی برای قانون رقابت در مواجهه با توسعه و گسترش هوش مصنوعی است، مستلزم ماهیت به اصطلاح انسان‌محوری این قانون است که از مفاهیم ذهنی

سنتی مثلاً مفهوم گناه برای نسبت دادن مسئولیت به آن استفاده می‌کند. نقض درحالی‌که در مورد ابزارهای هوش مصنوعی در حال حاضر غالباً کمتر پیشرفته که بر اساس دستورالعمل‌های ساخت بشر عمل می‌کنند، معمولاً هیچ شکلی در مسئولیت و تعهدات در قبال نقض قوانین ضد انحصار از طریق هوش مصنوعی وجود ندارد. با توجه به توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی بسیار پیشرفته و مستقل که در آن روابط با اپراتورهای انسانی کاهش می‌یابد، ممکن است پاسخ به این پرسش که چه کسی باید مسئول تصمیمات و اقدامات مستقل هوش مصنوعی باشد که قوانین ضد انحصار را نقض می‌کند، بسیار دشوارتر باشد. به نظر می‌رسد پاسخ به این پرسش دست کم تا اندازه‌ای مستلزم تعدیل مفاهیم موجود تعهدات ضد انحصار شرکت‌ها با ویژگی‌های هوش مصنوعی یا توسعه اصول جدید و خاص این مسئولیت است. در زمینه مسئولیت قانون مدنی در قبال خسارات ناشی از نقض قانون رقابت، گفتنی است که قبلاً ابتکارات قانونی در اتحادیه اروپا وجود داشته است که هدف آن ساده‌سازی اصول مسئولیت قانون مدنی برای اقدامات هوش مصنوعی در سیستم‌های حقوقی مختلف کشورهای عضو است که فرض شد i.a معرفی مسئولیت سخت برای اپراتور یک سیستم هوش مصنوعی پرخطر همراه با تعهد به بیمه چنین مسئولیتی.

گفتنی است که چالش‌های جدید برای همکاری بین‌المللی در موضوعات ضد تراست، ناشی از تهدیدات ضد رقابتی هوش مصنوعی با گستره جهانی است. همان‌طور که اشاره شد، دستورالعمل‌های اتخاذ شده تحت نظارت سازمان توسعه و همکاری اقتصادی<sup>۱</sup> در خصوص اقدام مؤثر علیه کارتل‌ها با این چالش‌ها مطابقت ندارد. بنابراین، فرض می‌شود که این توصیه‌ها باید با تکمیل آن‌ها با تعریفی یکسان از توافق به‌عنوان مبنا اصلاح شوند. در ارتباط با مفهوم کارتل باید بیان داشت که مقرراتی که همکاری‌های بین‌المللی را نه تنها از نظر مجازات مشارکت‌کنندگان کارتل ایجاب می‌کند بلکه همچنین شناسایی آن‌ها تقویت می‌کند و با مقرراتی که نهادها و اقداماتی را مشخص می‌کند که محدوده شخصی و مادی مسئولیت کارتل‌های «الگوریتمی» را مشخص می‌کند (Daskalova, 2015: 59).

## ۵- هوش مصنوعی در خدمات اجرای ضد انحصار

روابط میان قانون رقابت و هوش مصنوعی دارای ویژگی هم‌افزایی است که نه تنها نشئت گرفته از آثار بازار رقابتی پیاده‌سازی هوش مصنوعی که پیش‌تر توضیح داده شد، بلکه همچنین از امکانات جدیدی است که این فناوری به مقامات ضد انحصار در مأموریت خود برای

محافظت و حمایت از توسعه ارائه می‌دهد؛ رقابت. به‌ویژه، آن‌ها ممکن است از هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری پیچیده برای تشخیص نقض قوانین رقابت و کنترل انطباق با آن استفاده کنند. اجرای دستورالعمل ECN+ به لطف استفاده از ابزارهای تحلیلی مبتنی بر هوش مصنوعی، فرصت مناسبی را برای تقویت قابل توجه قدرت اجرایی مقامات ضد تراست کشورهای عضو اتحادیه اروپا فراهم می‌کند.

همان‌طور که پیش‌بینی می‌شود، استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای مثال، در مبارزه با تقلب در مناقصه یا به‌طور کلی تر علیه شیوه‌های کارتل که عموماً به‌عنوان جدی‌ترین نقض قوانین رقابت تلقی می‌شوند، امکانات بی‌سابقه‌ای را برای درگیر کردن فناوری‌ها در خدمت اجرای قانون رقابت ایجاد می‌کند. در حال حاضر، مقامات ضد انحصار در بسیاری از حوزه‌های قضایی در مورد استفاده از چنین ابزارهایی برای تشخیص تقلب در مناقصه اطلاع‌رسانی می‌کنند؛ بدون موفقیت. برای مثال، بسیاری از موقعیت‌های تقلب در مناقصه در کره جنوبی که یکی از پیشگامان غربالگری دیجیتال در مناقصات عمومی است و نیز برزیل و روسیه به لطف این نوع کنترل پیشرفته اسناد مناقصه شناسایی شد. دفتر رقابت لهستان و حمایت از مصرف‌کننده نیز در حال انجام دادن کارهایی روی پیاده‌سازی سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی برای i.a است؛ تشخیص مؤثرتر تقلب در مناقصه (Daskalova, 2015: 59).

ابزارهای هوش مصنوعی همچنین ممکن است برای نظارت و ارزیابی روندها و تحولات بازار با هدف شناسایی ناهنجاری‌های احتمالی که امکان دارد به شیوه‌های ضد رقابتی مرتبط باشند، استفاده شوند. درنهایت، استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند فرایند بررسی پرونده‌های ادغام یا اجرای دادرسی‌های ضد انحصار را ساده و تسریع کند و مجریان را قادر سازد تا بر اجرای صحیح راهکارها و تعهدات توسط شرکت‌ها به‌طور مؤثرتر و با هزینه‌های کمتر نظارت کنند.

استفاده از هوش مصنوعی در موارد اجرای خصوصی قانون رقابت به‌ویژه برای به دست آوردن و ارزیابی شواهد، شایسته ذکر جداگانه است. برای مثال، ابزارهای هوش مصنوعی ممکن است در یافتن رابطه علی میان رفتار بازار معین و خسارتی که گفته می‌شود متحمل شده است، مفید باشد. همچنین، می‌تواند به تعیین کمیت خسارات دقیق‌تر کمک کند.

### نتیجه‌گیری

همان‌طور که قانون اول ملوین کرانزبرگ می‌گوید: «فناوری نه خوب است و نه بد و نه بی‌طرف است»، با توجه به یافته‌های انجام‌شده در این پژوهش، شکی نیست که این اصل در

مورد هوش مصنوعی نیز صدق می‌کند. این فناوری از سویی چشم‌اندازهای بسیار امیدوارکننده‌ای برای شرکت‌ها و مصرف‌کنندگان می‌گشاید و از سوی دیگر، تهدیداتی را به همراه دارد که پیامدهای آن شامل افزایش مسئولیت در سمت توسعه‌دهندگان و اپراتورهای هوش مصنوعی می‌شود.

همان‌طور که نشان داده شد، مزایا و تهدیدات ناشی از هوش مصنوعی یکی از ستون‌های اصلی اقتصاد بازار اجتماعی یعنی رقابت بازار را دور نمی‌زند که به فرصت‌ها و تهدیدهایی برای قانون رقابت تبدیل می‌شود که از آن محافظت می‌کند. چگونگی مقابله با این فرصت‌ها و چالش‌ها هنوز یک پرسشی گشوده است. با توجه به مرحله نسبتاً اولیه تحقیق در مورد تأثیر هوش مصنوعی بر رقابت در بازار، موقعیت‌های ارائه‌شده در این موضوع، طبیعتاً مقدماتی هستند. با این حال، بدون شک می‌توان مقداری عدم قطعیت و شک را در آن‌ها مشاهده کرد یا حتی این نگرانی را داشت که آیا قانون رقابت در شکل کنونی خود قادر به مقابله با تهدیدها و چالش‌های ناشی از هوش مصنوعی است یا خیر (Kranzberg, 1986: 534)؟

بنابراین، فرضیه‌ها برای اقدامات اصلاحی نظارتی خاص درخواست تجدیدنظر در قانون رقابت با درخواست‌هایی برای احتیاط و هشدار برای پیروی نکردن از فراخوان آژیر مواجه می‌شوند که هر بار که یک تحول فناورانه جدید مطالبه می‌نماید و از سوی دیگر مداخله نظارتی بیشتری را ایجاد می‌کند که ممکن است به صورت قابل توجهی در نتیجه معکوس شود مثلاً تأثیر سردکننده بر رقابت، نوآوری و سرمایه‌گذاری را ایجاد می‌کند.

تأثیر دوسوگرایانه هوش مصنوعی بر رقابت، تصمیم‌گیرندگان را مسئول حفاظت از آن در برابر یک معضل واقعاً شکسپیری قرار می‌دهد: تنظیم یا عدم تنظیم تاکنون. راهبرد انتظار و دیدن گزینه ارجح است؛ هرچند اخیراً برای مثال، به نظر می‌رسد که کمیسیون اروپا تمایل بیشتری به موضعی دارد که تغییراتی را در قانون رقابت دیکته‌شده توسط توسعه هوش مصنوعی انتخاب می‌کند.

#### کتابنامه

- Budzinski, Oliver, Victoriia Noskova, and Xijie Zhang (2019). "The Brave New World of Di-gital Personal Assistants: Benefits and Challenges from an Economic Perspective."
- Daskalova, Victoria (2015). "Consumer Welfare in EU Competition Law: What Is It (Not) Abo-ut?" *Competition Law Review* 11, no. 1.
- Ezrachi, Eriel, and Maurice E. Stucke (2016). *Virtual Competition: The Promise and Perils of Algorithm-Driven Economy*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ezrachi, Ariel, and Maurice E. Stucke (2017). "Artificial Intelligence & Collusion: When Com-puters Inhibit Competition." *University of Illinois Law Review* 5.

- Faella, Gianluca, and Valerio C. Romano (2019). "Artificial intelligence and blockchain: an introduction to competition issues." *Competition Law & Policy Debate* 5, no. 3.
- Gürkaynak, Gonenc (2019). "Algorithms and Artificial Intelligence: An Optimist Approach to Efficiencies." *Competition Law & Policy Debate Journal* 5, no. 3.
- Hovenkamp, Herbert (2019). "Is Antitrust's Consumer Welfare Principle Imperiled?" *Journal of Corporation Law* 45, no. 1.
- Kranzberg, Melvin (1986). "Technology and History: Kranzberg's Laws." *Technology and Cul-ture* 27, no. 3.