



Challenges and Opportunities of Artificial Intelligence in Journalism: A Thematic Analysis of Perspectives among Information and Communication Technology Journalists

Dariush Shaban , Ph.D. Communication Sciences, Faculty of Communication, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. Email: dariush.shaban1395@yahoo.com.

Abstract

Introduction: Journalism, like other social and technological phenomena, has always been shaped by technological advancements. Throughout its history, innovations have influenced content production, dissemination, and audience consumption patterns. The invention of the printing press is widely regarded as the most significant milestone in journalism, marking its first major revolution. Subsequently, the advent of computers, online newspaper publishing, and digital journalism transformed the field, heralding the second great revolution.

As the digital landscape evolves rapidly, the emergence and development of artificial intelligence (AI)-based algorithms are poised to trigger the third major revolution in journalism, ushering in an era of AI-driven journalism. The pervasive influence of AI on journalism appears inevitable, bringing both opportunities and challenges. Understanding these implications is crucial for effectively navigating and leveraging this technological shift. Accordingly, this study examines the opportunities and challenges of AI in journalism from the perspective of Iranian journalists specializing in information and communication technology (ICT).

Objective: This study aims to identify the opportunities and challenges of AI-based journalism as perceived by Iranian ICT journalists.

Methodology: This qualitative study employs thematic analysis. Data were collected through semi-structured interviews with 10 ICT journalists, selected purposively due to their expertise and familiarity with AI, ensuring theoretical saturation. Interview transcripts were analyzed by extracting statements related to the positive and negative consequences of AI in journalism. Initial codes were refined into basic themes, which were then organized into higher-order themes. The findings are presented in a thematic table.

Results: Participants acknowledged that while AI can generate news content, its output lacks the quality and creativity of human-produced work. Widespread AI adoption in newsrooms may diminish journalists' roles, and despite potential economic benefits for media organizations, the high costs and technical complexity of AI tools could limit accessibility for some outlets. These challenges threaten both the media's functions and journalists' positions.

Additionally, AI risks exacerbating media monopolization and could be exploited to produce biased content, highlighting ethical concerns. While AI will undoubt-

edly drive a digital revolution across industries, including journalism, its integration is inevitable for enhancing performance, audience engagement, and revenue generation. However, at least in the near future, AI is unlikely to fully replace journalists and reporters.

Keywords: artificial intelligence, journalism, news, thematic analysis.





چالش‌ها و فرصت‌ها 'هوش مصنوعی' برای 'روزنامه نگار' تحلیل تماتیک 'دگانه روزنامه نگاران حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات

داریوش شعبان^۱

چکیده

بررسی پیامدهای مثبت و فرصت‌ها و پیامدهای منفی و چالش‌های احتمالی کاربرد هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری از منظر روزنامه‌نگاران حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات هدف این پژوهش است. در این پژوهش اطلاعات (عبارات معنایی) پیرامون موضوع پژوهش از طریق مصاحبه کیفی با ۱۰ نفر از روزنامه‌نگاران حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات گردآوری شده است و با روش تحلیل تماتیک (مضمونی) مضامین پایه، سازمان دهنده و فراگیر استخراج و در قالب جداول ارائه شده است. در این پژوهش عبارات معنایی از متن مصاحبه‌های صورت گرفته با مشارکت کنندگان استخراج شد و از آن عبارات معنایی ۴۰ مضمون پایه، ۸ مضمون سازمان دهنده و ۲ مضمون فراگیر پیامدهای مثبت و فرصت‌های استفاده از هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری و ۴۳ مضمون پایه و ۷ مضمون سازمان دهنده و ۲ مضمون فراگیر پیامدهای منفی و چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری شناسایی و در قالب جداول مضامین ارائه شده است. ازجمله نتایج پژوهش حاکی از این است که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند تأثیرات دوگانه‌ای در روزنامه‌نگاری داشته باشد از طرفی در تولید و توزیع مدیریت محتوا عملکرد رسانه و روزنامه‌نگاران را افزایش دهد و نیز موجب توسعه روزنامه‌نگاری شود و از طرف دیگر اثرات استفاده سوء از هوش مصنوعی می‌تواند موجب تضعیف جایگاه روزنامه‌نگاران و برخی عملکرد رسانه‌ها مانند تقویت انحصارگرایی و تولید و انتشار محتوای مغرضانه شود.

واژگان کلیدی

تحلیل تماتیک، خبر، روزنامه‌نگاری، هوش مصنوعی

مقدم ۴

روزنامه‌نگاری همانند دیگر پدیده‌های اجتماعی و فنی همواره تحت تأثیر پیشرفت‌های فناوریانه بوده است و در تاریخ روزنامه‌نگاری، فناوری‌های نوآورانه نحوه تولید و انتشار محتوا و الگوی‌های مصرف مخاطبان را هدایت کرده است. اختراع چاپ بزرگ‌ترین رخداد در تاریخ روزنامه‌نگاری و انقلاب کبیر روزنامه‌نگاری محسوب می‌شود، هم‌پایه آن استفاده فنی از رایانه و انتشار روزنامه در بستر اینترنت و ظهور روزنامه دیجیتال روزنامه‌نگاری را متحول و دومین انقلاب بزرگ در تاریخ روزنامه‌نگاری را رقم زده است. دنیای دیجیتال به سرعت در حال پیشرفت است، بی‌شک با ظهور و توسعه الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به‌زودی باید منتظر انقلاب شگرف سوم در روزنامه‌نگاری باشیم و به عصر روزنامه‌نگاری مبتنی بر هوش مصنوعی ورود کنیم. استفاده از هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری به‌سرعت فراگیر می‌شود در این خصوص کریستین هاموند روایت شناس پیش‌بینی می‌کند که طی ۵ تا ۱۰ سال آینده روبات ژونالیسم‌ها ۹۰ درصد از داستان‌ها و مقاله‌ها و گزارش‌های مختلف روزنامه‌ها را خواهند نوشت (Saad, 2020: 13). همچنین رأی کورتزیول پیش‌بینی می‌کند تا سال ۲۰۴۰ هوش مصنوعی در نقطه‌ای که به‌عنوان تکینگی فناوری شناخته می‌شود از هوش انسانی پیشی می‌گیرد (Latar, 2015: 72). تکینگی فناوری فرضیه‌ای است که پیش‌بینی می‌کند استفاده از هوش مصنوعی چنان پیشرفت می‌کند که از هوش مصنوعی پیشی می‌گیرد و منجر به تغییرات شگرف در زندگی بشر می‌شود. برخی فرضیه‌های افراطی تکینگی فناوری معتقدند غلبه هوش مصنوعی بر هوش انسانی پایان تمدن بشر را رقم خواهد زد. سلطه هوش مصنوعی بر روزنامه‌نگاری به نظر می‌رسد امری اجتناب‌ناپذیر است و این امر پیامدهای مثبت و منفی و فرصت‌ها و چالش‌های را برای روزنامه‌نگاری به همراه خواهد داشت؛ بنابراین شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی بر روزنامه‌نگاری برای مواجهه و بهره‌وری بهتر از این امکان فناوریانه ضروری است. به همین منظور در این پژوهش فرصت‌ها و چالش‌های روزنامه‌نگاری مبتنی بر هوش مصنوعی را از منظر روزنامه‌نگاران ایرانی متخصص در حوزه فناوری ارتباطات و اطلاعات بررسی کرده‌ایم.

پیشینه پژوهش

حمیدرضا آل احمد و عباس اسدی در مقاله‌ای با عنوان «آینده روزنامه‌نگاری و تأثیر

هوش مصنوعی بر محتوای رسانه‌ای» با روش آینده‌پژوهانه تأثیر هوش مصنوعی بر روزنامه‌نگاری را بررسی کردند. ازجمله یافته‌های این پژوهش این است که تصویر مطلوب آینده شامل بهبود کیفیت محتوا، افزایش تعامل مخاطبان و دسترسی گسترده‌تر به اطلاعات و تصاویر ناخواسته شامل کاهش اعتماد عمومی و تمرکز قدرت رسانه‌ای در دست چند شرکت بزرگ است.

محمد نیک ملکی و حسینعلی افخمی در مقاله‌ای با عنوان «کاربرد هوش مصنوعی بر روزنامه‌نگاری - بررسی دانش و نگرش سردبیران خبرگزاری صداوسیما»، نگرش و انتظارات سردبیران اتاق‌های خبرگزاری صداوسیما را پیرامون هوش مصنوعی با روش پیمایشی سنجیدند. ازجمله نتایج این پژوهش این است که بهره‌وری بیشتر، کارآمدی روزنامه‌نگاران، دریافت سریع اخبار، کاهش هزینه از طریق خودکارسازی، چهار دلیل عمده پذیرش فناوری در اتاق خبر خبرگزاری صداوسیما است.

بهارات دیمان در مقاله‌ای با عنوان «آیا هوش مصنوعی به روزنامه‌نگاران کمک می‌کند»، دیدگاه کارشناسان هندی را پیرامون تأثیر هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری بررسی کرده است. ازجمله نتایج پژوهش این است که هوش مصنوعی در تولید محتوای خودکار محتوای رسانه‌ای، صحت‌سنجی مطالب، بهبود کارایی و دقت و تشخیص روندها خبری مؤثر است.

جانا المسلمانی در مقاله‌ای با عنوان «درک هوش مصنوعی در صنعت خبر» با روش پیمایشی دیدگاه خبرنگاران و کارکنان شبکه رسانه‌ای الجزیره را پیرامون هوش مصنوعی بررسی کرده است. ازجمله نتایج پژوهش این است که ۹۱ درصد از پاسخ‌دهندگان معتقدند که هوش مصنوعی در مقایسه با انسان کمتر تعصب دارد. همچنین ۶۲ درصد معتقدند هوش مصنوعی جایگزین انسان در نوشتن مقاله‌های خبری می‌شود.

هدف پژوهش

شناخت فرصت‌ها و چالش‌های روزنامه‌نگاری مبتنی بر هوش مصنوعی را از منظر روزنامه‌نگاران ایرانی متخصص در حوزه فناوری ارتباطات و اطلاعات.

پرسش‌ها پژوهش

۱. هوش مصنوعی چه فرصت‌ها و پیامدهای مثبتی برای روزنامه‌نگاری فراهم می‌کند؟
۲. هوش مصنوعی روزنامه‌نگاری را با چه پیامدهای منفی و چالش‌های مواجه می‌کند؟

ادب‌گات نظر پژوهش

فناور و روزنامه نگار

روزنامه‌نگاری همواره از پیشرفت‌های فناوری بهره برده است. روزنامه‌نگاری در پی یکی از مهم‌ترین اختراعات بشری یعنی فناوری چاپ پدید آمد. می‌توان گفت روزنامه‌نگاری در عصر مدرن دو مرحله استفاده از رایانه و اینترنت را طی کرده و در حال ورود به مرحله استفاده از هوش مصنوعی شده است.

استفاده از رایانه در روزنامه نگار

با آغاز جنگ جهانی دوم دولت‌ها سرمایه‌گذاری و حمایت‌های زیادی برای توسعه و بهره‌وری از ماشین‌های الکترومکانیکی انجام دادند (Saad, 2019: 16). استفاده از رایانه در روزنامه‌نگاری در دهه ۱۹۵۰ میلادی در آمریکا آغاز شد. در ابتدا برای تایپ و ذخیره کردن اطلاعات از رایانه استفاده شد، سپس برای ذخیره‌سازی مقدار زیادی اطلاعات، طبقه‌بندی و سازمان‌دهی و قابلیت بازیابی اطلاعات و ارسال و دریافت اطلاعات با دیگر منابع از رایانه در روزنامه‌نگاری بهره بردند (Montal & Zvi, 2017: 29). در آغاز قرن بیست و یکم دیگر کنار گذاشتن رایانه در کارهای روزنامه‌نگاری غیرممکن بود و هر مرحله از کار روزنامه‌نگاری با کارهای که رایانه‌های می‌توانستند انجام دهند ادغام یا جایگزین شد.

استفاده از اینترنت در روزنامه نگار

در اوایل دهه نود: اینترنت به‌طور گسترده در روزنامه‌های آمریکایی و کانادایی و بسیار دیگر از کشورها مورد استفاده قرار گرفت. اینترنت به ابزار اولیه جمع‌آوری اطلاعات و اخبار و انتشار آن تبدیل شد. این فناوری تغییرات عمده‌ای در عملکرد و شیوه‌های روزنامه‌نگاری ایجاد کرد و روزنامه‌نگاران خود را در مقابل ابزار جدیدی دیدند که آن‌ها را به چالش می‌کشید (El-Qaableh, 2003: 14). یکی از نتایج انقلاب اینترنت ظهور روزنامه‌نگاری الکترونیکی بود که به گفته برخی از مورخان در نتیجه همکاری بین BBC و IBA در سال ۱۹۷۶ به‌عنوان بخشی از سرویس تله‌تکست (Teletext) شناخته شد. روزنامه‌ها به‌طور فزاینده‌ای به سمت انتشار الکترونیکی روی آورده‌اند. در سال ۱۹۹۱ تنها ۱۰ روزنامه در اینترنت وجود داشت، سپس این تعداد در سال ۱۹۹۶ به ۱۶۰۰ روزنامه رسید و تعداد روزنامه‌ها در سال ۲۰۰۰ در اینترنت به در سراسر جهان ۴۰۰۰ روزنامه رسید و حدود ۹۹ درصد از روزنامه‌های بزرگ و متوسط

در ایالات متحده آمریکا مطالب خود را در اینترنت منتشر می‌کنند و امروز تقریباً همه روزنامه‌ها وبسایت خود را دارند (Al-Dulaim & Razzak, 2001: 207).

استفاده از هوش مص نوع 'و ابزار چت ج' پ' 'در روز نامه نگار'

جان مک کاتری دانشمند آمریکایی برای اولین بار در سال ۱۹۵۶ میلادی بار اصطلاح هوش مصنوعی را معرفی کرد. او اصطلاح هوش مصنوعی را به عنوان «علم و مهندسی ساخت ماشین‌های هوشمند» در موسسه فناوری ماساچوست تعریف کرد. مک کاتری زبان برنامه‌نویسی به نام (LIST Processor) را اختراع کرد که تا به امروز نیز به عنوان ابزاری سودمند در تحقیقات و آموزش هوش مصنوعی به کار گرفته می‌شود (Saad, 2020: 13). اولین کسی که از هوش مصنوعی برای تولید و انتشار اخبار استفاده کرد رابی آلن مهندس شرکت سخت‌افزار و نرم‌افزار شبکه سیسکو بود. او در سال ۲۰۰۷ میلادی یک شبکه ورزشی آنلاین به نام «Stat Sheet» را برای تولید و انتشار اخبار و اطلاعات تیم‌های بسکتبال راه‌اندازی کرد (Whitaker, 2019: 53). با پیشرفت‌های که در حوزه هوش مصنوعی صورت گرفت، دیگر شرکت‌ها نیز از هوش مصنوعی برای تولید و انتشار اخبار بهره بردند. به عنوان مثال در سال ۲۰۱۰ شرکت‌های نرم‌افزاری Narrative Science و Automated Insights نرم‌افزارهای را به اتاق‌های خبر معرفی کردند، نرم‌افزارهای آن‌ها صدها هزار متن را برای سازمان‌های خبری، از جمله شرکت رسانه‌ای معتبر آسوشیتدپرس تولید می‌کند (Linden, 2017: 16). پیشرفت سریع فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و به کارگیری آن در عرصه روزنامه‌نگاری به طور چشمگیری بر نحوه تولید و مصرف محتوای رسانه‌ای تأثیر می‌گذارد. یکی از این ابزارهای قدرتمند با استفاده فراگیر چت جی پیتی^۱ است.

چت جی پیتی، یک پردازشگر هوشمند زبان است. این پلتفرم توسط شرکت OpenAI در سال ۲۰۱۸ معرفی شد و نسخه عمومی آن اولین بار در دسامبر ۲۰۲۲ منتشر شد و در کمتر از دو ماه یک‌صد میلیون کاربر فعال پیدا کرد، دستاورد فوق‌العاده‌ای که برای اینستاگرام دو سال و برای تیک تاک نه ماه طول کشید (perel, 2023: 22). ChatGPT مخفف عبارت Chat Generative Pre-Trained Transformer به معنای «چت مبتنی بر مدل از پیش آموزش دیده شده زایشی» است. این ابزار در واقع یک داده کاو پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی است که به طور پویا به سؤال‌های کاربران پاسخ می‌دهد (Pavlik, 2023: 29).

چت جی بی تی می‌تواند ابزاری سودمند برای استفاده در اتاق‌های خبر (Biswas, 2023: 84) و دستیار روزنامه‌نگاران برای تولید محتوای باشد. نمونه‌های موفقیت‌آمیزی از کاربرد چت جی بی تی در اتاق‌های خبر را می‌تواند برشمرد از جمله خبرگزاری آسوشیتدپرس از این ابزار هوش مصنوعی برای تحلیل و خلاصه‌سازی گزارش‌های درآمدی هزاران شرکت سهامی عام استفاده و گزارش‌های دقیق و به‌موقع مالی و تجاری را با کمترین هزینه تولید می‌کند. نیویورک تایمز نیز از چت جی بی تی برای خلاصه کردن اخبار و مقالات استفاده می‌کند این امر به نیویورک تایمز کمک می‌کند تا مروری سریع از اخبار روز در اختیار مخاطبین قرار دهد و که درافزایش تعامل و حفظ مخاطبان این رسانه مؤثر است (Biswas, 2023: 84). استفاده از هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری حدود یک دهه است که شروع شده و به سرعت در حال توسعه و فراگیر شدن است. در هر مرحله استفاده از فناوری در روزنامه‌نگاری، برخی روزنامه‌نگاران سنتی برای به کارگیری و کنشگری در میدان فناوری جدید چالش‌های داشته و چه بسا مقاومت‌های نیز برای به کارگیری تکنولوژی‌های نوین داشتند و سرانجام یا نوآوری جدید را پذیرفتند یا به حاشیه رفته و فعالیت خود را محدود کردند. با فراگیر شدن استفاده از هوش مصنوعی در عرصه روزنامه‌نگاری شناخت فرصت‌ها و چالش‌های این فناوری و بررسی نگرش‌های روزنامه‌نگاران حرفه‌ای پیرامون اثرات احتمالی هوش مصنوعی بر روزنامه‌نگاری برای پذیرش و کاربرد آن امری ضروری است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به روش کیفی روش تحلیل مضمونی یا تماتیک انجام شده است. روش تحلیل مضمونی را روش یا فرآیند شناسایی و کدگذاری الگوهای معنایی در تحقیقات کیفی اولیه می‌دانند (ذکایی، ۱۳۹۹: ۸۴). به بیان دیگر، تحلیل تماتیک (مضمون) عبارت است از تحلیل مبتنی بر استقرا که در آن محقق از طریق طبقه‌بندی داده‌ها و الگویابی درون داده‌ای و برون داده‌ای به یک سنخ شناسی تحلیل دست می‌یابد. در حقیقت تحلیل تماتیک سعی می‌کند از طریق کدگذاری داده‌های و تحلیل آن‌ها مشخص کند که داده‌ها به ما چه می‌گویند. این تحلیل در پی الگویابی در داده هاست (محمدپور، ۱۳۹۲: ۶۶). نکته‌ای که پیش از هر چیز درباره استفاده از این روش باید مورد توجه قرار گیرد این است که تحلیل مضمونی فراتر از صرف شمارش عبارات یا کلمات در یک متن است (آن‌گونه که در روش تحلیل محتوای کمی صورت می‌گیرد) و به شناسایی ایده‌های

ضمنی، معنادار و صریح در داده‌ها می‌پردازد و با درجه‌ای از تفسیر و عاملیت پژوهشگر همراه است. این رویکرد بر اهمیت برداشت‌ها، احساسات و تجارب شرکت‌کنندگان به‌عنوان هدف اصلی مطالعه تأکید دارد (ذکایی، ۱۳۹۹: ۸۴).

در این پژوهش کیفی داده‌ها را با ابزار مصاحبه گردآوری نموده‌ایم، به‌این‌ترتیب که با ۱۰ نفر از روزنامه‌نگاران حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات مصاحبه انجام گرفت پس‌ازآن اشباع نظری حاصل شد و دیگر نیاز به انجام مصاحبه با افراد بیشتر نبود. مصاحبه‌شونده‌ها به‌صورت هدفمند انتخاب شدند چون‌که به‌واسطه تحصیلات مرتبط و علاقه‌مندی به حوزه فناوری و فناوری اطلاعات و ارتباطات بیش از روزنامه‌نگاران تخصصی دیگر حوزه‌ها با موضوع هوش مصنوعی آشنایی داشتند. پس از انجام مصاحبه، توضیح‌ها و جمله‌های که به‌نوعی حکایت از پیامدهای مثبت و فرصت‌ها و پیامدهای منفی و چالش‌های کاربرد هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری بود استخراج شد، سپس مضامین اولیه براساس عبارت معنایی مشترک و تکرار با بیشترین فراوانی شناسایی کدگذاری، تقطیع گردید و مضامین پایه بدست آمد سپس از ترکیب و تخلیص و سازمان‌دهی آن مضامین سازمان دهنده شکل گرفت و درنهایت با ترکیب و تخلیص مضامین سازمان دهنده، مضامین فراگیر که دربردارنده اصول حاکم بر متن هستند به دست آمد و نتیجه آن در قالب جدول مضامین ارائه شده است.

و 'بزرگ‌ها' مصاحبه‌شونده‌ها

ویژگی‌های جنسیتی، تحصیلی و سابقه فعالیت روزنامه‌نگاری مصاحبه‌شونده‌ها به شرح جدول شماره ۱ ارائه شده است:

جدول ۱. و 'بزرگ‌ها' مصاحبه‌شونده‌ها

مشارکت‌کننده	جنس	رشته تحصیلی	مقطع تحصیلی	سابقه فعالیت روزنامه‌نگاری
۱	مرد	مدیریت فناوری اطلاعات	کارشناسی ارشد	۱۵
۲	مرد	مهندسی کامپیوتر گرایش نرم‌افزار	کارشناسی ارشد	۱۷
۳	زن	مهندسی کامپیوتر گرایش نرم‌افزار	کارشناسی ارشد	۱۵
۴	زن	علوم ارتباطات	کارشناسی ارشد	۲۰
۵	مرد	مدیریت رسانه	کارشناسی ارشد	۱۲
۶	مرد	سیاست‌گذاری علم و فناوری	کارشناسی ارشد	۱۵

مشارکت کننده	جنس	رشته تحصیلی	مقطع تحصیلی	سابقه فعالیت روزنامه نگاری
۷	مرد	مهندسی کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی و ریاتیک	کارشناسی ارشد	۱۰
۸	زن	علم اطلاعات و دانش شناسی	دکتری	۱۶
۹	مرد	علوم ارتباطات	دکتری	۱۵
۱۰	مرد	مدیریت فناوری اطلاعات	دکتری	۱۰

یافته‌های پژوهش

جدول ۲. عبارات معنایی و مضامین پایه فرصت‌های هوش مصنوعی، برآیند روزنامه نگار

ردیف	عبارات معنایی
۱	الگوریتم‌های هوش مصنوعی توانایی تولید اخبار کوتاه در مورد موضوعات بر اساس داده‌های آماری به‌ویژه در حوزه اخبار مالی و تجاری و یا گزارش‌های هواشناسی و اخباری از این دست را دارد. مضمون پایه: تولید خودکار اخبار کوتاه
۲	با استفاده از هوش مصنوعی می‌توان خلاصه‌های کوتاه و مفیدی از اخبار تهیه کرد که برای کاربران که زمان محدودی دارند مناسب است. مضمون پایه: تولید خلاصه‌های خبری
۳	هوش مصنوعی می‌تواند تیترهای جذاب و متناسب با محتوای خبری پیشنهاد دهد تا توجه خوانندگان را جلب کند. مضمون پایه: پیشنهاد تیترهای جذاب
۴	الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند با بازنمایی و بازتولید تصویری رویدادهای خبری، واقعیت مجازی تولید کنند و محتوای جذاب و قابل درک‌تر ارائه دهند. مضمون پایه: تولید واقعیت مجازی
۵	هوش مصنوعی می‌تواند به تولید خودکار محتوای تصویری و صوتی کمک کند و به غنی‌تر شدن و جذاب‌تر شدن اخبار منجر شود. مضمون پایه: تولید محتوای چندرسانه‌ای
۶	هوش مصنوعی می‌تواند به مدیریت و سازمان‌دهی محتواهای خبری کمک کند. مضمون پایه: مدیریت محتوای رسانه‌ای
۷	هوش مصنوعی می‌تواند پیشنهادی برای اصلاح و بهبود سبک نگارش ارائه دهد و به افزایش کیفیت مقالات کمک کند. مضمون پایه: بهبود سبک نگارش

چالش‌ها و فرصت‌ها 'هوش مص نوع' برا 'روز نامه نگار' [...]

۸	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند با غلط‌گیری نگارشی و ویرایشی و تصحیح خودکار آن به بهبود کیفیت و سرعت تولید محتوا کمک کند.
	مضمون پایه	ویرایش و تصحیح املا خودکار
۹	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌تواند داده‌ها و گزارش‌ها را به صورت نمایش گرافیکی جذاب و با کیفیت ارائه دهند.
	مضمون پایه	بهبود نحوه نمایش داده‌ها و گزارش‌ها به صورت گرافیکی
۱۰	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌تواند با برچسب‌گذاری خودکار تصاویر سرعت و دقت عمل فوق‌العاده‌ای در سازمان‌دهی و جستجو تصاویر داشته باشد.
	مضمون پایه	برچسب‌گذاری خودکار تصاویر
۱۱	عبارات معنایی	با استفاده از هوش مصنوعی می‌توان حجم زیادی از داده‌ها را تحلیل کرد و الگوها و روندهای خبری را شناسایی کرد که به تصمیم‌گیری‌های استراتژیک کمک می‌کند
	مضمون پایه	تحلیل کلان داده‌ها
۱۲	عبارات معنایی	ابزار هوش مصنوعی با جستجوی اخبار از منابع مختلف و بررسی و مقایسه آن و همچنین با تجزیه و تحلیل و اعتبار سنجی به کشف اطلاعات گمراه‌کننده و اخبار جعلی کمک می‌کند.
	مضمون پایه	کشف فیک نیوزها (اخبار جعلی)
۱۳	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل داده‌های تاریخی و جاری، روندهای آینده خبری را پیش‌بینی کرده و به برنامه‌ریزی برای تولید محتوا کمک کند.
	مضمون پایه	پیش‌بینی روندهای خبری
۱۴	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل داده‌ها فرصت‌های خبری جدید را شناسایی کند.
	مضمون پایه	شناسایی فرصت‌های خبری جدید
۱۵	عبارات معنایی	با ابزار هوش مصنوعی می‌توان کوهی از مطالب چندرسانه‌ای را آرشیو کرد و در کمترین زمان ممکن به مطلب موردنظر را پیوندهای مرتبط با آن را پیدا کرد با. چنانکه رسانه «بی بی سی» هم اکنون نیز از داده کاوی به نام «Juicer» استفاده می‌کند که مخزن عظیمی از داده‌ها، از اخبار روزانه گرفته تا منابع خبری دولتی و اینترنتی را آرشیو می‌کند این ابزار امکان پیوند دادن داده‌ها را باهم فراهم می‌کند (nicol, ۲۰۱۹: ۲۶).
	مضمون پایه	سازمان‌دهی آرشیوهای عظیم و دسترسی به آرشیوهای جهانی
۱۶	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌تواند اطلاعات مورد نیاز روزنامه‌نگاران را در میان داده‌های بسیار جستجو و در دسترس قرار دهد.
	مضمون پایه	کشف و پایش محتوا

۱۷	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند اطلاعات موجود در مقالات را با منابع معتبر مقایسه کند. تناقضات را شناسایی کند و به افزایش دقت و اعتبار اخبار منجر شود.
	مضمون پایه	تحلیل صحت اخبار
۱۸	عبارات معنایی	با استفاده از هوش مصنوعی می‌توان سناریوهای مختلف خبری را شبیه‌سازی و نتایج آن‌ها را تحلیل کرد.
	مضمون پایه	شبیه‌سازی سناریوهای خبری
۱۹	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند تأثیر اخبار بر بازارهای مالی و اقتصادی را تحلیل کند.
	مضمون پایه	تحلیل تأثیر اخبار بر بازار
۲۰	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند با بررسی نقاط قوت و ضعف رقبای رسانه‌ای را شناسایی کند و به رسانه‌ها در بهبود استراتژی‌های خود کمک کند.
	مضمون پایه	تحلیل رقبا
۲۱	عبارات معنایی	ابزار هوش مصنوعی می‌تواند به تجزیه و تحلیل پرسونا مخاطبان (پرسونا توصیف واقع بینانه مخاطبان هدف است. پرسونا شامل مشخصات جمعیتی، سلیقه‌ها، اهداف و چالش‌های احتمالی مخاطبان است)، آنان را دسته‌بندی کند و مطالبی بنا بر سلاقی و نیازهای آن‌ها تولید و ارائه دهند.
	مضمون پایه	مخاطب سنجی (پرسونا مخاطبان) و تولید محتوای بنا بر سلیقه مخاطبان
۲۲	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند با بررسی و تحلیل داده‌های اجتماعی، واکنش عمومی نسبت به اخبار را پیش‌بینی کند و به تنظیم استراتژی‌های خبری کمک کند.
	مضمون پایه	تحلیل و پیش‌بینی واکنش‌های عمومی
۲۳	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی با شناسایی علایق و نیازهای خبری کاربران، محتوای متناسب با نیازها و علایق کاربران را ارائه می‌دهد. این قابلیت برای شخصی‌سازی محتوا به کار گرفته می‌شود.
	مضمون پایه	شخصی‌سازی محتوا
۲۴	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند به مدیریت ارتباط با مخاطبان و پاسخگویی به نظرات و پیشنهادهای آن‌ها کمک کند و تعامل بهتری بین رسانه و مخاطب ایجاد کند.
	مضمون پایه	مدیریت ارتباط با مخاطبان
۲۵	عبارات معنایی	هوش مصنوعی با ارائه داده‌ها و تحلیل‌های مرتبط می‌تواند به خبرنگاران در تحقیقات میدانی کمک کند.
	مضمون پایه	پشتیبانی از خبرنگاران در تحقیقات میدانی
۲۶	عبارات معنایی	هوش مصنوعی در مواقع بحران می‌تواند به سرعت داده‌ها را جمع‌آوری و پردازش و تحلیل کند و به رسانه در مدیریت و انتشار اخبار کمک کند.
	مضمون پایه	مدیریت خبر در بحران

۲۷	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی با پردازش مجموعه‌ای از کلان داده‌ها برای کشف الگوهای پنهان مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ بنابراین ابزاری بسیار کارا در روزنامه‌نگاری تحقیقی هستند و موجب تقویت این نوع روزنامه‌نگاری می‌شوند
	مضمون پایه	تقویت روزنامه‌نگاری تحقیقی
۲۸	عبارات معنایی	فناوری‌های هوش مصنوعی، اتاق‌های خبر را قادر می‌سازد تا برخی وظایف روزانه را خودکار کنند و به روزنامه‌نگاران این امکان را می‌دهد تا فرصت و تمرکز بیشتری بر گزارش تحلیلی و عمیق داشته باشند.
	مضمون پایه	فراهم نمودن فرصت بیشتر برای روزنامه‌نگاران تحلیلی
۲۹	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌تواند داده‌های مربوط به تغییرات اقلیمی را تحلیل کند و گزارش‌های مستند درباره تغییرات محیط زیستی را تولید کند.
	مضمون پایه	توسعه روزنامه‌نگاری محیط‌زیست
۳۰	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند با ارائه تحلیل‌ها و پیش‌بینی‌ها به تصمیم‌گیری‌های بهینه سردبیران کمک کند.
	مضمون پایه	پشتیبانی از تصمیم‌گیری سردبیران
۳۱	عبارات معنایی	باهوش مصنوعی می‌توان فیلترهای را ایجاد کرد که به عنوان دروازه بان خبر محتواهای که وارد درگاه خبری می‌شوند مدیریت کرد.
	مضمون پایه	دروازه بانی خبر
۳۲	عبارات معنایی	فناوری هوش مصنوعی با سرعت اطلاعات را جمع‌آوری، مقایسه و صحت سنجی می‌کند، در نتیجه خروجی آن دقت و صحت بیشتر در تولید و توزیع محتوای رسانه است.
	مضمون پایه	افزایش دقت و صحت
۳۳	عبارات معنایی	یکی از کارکرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی ترجمه خودکار است. این ابزار به خبرنگاران کمک می‌کند تا به زبان دیگری مصاحبه یا گزارش‌های خود را بنویسند.
	مضمون پایه	ترجمه ژورنالیستی
۳۴	عبارات معنایی	اپلیکیشن‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در تولید محتوا می‌تواند بسیار سریع‌تر از هوش انسانی باشد. در این رابطه گزارشی اخیراً توسط «چین نیوز» منتشر شده است که دانشمندان چینی موفق به ساخت اولین روبات ژورنالیست در جهان شده‌اند که قادر است متنی سیصد علامتی را در یک ثانیه تولید کند. (Assem, ۲۰۱۷: ۱۳)
	مضمون پایه	صرفه‌جویی زمان برای تولید محتوا
۳۵	عبارات معنایی	فناوری‌های هوش مصنوعی راه‌های جدیدی برای درآمدزایی باز می‌کنند. به عنوان مثال افزایش تعامل با کاربران، شناخت سلیق و نیازهای کاربران می‌تواند تبلیغات را هدفمند کند. امکان تبلیغ هدفمند، آگهی‌دهندگان را ترغیب به تبلیغ کالا و خدمات تولیدی در رسانه‌های تعاملی می‌کند.
	مضمون پایه	درآمدزایی

۳۶	عبارات معنایی	فناوری هوش مصنوعی می‌تواند عملیات اتاق خبر را ساده‌تر کند و هزینه‌های تولید خبر را به میزان چشمگیری کاهش دهد.
	مضمون پایه	کاهش هزینه‌های تولید خبر
۳۷	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی با ترجمه خودکار دقیق و سریع محتوای رسانه‌ای با زبان‌های مختلف جهان می‌توانند مخاطبان جهانی را جذب کنند.
	مضمون پایه	جذب مخاطبان جهانی با ترجمه خودکار
۳۸	عبارات معنایی	کاربرد هوش مصنوعی ممکن است برخی مشاغل روزنامه‌نگاری را حذف یا تعدیل کند اما فرصت‌های شغلی جدیدی را نیز فراهم می‌کند؛ مانند مهندس روزنامه‌نگاری که در طراحی الگوریتم‌ها، به‌روزرسانی و اصلاح آن‌ها، نظارت در کارکرد و تولید محتوا مبتنی بر هوش مصنوعی تخصص دارند.
	مضمون پایه	فرصت‌های جدید شغلی برای روزنامه‌نگاران هوش مصنوعی
۳۹	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل کلان داده‌ها الگوهای مشکوک سو استفاده از قدرت را شناسایی کند و به‌این ترتیب نقش نظارتی روزنامه‌نگاری را به‌عنوان ابزار نظارتی و مهار قدرت حافظت از دموکراسی تقویت کند.
	مضمون پایه	تقویت نقش نظارتی روزنامه‌نگاری در مهار قدرت و حافظت از دموکراسی
۴۰	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند سوابق پردازش اطلاعات توسط منابع خبری را بررسی و تحلیل و با اعلام نتایج عملکرد رسانه‌ها به کاربران، موجب تقویت شفافیت عملکرد رسانه‌های خبری شوند.
	مضمون پایه	تقویت شفافیت عملکرد رسانه‌های خبری

توضیح جدول ۲. در این جدول عبارت معنایی پیامدهای مثبت و فرصت‌های هوش مصنوعی برای روزنامه‌نگاری که از مصاحبه‌ها استخراج و تخلیص شده است و دلالت بر ۴۰ مضمون پایه دارد ارائه شده است.

جدول ۳. مضامین پایه، سازماندهی و فراگرفتها، هوش مصنوعی، برای روزنامه‌نگاری

مضمون پایه	مضمون سازمان دهنده	مضمون فراگیر
تولید خودکار اخبار کوتاه	تولید محتوا	افزایش عملکرد در تولید و توزیع و مدیریت محتوا
تولید خلاصه‌های خبری		
پیشنهاد تیتراهای جذاب		
تولید واقعیت مجازی		
تولید محتوای چندرسانه‌ای		

مضمون پایه	مضمون سازمان دهنده	مضمون فراگیر
مدیریت محتوای رسانه‌ای	ویراستاری و مدیریت محتوای خبر	افزایش عملکرد در تولید و توزیع و مدیریت محتوا
بهبود سبک نگارش		
ویرایش و تصحیح املا خودکار		
بهبود نحوه نمایش داده‌ها و گزارش‌ها به صورت گرافیکی		
برچسب گذاری خودکار تصاویر		
تحلیل کلان داده‌ها		
کشف فیک نیوزها (اخبار جعلی)	کاوش و تحلیل داده‌ها	
پیش بینی روندهای خبری		
شناسایی فرصت‌های خبری جدید		
سازماندهی آرشیوهای عظیم و دسترسی به آرشیوهای جهانی		
کشف و پایش محتوا		
تحلیل صحت اخبار		
شبیه سازی سناریوهای خبری		
تحلیل تأثیر اخبار بر بازار		
تحلیل رقبا		
مخاطب سنجی (پرسونا مخاطبان) و تولید محتوای بنا بر سلیقه مخاطبان		
تحلیل و پیش بینی واکنش های عمومی		
شخصی سازی محتوا		
مدیریت ارتباط با مخاطبان		
پشتیبانی از تصمیم گیری سردبیران	افزایش عملکرد اتاق خبر	
دروازه بانی خبر		
افزایش دقت و صحت		
ترجمه ژورنالیستی		
صرفه جویی زمان برای تولید محتوا		

مضمون پایه	مضمون سازمان دهنده	مضمون فراگیر
پشتیبانی از خبرنگاران در تحقیقات میدانی	تقویت ژانرهای روزنامه‌نگاری	توسعه روزنامه‌نگاری و بهبود عملکرد روزنامه‌نگاری مبتنی بر هوش مصنوعی
مدیریت خبر در بحران		
تقویت روزنامه‌نگاری تحقیقی		
فراهم نمودن فرصت بیشتر برای روزنامه‌نگاران تحلیلی		
توسعه روزنامه‌نگاری محیط‌زیست		
درآمدزایی	تقویت اقتصاد رسانه	
کاهش هزینه‌های تولید خبر		
جذب مخاطبان جهانی با ترجمه خودکار		
فرصت‌های جدید شغلی برای روزنامه‌نگاران هوش مصنوعی		
تقویت نقش نظارتی روزنامه‌نگاری در مهار قدرت و حافظت از دموکراسی	دمکراتیزه شدن رسانه‌های خبری	
تقویت شفافیت عملکرد رسانه‌های خبری		

توضیح جدول ۳. در این جدول از ۴۰ مضمون پایه‌ای پیامدهای مثبت و فرصت‌های هوش مصنوعی برای روزنامه‌نگاری که از آن ۸ مضمون سازمان دهنده استخراج شده است و دلالت بر دو مضمون فراگیر دارند، ارائه شده است

جدول ۴. عبارات معنی‌نا و مضامین پایه چالش‌ها، هوش مصنوعی، برای روزنامه‌نگاری

ردیف	عبارات معنایی	مضمون پایه
۱	ذهن انسان یک راز مقدس است. رابطه هوش انسانی با واژه‌ها یک رابطه منحصر به فرد، احساسی و عمیق و سرشار از الهام است و هیچ رباعی به راحتی نمی‌تواند جایگزین آن شود؛ بنابراین روزنامه‌نگاری مبتنی بر هوش مصنوعی محدود به توصیف‌های ساده و سطحی است.	روزنامه‌نگاری مبتنی بر هوش مصنوعی محدود به توصیف‌های ساده و سطحی است.
۲	زبان انسانی پر از اصطلاحات، طنز، کنایه و بازی‌های زبانی است که برای هوش مصنوعی قابل درک نیست. این امر می‌تواند به از دست دادن رفتن ظرافت‌های زبانی و معنایی در اخبار منجر شود.	عبارات معنایی
	عدم توانایی در تشخیص ظرافت‌های زبانی	مضمون پایه

چالش‌ها و فرصت‌ها 'هوش مص‌نوع' برا' روزنامه نگار [...] |

۳	عبارات معنایی	محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی ممکن است سبک نوشتاری یکنواخت و بدون تنوع داشته باشد.
	مضمون پایه	تأثیر بر سبک نوشتاری
۴	عبارات معنایی	رسانه‌های غیر معتبر برای جلب مخاطب ممکن است به‌جای تمرکز بر اخبار و اطلاعات مهم با کمک هوش مصنوعی به تولید و انتشار مطالب غیر مفید مثل شایعات و پاپارازی‌ها تمرکز کنند.
	مضمون پایه	گسترش روزنامه‌نگاری زرد
۵	عبارات معنایی	هوش مصنوعی قادر به درک زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و تاریخی نیست. این محدودیت منجر به تفسیر نادرست یا سطحی اخبار شود و از ارائه تحلیل‌های جامع جلوگیری کند.
	مضمون پایه	عدم درک عمیق زمینه‌ای
۶	عبارات معنایی	هوش مصنوعی توانایی تحلیل انتقادی و ارائه دیدگاه‌های تحلیلی عمیق را ندارد.
	مضمون پایه	محدودیت در تحلیل انتقادی
۷	عبارات معنایی	استفاده گسترده از هوش مصنوعی در تولید محتوا به کاهش نیاز به نیروی انسانی در روزنامه‌نگاری منجر شود.
	مضمون پایه	تهدید برخی از مشاغل مربوط به روزنامه‌نگاری
۸	عبارات معنایی	استفاده از هوش مصنوعی ممکن است خلاقیت انسانی را در فرایند تولید محتوا کاهش یابد.
	مضمون پایه	تأثیر بر خلاقیت روزنامه‌نگاران
۹	عبارات معنایی	استفاده از هوش مصنوعی ممکن است توانایی‌های تصمیم‌گیری اختیاری روزنامه‌نگاران را محدود کند و استقلال‌ها آن را تضعیف کند.
	مضمون پایه	تأثیر بر استقلال روزنامه‌نگاران
۱۰	عبارات معنایی	هوش مصنوعی برای تولید محتوا به داده‌ها گسترده و با کیفیت نیاز دارد، در صورت عدم دسترسی به داده‌های مناسب عملکرد هوش مصنوعی محدود می‌شود و ممکن است نتواند الگوهای جدید را شناسایی کند و در موقعیت‌های ناشناخته دچار مشکل شود
	مضمون پایه	وابستگی به داده‌ها

۱۱	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی ممکن است محتوای غیر مناسب یا مضر را شناسایی و حذف کند، اما در این فرایند ممکن است محتوای سالم و ارزشمند نیز از بین برود. این فیلترینگ ممکن است اطلاعات مهمی را که باید در دسترس باشد محدود کند.
	مضمون پایه	فیلترینگ محتوا
۱۲	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی ممکن است به تقویت دیدگاه‌های غالب و کاهش تنوع دیدگاه‌ها منجر شود.
	مضمون پایه	افزایش سانسور
۱۳	عبارات معنایی	یکی از تهدیدهای جدی این است که دولت‌ها و شرکت‌ها از فناوری‌های هوش مصنوعی برای نظارت و کنترل محتوای خبری استفاده کنند. این نظارت می‌تواند به سانسور گسترده منجر شود.
	مضمون پایه	نظارت بیش از حد بر محتوای رسانه‌ای
۱۴	عبارات معنایی	محتوای تولیدشده با هوش مصنوعی به دلیل الگوریتم فیلترینگ ممکن است محدودیت‌های در انتخاب مطالب ایجاد کند و دسترسی به اطلاعات متنوع را کاهش دهد.
	مضمون پایه	آسیب به تنوع اطلاعاتی
۱۵	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی ممکن است به تمرکز منابع خبری در دست تعداد محدودی از پایگاه‌های اطلاعاتی و خبری منجر شود.
	مضمون پایه	تأثیر بر تنوع منابع خبری
۱۶	عبارات معنایی	استفاده از فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی می‌تواند انحصار را در بازار رسانه‌های خبری تقویت کند چون که تنها شرکت‌های بزرگ با منابع فراوان قادر به استفاده از این فناوری‌ها خواهند بود.
	مضمون پایه	تقویت انحصار در بازار رسانه‌های خبری
۱۷	عبارات معنایی	استفاده از هوش مصنوعی در تولید محتوای رسانه‌های خبری می‌تواند به ایجاد اتاق پژواک منجر شود، جایی که افراد فقط با دیدگاه‌های و اخبار موافق با خود مواجه می‌شوند این مسئله ممکن است افراد را در مواجهه با نظرات مخالف منزوی کند.
	مضمون پایه	ایجاد اتاق‌های پژواک

۱۸	عبارات معنایی	استفاده از هوش مصنوعی برای فیلترکردن اطلاعات یا دستکاری اخبار می‌تواند دسترسی آزاد به اطلاعات را محدود کند.
	مضمون پایه	کاهش دسترسی آزاد به اطلاعات
۱۹	عبارات معنایی	استفاده از هوش مصنوعی در تولید محتوا می‌تواند مسائل اخلاقی و حقوقی متعددی را به همراه داشته باشد. به‌عنوان مثال هوش مصنوعی ممکن است محتوای تولید کند که حقوق مالکیت معنوی دیگران را نقض کند.
	مضمون پایه	چالش‌های اخلاقی و سرقت ادبی
۲۰	عبارات معنایی	تعیین مسئولیت حقوقی برای محتوای تولیدشده توسط الگوریتم‌های هوش مصنوعی یک چالش جدی است. در صورت انتشار محتوای نادرست و مضر، مشخص کردن مسئولیت بین رسانه، توسعه‌دهندگان و کاربران و غیره کاری پیچیده است.
	مضمون پایه	چالش تعیین مسئولیت حقوقی محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی
۲۱	عبارات معنایی	کپی‌برداری و سرقت‌های ادبی توسط ابزار هوش مصنوعی و ویرایش متون به گونه‌ای که تشخیص آن از نسخه کپی شده دشوار باشد، حق مالکیت و کپی‌رایت را تضعیف می‌کند.
	مضمون پایه	تضعیف حق مالکیت و کپی‌رایت
۲۲	عبارات معنایی	استفاده از داده‌های شخصی می‌تواند به نقض حریم خصوصی منجر شود؛ بنابراین حفاظت از داده‌ها و رعایت حقوق کاربران در این زمینه اهمیت ویژه‌ای دارد.
	مضمون پایه	نقض حریم خصوصی و حفاظت از داده‌های شخصی
۲۳	عبارات معنایی	با توجه به اینکه هوش مصنوعی در رسانه‌ها به سرعت در حال توسعه است، نیاز به ایجاد قوانین و مقررات منسجم برای نظارت و استفاده از هوش مصنوعی ضروری است.
	مضمون پایه	حاکمیت و مقررات
۲۴	عبارات معنایی	شناسایی و مدیریت محتوای مضر یا توهین‌آمیز تولید و منتشرشده توسط هوش مصنوعی ممکن است مشکل باشد و تعیین مرزهای آزادی بیان را به چالش بکشد.
	مضمون پایه	دشواری تعیین مرزهای آزادی بیان

۲۵	عبارات معنایی	سیستم هوش مصنوعی ممکن است به صورت غیر شفاف و مبهم عمل کند. به این معنا که فرایند تصمیم گیری آن‌ها برای انسان قابل درک نباشد.
	مضمون پایه	فقدان شفافیت و تفسیرپذیری
۲۶	عبارات معنایی	سهولت استفاده از هوش مصنوعی در تولید محتواهای خبری سطحی نفوذ رسانه‌های غیررسمی و غیردقیق را افزایش می‌دهد.
	مضمون پایه	افزایش نفوذ رسانه‌های غیررسمی و غیردقیق
۲۷	عبارات معنایی	همه گیر شدن استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی توسط رسانه‌ها با تولیدات بی کیفیت‌تر از کار انسانی بسیاری از رسانه‌ها بی کیفیت را به عنوان رقیب رسانه‌های معتبر و جریان اصلی وارد میدان می‌کند که ممکن است موجب تنزل جایگاه رسانه‌های معتبر و جریان اصلی شود.
	مضمون پایه	تنزل جایگاه رسانه‌های معتبر و جریان اصلی
۲۸	عبارات معنایی	استفاده نادرست از هوش مصنوعی در تولید محتوا می‌تواند در کاهش اعتماد عمومی به رسانه‌های خبری منجر شود.
	مضمون پایه	تأثیر بر اعتماد عمومی
۲۹	عبارات معنایی	برخی مخاطبان ممکن است نسبت به محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی مقاومت نشان داده و ترجیح دهند اخبار را از منابع انسانی دریافت کنند.
	مضمون پایه	مقاومت مخاطبان
۳۰	عبارات معنایی	هوش مصنوعی ممکن است نتواند تفاوت‌های فرهنگی را در تولید محتوا در نظر بگیرد و به سوی تفاهم منجر شود.
	مضمون پایه	چالش‌های بین فرهنگی
۳۱	عبارات معنایی	مردم ممکن است به تدریج به مصرف اخبار تولیدشده سطحی و بی کیفیت توسط هوش مصنوعی عادت کنند. سلايق آن‌ها تنزل پیدا کند و دیدگاه‌های سطحی نسبت به مسائل اجتماعی پیدا کنند.
	مضمون پایه	تأثیر منفی بر الگوهای مصرف رسانه‌ای
۳۲	عبارات معنایی	روزنامه‌نگاران و کارکنان رسانه‌ای برای بهر برداری مؤثر از هوش مصنوعی نیاز به آموزش‌های تخصصی و توسعه مهارت‌های فنی دارند.
	مضمون پایه	چالش‌های آموزشی و فنی

۳۳	عبارات معنایی	وابستگی بیش از حد به هوش مصنوعی می‌تواند رسانه‌ها را در برابر مشکلات فناوری آسیب‌پذیر کند.
	مضمون پایه	وابستگی به فناوری
۳۴	عبارات معنایی	پیاده‌سازی از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی نیازمند سرمایه‌گذاری و منابع فنی است که ممکن است برای برخی رسانه‌ها به آسانی قابل تأمین نباشد.
	مضمون پایه	هزینه پیاده‌سازی
۳۵	عبارات معنایی	سیستم‌های ممکن است مورد هدف حملات سایبری قرار گرفته و به اطلاعات حساس دسترسی پیدا شود.
	مضمون پایه	امنیت سایبری
۳۶	عبارات معنایی	هوش مصنوعی تواند به تولید اخبار جعلی با کیفیت بالا کمک کند که تشخیص آن برای مخاطبان دشوار باشد. این موضوع می‌تواند به گسترش اطلاعات نادرست و کاهش اعتماد عمومی به رسانه‌ها منجر شود.
	مضمون پایه	انتشار اخبار جعلی و اطلاعات نادرست
۳۷	عبارات معنایی	تکنیک‌های «دیپ فیک» مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند تصاویر و ویدئوها یا صدا افراد مشهور یا سیاسی را تغییر و تحریف کند و گفتار یا رفتاری تحریف‌شده را به افراد منتسب کند.
	مضمون پایه	تحریف واقعیت
۳۸	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند مورد استفاده رسانه‌های معارض قرار گیرد و در تولید و انتشار محتوای تحریک‌آمیز و خشونت‌آمیز و برای تقویت نفاق به کار گرفته شود.
	مضمون پایه	انتشار محتوای مغرضانه یا تحریک‌آمیز
۳۹	عبارات معنایی	محتوای تولیدشده مغرضانه توسط هوش مصنوعی ممکن است به گسترش تئوری‌های توطئه بینجامد و باورهای غلط و نادرست را در جامعه تقویت کند.
	مضمون پایه	پشتیبانی از تئوری‌های توطئه
۴۰	عبارات معنایی	هوش مصنوعی می‌تواند محتوا را طوری الگوریتم بندی کند که افراد به دیدگاه‌های خاصی متمایل شوند و این موضوع باعث قطب‌های فکری و اجتماعی شود به شکاف‌های اجتماعی دامن بزند.
	مضمون پایه	تقویت دوقطبی سازی در جوامع

۴۱	عبارات معنایی	در موقع بحران اخبار فوری و شایعات سریعاً توسط شبکه‌های اجتماعی منتشر می‌شود. اگر هوش مصنوعی به‌طور خودکار این اطلاعات را پردازش و توزیع کند، می‌تواند به تشدید شایعات و اطلاعات غلط منجر شود.
	مضمون پایه	پوشش خبری نادرست در زمان بحران
۴۲	عبارات معنایی	استفاده از هوش مصنوعی در تولید محتوا خبری می‌تواند به‌صورت غیرمستقیم بر فرایند دموکراتیک تأثیر بگذارد. اطلاعاتی که به‌صورت هدفمند به گروه‌های خاصی از جامعه هدف قرار می‌گیرد. می‌تواند بر انتخاب‌های سیاسی و اجتماعی افراد تأثیر بگذارد.
	مضمون پایه	تأثیر بر دموکراسی و آگاهی عمومی
۴۳	عبارات معنایی	الگوریتم‌های هوش مصنوعی توسط انسان طراحی می‌شود، بنابراین در تجزیه و تحلیل داده‌ها و تولید محتوا می‌تواند سوگیری‌های هوش انسانی را همراه خود داشته باشد.
	مضمون پایه	سوءگیری الگوریتم

توضیح جدول ۴. در این جدول عبارات معنایی پیامدهای منفی و چالش‌های هوش مصنوعی برای روزنامه‌نگاری که از مصاحبه‌ها استخراج و تخلیص شده است و دلالت بر ۴۳ مضمون پایه دارد، ارائه شده است.

جدول ۵. مضامین پایه، سازماندهی و فراگرف چالش‌ها، هوش مصنوعی، برای روزنامه‌نگار

مضمون پایه	مضمون سازمان دهنده	مضمون فراگیر
روزنامه‌نگاری مبتنی بر هوش مصنوعی محدود به توصیف‌های ساده و سطحی است.	تولید محتوای بی کیفیت	تضعیف جایگاه و برخی عملکرد رسانه‌ها و روزنامه‌نگاران
عدم توانایی در تشخیص ظرافت‌های زبانی		
تأثیر بر سبک نوشتاری		
گسترش روزنامه‌نگاری زرد		
وابستگی به داده‌ها		
عدم درک عمیق زمینه‌ای		
محدودیت در تحلیل انتقادی		

چالش‌ها و فرصت‌ها 'هوش مص‌نوع' برا 'روزنامه نگار' [...] |

مضمون پایه	مضمون سازمان دهنده	مضمون فراگیر
تهدید برخی از مشاغل مربوط به روزنامه‌نگاری	تضعیف جایگاه روزنامه‌نگاران	
تأثیر بر خلاقیت روزنامه‌نگاران		
تأثیر بر استقلال روزنامه‌نگاران		
چالش‌های اخلاقی و سرقت ادبی	چالش حقوقی و نظارتی بر تولید و انتشار محتوا	تضعیف جایگاه و برخی عملکرد رسانه‌ها و روزنامه‌نگاران
چالش تعیین مسئولیت حقوقی محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی		
تضعیف حق مالکیت و کپی‌رایت		
نقض حریم خصوصی و حفاظت از داده‌های شخصی		
چالش حاکمیت و مقررات		
دشواری تعیین مرزهای آزادی بیان		
فقدان شفافیت و تفسیرپذیری		
افزایش نفوذ رسانه‌های غیررسمی و غیردقیق		
تنزل جایگاه رسانه‌های معتبر و جریان اصلی	تضعیف اعتمادپذیری و اعتبار رسانه‌ها	
تأثیر بر اعتماد عمومی		
مقاومت مخاطبان		
چالش‌های بین فرهنگی		
تأثیر منفی بر الگوهای مصرف رسانه‌ای		
چالش‌های آموزشی و فنی	چالش استفاده فنی از هوش مصنوعی	
وابستگی به فناوری		
هزینه پیاده‌سازی		
امنیت سایبری	تقویت انحصارگرایی	اثرات استفاده سوء از هوش مصنوعی در تولید و انتشار محتوای خیری
فیلترینگ محتوا		
افزایش سانسور		
نظارت بیش‌ازحد بر محتوای رسانه‌ای		
آسیب به تنوع اطلاعاتی		
تأثیر بر تنوع منابع خبری		
تقویت انحصار در بازار رسانه‌های خبری		
ایجاد اتاق‌های پژواک		
کاهش دسترسی آزاد به اطلاعات		

مضمون پایه	مضمون سازمان دهنده	مضمون فراگیر
انتشار اخبار جعلی و اطلاعات نادرست	تولید و انتشار محتوای مغرضانه	اثرات استفاده سوء از هوش مصنوعی در تولید و انتشار محتوای خبری
تحریف واقعیت		
انتشار محتوای مغرضانه یا تحریک‌آمیز		
پشتیبانی از تئوری‌های توطئه		
تقویت دوقطبی سازی در جوامع		
پوشش خبری نادرست در زمان بحران		
تأثیر بر دموکراسی و آگاهی عمومی		
سوگیری الگوریتم		

توضیح جدول ۵. در این جدول از ۴۳ مضمون پایه‌ای پیامدهای منفی و چالش‌های هوش مصنوعی برای روزنامه‌نگاری که از آن ۷ مضمون سازمان دهنده استخراج و دلالت بر دو مضمون فراگیر دارند، ارائه شده است.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناخت پیامدهای مثبت و فرصت‌ها و پیامدهای منفی و چالش‌های هوش مصنوعی برای روزنامه‌نگاری از منظر روزنامه‌نگاران کارشناس در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام گرفت. از نظر این روزنامه‌نگاران ابزار هوش مصنوعی می‌تواند با تولید محتوای خبری، ویراستاری و مدیریت محتوای خبر، کاوش و تحلیل داده‌ها، تقویت ارتباطات تعاملی، افزایش عملکرد اتاق خبر موجب افزایش عملکرد روزنامه‌ها و رسانه‌های خبری در تولید و توزیع و مدیریت محتوا شود. همچنین استفاده از ابزار هوش مصنوعی می‌تواند به تقویت ژانرهای روزنامه‌نگاری، تقویت اقتصاد رسانه و دمکراتیزه شدن رسانه‌های خبری بسیار مؤثر باشد و منجر به توسعه روزنامه‌نگاری و بهبود عملکرد روزنامه‌نگاری مبتنی بر هوش مصنوعی شود. از نظر روزنامه‌نگاران مشارکت‌کننده در این پژوهش اگرچه با بهره‌گرفتن از ابزار هوش مصنوعی می‌توان محتوا خبری تولید کرد اما برون داد آن در مقایسه با محتوای تولیدشده باهوش و خلاقیت انسانی کیفیت لازم نخواهد داشت. استفاده فراگیر از هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف اتاق خبر و واگذاری وظایف روزنامه‌نگاران به الگوریتم‌های هوش مصنوعی جایگاه روزنامه‌نگاران را تضعیف خواهد کرد. استفاده از ابزار هوش مصنوعی در تولید و انتشار محتوای خبری چالش‌های حقوقی و نظارتی را به همراه خواهد داشت و همچنین اعتمادپذیری و اعتبار رسانه‌ها را

خداشه‌دار می‌کند. استفاده از هوش مصنوعی اگرچه ممکن است صرفه‌ها اقتصادی برای رسانه‌ها داشته باشد اما استفاده از این ابزار هزینه‌بر است و از نظر فنی پیچیدگی‌های دارد بنابراین ممکن است بهره‌برداری از آن برای برخی رسانه‌ها میسر نباشد. این چالش‌ها موجب تضعیف جایگاه و برخی عملکرد رسانه‌ها و روزنامه‌نگاران می‌شود. همچنین استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند انحصارگرایی رسانه‌ای تقویت کند و یا اینکه این الگوریتم‌ها در جهت تولید و انتشار محتوای مغرضانه به کار گرفته شوند که این دو پیامد منفی از اثرات استفاده سوء از هوش مصنوعی در تولید و انتشار محتوای خبری محسوب می‌شوند. توسعه فناوری هوش مصنوعی انقلاب دیجیتال را رقم خواهد زد که تمام فعالیت‌های انسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به تبع استفاده از فناوری هوش مصنوعی به برای بهبود عملکرد و جذب مخاطب و کسب درآمد توسط سازمان‌های رسانه‌ای امری اجتناب‌ناپذیر است. با این وجود باید در نظر گرفت که حداقل در آینده نزدیک قرار نیست ابزارهای هوش مصنوعی به‌طور کامل جایگزین روزنامه‌نگاران و خبرنگاران شوند؛ بنابراین روزنامه‌نگاران آینده بایسته است مهارت‌های و سواد خود را در حوزه هوش مصنوعی ارتقاء دهند و هم امکانات و توانایی‌های هوش مصنوعی را بشناسند و هم محدودیت‌ها و کژکارکردهای آن را درک کنند تا بتوانند در کنار فناوری‌های هوش مصنوعی نقش مؤثر خود را در اطلاع‌رسانی، آگاهی بخشی و رهبری فکری جامعه ایفاء کنند.

پیش‌بینی‌ها کاربردی

- در راستای استفاده بهینه از هوش مصنوعی و پر کردن شکاف میان روزنامه‌نگاری سنتی و روزنامه‌نگاری مبتنی بر هوش مصنوعی توجه به آموزش‌های فنی و کاربردی روزنامه‌نگاران ضروری به نظر می‌رسد و از آنجایی که تأثیر هوش مصنوعی بر روزنامه‌نگاری فراتر از مهارت‌های فنی و تولید محتوا است، لازم است تفکر انتقادی و سواد رسانه‌ای مبتنی بر هوش مصنوعی روزنامه‌نگاران حال و آینده تقویت شود.
- تولید محتوای بی‌کیفیت رسانه‌ای از چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری است. به روزنامه‌نگاران پیشنهاد می‌گردد برون داد محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی را با خلاقیت انسانی ترکیب کنند و محتوای باکیفیت تولید کنند.
- چالش‌های حقوقی و نظارتی در تولید و انتشار محتوا از چالش‌های استفاده

از هوش مصنوعی در روزنامه‌نگاری است. پیشنهاد می‌گردد مراجع ذیصلاح چارچوب‌های اخلاقی و مقررات شفاف تدوین کنند و سازمان‌های رسانه‌ای اتاق‌های خبر خود را ملزم به رعایت آن اصول نمایند.

پیشنهادهای پژوهش

- برای ارائه درک جامع‌تری از موضوع، با روش فرا تحلیل و مقایسه‌ای مقاله‌های علمی بین‌المللی با موضوع چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی بر روزنامه‌نگاری و یا صنعت خبر تحلیل شود.
- برای ارائه راهکارهای جهت مواجهه کاربردی با چالش‌های هوش مصنوعی، راهکارهای کاربردی کارشناسان بررسی شود.
- برای ارائه راهکارهای جهت مواجهه کاربردی با چالش‌های هوش مصنوعی، ضروری به نظر می‌رسد میزان و نحوه استفاده روزنامه‌نگاران کشور از ابزار هوش مصنوعی با روش پیمایش - کمی بررسی شود.
- چت جی پی تی از ابزارهای هوش مصنوعی است که به صورت فراگیر توسط عامه و روزنامه‌نگاران مورد استفاده قرار می‌گیرد. پیشنهاد می‌گردد به چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از چت جی پی تی در روزنامه‌نگاری از دیدگاه کارشناسان و روزنامه‌نگاران بررسی شود.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

ORCID

Dariush Shaban ● <https://orcid.org/0009-0007-9852-0168>

منابع و مأخذ

- ذکایی، محمدسعید (۱۳۹۹). *هنر انجام پژوهش کیفی از مسئله یابی تا نگارش*، تهران، آگاه.
- محمدپور، احمد (۱۳۹۲). *روش تحقیق کیفی ضدروش*، تهران، جامعه شناسان.
- Al-Dulaimi, Abdel-Razzak (2011). *New Media and Electronic Journalism*, Amman: Wael Publishing, 214.
- Artificial Intelligence for Journalism and Media Education". *Journalism & Mass Communication Educator*, 78 (1), 84-93.
- Assem,Dalia (2017). *Artificial Intelligence and the Future of Journalism: Are We Ready?* AlsharqAlawsat Newspaper, No. 14118, retrieved May 20, 2020 from <https://cutt.us/zvxtZ>.
- Biswas.S (2023). Role of ChatGPT in journalism: According to ChatGPT. *Journal of Alsalam University* 6(1): 39-41.
- El-Qaableh, Idriss (2003). *Press and its Development, Modern Dialogue*, No. 580.
- Kamli, Hatem (2018). *How Artificial Intelligence Will Change the Content Industry in Media and Digital Marketing*, retrieved April 12, 2020 from <https://cutt.us/s1rC5>
- Latar,Noam (2015). The Robot Journalist in the Age of Social Physics: The End of Human Journalism?. In *The New World of Transitioned Media*, Springer, Cham, p76. 10.1007/978-3-319-09009-2_6
- Linden, Carl-Gustav (2017). Decades of Automation in the Newsroom: Why are there Still so Many Jobs in Journalism?, *Digital journalism*, 5(2), pp129-130. 10.1080/21670811.2016.1160791
- Martin,Nicole (2019). Did A Robot Write This? How AI Is Impacting Journalism, Forbes, retrieved May 22, 2020 from <https://cutt.us/2ti5w>.
- Montal, Tal,& Reich,Zvi (2017). I, Robot. You, Journalist. Who is the Author? Authorship, Bylines and Full Disclosure in Automated Journalism. *Digital journalism*, 5(7), p829. 10.1080/21670811.2016.1209083
- Mohammadpour, Ahmad (2013). *Qualitative Research Methodology and Countermethod*, Tehran: Sociologists [in Persian]
- Pavlik. J (2023). "Collaborating with ChatGPT: Considering the Implications of Generative. 10.1177/10776958221149577
- Pearl .M (2023). "The ChatGPT chatbot from OpenAI is amazing, creative, and totally wrong". Mashable.com, 3.12.2022. Available at: <https://mashable.com/article/chatgpt-amazing>.
- Saad,Saad (2020). Public Relations in the Age of Artificial Intelligence: Transformations and Uses, Accepted at *Journal of El-Ryssala for Media Studies*, 4(2).
- Saad Saad. Talat A. Issa(2020). Integration or Replacement: Journalism in the Era of Artificial Intelligence and Robot Journalism, *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications (IJMJC)* PP 01-13. 10.20431/2454-9479.0603001
- Zakaei, Mohammad Saeed (2019). *The Art of Conducting Qualitative Research from Problem Identification to Writing*, Tehran: Agah [in Persian]

