

هوش مصنوعی و قانونگذاری (۲)  
(روش‌های استدلالی برای هوش مصنوعی و قانون)

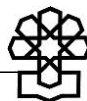
دفتر: مطالعات بنیادین حکومتی

کد موضوعی: ۳۳۰  
شماره مسلسل: ۱۵۸۱۲  
فروردین‌ماه ۱۳۹۷

## به نام خدا

### فهرست مطالب

۱.....	چکیده
۲.....	مقدمه
۴.....	فصل اول
۵.....	رویه‌های معمول استدلال
۹.....	فصل دوم
۱۳.....	فصل سوم
۱۴.....	رویکرد دیالکتیکی به استدلال‌های فرضی
۱۶.....	فصل چهارم
۱۹.....	فصل پنجم
۲۰.....	الف) استدلال نمودارمحور (CBR)
۲۰.....	ب) استدلال نمونه‌محور و ترسیم نموداری آن
۲۲.....	ج) گواهی شاهد به‌عنوان مدرک
۲۳.....	د) جستجو
۲۵.....	ه) شواهد و مدارک شخصیتی
۲۶.....	فصل ششم
۲۹.....	نتیجه‌گیری
۳۰.....	منبع و مأخذ



## هوش مصنوعی و قانونگذاری (۲) (روش‌های استدلالی برای هوش مصنوعی و قانون)

### چکیده

کاربرد یافته‌های دانش به نسبت نوپدید هوش مصنوعی در حوزه قانون و قانونگذاری، بحثی کاملاً جدید بوده که امروزه در مجامع علمی و پژوهشی دنیا به صورت دغدغه‌ای هم درون آکادمی و هم بیرون آن مطرح شده است. طرح این موضوع به دلیل، جدید بودن آن واجد زبانی ثقیل، دشوار و مبهم می‌باشد که فهم آن معمولاً جدیت و حوصله بسیاری می‌طلبد. گزارش حاضر که براساس کتابی با عنوان «روش‌های استدلالی برای هوش مصنوعی در قانون» نگاشته شده است عمدتاً در حوزه روش‌شناسی بحث هوش مصنوعی و قانون قرار می‌گیرد. بر این اساس در تلاش است تا نشان دهد که چگونه انواع استدلال و گفتگو را می‌توان به شکلی روشمند وارد حوزه هوش مصنوعی و قانون کرد.

بدیهی است همچنانکه مؤلف کتاب تصریح می‌کند این بحث در ابتدای راه بوده و به همین دلیل دارای زبانی پیچیده و دشوار است. از آنجایی که مؤلف اظهار می‌دارد که در آمریکای شمالی به سختی می‌توان مرکزی را یافت که به طور خاص به تحصیل و پژوهش در حوزه هوش مصنوعی و قانون بپردازد پس می‌توان به آسانی فهمید که تلاش برای ارائه

تبیین چارچوبی روش‌شناختی برای آن تا چه میزان دشوار است. طبیعی است که انتقال این بحث به دلیل فقدان کارهای مشابه انجام گرفته در کشور بسیار دشوارتر می‌باشد. این گزارش در شش فصل، عصاره‌ای از کتاب را عرضه می‌دارد. در این گزارش انواع گفتگو، مدل‌های استدلالی و رابطه منطق سنتی و جدید با بحث هوش مصنوعی و قانون تا حدود زیادی تبیین شده است. البته این نکته را باید ذکر کرد که گزارش حاضر به‌عنوان دیباچه‌ای بر گزارش‌های بعدی در این مورد بوده و در کنار آنها باید خوانده شود.

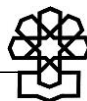
## مقدمه

کتاب «روش‌های استدلالی برای هوش مصنوعی در قانون»<sup>۱</sup> همچنانکه از عنوان آن برمی‌آید می‌کوشد که روش‌های استدلالی و گفتگمانی ناظر بر بحث هوش مصنوعی را در قانون بررسی کند. مؤلف در جای جای کتاب بر بدیع بودن و تازگی مباحث آن تأکید می‌کند و از خواننده انتظار دارد به همین دلیل، کتاب موجود را به‌عنوان تنها درآمدی بر بحث هوش مصنوعی و قانون نگاه کند.

مؤلف کتاب «روش‌های استدلالی برای هوش مصنوعی در قانون» در ابتدا با این پرسش آغاز می‌کند که اگر استدلال در امور مربوط به قانونگذاری تا این حد مهم است پس چرا توجه کمی به مطالعه منطق قانون می‌شود؟ پاسخ این پرسش از نظر نویسنده دشوار است. بدیع بودن این بحث تا این حد است که در آمریکای شمالی هیچ مرکز دیرپایی در زمینه منطق قانون وجود ندارد که علاقمندان را بتوان برای تحصیل در آن تشویق کرد. این بحث تا جایی

---

1. Argumentation Methods For Artificial Intelligence In Law, Douglas Walton, Springer, 2005.



بدیع است که بسیاری این پرسش را مطرح می‌کنند که آیا اصلاً چیزی به نام منطق قانون وجود دارد؟ در واقع یک پاسخ اصلی به چرایی توجه اندک به منطق قانون به‌عنوان موضوعی قابل پژوهش در کشورهای غربی وجود دارد: پاسخ آن است که نگاه ما اشتباه است. زیرا به‌طور سنتی به مدل‌های قیاسی و یا استقرایی استدلال حقوقی توجه کرده‌ایم. این مدل‌های قیاسی و استقرایی نمی‌توانند به‌طور مؤثر و عمیق ما را با نوعی از استدلال برای هر قانونی که اساسی و بنیادین است روبرو کنند. در این گزارش ابزارهای لازم برای تحلیل و ارزیابی که در منطق غیررسمی پرورش یافته است و در زمینه هوش مصنوعی مورد اصلاح و نقادی قرار گرفته معرفی می‌شوند. این روش‌ها در ابتدا در منطق غیررسمی به‌منظور فراهم کردن ابزارهای لازم برای کمک به تفکر انتقادی دانش‌آموزان و دانشجویان ایجاد و تأسیس شده است.

در این گزارش، فرضی که به جدید مورد نقد قرار می‌گیرد این است که نمی‌توان استدلال حقوقی - قانونی را به‌عنوان مجموعه‌ای انتخاب شده از مقدمات و نتایج دید، بلکه باید با نگاهی پویا که در آن یک نفر دلایل خود را برای حمایت از نتیجه خاصی اظهار می‌کند و تردید در آن را رد می‌کند و بالعکس دید. این رویکرد، یک استدلال را نه تنها به‌عنوان مجموعه‌ای از قضایا، بلکه به‌عنوان مجموعه‌ای می‌بیند که می‌توان در متن یک گفتگو نیز از آن استفاده کرد.

استفاده از روش‌های استدلالی و کاربرد آنها در استدلالات حقوقی - قانونی تقریباً دانشی نوپدید است. یک دسته از مسائل این دانش نوپدید بر تحلیل انواع متفاوت شواهدی متکی است که در قانونگذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال تصدیق گواهی و مدرک ضمنی شهادت دادگاهی جزو این دسته می‌باشد. همچنین باید به دو ابزار جدید اشاره کرد: یکی استدلال مرحله به مرحله و دیگر گفتگوی معطوف به جستجو.

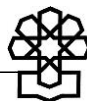
## فصل اول

پیش از پرداختن به مطالب اصلی کتاب، باید در ابتدا به تفاوت‌های استدلال قانونی با منطق سنتی بپردازیم. زیرا رویکرد گزارش حاضر به بحث هوش مصنوعی و قانون عمیقاً با رویکرد استدلالی آمیخته شده است. این رویکرد جدید با رویکرد سنتی در منطق که در آن یک استدلال تنها به‌عنوان مجموعه‌ای از قضایا با یک نتیجه‌گیری مشخص نگریده می‌شد، متفاوت است. در رویکرد استدلالی (که از این به بعد آن را با عنوان رویکرد منطق غیررسمی می‌خوانیم) یک استدلال نه‌تنها به‌عنوان توالی‌ای از دلایل و برهان‌ها که به‌وسیله استنتاجات منطق ما را به نتیجه می‌رساند، نگریده می‌شود. همچنین به‌عنوان بخشی از گفتگوی میان دو طرف در ساده‌ترین شکل آن که طرف اول شرح می‌دهد و طرف دوم پاسخ می‌دهد نیز نگریده می‌شود.

در این صورت مجموعه‌ای از پیش‌فرض‌ها که در کنار هم از یک نتیجه حمایت می‌کنند را باید به دو طریق از همدیگر تشخیص داد:

**اول**، آنکه یک استدلال ساختاری به هم پیوسته و متصل دارد. در چنین حالتی، هر پیش‌فرض به دیگری وابسته است تا مجموعاً بتوانند از نتیجه خاصی حمایت کنند. به همین دلیل اگر یکی از این پیش‌فرض‌ها و مقدمات حذف شود، استدلال دیگر قابلیت توضیح کمتری را برای تصدیق نتیجه‌گیری خواهد داشت.

**دوم**، استدلال طریق ساختاری دارد که استدلال همگرا نامیده می‌شود. در استدلال همگرا، هر پیش‌فرض و مقدمه‌ای خود به شکل مستقل از نتیجه‌گیری حمایت می‌کند. حتی اگر یکی از مقدمات و پیش‌فرض‌ها حذف شود، دیگر مقدمه یا پیش‌فرض باقیمانده



به شکلی مستقل به حمایت خود از نتیجه‌گیری ادامه می‌دهد.

## رویه‌های معمول استدلال

مجموعه‌ای از موارد رایج در رویه‌های استدلالی که مورد استفاده قرار می‌گیرد، به ترتیب زیر است:

۱. **استدلال ناشی از افکار عمومی:** در این مورد، استدلال می‌شود که چون یک عقیده یا باور خاصی به‌طور عمومی پذیرفته شده است، پس می‌توان آن را پذیرفت.

۲. **استدلال ناشی از مثال:** در این مورد چیزی یا سخنی براساس یک مثال پذیرفته می‌شود.

۳. **استدلال علمی:** در این مورد با یک هدف به عمل خاصی ارجاع داده می‌شود.

۴. **استدلال مبتنی بر پیامدهای مثبت و منفی:** در این مورد استدلال می‌شود که یک مسیر خاصی خوب و یا بد است، زیرا پیامدهای خوب یا بدی دارد.

۵. **استدلال مبتنی بر نادانی:** در این مورد، یک جمله یا باور تنها به این دلیل پذیرفته می‌شود، زیرا کذب آن پذیرفته نشده است.

۶. **استدلال مبتنی بر علت و معلول:** در این مورد، منتظر حادثه و یا پیامد خاصی هستیم به دلیل آنکه علتی خاص را برای آن متصور می‌شویم.

۷. **استدلال ناشی از سوگیری:** که ذهن به سمت خاصی هدایت می‌شود.

۸. **استدلال ناشی از استثنا:** در این حالت، مورد خاص را به‌عنوان استثنایی بر قاعده خاص تصور می‌کنیم و آن را ذیل یک قانون مشخص تعریف نمی‌کنیم.

۹. **استدلال مبتنی بر ترس:** در این حالت شما مرتب به دلیل پیامدهای وحشتناکی که ممکن است مورد خاصی به دنبال داشته باشد، خواستار عدم اجرای آن هستید.

با این حال برای شناخت، تحلیل و ارزیابی یک استدلال چند قدم اساسی باید برداشت: **قدم اول**، شناخت پیش‌فرض‌ها و نتایج است.

**قدم دوم**، کشیدن نمودار استدلال است که ساختار آن را به خوبی نشان دهد.

**قدم سوم**، رسم چارچوب‌های کلی استدلال و پیش‌فرض‌های مفقود شده است. هنگامی که این مراحل را پشت سر گذاشتیم، پرسش‌های کلیدی برای شناخت نکات ضعیف استدلال شناسایی می‌شود. همچنین جاهایی که نیازمند شواهد و مدارک بیشتری هستیم مورد شناسایی قرار می‌گیرد.

ایجاد بازی‌های گفتگویی برای مدل‌سازی از یک استدلال مورد توجه جدی بالاحص در زمینه پژوهش‌های مربوط به هوش مصنوعی و قانون قرار گرفته است. در بعضی از این پژوهش‌ها، چهار نوع از حرکات گفتگویی مورد توجه قرار دارد:

**نوع اول** - وقتی ادعایی مطرح می‌کنید ممکن است درگیر عمل سخن محور شوید و در آن جمله‌ای را مطرح می‌کنید که آن را درست و یا حداقل قابل قبول می‌دانید. به همین دلیل شما متعهد به دفاع از آن در صورت پرسش طرف مقابل خود هستید.

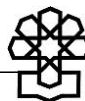
**نوع دوم** - سخن همان پذیرش است که طرف مقابل پیش‌فرض‌ها و تعهدات شما را قبول می‌کند.

**نوع سوم** - عقب‌نشینی از تعهد و پذیرش با صرف‌نظر کردن از باور و پیش‌فرض‌های مکنون در استدلال است.

**نوع چهارم** - طرح پرسش است.

در نظریه عمومی استدلال در دیالوگ، (مسئولیت تصدیق و تأیید) در دو سطح





جهانی و محلی گفتگو مهم ارزیابی می‌شود. در سطح جهانی (مسئولیت تصدیق و تأیید) دیالوگ منجر به هدف مشارکت‌کننده می‌شود که بعضی اوقات وظیفه نامگذاری است. اگر بخواهیم وارد بحث هوش مصنوعی و قانون شویم لازم است که انواع گفتگو را بشناسیم. جدول زیر درباره انواع گفتگو اطلاعات مفصل را در اختیار خواننده قرار می‌دهد.

### جدول انواع دیالوگ و گفتگو

انواع گفتگو	موقعیت اولیه	هدف مشارکت‌کننده	هدف دیالوگ
اقتناعی	تعارض آرا	اقتناع طرف مقابل	حل یک مسئله و مشکل
پرسشی	نیاز به شواهد و مدارک	یافتن و تأیید شواهد	اثبات فرضیه
مذاکره	تضاد منافع	دریافتن آنچه که شما می‌خواهید	توافق منطقی و معقول به شکلی که هر دو طرف آن را بپذیرند
در جستجوی اطلاعات	نیاز به اطلاعات	کسب یا دادن اطلاعات	مبادله اطلاعات
مشاوره	دوراهی یا انتخاب عملی	اهداف و افعال مشترک	تصمیم‌گیری در مورد بهترین شیوه عمل کردن
مباحثه‌ای (جدلی)	تعارض شخصی	فحاشی به طرف مقابل	نشان دادن ابعاد عمیق‌تر اختلافات

فهم انواع گفتگو قدمی جدی در راه یاد گرفتن چگونگی تفکر و تحلیل استدلال‌ها از منظر انتقادی است. آنچه مهم است فهم این نکته است که استدلال قانونی از استدلال‌های جدلی روزمره متفاوت است. برای مثال وقتی در یک دادگاه مجبور به ارائه شواهد و مدارک

می‌شوید باید رویه‌های رایج در قابل پذیرش بودن شواهد ارائه شده، بیان آن و پرسش از آن را مدنظر قرار دهید. تفاوت‌های موجود ما را وادار می‌کند که میان استدلال‌های قانونی با استدلال‌های بحث‌برانگیز روزانه تفاوت قائل شویم.

پرسش اساسی آن است که چگونه می‌توانیم این روش‌های استدلالی را در زمینه قانونگذاری به کار ببریم. در ابتدا لازم است مواردی واقعی از استدلال قانونی (برای مثال در یک دادگاه یا محکمه اداری) در نظر بگیریم و سپس تلاش کنیم تا نوع استدلال به کار رفته را شناسایی کنیم. به همین دلیل نیاز داریم تا مراحل مربوط به تحلیل استدلال مانند شناسایی پیش‌فرض‌های پنهان را به خوبی انجام دهیم. همچنین باید این نکته را در ذهن داشته باشیم که استدلال قانونی متفاوت بوده و زمینه خاص استفاده هر کدام باید به خوبی شناخته شود. اندیشیدن به یک استدلال از منظر مدل گفتگویی برای کسانی مانند وکلا و قضات بسیار طبیعی است.

راه پیش روی ما تلاش برای کاربرد غیردگماتیک روش‌های موجود منطقی غیررسمی به استدلال‌های قانونی برای شناسایی مختصات و تفاوت‌های استدلال قانونی است. قانون و منطق و رابطه آنها روز به روز بیشتر در معرض توجه همگانی قرار می‌گیرد. بدیهی است که راه‌ها و روش‌های معرفی شده تنها حالتی مقدماتی و پیش‌درآمدی بر این بحث دارند. به هر حال در جمع‌بندی این فصل باید گفت که در هر مورد معین، ارزیابی استدلال استفاده شده در آن نیازمند دو مؤلفه است:

**اول** - نمودار از استدلال وجود دارد که بیانگر همه داده‌های موجود به‌عنوان مجموعه‌ای از قضایا و استنتاجات است.

**دوم** - زمینه دیالوگ باید مورد توجه قرار گیرد که فاکتورهای عملی در چگونگی استفاده از استدلال خاصی را برای اهدافی معین همانند اثبات یک ادعای مورد تردید نشان دهد.



## فصل دوم

این فصل بیشتر به بحث تعمیم در قانون می‌پردازد. به همین دلیل در ابتدا لازم است که پنج نوع تعمیم را مشخص کنیم:

**نوع اول** - تعمیم‌های خاص یک مورد. برای مثال شخصی می‌گوید که (در بیشتر موضوعات و در روابط میان احمد و محمود این حرف محمود است که بر احمد غلبه دارد). این نوع از تعمیم به‌نظر می‌رسد که مطابق با آن چیزی باشد که می‌توان تعمیم خاص یک مورد نام نهاد.

**نوع دوم** - تعمیم‌های علمی که گفته می‌شود برحسب قطعیت آنها متغیر است. این تعمیم‌ها براساس قوانین علمی هستند. مانند قانون جاذبه و یا اصول استوار و محکمی همانند تکنیک تشخیص هویت از روی اثر انگشت. این نوع از تعمیم‌ها مطابق با حقیقت علمی است.

**نوع سوم** - تعمیم‌دهی‌های عام از یک مورد برحسب دانش ضمنی از آن است. برای مثال رطوبت درختان پالم و باران در میامی فلوریدا کاملاً طبیعی است. این نوع از تعمیم‌ها در جوامعی خاص تا این مقدار پذیرفته شده است که نیازی به صحبت کردن آشکار درباره آن نیست.

**نوع چهارم** - تعمیم مبتنی بر دانش گفته می‌شود. مثلاً کسی که به شکلی غیر عادلانه پلیس با او برخورد کرده ممکن است این نتیجه را بگیرد که افسران پلیس قابل اعتماد نیستند.

**نوع پنجم** - تعمیم‌دهی براساس عقیده و باور است. این نوع از تعمیمات، غالباً براساس احساسات تصنعی، پیش‌داوری‌ها و یا تأملات شخصی می‌باشد و ممکن است غیرعقلانی و یا عقلانی باشد.

تعمیم‌ها یکی از منابع ابهام منطقی در استدلال حقوقی و همچنین مباحثات روزمره

هستند. البته چنین تعمیماتی ممکن است خوب و یا بد باشند. این تعمیم‌ها می‌تواند برای کسب نتیجه درست در بعضی از موارد لازم باشد، اما در بعضی موارد دیگر می‌تواند منجر به خطاهای منطقی ناشی از پیش‌داوری و یا تفکر ارتجاعی شود. به همین دلیل بعضی از محققان معتقدند که تعمیم‌ها برای بحث هوش مصنوعی و قانون می‌تواند هم لازم و مفید باشد و هم خطرناک. زیرا تعمیم‌ها میل دارند تا دلایلی اشتباه، نامعتبر و غیرمشروع را برای پذیرش نتایج ارائه کنند. در موارد زیر این تعمیم‌ها می‌تواند خطرناک‌تر باشد:

۱. اصرار بر تضمین صحت تعمیم‌های پذیرفته شده می‌تواند با توجه به فراوانی و یا عامیت آنها (که خود را در کلماتی مانند همه، بیشتر، بعضی) می‌بینند، سطح انتزاع، انتظارات، دقت، تجربیات دست اول روزمره و ... غیرمشخص باشد.

۲. منبع تعمیم نامعلوم باشد.

۳. اجماعی‌شناسی بر روی موضوع وجود نداشته باشد. این مورد مخصوصاً در جوامع متکثر بیشتر خود را نشان می‌دهد.

۴. قضاوت‌های ارزشی (شامل پیش‌داوری‌ها و یا کلیشه‌های نژادی و جنسیتی)، جامه قضایای تجربی بر خود بگیرند.

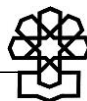
۵. در هنگام صورت‌بندی، یک تعمیم زبانی - ارزشی به خود بگیرد.<sup>۱</sup>

مطابق با یک دسته‌بندی سه نوع تعمیم وجود دارد:

۱. تعمیم عام (مطلق)،

۲. تعمیم قیاسی (آماري)،

۱. مؤلف، منطق و استدلال را معادل هم می‌آورد و اغلب ترجیح می‌دهد تا از لفظ استدلال بیشتر استفاده کند تا منطق.



### ۳. تعمیم فرض.

عام بودن تعمیم مطلق به این معناست که تعمیم مورد نظر به همه افراد در موضوع گفته شده اشاره دارد و استثنایی بر آن نمی‌توان قائل شد. در گذشته تعمیم‌های مطلقاً عام و تعمیم‌های قیاسی تنها تعمیم‌هایی بودند که در منطق شایسته بررسی شناخته می‌شدند. مطالعه تعمیم‌های فرض در منطق در گذشته مورد بی‌توجهی قرار می‌گرفت یا به‌عنوان یک سفسطه لحاظ می‌شد. اما اخیراً این روند معکوس شده و استدلال مبتنی بر تعمیم فرضی به موضوع مهمی در هوش مصنوعی بدل شده است.

رویکرد غالب در این زمینه و هوش مصنوعی، منطق معرفت‌شناسی نامیده می‌شود. به این معنا که مدل استدلال ایدئال عقلانی یک کنشگر درباره باورهای خود است. همچنین رویکرد ایجابی بیشتری در بحث قانون درباره اینکه چگونه استنتاجات مبتنی بر تعمیم فرض از استدلال قانونی دفاع می‌کنند به وجود آمده است. همگی این تحولات به‌عنوان تلاش اصلی در زمینه رویکردی واقع‌گراتر و عملی‌تر به مطالعه تعمیم‌ها متمرثر بوده است.

مجادلات روی داده در این زمینه به طرح پرسش‌های جدی در زمینه‌ای انجامیده است که چگونه تعمیم‌ها، استدلالات قانونی را پشتیبانی می‌کنند و چگونه باید مفهوم تعمیم را تعریف کرد. یکی از این اختلاف‌نظرها بر سر آن بوده که آیا تعمیم و انتزاع همسانند یا اینکه دو مقوله متفاوت؛ اما عمیقاً نزدیک به هم هستند. ادبیات مفصلی درباره انتزاع در هوش مصنوعی وجود دارد. در استدلال هدف‌محور که بسیار در برنامه‌ریزی به هوش مصنوعی معمول مربوط است، توالی اقدامات می‌تواند به اهداف خُرد و رفتارهای کوچکتری تقسیم شود که در یک زنجیره متصل به هم وصل شوند. توالی عملی از این نوع، برای مدت‌ها در حیطه فلسفه و با نام نظریه عمل شناخته شده است.

البته به این نکته باید توجه داشت که تعمیم، مفهومی نسبی بوده و به این معناست که یکسری تعمیمات، عام‌تر از بقیه هستند.

براساس توضیحات داده شده، رویکرد جدیدی به تعمیم‌ها براساس پنج ابزار روش‌شناختی ارائه می‌کنیم:

۱. ابزاری که به آن نیاز داریم، نمودار استدلال است. *Auracaria* مخصوصاً سیستم مناسبی برای تحلیل شواهد قانونی است. زیرا می‌تواند چارچوب‌های استدلال را نشان دهد.

۲. تحلیل مفهوم یک استدلال همزمان یا نقد و حمله به مفهومی دیگر است به طوری که بتواند میان دو شیوه نقد و رد یک استدلال تمایز قائل شود.

۳. تمایز قائل شدن میان تعمیم‌های مطلق و فرض است. تعمیم فرضی را می‌توان به سطح بالاتری از انتزاع برد. البته این تعمیم‌ها به این دلیل فرضی هستند. زیرا می‌توان در آنها استثنا نیز قائل شد. به همین دلیل، استدلالاتی که براساس آن پایه‌ریزی شده ممکن است مورد حمله و رد شدن قرار بگیرند.

۴. پلکان انتزاع است. در روش‌شناسی‌های اخیر به کار گرفته شده در هوش مصنوعی، پلکان انتزاع با ساختارهایی شبیه درخت نشان داده می‌شود.

۵. مجموعه‌ای از پرسش‌های انتقادی است که چارچوب استدلال را به نوع خاص آن مربوط می‌کند.

هنگامی که این پنج ابزار را با همدیگر استفاده کنیم روشی برای فهم و تغییر

استدلال‌ها براساس تعمیم‌های احتمالی و همچنین انواع دیگر احتمال ارائه می‌دهد



هدف از این فصل ارائه پرتوی جدید بر چگونگی استفاده از ابزارها و مفاهیم در نظریه استدلالی و هوش مصنوعی است. یک استدلال فرضی را می‌توان به‌عنوان استدلالی تعریف کرد که پیش‌فرض‌های مربوط به یک اطلاعات معین به حمایت از نتیجه می‌پردازند حتی در صورتی که اطلاعات جدید، استدلال را مورد تردید قرار دهند. در میان مهمترین ابزارها برای مطالعه استدلال‌های فرضی، چارچوب‌های خاصی وجود دارد. مانند استدلال از روی جهل ارائه شواهد و حتی استدلال از طرف افکار عمومی این شکل‌های استدلالی که اغلب در شکل سنتی آن تحت عنوان مغالطات طبقه‌بندی می‌شدند، اما در حیطه قانون و قانونگذاری نمی‌توان عنوان مغالطه را بر آن نهاد، بلکه بیشتر نمایانگر انواع معقول استدلال‌ها هستند.

پیام اصلی این فصل آن است که استدلال فرض بهترین مدل استفاده شده برای ارزیابی دیالوگ‌ها است که در منطق، برای مطالعه مغالطات و ابعاد مسئله‌دار استدلال مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دو استاندارد عمومی پذیرش عقاید و افکار متخصصان در یک زمینه خاص به شکل ربط و روایی است. اگر بخواهیم با مثالی این امر را توضیح دهیم باید به این مورد توجه کنیم: (دکتر من، ویتامین (ب) را برای کنترل استرس پیشنهاد داده است. او یک دکتر متخصص است. پس منطقی است تا ویتامین (ب) را برای کنترل و درمان استرس به کار برد). این مثال به‌خوبی توضیح فوق را نشان می‌دهد.

استدلال ناشی از عقاید و افکار متخصصان می‌تواند از نوع فرض باشد. زیرا بالقوه می‌توان به شکل انتقادی به آن نگریست. حتی وقتی که همه پرسش‌ها را به شکلی موفق جواب داد،

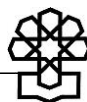
می‌توان استدلال را در صورت وجود شواهدی در رد استدلال اولیه باطل کرد. چنین استدلال‌های فرضی، تاروپود تشکیل‌دهنده شواهد قانونی‌اند و بسیار معمول هستند. همچنین نمایانگر بسیاری از استدلال‌های حقوقی هستند که در دادگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

براساس منطق قدیم، شکل یک استدلال که در کتاب‌های منطقی ذکر شده، استدلال از روی جهل است. این شکل از استدلال اغلب ضعف استدلال (به دلیل کمبود شواهد) در علوم اجتماعی نامیده می‌شود. برای مثال، هیچ مدرکی وجود ندارد که سربازان رومی مدال خدمت و یا شجاعت را در گذشته دور به شیوه‌ای که ما امروزه می‌فهمیم دریافت کرده باشند. اما ما فقط شواهدی از زندگی سربازانی داریم که چنین جوایزی را دریافت کرده‌اند. براساس کمبود چنین شواهدی توسط تاریخ‌نگاران، اگر فرض را بر این بگذاریم که سربازان رومی چنین مدالی را دریافت نکرده‌اند چندان به بیراهه نرفته‌ایم. البته چنین حدسی براساس شواهد متقن نیست، بلکه تنها براساس ناتوانی دریافتن شواهدی است که توصیفی واقعی از وضعیت این سربازان را به ما نشان دهد. البته این استدلال‌های مبتنی بر جهل و نادانی، تنها مختص بحث هوش مصنوعی و قانونی نیست و در دیگر مباحث هم کاربرد دارد.

### رویکرد دیالکتیکی به استدلال‌های فرضی

فرضیه کلی ما بر این است که استدلال فرضی در میان دیگر استدلال‌های قانونی را بیشتر از بقیه می‌توان در چارچوبی دیالکتیکی قرار داد. اما نکته این است که چه چیزهایی را بنیان استدلال فرضی از منظر دیالکتیکی نشان می‌دهد. در این رابطه سه شیوه برای توضیح وجود دارد:





الف) باز بودن نسبت به احتمال رد شدن،

ب) نقض بار اثبات قضیه،

ج) عقب‌نشینی از تعهد به اثبات آن.

این سه ویژگی را به بهترین شیوه می‌توان در نظریه دیالکتیکی مدل‌بندی کرد به طوری که یک استدلال را به‌عنوان توالی حرکتی پرسشگران و پاسخ‌دهنده‌ها که امکان عوض شدن جای آنها وجود دارد.

گشودگی نسبت به امکان رد فرضیه را باید بیشتر به‌عنوان ویژگی‌ای معرفت‌شناسانه دید تا دیالکتیکی. اگر یک استدلال این ویژگی گشودگی نسبت به امکان رد خود را براساس مدلی معرفت‌شناسانه داشته باشد، معنای آن این است که دانش جدیدی را می‌توان بر دانش قبلی افزود.

یکی از نکات مهم درباره استدلالات فرضی آن است که آنها اغلب در ابتدای دیالوگ و قبل از آنکه دیالوگ به پایان خود برسد مورد استفاده قرار می‌گیرند. از دلایل اصلی مشکلاتی که در مواجهه با استدلالات فرضی پیش می‌آید، بی‌میلی انسان‌ها نسبت به پذیرش رد یک فرضیه است که آن را معمولاً بدیهی تلقی می‌کنند.

ممکن است کسانی پیدا شوند که منتقد رویکرد دیالکتیکی باشند. زیرا آن را کلی قلمداد می‌کنند. البته اگرچه این رویکرد ممکن است بصیرت‌هایی فلسفی را درباره استدلال‌های فرضی در اختیار ما قرار دهد، اما هیچ سیستم رسمی‌ای برای دیالوگ براساس قواعد مشخص برای اثبات و یا ابطال آن را در اختیار ما نمی‌نهد. البته کسانی هم هستند که معتقدند پاسخ این انتقادات می‌تواند این باشد که جنبه مرکزی رویکرد

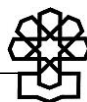
دیالکتیکی، تکثر و پلورالیسم آن است. در نتیجه آنها می‌گویند که استدلال‌های فرضی نیاز به ارزیابی متفاوتی در میان انواع مختلف دیالوگ دارند.

رویکرد دیالکتیکی می‌تواند هم برای ارائه نگرش‌هایی سازنده و هم به‌عنوان ابزاری تحلیلی به‌کار رود که هنگام کاربرد بر روی انواع معمول استدلال‌های فرضی بتواند با مغالطات غیررسمی هم جمع شود. در نگاهی رایج به عقاید و باورهای متخصصان فرض بر آن است که ممکن است این عقاید و باورها خطا باشند. یعنی فرد متخصص ممکن است بیانگر دانشی ناکامل باشد. اما بهترین راه آن است که به عقاید و باورهای متخصصان به‌عنوان اموری فرضی و نه بدیهی و کاملاً اثبات شده نگریست. در نتیجه می‌توان با پرسش‌های انتقادی با زیر سؤال بردن مقدمات به چالش با آنها برخاست.

## فصل چهارم

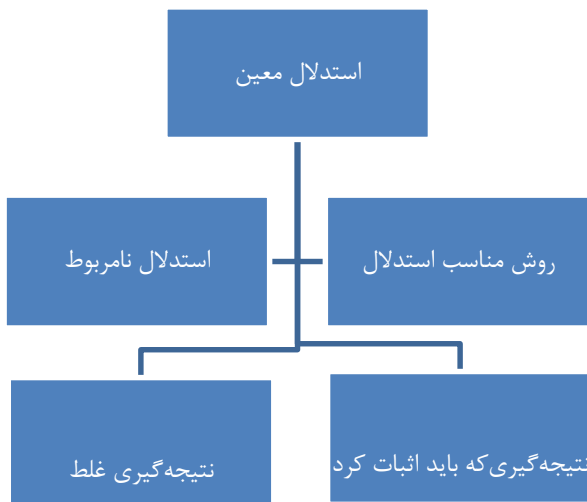
در این فصل Araucavia در یکسری از موارد استدلال قانونی به‌کار برده می‌شود تا به قضاوت‌ها درباره ربط شواهد و مدارک قانونی و همچنین استدلال‌های حقوقی در بحث قانون و هوش مصنوعی کمک کند. روشی که در این فصل معرفی می‌کنیم، Araucavia را با تخمین استنتاجی ترکیب می‌کند. همچنین روش مزبور و کاربرد آن در چند مرحله ارائه می‌شود. روش مزبور همچنین می‌تواند به افزایش مهارت‌های انتقالی دانش‌آموزان و دانشجویان در واحدهای درسی مربوط به منطق کمک کند.

به‌طور تاریخی، دانش منطق عمدتاً بر شناخت مغالطات و شیوه صحیح اندیشیدن استوار بود. در نتیجه کاربرد چنین مفاهیمی به حوزه حقوقی مشکل‌زا بود. امروزه در



تحولات جدید دانش منطق که عمده‌ای از هوش مصنوعی نیز براساس آن استوار است، تلاش شده تا کاربرد مفاهیم منطقی به حوزه قانون، معقول و پذیرفته شده باشد. روش استفاده شده برای تعیین روایی در یک متن معین گفتمانی، تخمین استدلالی نامیده می‌شود. برای تعیین روایی یک استدلال، استدلال معین شده در متن گفتمان به این شیوه توضیح داده می‌شود که آیا در نهایت منجر به پیوست نهایی با سایر اجزای گفتمان می‌شود؟ این روش، زمینه‌محور است بدین معنا که بیشتر نیازمند اطلاعات است تا مقدمات و نتیجه‌گیری‌های معمول که اساس منطق سنتی را تشکیل می‌داد. فرآیند عمومی و کلی را می‌توان به این شکل به تصویر کشید:

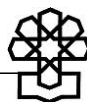
### نمودار ۱. ارزیابی استدلال برای تعیین عدم روایی



در زیر خلاصه روش عمومی برای تعیین روایی یک استدلال (در بحث هوش مصنوعی و قانون) در هنگام کاربرد ارائه می‌شود:

۱. شناخت و تعیین جملاتی که به‌عنوان مقدمه و نتیجه‌گیری یک بحث قرار داده شده‌اند.
۲. شناخت همه چارچوب‌ها و کلیات استدلال به شکلی که این مقدمات را به نتیجه‌گیری وصل کند و به‌علاوه علامتگذاری این مراحل بر روی نمودار.
۳. پُر و مشخص کردن پیش‌فرض‌ها و نتایج ناگفته و اشاره نشده.
۴. شناسایی جمله‌ای که بیانگر اثبات فرضیه نهایی باشد.
۵. جستجو از طریق پایگاه داده‌ها به شکلی که شواهد مدعی پذیرش استدلال را نشان داده و انتقال آنها به نمودار اصلی برای اثبات نهایی.
۶. اضافه کردن این جملات به نمودار در کنار پیش‌فرض‌های ناگفته به شکلی که خطوط اصلی استدلال و مقدمات رسیدن به نتیجه نهایی را مشخص کند.
۷. تکرار مراحل ۵ و ۶ در نمودار به شکلی که بتواند ما را به نتیجه برساند.
۸. در یکسری موارد بالاخص آنهایی که بر روایی مشروط متمرکز هستند، قابلیت ارزیابی Araucavia نیازمند استفاده به‌منظور تعیین روایی یک استدلال در جای خودش است.
۹. هنگامی که همه بخش‌های نمودار کامل شد، باید به ارزیابی مجدد انبوه اطلاعات وارد شده اقدام کرد.
۱۰. در صورت صحت موارد فوق می‌توان به این اطمینان رسید که استدلال ارائه شده بر روی نمودار روایی دارد.

در استفاده از این روش شما باید این نکته را تشخیص دهید هنگامی که نمودار را ساخته‌اید آیا می‌توان از روی نمودار، جمله‌ای واحد (داده) و با استدلال موضوعی را انتخاب



کرد و آنگاه از نمودار برای تعیین روایی یک جمله و یا استدلال استفاده کرد. البته تعیین روایی یک استدلال برای روش فوق به چگونگی استفاده بهینه از تحلیل شواهد در یک مورد معین بستگی دارد.

### فصل پنجم

در این فصل مسائل کلیدی استدلال درباره شواهد و مدارک در قانون که نشانگر امکان حل آن به وسیله روش‌های جدید باشد، معرفی و دسته‌بندی می‌شود. اگرچه هیچکدام از این مسائل به‌طور کامل به‌وسیله این روش‌ها در حال حاضر قابل حل نباشد، اما باید به دو عامل توجه کرد:

**اول** - مرکزیت مشکل فهم مفاهیم کلیدی تشکیل‌دهنده یک استدلال است.

**دوم** - پذیرش این فرض است که ترکیب بعضی از این روش‌ها هم برای فهم جدیدی از مسائل می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد و هم می‌تواند به روشی در دیالکتیکی جدید منجر شود. به همین دلیل هدف این فصل، نشان دادن این نکته است که با استفاده از این روش‌ها می‌تواند به ایجاد منطق قانون به‌طوری که در استدلال‌های حقوقی قابلیت طرح را داشته باشد، امیدوار بود.

در بحث قانون و هوش مصنوعی باید به این نکته توجه کرد که هر مورد و نمونه‌ای، خاص و منحصر به‌فرد است. در ضمن روش‌های موفق شده در این فصل تنها مقدمه و پیش‌درآمدی به طرح روش‌شناسی بحث هوش مصنوعی و قانون بوده و در گذر زمان باید اصلاح و براساس یافته‌های جدید در آن تغییر و تحول ایجاد کرد.

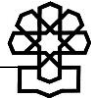
### الف) استدلال نمودار محور (CBR)

استدلال نمودار محور (CBR) تکنولوژی‌ای است که برای حل مسائل احتمالی در موارد و نمونه‌های مشابه استفاده می‌شود و بر بازیابی و بازخوانی بانک اطلاعاتی نمونه‌های گذشته استوار است. CBR وابسته به ظرفیت پیوند یک نمونه به دیگری و حتی قابلیت انتخاب مشابهت نمونه‌ها با همدیگر در یک بانک اطلاعاتی است. CBR حوزه گسترده پژوهش‌هایی را دربرمی‌گیرد که با محدودیت هوش مصنوعی انجام می‌شود و در عین حال به‌طور گسترده به‌وسیله دانشمندان علوم اجتماعی در حوزه علوم‌شناختی مطالعه و بررسی می‌شود. کار بر روی CBR در حوزه هوش مصنوعی و قانون تشکیل‌دهنده بخش عمده نتایجی است که به‌طور کلی در حوزه استدلال نمونه‌محور تولید شده است.

به‌عنوان شکلی از استدلال، استدلال نمونه‌محور قانونی، براساس مقایسه یک نمونه با دیگری، یعنی نمونه‌ای قدیمی با نمونه‌ای جدید است. معمولاً عمده استدلال‌ات قانونی براساس موارد قبلی درباره آنها تصمیم‌گرفته می‌شود که به‌طور آشکارا استدلال مبتنی بر قیاس است. مسئله اصلی که در اینجا با آن مواجهیم، چگونگی تحلیل رابطه دقیق میان CBR از یک طرف و چارچوب‌های استدلالی و نمودارها از طرف دیگر است. این مسئله تاکنون در بحث هوش مصنوعی و قانون مورد بررسی قرار نگرفته است.

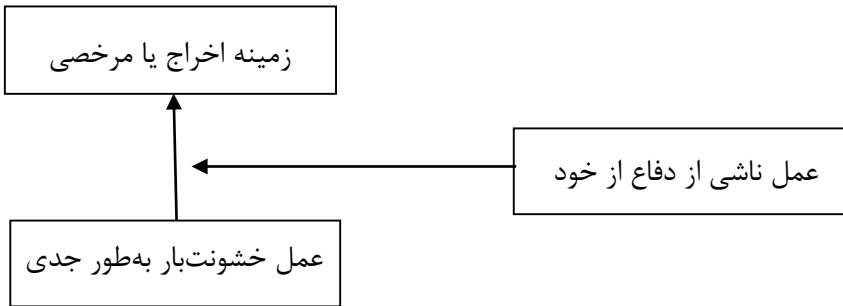
### ب) استدلال نمونه‌محور و ترسیم نموداری آن

پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که چگونه نمودار استدلال‌ها را می‌توان در مدل‌بندی استدلال‌های نمونه‌محور مورد استفاده قرار داد. نمودارهای استفاده شده بسیار مشابه



نمودار، Araucavia هستند. به استثنای یک مورد که (مخمسه) نامیده می شود. مثال زیر در توصیف نمودار قانون مربوط به اخراج یا مرخصی هلند می تواند رهگشا باشد.

## نمودار ۲. مورد مربوط به قانون اخراج و یا مرخصی در نظام قانونی هلند



مطابق با قانون مدنی هلند، دست زدن به رفتاری مبتنی بر خشونت جدی، زمینه‌ای برای اخراج از کار را فراهم می‌کند، اما اگر شخص مورد نظر (به‌عنوان) کارمند استخدام شده از روی صیانت از خود دست به چنین عملی زده باشد، عملی مشروع و قابل توجیه است. بنابراین (مخمسه) در این مورد قانونی، پیوست میان سه ادعاست:

**اول** - به‌عنوان قانون عام، عمل رفتار مبتنی بر خشونت جدی، زمینه مناسب برای اخراج از سر کار را فراهم می‌کند.

**دوم** - عمل فوق از روی دفاع از خود انجام می‌شود که استثنایی بر قاعده‌ای کلی است.

**سوم-** اگر نشان داده شود که شخص مورد نظر رفتار مبتنی بر خشونت را برای دفاع از خود انجام داده باشد، نتایج این یافته استنتاج ما از قضیه و رفتار مبتنی بر خشونت به‌عنوان زمینه‌ای برای اخراج را نقض می‌کند.

### ج) گواهی شاهد به‌عنوان مدرک

یکی از ابزارهای اصلی برای تحلیل و ارزیابی صحت گواهی شاهد در پرونده‌ای قضایی و حقوقی چارچوب استدلالی طرح شده برای آن همراه با انجام یکسری سؤالات انتقادی است. ابزار مورد نظر می‌تواند به‌عنوان یک مدرک در مورد و نمونه خاصی به‌کار رفته و سپس مقدمات و پیش‌فرض‌های فراموش شده جایگزین آن شود. این روند اغلب، محلی برای جهت‌گیری پرسش‌های انتقادی بوده است. از مشکلات اصلی پیش روی این نوع از استدلال، تصور آن به‌عنوان اموری قطعی است که در مورد آن به نتیجه نهایی رسیده‌ایم. همچنین ابهام و تردید در نیاز به طرح پرسش‌های انتقادی از دیگر مشکلات اصلی آن است.

نقض‌پذیری روش فوق در سال‌های اخیر به‌طور فزآینده‌ای توسط پژوهش‌های اجتماعی نشان داده شده است.

یافته‌های این پژوهش‌ها نشانگر آن است که حافظه بلندمدت می‌تواند به‌طور بسیار زیادی ما را دچار خطا کند. همچنین تحقیقات مبتنی بر DNA در سال‌های اخیر نیز عمیقاً جایز الخطا بودن حافظه انسانی در سوگندهای اشتباه را نشان می‌دهد. مطابق با پژوهشی که درباره سوگندهای دروغ در پرونده‌های حقوقی در کانادا انجام شده است، می‌توان به عوامل زیر به‌عنوان مهمترین عوامل در فهم چگونگی رخ دادن چنین خطاهایی اشاره کرد:





۱. قضات معمولاً تمایل به آن دارند که شهادت و تصدیق شاهد را به‌عنوان یک واقعیت فرض کنند.
۲. قضات در تلاششان برای حفظ اعتماد عمومی در مورد شهرت و اعتبار افسران پلیس، معمولاً جنبه شکنجه و آزار متهم را کمتر مورد توجه قرار می‌دهند.
۳. پلیس در مواردی مانند قتل و تجاوز و به‌دلیل فشار رسانه‌ای بر روی آنها برای اعتراف‌گیری و کشف سرنخ‌ها ممکن است در مورد شواهد موجود دچار سوءفهم، مبالغه و اشتباه شود.

#### د) جستجو

- در ابتدا لازم است به یکسری از معانی پذیرفته شده اصطلاح (جستجو) در خارج از زمینه و متن مباحث حقوقی بپردازیم. این اصطلاح معانی متعددی در حوزه آموزشی و علم دارد.
- اول** - معنای جستجوی چیزی زیر ذره‌بین بردن و به دقت عمل کردن است. این معنا ایده‌ی نگرستن با دقت به چیزی را تداعی می‌کند.
- دوم** - به جستجوی دانش یک دانش‌آموز در موضوع یا رشته خاصی اشاره دارد.
- سوم** - به معاینه یک مریض توسط پزشک اشاره دارد. به‌طوری که پزشک به آناتومی بیمار نگاه کرده تا اطلاعات لازم در مورد مریضی او را جستجو کند. در نهایت براساس جستجوهای علمی خود، نسخه‌ای را برای معالجه بیمار پیشنهاد می‌کند.
- چهارم** - به جستجو برای یافتن یک مدرک یا شاهد در متن حقوقی و قانونی اشاره دارد. آنچه در میان همه مثال‌های فوق مشترک است، سه روند است که هر کدام به‌دنبال یکدیگر می‌آیند:

### روند اول - گردآوری داده‌ها و اطلاعات.

**روند دوم** - براساس تست داده‌های مرحله اول برای تشخیص صحت آن است. همچنین

در این مرحله ممکن است فرضیه‌ای مطرح شود تا توضیحاتی را در مورد داده‌ها ارائه کند.

**روند سوم** - فرضیه قبلی در برابر دیگر داده‌ها و فرضیه‌های رقیب تست می‌شود. از

تست پاسخ‌ها که مبتنی بر توالی پرسش‌ها و پاسخ‌هاست، در شکل فرضیات مطرح شده و تست شده به نتیجه می‌رسیم.

استدلال در فرآیندهای قانونی به شبکه‌ای پیچیده از استدلال‌ها می‌انجامد که

می‌تواند به‌عنوان بخشی انتقادی در ذات خود به آن نگرست. هدف اصلی در اینجا، حل تعارض و اختلاف افکار و اندیشه‌ها از طریق استدلال عقلانی است. البته این شکل از دیالوگ نیازمند جایگزینی با فرآیندی از ارائه و جستجوی گواهی شاهدان است.

فهم ساختار دیالوگ به دلیل ویژگی‌های پیچیده آن مبتنی بر جستجو در آغاز دشوار به

نظر می‌رسد، اما در این مورد سخنان ارسطو در جهان قدیم که چگونه آن را به‌عنوان نوع مهم و متمایزی از گفتگو شناسایی کرده، مفید و آموزنده است. ارسطو در این باره چهار نوع از استدلال را مشخص می‌کند:

۱. استدلال‌های تعلیمی،

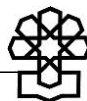
۲. استدلال‌های دیالکتیکی،

۳. استدلال‌های مبتنی بر جستجو،

۴. استدلال‌های متنازع.

از نظر ارسطو، استدلال‌های دیالکتیکی از برهان‌های علمی متفاوت هستند.

برهان‌های علمی از اصول بدیهی آغاز می‌کنند که هر دیدی در آنها نیست، اما استدلال‌های



دیالکتیکی برخلاف برهان‌های علمی، براساس آگاهی‌ها و باورهای رایج و روزمره هستند که اگرچه ممکن است تا حد زیادی پذیرفته شده باشند، اما در آنها می‌توان پرسش و تردید ایجاد کرد. به هر حال آنچه در اینجا مهم است، فهم این نکته است که شناخت جستجو به‌عنوان نوع متمایزی از گفتگو، پیامدهای انقلاب برای دیالکتیک محاسباتی بالاخص در هنگام کاربرد آن در حوزه اسناد، مدارک و استدالات قانونی داشته است.

#### هـ) شواهد و مدارک شخصیتی

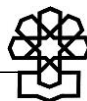
مطابق با قوانین تعریف شده دادگاه‌ها، نمی‌توانند به شخصیت به‌عنوان سند و مدرک قانونی نگاه کنند. شخصیت بیشتر به عادات، ویژگی‌ها، خلق و خو اشاره دارد. آنچه امروزه به آن نیاز داریم، رویکردی جدید به فهم پروسه استدلال است که از قضاوت شخصی فراتر می‌رود و مبتنی بر داده‌ها و اطلاعات در یک مورد خاص است. البته نیاز داریم که نشان دهیم چگونه قضاوت‌های مربوط به شخصیت را می‌توان براساس مدارک و شواهد مستدل آزمود.

استفاده از مدل گفتگویی پرسش و پاسخ امروزه به‌طور گسترده‌ای در بحث هوش مصنوعی و قانون‌پذیر پذیرفته شده است، اما به‌نظر می‌رسد کاربرد آن برای تاریخ جدید باشد. در سال ۱۹۴۶ باستان‌شناسی بریتانیایی و کالینگود که فیلسوفی شهیر بود، کاربرد این مدل برای تاریخ را پیشنهاد کردند. نظریه کالینگود درباره شواهد و استدالات بر این اساس مبتنی بود تا نقد و یا پذیرش توضیحات تاریخی افعال انسانی را براساس فرآیندی از پرسش و پاسخ بنیاد نهد. نظریه او در زمان خود به‌دلیل غلبه تجربه‌گرایی منطقی چندان مورد پذیرش واقع نشد.

پیشرفت‌های اخیر در حوزه هوش مصنوعی و علوم‌شناختی ما را هرچه بیشتر به طرف فهم عینی عملکردهای استدلالی مبتنی بر شبیه‌سازی نزدیک کرده است. یافته‌های جدید نیز در نظریه استدلالی، ساختارهای دیالکتیکی متفاوتی را بررسی کرده است، مانند دیالوگ در جستجوی اطلاعات که نمایانگر انواع متمایز چارچوب‌های مجادله‌ای هدف‌محور هستند. این رویکردهای جدید در زمینه استدلال و مباحثه، نظریه کالینگود را بسیار جذاب‌تر کرده است. همچنین در بحث قانون، این رویکرد جستجو و واکاوی بیشتری را درباره این فرض در پی داشته که گویا شواهد و مدارک شخصیتی براساس استدلال ابداعی را باید در زمینه دیالوگ مبتنی بر جستجو مورد قضاوت و ارزیابی قرار داد. باید این نکته را در اینجا یادآوری کرد که رویکرد پیشنهاد شده توسط روش معرفی شده در فصل چهارم مبتنی بر جمع‌آوری داده درباره مورد بررسی شده، ترسیم نمودار آن و استفاده از شواهد و مدارک ارائه شده در صفحات قبل برای تعیین روایی آن است. البته چنین روندی باید تا حدود خاصی زمینه‌محور باشد و نیازمند آن است تا جایگاه استدلالی معین در رفتار یک دیالوگ را مورد توجه قرار دهد.

## فصل ششم

در فصل قبل نشان داده شد که چگونه استدلال‌های ابداعی بنیادین برای تحلیل و ارزیابی بسیاری از شواهد و مدارک در حوزه قانونی به کار می‌روند. در این فصل، نظریه جدید دیالوگ‌محور برای توضیح و شرح آن ارائه می‌شود. این نظریه دیالکتیکی است بدین معنا که براساس چارچوب رسمی و در قالب دیالوگ است. به طوری که دو طرف به شکل متقابل



درگیر پرسش و پاسخ می‌شوند. هر طرف نیز که درگیر کنش ارتباطی است به‌عنوان کنشگری دیده می‌شود که در فرآیندی منظم و قاعده‌مند مشغول تعامل است و براساس نیات درونی خود، رفتارهایش را شکل می‌دهد.

اخیراً پیشرفت‌های مهمی در علوم کامپیوتری حاصل شده است که براساس تقابل با استدلال تجربه‌گرایی منطقی نشان می‌دهد که هیچ مدل توضیحی‌ای را نمی‌توان براساس ساختار منطقی عینی و دقیقی بنا کرد. براساس این پیشرفت‌ها، کنشگری عقلانی به‌عنوان موجودی تعریف می‌شود که دارای هدف بوده و برای رسیدن به هدف‌های خود در تلاش است و توانایی دریافت اطلاعات درباره آنچه در محیط به‌طور بلاواسطه می‌گذرد را داراست.

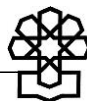
استدلال دیالکتیکی به‌طور فزآینده‌ای در هوش مصنوعی به‌عنوان مدلی برای توضیح چگونگی رفتارهای یک کنشگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. رویکرد دیالکتیکی به بحث استدلال و توضیح آن به‌عنوان یکی از زمینه‌های مورد علاقه در پژوهش‌های مربوط به هوش مصنوعی در سیستم‌های چندعاملی دیده می‌شود. مسئله اصلی تکنولوژی چند عاملی، تأسیس و گسترش پروتکل‌های استاندارد برای ارتباط کنشگران است به‌طوری که تیم‌های متشکل از این کنشگران بتوانند با همدیگر بر سر وظایف جمعی همکاری کنند. به همین دلیل مدلی دیالکتیکی برای توضیح استدلال‌ها می‌تواند برای حل این مشکل بسیار راهگشا باشد.

پیشرفت جدیدتری هم که در حوزه هوش مصنوعی حاصل شده، نوع خاصی از استدلال است که از مدل‌های کلاسیک قیاسی و استقرایی که در منطق قدیم رایج بود، متمایز است. این نوع از استدلال تا حدودی شبیه آن چیزی است که ارسطو آن را خرج یا خرد عملی می‌نامید. در گذشته و در فلسفه اغلب استدلال هدفمند یا غایت‌محور نامیده

می‌شد، اما این نوع استدلال در حوزه هوش مصنوعی به دلیل هدف‌محور بودن آن در یک رفتار خاص کنشگر و براساس اطلاعات خاصی که از موقعیت دارد به اوج خود می‌رسد. این شکل اساسی از استنتاج‌های عملی هنگامی پیچیدتر می‌شود که به موارد خاصی از استدلال عملی نیز گسترش یابد.

شاخه دیگری از هوش مصنوعی که به این نوع استدلال کنشگر‌محور در حوزه عملی ارتباط می‌یابد، برنامه‌ریزی است. برنامه‌ریزی از استدلال‌های عملی براساس اهداف کنشگر سود جُسته و روش‌های لازم برای رسیدن به هدف کنشگر در یک موقعیت معین را نظام‌مند می‌کند.

در منطق غیررسمی و نظریه استدلالی، کارهای اندکی بر روی جستجوی نقش توضیح و تبیین در استدلال انجام شده است، اما بالعکس در حوزه هوش مصنوعی کارهای مهمی انجام نشده است که نشان می‌دهد چگونه می‌توان توضیح و تبیین را وارد چارچوبی دیالکتیکی کرد. همچنین پژوهش‌های اخیر بر روی استدلال‌های ابداعی بیانگر اهمیت نگاه دیالکتیکی جدید به مفهوم توضیح و تبیین است که اساساً نه تنها برای هوش مصنوعی مهم بوده، بلکه برای نظریه استدلالی، قانون و منطق نیز مهم ارزیابی می‌شود. در ضمن روند فوق بیانگر این نکته است که نمی‌توان به شناخت چیزی رسید مگر آنکه «دیگری» آن را به خوبی شناخته باشد. همین امر بیانگر اهمیت حیاتی تبیین و توضیح برای تحلیل اسناد و مدارک در حوزه منطق و استدلال است. این ارتباطات منطقی میان تبیین و توضیح با پرسش و پاسخ ممکن است برای بیشتر خوانندگان، فلسفی و انتزاعی باشد، اما به آسانی می‌توان آنها را وارد چشم‌انداز عملی به وسیله جستجوی انواع مشترک در میان موارد موجود در دیالوگ‌های مبتنی بر توضیح و تبیین کرد.



در سیستم‌های اخیر هوش مصنوعی، ساختار منطقی تشکیل‌دهنده فرآیند ایجاد تبیین و توضیح شامل استنتاجات مستخرج از دانش است. به همین دلیل بعضی از محققان معتقدند از دو نوع توضیح و تبیین در سیستم‌های دانش‌بنیان معمولاً استفاده می‌شود. یکی توضیحات و تبیین‌های استراتژیک و دیگر توضیحات و تبیین‌های عمیق است.

### نتیجه‌گیری

روش‌های معرفی شده در فصل‌های قبل می‌توانند در تمامی انواع مسائل مربوط به حوزه هوش مصنوعی و قانون به کار روند، اما از هسته‌های اصلی این بحث آن است که چگونه یک استدلال می‌تواند در یک مورد معین ساخته شود. در نتیجه مسئله اصلی در این مورد آن است که چگونه می‌توان استانداردهای عقلانی را ایجاد کرد که بتواند در شناخت، تحلیل و ارزیابی این استدلال‌ها به ما کمک کند. هدف اولیه و اصلی استفاده از استدلال‌ها در این موارد، نقد استدلال به‌وسیله یافتن نکات ضعیف آن است. به همین منظور باید نخست نوع استدلال مربوطه در حوزه هوش مصنوعی و قانون را شناخت و به تحلیل آن پرداخت.

همچنان‌که در متن گزارش نشان دادیم، منطق به شکل تاریخی به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی استدلال و نقد آن شناخته شده بود در حالی که شعر و ادبیات به‌عنوان ابزاری برای ابداع استدلال‌های مورد نیاز جدید برای اقناع مخالفان یا مخاطبان برای پذیرش نتیجه خاصی دیده می‌شود. مشکل اصلی آن بود که جدای از ارسطو، سنت طولانی‌ای این منطق با شعر و ادبیات را از هم جدا کرده بود. اکنون با ایجاد چارچوب‌های استدلالی جدید، همه

چیز تغییر یافته است. منطق غیررسمی و هوش مصنوعی، سیستم جدیدی برای نقد استدلال‌ها براساس نمودار استدلالی ساخته است.

روش جدید به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی استدلال‌های به‌کار رفته در مباحثات روزمره و همچنین شناخت مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن، موفقیت خود را اثبات کرده است. این روش همچنین در تحلیل مشکلات مربوط به صحت اسناد و مدارک در حوزه قانون و قانونگذاری نیز موفق بوده است. کارهای آتی در حوزه هوش مصنوعی و قانون نیازمند کاربرد و جهت‌دهی به این انواع دیالوگ‌های توضیح داده شده و استدلال‌های ناظر بر آنها است. به‌طوری که بتواند به‌عنوان عاملی ارتباطی میان کنشگران در سیستم‌های چند عاملی از یک طرف و زمینه‌های ناظر در استدلال حقوقی قانون از طرف دیگر قابلیت کاربرد داشته باشد.

### منبع و مأخذ

-Argumention Methods Artificial Intelligence in Law, Douglas Walton, Springer,2005.





مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۵۸۱۲

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: هوش مصنوعی و قانونگذاری (۲) (روش‌های استدلالی برای هوش مصنوعی و قانون)

نام دفتر: مطالعات بنیادین حکومتی (گروه بنیادین حکومتی)

تهیه و تدوین: خالد شیخ‌الاسلامی

ناظر علمی: سیدیونس ادیانی

متقاضی: ریاست مرکز

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: طاهره سیدمحمد

واژه‌های کلیدی:

۱. قانون منطقی
۲. قانون استدلالی
۳. هوش مصنوعی
۴. روش‌های استدلالی
۵. سیستم‌های چندعاملیتی
۶. مدل‌های گفتگو
۷. منطق قانونی
۸. استدلال روشی



تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۱/۲۰