**مقاله اول: تصویب سیستم CRM یکپارچه با هوش مصنوعی توسط صنعت هند: از دیدگاه امنیت و حریم خصوصی**

این مقاله می کوشد تا دریابد و تحلیل کند که سیستم CRM یکپارچه با هوش مصنوعی یا هر کاربرد این سیستم نوآورانه در سازمانها به طور کلی تحت تأثیر مسائل امنیتی و حریم خصوصی است.در شرایط فعلی ، پیشنهاد شده است که مدل پذیرش فناوری (TAM)[[1]](#footnote-1) (دیویس ، 1989 ؛ دیویس و دیگران ، 1989) می تواند مشارکت موثری در تحلیل نگرش پذیرش فناوری مدرن مانند سیستم CRM یکپارچه با هوش مصنوعی داشته باشد. سودمندی درک شده (PU) و سهولت استفاده درک شده(PEU) از عوامل موثر در تفسیر نگرش کاربران به استفاده از سیستم CRM یکپارچه با هوش مصنوعی در صنایع هند است**.** این سوال که چرا در شرایط کنونی ورود عوامل دیگر (که می توانند روی قصد پذیرش تأثیر بگذارند) ضروری شده است؟ وقتی کاربران از فناوری جدیدی استفاده می کنند ، نسبت به نتایج عدم اطمینان را احساس می کنند (ژانگ و ماروپینگ ، 2008) آنها در صورت راحتی در استفاده از این فناوری احساس اضطراب و تردید می کنند . علاوه بر این ، تمام این احساس عدم اطمینان و همچنین ناامنی ها باعث ایجاد تحریف در سطح اعتماد کاربران می شود (ابو شانا و پیرسون ، 2009 ؛ سوسانتو و گودوین ، 2011). بنابراین ، مهم است و همچنین ضروری است که فاکتور اعتماد برای تفسیر قصد پذیرش کاربران از یک فناوری ابتکاری مانند سیستم CRM یکپارچه با هوش مصنوعی ، مهم باشد.

این ادغام CRM جدید با هوش مصنوعی با تجزیه و تحلیل داده های مشتریان برای بهبود سلامت کسب و کار سازمان ها سروکار دارد. از این رو ، نگرانی ذینفعان از احساس عدم امنیت نسبت به مسائل حریم خصوصی و امنیت داده های مشترک آنها وجود دارد. این مسائل مربوط به حریم خصوصی و امنیت همچنین بر سطح اعتماد سهامداران تأثیر می گذارد (لوئیس و ویگرت ، 1985). به دلیل ظهور استفاده از هوش مصنوعی در CRM در صنایع ، سناریوی کسب و کار دچار تغییر و تحولات شدیدی شده است (سلطانی و ناویمی پور ، 2016). ظهور استفاده از هوش مصنوعی باعث بهبود قابل توجهی در مورد تجزیه و تحلیل رفتار مصرف کنندگان شده است. گنجاندن نگرش( (ATT به عنوان یک متغیر درون زا ، مدل را غنی کرده است ، زیرا با تاثیر بر BI سهامداران تلاش می کند تا از سیستم CRM یکپارچه با هوش مصنوعی در صنایع استفاده کنند. سیاست گذاران باید ترتیبی دهند تا نگرش کاربران را در جهت استفاده از فناوری های پیشرفته مانند سیستم CRM یکپارچه با هوش مصنوعی تغییر جهت دهند . برای این منظور ، مدیران و مدیران ارشد صنایع باید ترتیبی دهند که آموزش های مناسب را به کاربران ارائه دهند. نتایج اعتبار سنجی نشان می دهد که PEOU تأثیر ناچیزی بر ATT ذینفعان با استفاده از سیستم CRM یکپارچه در صنایع دارد . این احتمالاً به دلیل عدم آگاهی کاربران در مورد سهولت مکانیسم های عملیاتی است. مدیریت های عالی صنایعی که قصد دارند سیستم CRM یکپارچه با هوش مصنوعی را به کار گیرند ، باید کاربران بالقوه را به راحتی استفاده از این فناوری مجاب کنند. این امر باعث افزایش نگرش کاربران برای استفاده از این فناوری می شود. علاوه بر این ، توسعه دهندگان و طراحان باید توجه مناسب را متمرکز کنند تا مکانیسم ها از پیچیدگی کمتری برخوردار باشند. این امر باعث ایجاد نگرش در کاربرانی می شود که قصد استفاده از این فناوری را دارند. برای ایجاد اعتماد در بین کاربران بالقوه این فن آوری مدرن ، مدیران ارشد صنایع مربوطه باید در انتشار داستان موفقیت این فناوری مشارکت داشته باشند تا کارکنان صنایع را به استفاده بی دریغ از این فناوری مانند سیستم CRM یکپارچه با هوش مصنوعی تشویق کنند(سان مارتین و هررو ، 2012).

**مقاله دوم: آیا سیستم های CRM برای ادغام هوش مصنوعی آماده هستند؟ چارچوبی مفهومی از آمادگی سازمانی برای یکپارچه سازی موثر AI-CRM**

طبیعی است که هم داده ها و هم الگوریتم موثر هوش مصنوعی برای کارکردن هوش مصنوعی برای کاربرد مناسب آن در فعالیت های CRM در یک سازمان تجاری بسیار حیاتی هستند. ما توانسته ایم به تقاطع سه عامل برجسته و موثر برسیم. این موارد برای ایجاد معنادار هوش مصنوعی واقعی و عملی در قالب داده های موثر و الگوریتم AI ضروری است. این سه عامل مدل های داده هوشمندانه تر ، دسترسی بدون مانع به مقدار نامحدود داده مجازی و سیستم محاسبات ابری قدرتمند اما ارزان هستند (آلشاره و لاند ، 2011). در ابتدا داشتن اطلاعات جدید ، به روز ، کاملاً تمیز و قابل اجرا در سیستم CRM مورد نیاز است. پس از این ، انتظار می رود ویژگی ها یا الگوریتم های هوش مصنوعی نتایج موفقیت آمیزی را در سناریوی تجاری سازمان به دست آورند (الشيبل ، 2015). در این مقاله، یک چارچوب مفهومی ارائه می شود که می تواند به عنوان ابزاری برای تعیین تناسب و آماده بودن داده ها برای استفاده از طریق سیستم يكپارچه CRM مورد استفاده قرار گیرد.

**استفاده از AI-CRM برای بهینه سازی عملیات تجاری**

محققان پنج برنامه مختلف ارائه می دهند که در آنها هوش مصنوعی با بهینه سازی دقیق عملیات تجاری ، نرم افزار CRM را تکمیل می کند:

1. **خودکار کردن کارهای معمول:** هوش مصنوعی به خودکار کردن کارهای روزمره کمک می کند و به طور موثر زمان را کاهش می دهد.
2. **سفارشی سازی سرب ، تقسیم بندی و اولویت بندی مناسب:** سیستم AI-CRM به یادگیری الگوهای تاریخی ، تاریخ عادت مشتریان کمک می کند. این داده ها به دسته بندی مناسب مشتریان کمک می کند.
3. **خدمات و حفظ مشتری:** با استفاده از یکپارچه سازی AI-CRM ، می توان اطلاعات خوبی را از داده های عظیم جمع آوری کرد که به سازمان در ایجاد پروفایل های هدف مناسب کمک می کند. این کار رضایت مشتری را افزایش می دهد و همچنین به حفظ مشتری به عنوان یک دارایی آینده کمک می کند.
4. **تیم را راهنمایی کنید:** ادغام AI-CRM به برنامه ریزی نقشه راه عملی برای سازمان ها کمک می کند. این سیستم ترکیبی به طور موثری تیم فروش را راهنمایی می کند تا در هر نوع شرایطی برای رسیدن به نتایج بهتر عمل کند.
5. **کمک مجازی:** یک سیستم AI-CRM به عنوان یک دستیار مجازی عمل می کند. این امکان را خواهد داشت که پاسخهای مشتریان ، فعالیتهای مربوط به گرفتن داده و غیره را به صورت خودکار انجام دهد. این می تواند رفتار وب مشتری و اطلاعات جمعیتی او را ارزیابی کند. این دستیار مجازی قادر به ارسال پاسخ های مناسب از طریق ایمیل به مشتریان خواهد بود ، حتی می تواند زمان مناسبی را با مشتری بالقوه رزرو کند.

در نتیجه AI-CRM یک دارایی ضروری برای تیم فروش یک سازمان تجاری خواهد بود و به تیم فروش کمک می کند تا در وقت خود صرفه جویی کند.

**چند نمونه از ابزارهای AI – CRM**

بسیاری از سازمان های مشهور مانند Zoho ، SugarCRM ، Salesforce و ... توانسته اند با موفقیت سیستم های CRM یکپارچه را در سیستم عامل خود اعمال کنند:

* Zoho : Zoho نرم افزاری به نام "Zia" را معرفی کرده است. به عنوان "دستیار هوش مصنوعی مکالمه" عمل می کند. این برنامه مانند یک تجزیه و تحلیل داده ساده و همچنین پیچیده به شما کمک می کند. صحبت با "Zia" بسیار ساده است به گونه ای که از طریق برنامه تلفن همراه خود می توان با "Zia" تماس گرفت.
* SugarCRM : نام این محصول "Hint" است. این برنامه می تواند به صورت خودکار ورودی هایی را جستجو کند ، تنظیم کند و برای جمع آوری جزئیات نمایه شخصی مفید باشد. در عرض چند ثانیه ، نتایج ظاهر می شود.
* Salesforce : ابزار هوش مصنوعی آن "ا Einstein " نام دارد. ارائه پیش بینی ها و توصیه ها با کمک داده های جذب شده از مشتریان مفید است.

**رویکردهای تهیه داده های عملی مشتری**

رویکردهای مختلفی برای تهیه داده های مشتریان وجود دارد. این داده ها ممکن است از ماهیت های مختلفی برخوردار باشند. بسته به ماهیت داده ها ، رویکردهای تهیه داده های عملی دسته بندی می شوند (کلتمن و همکاران ، 2011).

1. رویکرد اجتماعی**:** این امر با بررسی روشهای مختلفی که از طریق آنها دستیابی به فعالیتهای فروش سازمانی برای مشتریان امکان پذیر است ، حاصل می شود. برای این کار ، انجام یک نظرسنجی گسترده مورد نیاز است ، و بازخورد موجود مشتریان باید با کمک پورتال ، روش شخص ثالث یا با کمک سایت های مختلف اجتماعی حفظ شود (فینگان و کوری ، 2010).
2. رویکرد ادغام: این یک تجربه معمول است که داده های مشتریان در سراسر برنامه های مختلف شرکت های بزرگ پخش می شود. این داده ها مربوط به فعالیت های فروش ، داده های مربوط به پاسخ مشتریان ، خریداران و فاکتورها در سیستم های مالی ERP ، شکایات و بازخورد مشتریان در موارد مربوط به برنامه مرکز تماس ، حساب های شبکه های اجتماعی ، جستجوها و ... است(می و همکاران ، 2013). در ارتباط با این برنامه های مختلف ، سیستم CRM باید به طور مناسب برای به دست آوردن داده های زمان واقعی همراه با داده های کلیدی که فعالیت های مشتریان بالقوه را پوشش می دهد ، ادغام شود (خوزیاسن و همکاران ، 2014). این کار برای دستیابی به بهترین نتایج تجاری ضروری است. این امر زمانی محقق خواهد شد که فناوری هوش مصنوعی بر روی داده های مشتریان کاملاً یکپارچه اعمال شود.
3. رویکرد حسابرسی: پس از دستیابی به منابع مناسب برای گرفتن اطلاعات مربوطه ، لازم است به موقع حسابرسی انجام شود. داده ها باید تمیز و مناسب برای استفاده موثر توسط هوش مصنوعی ساخته شوند (گراکا و همکاران ، 2015). ابزار مناسب مانند فیلترهای هرزنامه ، اعتبارسنج آدرس ، جستجوگرهای کپی و غیره به طور موثر متناسب با نیازها توسعه می یابد (هونگ و همکاران ، 2013). زمینه های نوشتار آزاد کاهش یافته و داده ها به دسته های معنی دار استاندارد می شوند.
4. رویکرد منظم سازي: با کمک یک تحقیق و بررسي دقیق ، سازمان ها داده ها را جمع آوری می کنند. اما ، صرف گرفتن اطلاعات از این طریق از مشتریان به طور کامل هدف را تأمین نمی کند (سونیا سان و همکاران ، 2012). برای اطمینان از دستیابی به بهترین نتیجه از طریق استفاده از هوش مصنوعی در CRM ، بهتر خواهد بود سازمان های بازرگانی تلاش های کل نگرانه ای برای غنی سازی داده های جمع آوری شده و ضبط شده با داده های آماری مشاهده شده یا رفتاری مشاهده شده انجام دهند. به راحتی می توان با کمک انجام کارهای تحقیقاتی و یا با کمک مشاوره شخص ثالث به این مهم دست یافت (پل و همکاران، 2012).
5. رویکرد تحلیلی: چشم انداز و هدف یک سازمان تجاری تجزیه و تحلیل علمی داده های به دست آمده است ، و سازمان قرار است معیارهایی را که در چشم انداز سازمان مهم است ، به طور مناسب تعریف کند. اینکه چطور میزان رقبت مشتریان برای خرید یک محصول قابل شناسایی است ، یک مشکل است و نیاز به تجزیه و تحلیل علمی دارد (کوه و همکاران ، 2010).

با این حال ، مکانیسم های مربوط به رویکردهای مختلف فوق برای آماده سازی داده های موجود برای استفاده با کمک AI نباید کار ساده ای باشد. اگرچه به نظر می رسد كه استفاده از هوش مصنوعی در CRM به عنوان یك سازوكار سودآور برای جلب منافع موثر تجاری سازمان بازرگانی در نظر گرفته می شود ، اما هنگام آماده شدن سازمان برای اجرای هوش مصنوعی در CRM برای بهبود مشاغل ، چالش هایی وجود دارد. این موارد به چهار دسته تقسیم می شوند: **مسئله مربوط به داده ها ، موضوع تخصص ، امور زیرساخت های سازمان و موضوع زمینه** (شولتز و پیک ، 2012). با اتخاذ رویکردهای مناسب برای متناسب سازی داده ها برای استفاده توسط مکانیسم های هوش مصنوعی و پس از رفع چالش ها ، می توان شکاف بین هوش تجاری و تجربه مشتریان را تا حد زیادی کاهش داد. استفاده از ابزارهای جدید توانسته است بینش موثری در مورد مشتریان بالقوه نشان دهد (لو، 2014).

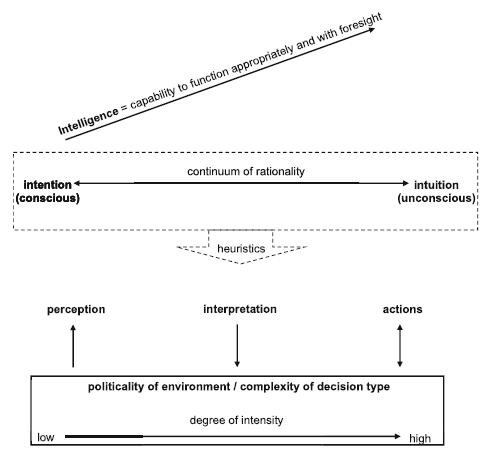
از آنجا که هوش مصنوعی هیچ محدودیتی ندارد ، برنامه های AI-CRM برای ارتقا قابلیت های یادگیری به طور مداوم مورد نیاز هستند. محدوده های قابل شماری برای بهبود و تقویت موثر ویژگی های CRM با هوش مصنوعی وجود دارد (ساکسنا ، 2017). برای ایجاد ارتباط محصولات سازمانها با برنامه ها ، ایده اینترنت اشیا وجود دارد (نگوین و سیمکین ، 2017). برای اطمینان از مشارکت صمیمانه و دائمی مشتریان بطور خودکار ، چت بات ها وجود دارد. برای مسائل امنیتی و هویتی ، نرم افزار تشخیص چهره وجود دارد و موارد دیگر (سان و چی ، 2017). برخی از این ابزارهای مدرن برای پیاده سازی توسط سازمانها و تأمین نیازها مورد نیاز است. با این وجود ، باید روشن شود، برای دستیابی به موفقیت ، صرف استفاده ساده از فن آوری پیشرفته بدون هدف گذاری برای دستیابی به اهداف ، هیچ کمک موثری به تجارت سازمانها نمی رساند (تان و همکاران ، 2016). استفاده خاص از ابزارهای مربوط به کاربردهای هوش مصنوعی در سازمان های تجاری برای دستیابی به اهداف تجاری آنها می تواند مشکلات تجاری سازمان ها را به راحتی حل کند. با این حال ، اجرای ساده ابزارهای مدرن مرتبط با AI ممکن است موفقیت کاملی نداشته باشد. اعتبارسنجی مداوم نتایج لازم است و در صورت ضروری بودن ، الگوریتم ها برای دستیابی به نتایج بهتر کسب و کار مصالحه و اصلاح می شوند (کوکسال ، 2016).

**مقاله سوم: در مورد وضعیت فعلی ترکیب هوش انسانی و مصنوعی برای تصمیم گیری استراتژیک سازمانی**

هدف این مقاله ارائه راهنمایی برای گروه ها برای استفاده موفقیت آمیز از هوش مصنوعی موجود برای افزایش کیفیت تصمیم گیری در محیط های پیچیده و نامشخص است**.**

**تعریف و تاریخچه هوش مصنوعی**

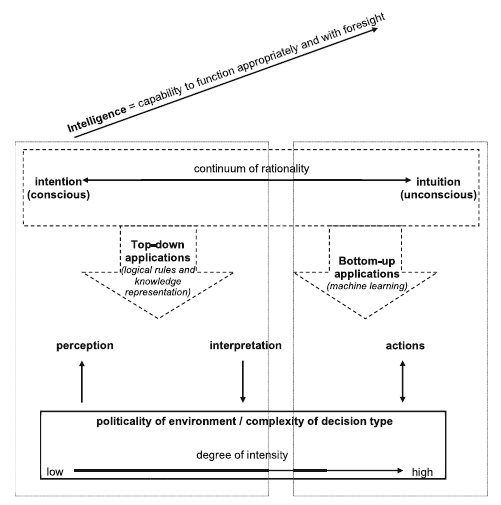
هوش مصنوعی به عنوان یک مفهوم در قرن ششم قبل از میلاد ظاهر شد. یک ماشین محاسبات در سال 1937 توسط آلن تورینگ اختراع شد ، وی ادعا كرد كه به محض اینكه یك ماشین بتواند به اندازه یك انسان هوشمند عمل كند ، می توان آن را به عنوان یك مصنوعی هوشمند نیز در نظر گرفت (مک کورداک 2004 ؛ نیلسون 2010).سیمون از این دیدگاه پشتیبانی می کند و هوش مصنوعی را به عنوان "سیستم هایی که هوش را به نمایش می گذارند ، یا به عنوان اکتشافات محض در ماهیت هوش ، کاوش در تئوری هوش انسان ، یا اکتشاف در سیستم هایی که می توانند کارهای عملی نیاز به هوش را انجام دهند" تعریف می کند (سیمون، 1995) تعاریف جدیدتر شامل "فن آوریهایی که از هوش انسان تقلید می کنند" (هوانگ و همکاران، 2019) و "ماشینهایی که وظایفی را که انسانها انجام می دهند" انجام می دهند (بولندر، 2019) یا بر استقلال ماشین آلات تمرکز دارند، در مورد "مصنوعاتی که بدون دخالت انسان قادر به انجام وظایف در دنیای واقعی هستند" صحبت می کنند**.** به دنبال سيمون (1995) ، همه مراحل را می توان توسط انسان و ماشین آلات به طور یکسان اجرا کرد. این با تعریف الگوریتم به عنوان " یک فرایند یا مجموعه قوانینی که در عملیات حل مسئله باید دنبال شود "پشتیبانی می شود (سیلوا و کنی، 2018). الگوریتم ها به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از هوش مصنوعی ، برای حل مسائل به صورت گام به گام معادل مفاهیم ابتدایی انسان هستند.



شکل 1 تداوم رفتار عقلانی (براساس سیمون 1986 ، 1995 ؛ لارنس 1991 ؛ نیلسون 2010)

**برنامه های کاربردی هوش مصنوعی:**

گفته می شود که برای انسان ، ابعاد مختلفی از هوش وجود دارد (لگ و هاترف،2007)**.** لارنس (1991) این ابعاد را به کاربردهای احتمالی هوش مصنوعی پیوند داد ، اما فقط بر روی دو کاربرد ملموس تمرکز داشت: پردازش زبان طبیعی و سیستم های خبره . تقریباً 30 سال بعد ، تعداد برنامه های کاربردی هوش مصنوعی به طور قابل توجهی افزایش یافته است.بنابراین ، این چارچوب به دنبال اکثریت محققان با دسته رویکردهای پایین به بالا و بالا به پایین پیوند خواهد یافت ( نیلسون ،2010؛ بولاندر،2019؛ سوردن ،2019) . دسته اول به برنامه هایی اطلاق می شود که به طور ضمنی ایجاد می شوند ، به این معنی که همه آنها از لحاظ آماری از تجربه می آموزند و بنابراین کاملاً قابل پیش بینی ، عاری از خطا و قابل توضیح نیستند. دسته دوم شامل رویکردهای ریاضی و آماری است ، اگرچه محققان بعضی مواقع با آنها موافق نیستند و یا حتی آنها را به عنوان هوش مصنوعی ذکر نمی کنند (به عنوان مثال ايمون ،1995 ؛ ولتر و همکاران 2013؛ هاروی و همکاران 2019). این برنامه ها همچنین بر اساس قوانینی که برنامه نویسان انسانی به کامپیوترها ارائه می دهند ، اغلب با هدف اتوماسیون، منجر به سیستم هایی می شوند که با توانایی های دقیق و شناخته شده قابل پیش بینی و توضیح باشند (بلوندر،2019)**.** شکل 2 چارچوبی را ارائه می دهد که رده ها را به تداوم رفتار منطقی مرتبط می کند، با فرض اینکه برای درک و تفسیر از برنامه های بالا به پایین استفاده می شود و برای اقدامات نیز از پایین به بالا استفاده می شود.



شکل 2 چارچوبی برای دسته بندی برنامه های کاربردی هوش مصنوعی مربوط به تداوم رفتار عقلانی (براساس Lawrence 1991؛ Nilsson 2010؛ Bolander 2019؛ Surden 2019)

**تصمیم گیری سازمانی**

**تئوری تصمیم گیری و چالش های ناشی از آن**

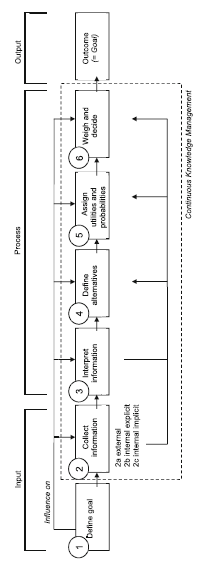
تصمیم گیری استراتژیک در رده تصمیمات تحت عدم اطمینان قرار می گیرد. برای اتخاذ بهترین تصمیم ، به هر گزینه جایگزین احتمال و سطح مطلوبیت داده می شود و گزینه دیگری با بالاترین مقدار وزنی انتخاب می شود (كنت، 1921؛ فردریکسون، 1984 ؛ رزنیک، 1987). سطح احتمالات تخمین هایی هستند که با انسجام ، شرطی سازی و همگرایی مشخص می شوند (رزنیک، 1987). انسجام مربوط به تأثیر فرکانس است. با فرکانس بالای تصمیمات مشابه در شرایط مشابه ، تخصص افزایش می یابد ، که تخمین را در یک جهت خاص شرطی می کند. همگرایی به تعداد افراد گنجانده شده اشاره دارد. با افزایش این تعداد ، فرض بر این است که ظرفیت پردازش نیز افزایش می یابد (رزنیک، 1987). نوع و میزان عقلانیت می تواند در یک تصمیم متفاوت باشد (متزگر و اسپنگلر 2019) ، زیرا برخی از جنبه های تصمیم گیری می توانند بصری تر از سایرین تحت تأثیر قرار بگیرند. این خطر تعصب را در پی دارد ، که می تواند منجر به تعریف نادرست مسئله یا ارزیابی غلط گزینه ها شود. تعصب یا می تواند آگاهانه باشد ، یعنی معرفی فعال اطلاعات نادرست توسط یک عضو گروه تصمیم گیری در هر مرحله از فرآیند ، یا ناخودآگاه ، به دلیل عدم اطلاع فرد یا گروه از ذهنی بودن ، که در بعضی موارد حتی با تجربه افزایش می یابد (روت و همکاران، 2015 ؛ چنگ و فولی، 2018).

**تصمیم گیری در گروه ها**

اگرچه فرایند نظریه تصمیم گیری به یک فرد منطقی اشاره دارد ، اما تحقیقات در مورد تصمیمات تحت عدم اطمینان نشان داده است که گروه ها تصمیم های بیشتری مطابق با تئوری می گیرند تا افراد ، و همچنین برخی از چالش ها را از طریق بحث جبران می کنند. مشخص شده است كه گروههای ناهمگن نسبت به گروههای همگن تصمیمات بهتری می گیرند ، زیرا تنوع اطلاعاتی ، بحث و تجربه منجر به تفسیر بهتر می شود و در نتیجه عقلانیت محدود را كاهش می دهد (بكمن و هاونشیلد 2002 ؛ چارسن و ساتر 2012 ؛ كوچاكی و همكاران 2015 ؛ روسو، 2018). طبق روسو (2018) ، برای افزایش کیفیت تصمیم گیری ، جستجوی انواع و اشکال مختلف اطلاعات و نه تنها آسان ترین اطلاعات بسیار مهم است. در عین حال ، قابلیت اطمینان ، روایی ، سازگاری و ارتباط منابع اطلاعاتی باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. بنابراین چندین محقق در مورد تصمیم گیری گروهی خواستار اکتشاف بیشتر در استفاده از ارتباطات گروهی و سیستم های اطلاعاتی هستند ( خیرات و ساتر،2012 ؛ کوگلر و همکاران، 2012).

**روند اساسی تصمیم گیری سازمانی تحت عدم اطمینان**

روند پیشنهادی در شکل 3 مبتنی بر تئوری تصمیم گیری (فردریکسون 1984) و چندین مطالعه در مورد تصمیم گیری تحت عدم اطمینان با دخالت افراد زیادی است (بکمن و هاونشیلد 2002 ؛ ال ساوی و همکاران 2017 ؛ طولانی 2017 ؛ روسو 2018).اطلاعاتی که باید در مرحله دو جمع آوری شود را می توان به عنوان منابع خارجی (به عنوان مثال منابع اجتماعی ، سیاسی) یا داخلی دسته بندی کرد. دانشمندان اطلاعات داخلی را صریح می دانند (به عنوان مثال ، حقایق و ارقام مربوط به سازمان و همچنین محصولات) یا ضمنی. به دست آوردن اطلاعات ضمنی داخلی دشوارتر است ، زیرا اغلب جنبه های بسیار فردی مانند احساسات یا تجربه را در بر دارد. از آنجا که تصمیم گیرندگان فقط می توانند اطلاعات موجود را تفسیر کنند ، کیفیت و کامل بودن نتیجه مرحله دو بر بقیه مراحل تأثیر می گذارد . مراحل دو و سه ، که در این چارچوب به عنوان مدیریت دانش تعریف می شوند ، به طور مداوم بر تمام مراحل بعدی تأثیر می گذارند. بر اساس تفسیر اطلاعات موجود ، که براساس هدف تصمیم گیری و ابتکارات گروه شکل گرفته است ، گزینه ها در مرحله چهار تعیین می شوند ، سپس مقادیر احتمال و سودمندی برای آنها در مرحله پنج تعیین می شود. سرانجام ، در مرحله شش ، گروه گزینه های مورد نظر را سنجیده و تصمیم گیری می کند. در جهانی ایده آل ، نتیجه حاصل با هدف مورد نظر مطابقت دارد. برای اهداف این مقاله ، فرایند تصمیم گیری شامل سه مرحله است ، یعنی ورودی - فرایند - خروجی ، که به ترتیب با درک ، تفسیر و اقدامات مرتبط هستند.

**مقاله چهارم: عواملی که بر جذب نیروی جدید تأثیر می گذارد تا با استخدام دیجیتالی و مجهز به هوش مصنوعی درگیر شوند و آنها را کامل کنند**

**در این مقاله توصیه هایی کلی در مورد** استفاده از فناوری و ابزارهای استخدام با استفاده از هوش مصنوعی **مطرح می شود.**

1. **استخدام یک اولویت استراتژیک تجاری است ، نه یک فعالیت منابع انسانی تاکتیکی، زیرا:**

اولا ، اساس مزیت رقابتی از دارایی های مشهود به دارایی های نامشهود تغییر یافته است. دارایی های نامشهود که مزیت رقابتی را تشکیل می دهند شامل نوآوری ، بینش مشتری ، خدمات به مشتری و برند تجاری است. دوم ، این تغییر مزیت رقابتی به دارایی های نامشهود اهمیت استراتژیک سرمایه انسانی را افزایش داده است. سوم ، کمبود استعداد ، به ویژه در مورد افرادی که می توانند مزیت های رقابتی نهفته در دارایی های نامشهود را داشته باشند ، وجود دارد.

**2.استخدام با هوش مصنوعی به عنوان یک قابلیت حیاتی**

سه محرک مرتبط ، استخدام با AI را از یک کنجکاوی محیطی به یک قابلیت مهم تبدیل کرده اند:

اول ، کارجویان امروزه بیشتر وقت خود را در فضاهای دیجیتال می گذرانند. بنابراین ، اگر شرکت ها می خواهند افراد مستعد را که به طور فزاینده ای زندگی خود را در فضای دیجیتال می گذرانند جذب و استخدام کنند ، باید با استفاده از فن آوری ها و ابزارهای دیجیتال در آن فضای دیجیتالی استخدام کنند.

دوم ، طی دهه گذشته ، دیجیتالی سازی اطلاعات شغلی ، هم اطلاعات داوطلبان به شرکت ها و هم شرکت ها به کارجویان ، بسیاری از هزینه ها و اصطکاک های روند استخدام را از بین برده است.

سرانجام ، در دهه گذشته ، ابزارهای مجهز به هوش مصنوعی تا حدی بهبود یافته اند که برتری آنها نسبت به انسان از نظر کارایی و اثربخشی به ویژه در مراحل اولیه استخدام بیش از انتظار است.

**3.اختلالات استخدام با استفاده از هوش مصنوعی**

برای رقابت و پیروزی در برابر بهترین رقبا ، یونیلور[[2]](#footnote-2) معتقد است که باید بهترین استعدادها را پیدا کند. این کمپانی برای اطمینان از یافتن بهترین استعداد ، گسترده ترین شبکه ممکن را ایجاد می کند. با استفاده از ابزارهای استخدام مبتنی بر هوش مصنوعی در سراسر سیستم عامل های رسانه های اجتماعی مانند فیس بوک ، WayUp و Muse ، توانست جذب داوطلبان تحصیلات تکمیلی خود را با هزینه بسیار کمتری نسبت به قبل گسترش دهد (فلونی، 2017).

استخدام با استفاده از هوش مصنوعی فراتر از فقط افزایش وسعت فعالیت شرکت ها است ، همچنین به آنها امکان می دهد عمیق تر در رقابت بین کارمندان احتمالی و مشاغل فرو روند. به عنوان مثال ، Nvidia دارای تراشه های هوش مصنوعی برای تلفن های همراه است که رفتار و الگوهای گفتاری کاربران را می آموزد ، که به Nvidia امکان می دهد داوطلبان را با مشاغلی مطابق با عادات شخصی و کاری آنها مطابقت دهد.

متأسفانه ، در برخی موارد ، کاندیداهای اصلی می توانند به طور تصادفی نادیده گرفته شوند. به منظور ارتباط با کاندیداهای کالیبر بالا و هدف گیری مجدد آنها ، شرکت های پیشرو در صنعت مانند آدیداس ، میسی ، کوکین وام و Wayfair از یک بات استخدام کننده برای جستجوی سیستم ردیابی خودکار (ATS) شرکت خود و سایر منابع برای مقایسه رزومه و پروفایل متقاضیان برای اطمینان از ادامه یافتن و کشف مجدد استعدادهای برتر استفاده می کنند.

گاهی اوقات ، چالش فقط یافتن کاندیداهای مناسب نیست بلکه ساختن زبان دقیق برای جلب نظر آن دسته از متقاضیان و تغییر اصطلاحات دقیق متناسب با کاندیداهای خاص است. شرکت هایی مانند Textio از هوش مصنوعی برای کمک به مشتریان در تنظیم متن آگهی ها و توضیحات شغلی و شخصی سازی بیش از حد آنها استفاده می کنند. گاهی اوقات ، متققاضیان و کارمندان لزوماً به ایمیل ها پاسخ نمی دهند ، بنابراین شرکت آنلاین پوشاک ThredUp بستر اشتغال TextRecruit را برای برقراری ارتباط از طریق چت زنده و ارتباط با افرادی که دسترسی به پیام نویسی برای آنها مشکل است فراهم نموده اند.

در حالی که یافتن و جذب مجموعه گسترده تری از داوطلبان شغلی مهم است ، هرچه این استخر گسترده تر و بزرگتر باشد ، کار غربالگری این استخر چالش برانگیزتر است. در اینجا نیز فناوری های مجهز به هوش مصنوعی دنیای آنالوگ قدیمی را بر هم می زنند. امروزه شرکت هایی مانند هیلتون از فناوری های مجهز به هوش مصنوعی توسط ارائه دهندگانی مانند AllyO استفاده می کنند تا متقاضیان کار اولیه را با اطمینان و به طور موثر بین 75٪ تا 90٪ سریعتر از آنچه که انسان می تواند، غربال کند (یین و همکاران، 2018). علاوه بر این ، ابزارهای دارای هوش مصنوعی حداقل 25٪ موثرتر از انسان در در تمایز بین کاندیداهای خوب و بد عمل میکنند.

شرکت هایی مانند HireVue نه تنها سادگی بیشتر و هزینه های کمتری دارند بلکه ارزیابی موثرتری از کاندیداها ارائه می دهند. HireVue به داوطلبان این امکان را می دهد تا هر زمان که برای آنها مناسب باشد را برای مصاحبه ضبط شده در ویدئو تعیین کنند. فناوری هوش مصنوعی مجموعه کوتاهی از سوالات را از داوطلب می پرسد که HireVue قبلاً با آنها موافقت کرده است. داوطلبان می توانند پاسخ خود را در صورت تمایل چندین بار قبل از ارسال پاسخ نهایی خود ویرایش کنند. فناوری AI- HireVue نه تنها پاسخ های واقعی را ارزیابی می کند و آنها را با پاسخ های ایده آل مقایسه می کند بلکه انتخاب کلمه و حرکات میکرو چهره را ارزیابی می کند تا ارزیابی شخصیت و صداقت پاسخ ها را ارائه دهد. یونیلور از HireVue استفاده کرد و گزارش داد که سرعت و کیفیت کاندیداهای نهایی که متعاقباً به صورت حضوری مصاحبه و پیشنهاد داده اند ، به طرز چشمگیری افزایش می یابد.

**چرا متقاضیان شغل جذب فرآیند استخدام بر پایه هوش مصنوعی می شوند؟**

1. **استفاده از شبکه های اجتماعی:** به طور فزاینده ای ، کارمندان احتمالی وقت خود را در سیستم عامل های رسانه های اجتماعی از طریق دستگاه های تلفن همراه می گذرانند. بنابراین ، اگر شرکت ها می خواهند به کارمندان احتمالی خود نزدیک شوند ، مجبور هستند که به اینجا مراجعه کنند. با این وجود ، بین فعالیت های جستجوی شغل کاندیداها در سیستم عامل های رسانه های اجتماعی از طریق دستگاه های تلفن همراه و فعالیت های استخدام شرکت ها فاصله وجود دارد.از آنجا که تحقیقات نشان داده است که آشنایی با یک فناوری خاص منجر به راحتی بیشتر و تمایل به انجام فعالیت های اضافی از طریق آن فن آوری می شود ، ما پیش بینی می کنیم هرچه تعداد افراد بیشتری از رسانه های اجتماعی استفاده کنند و بیشتر در معرض تبلیغات مجهز به هوش مصنوعی و فیدهای خبری بر روی دستگاه های تلفن همراه خود قرار گیرند ، بیشتر احتمال دارد که فرآیندهای کاربرد شغلی با قابلیت هوش مصنوعی را تکمیل کنند.
2. **جوایز ذاتی:** ادبیات قابل توجهی وجود دارد که نشان می دهد مردم اغلب از فناوری جدید نه تنها برای نتایج مطلوب پیش بینی شده بلکه برای جوایز ذاتی پیش بینی شده مانند احساس موفقیت ، نوآوری ، تازگی ، سرگرمی و اعتماد به نفس نیز استفاده می کنند (مامفورد ، 2000). در نتیجه ، منطقی است که انتظار داشته باشیم حداقل برخی از کاندیداهای احتمالی شغل تصور کنند که از طریق رابط رسانه های اجتماعی و با شرکتی که از یک فرایند مجهز به هوش مصنوعی به عنوان منبع جوایز ذاتی استفاده می کند ، می توانند به مقصود برسند. در نتیجه سطح تعامل و قصد آنها برای تکمیل فرآیند درخواست شغل دیجیتال با هوش مصنوعی بالاتر خواهد بود.
3. **برخورد عادلانه**: برخورد منصفانه شامل احترام ، همدلی و ادب در هنگام دریافت اطلاعات مربوطه، همیشه مورد انتظار است (Sundaram & Webster، 2000). بنابراین ، ما فرض می کنیم که هر چقدر متقاضیان شغلی، برخورد سیستم استخدام دیجیتال را عادلانه بدانند ، احتمال حضور و تکمیل چنین پروسه استخدام بیشتر است.
4. **مرسوم، مد روز:** فن آوری های مرسوم یا مد روز نه تنها در اوایل چرخه توسعه دیده می شوند ، بلکه فراتر از یک لغزش موقت روی صفحه رادار فناوری نیز دیده می شوند. شرکت در فناوری مدرن یا درگیر شدن با آن می تواند تمام خصوصیات جالب ، بدیع و برجسته ذاتی مد روز را به فرد شرکت کننده اعطا کند.افزایش کلی محصولات و خدمات هوش مصنوعی همچنین می تواند به استخدام های مبتنی بر هوش مصنوعی کمک کند. در نتیجه ، ما انتظار داریم که برخی از داوطلبان شغلی ، استخدام های دارای هوش مصنوعی را مد روز ببینند و احتمال تعامل و تکمیل چنین پروسه درخواست شغلی بیشتر است.

**مزایای استفاده از راه حل های AI و** RPA **- استفاده از ERP به عنوان یک سیستم اطلاعاتی مجتمع - در زمینه تولید. مطالعه موردی**

این مقاله محیط تولید را با معایب و مزایای این زمینه برجسته می کند. اجرای راه حل های مبتنی بر هوش مصنوعی و RPA (یا اتوماسیون فرایند رباتیک) ، تغییرات عمده ای در این زمینه از فعالیت ایجاد کرده است. تمایل محیط کسب و کار برای ادغام چنین راه حل های فناوری اطلاعات ، کاملاً به مدیریت شرکت کمک می کند ، به ویژه در شرایط فعلی ( کووید 19)، شرایطی که بشریت در این دوره با آن روبرو است. شرکتی که در این مقاله ذکر شده است در رومانی مستقر است و بخشی از یک گروه بزرگ آمریکایی است که دفتر مرکزی آن در ایالت میشیگان ، دیترویت قرار دارد. این کارخانه تولید به عنوان زمینه اصلی فعالیت ، تحقق اجزای مخصوص داشبورد اتومبیل است. تمام تولیدات ساخته شده در اینجا با توجه به سفارش فرآیند انجام می شود. در این تولید ، فرآیند SAP برای سهام فعال نیست. بنابراین ، برای تولید زیرمجموعه ، از هرجای دنیا سفارش دریافت می کنید. زمان پاسخ باید تا حد ممکن کوتاه باشد. این هدف از اتخاذ راه حل های جدید فناوری اطلاعات است.

**دنیای جدید شجاع؟ درباره هوش مصنوعی و مدیریت روابط مشتری**

وقتی به قابلیت های AI-CRM اشاره می کنیم منظور آن توانایی های هوش مصنوعی است که برای کارهای CRM -ارتباط با مشتری ، حفظ مشتری و توسعه مشتری -مفید است. با توجه به این ، در این مقاله در مورد دو قابلیت AI-CRM بحث خواهیم کرد: (i) استفاده از داده های بزرگ مشتری ، و (ii) برقراری ارتباط ، درک و ایجاد روشی که بشر انجام می دهد.

**اهرم داده های مشتری بزرگ**

اینترنت اشیا و گرایش های دیجیتالی سازی مربوط ، منجر به این انتظار واضح می شود که ما در آینده مجموعه داده های CRM بسیار بیشتری را خواهیم دید که توسط شرکت ها استفاده می شود. بنابراین ، داده ها به طور فزاینده ای بنیادی برای ایجاد ارزش استخراج می شوند.از بین سه داده بزرگ در مقابل (حجم ، تنوع و سرعت) ، ما معتقدیم که تنوع قوی ترین عامل ایجاد مزیت رقابتی است. در زمینه AI-CRM ، تنوع به گستردگی و دامنه پایگاه داده مشتری اشاره دارد. در حال حاضر ، شرکت ها دارای لیست های داخلی با هزاران فیلد داده هستند (دایتون ، 2019).

به طور خلاصه ، به دست آوردن و حفظ مجموعه داده های متنوع تر ، منبع قابل توجهی از مزیت رقابتی AI-CRM خواهد بود. برای دستیابی به تنوع Big Data از طریق ایجاد مشارکت های متعدد با اشخاص خارجی ، یک شرکت باید قابل اعتماد تلقی شود ، در نتیجه اعتماد بیش از پیش حیاتی می شود (بارت و همکاران ، 2005 ؛ اوربان و همکاران ، 2000). هر بار که یک شرکت به دنبال گرفتن نوع جدیدی از داده ها است ، فرصتی برای نهاد خارجی فراهم می کند که این داده ها را در مورد مبادله ارزش تجدید نظر کند.

**برقراری ارتباط ، درک و ایجاد روشی که بشر انجام می دهد**

به نظر می رسد هوش مصنوعی در امتداد مسیری حرکت می کند که از توانایی های مکانیکی آغاز شده ، از قابلیت های تحلیلی و شهودی عبور کرده و تقریباً به توانایی های همدلی رسیده است که برای شناخت و درک احساسات انسانی لازم است (هوانگ و زنگ ، 2018).اگر پیاده سازی فناوری CRM قبل از AI در زمینه ارتباط با مشتری نشانه ای باشد (بوهلينگ و همکاران ، 2006) ، ساخت AI-CRM ممکن است همیشه به راحتی پیش نرود. به طور کلی ، مدیریت ارزش آفرینی از مدیریت افراد و امور به سمت مدیریت دارایی های نرم افزاری مانند AI-CRM تغییر کرده است (هفکر ، 2019). هنوز مشخص نیست که بازاریابان چقدر از این تغییر استفاده می کنند. ارائه پیاده سازی AI-CRM بیانگر این واقعیت است که ممکن است قابلیت های AI-CRM در یک سیستم CRM واحد قرار نداشته باشد: شرکت ها به طور کلی بسته های CRM مانند SugarCRM ، Salesforce CRM یا SAP CRM را با یک سیستم مدیریت کمپین برای انتخاب مشتری و یک سیستم ERP برای ردیابی هزینه ها هدف قرار می دهند. AI-CRM نیاز به ترکیب منابع مختلف داده ذخیره شده در برنامه های مختلف دارد که اغلب (به خوبی) یکپارچه نیستند. به طور خلاصه ، ما معتقدیم که AI-CRM به سمت بهبود اهرم داده های مشتری بزرگ و برقراری ارتباط ، درک و ایجاد روشی برای انسان پیش خواهد رفت.

**ارتباط با مشتری**

1. ا**کتساب**

با توجه به اینکه CRM ، بطور کلی هدف افزایش ارزش سهام شرکت است ، ما در مورد تأثیرات افزایشی بالقوه آن بر روی: (1) [[3]](#footnote-3)CLV مشتریان جدید ، (2) هزینه های جذب مشتری و (3) تعداد مشتریان جدید بحث خواهیم کرد.

AI-CRM توانایی شرکت را در پیش بینی CLV ، چشم انداز و استفاده از این اطلاعات در مدیریت فرآیند جذب مشتری از طریق خرید گزینشی افزایش می دهد ، در نتیجه فقط مشتریان سودآور ("بهتر") خریداری می شوند. بعلاوه ، ما انتظار داریم AI-CRM با در نظر گرفتن مسیری که مشتری به دست می آورد ، بینش دقیق تری در مورد کیفیت مشتریان به دست آمده ایجاد کند. یعنی کسب دانش در مورد حرکتهای تصمیم گیری مشتریان فعلی (باترا و کلر ، 2016) امکان بهینه سازی مسیر خرید را نه تنها از نظر تعداد مشتریان تازه خریداری شده بلکه از نظر کیفیت آنها (یعنی CLV) فراهم می کند (دونکر و ورهوف، 2005) . علاوه بر این ، هدف گیری دقیق تر و بسیار موثر ، نرخ تبدیل مشتری را افزایش می دهد و در نتیجه هزینه های جذب مشتری را کاهش می دهد. در حال حاضر ، بیشتر مطالعات توجه کمی به دامنه داده های خارجی دارند ، اما بهبود قابلیت های مدیریت داده ها شرکت ها را قادر می سازد نه تنها چشم اندازهای با CLV بالا را بهتر شناسایی کنند بلکه پیشنهاداتی را نیز تأمین کنند که پاسخگوی نیازهای این چشم اندازها باشد.

یکی دیگر از مزایای احتمالی هوش مصنوعی پیش بینی کننده ، توانایی پیش بینی روندها و حرکات بزرگتر است و از این طریق به فرمول بندی ارزش های موجود در آن کمک می کند. اخیراً ، چندین مطالعه با استفاده از رویکردهای استخراج متن نشان داده است که مقادیر عظیم داده های خارجی مانند محتوای تولید شده توسط کاربر (UGC) بینش سریع و ارزشمندی را ارائه می دهد. به عنوان مثال Google Trends ثابت کرده است که یک کمک ارزشمند برای شناسایی روندها برای شرکت ها است.

فراتر از محدوده یادگیری درباره چشم اندازها و روندها ، هوش مصنوعی همچنین می تواند به شرکت ها کمک کند اطلاعات مربوط به رقبا را در بازارهای موجود جمع آوری کنند. به عنوان مثال، می تواند تعیین کند که چه افرادی، مشتری کدام شرکت هستند و این شرکت ها را قادر می سازد مشتریان با CLV بالای رقبای خاص را، با پیشنهادات شخصی خود هدف قرار دهند. علاوه بر این ، ابزارهای هوش مصنوعی می توانند از [[4]](#footnote-4)UGC برای شناسایی مشتریان ناراضی رقبا و خطاب قرار دادن فعالانه آنها استفاده کنند. فراتر از جلب مشتریان رقبای با ارزش ، شرکت ها همچنین می توانند با استفاده از هوش مصنوعی با مشاهده مشتریانی که مورد هدف قرار می گیرند ، در مورد استراتژی های رقبای خود اطلاعات کسب کنند. به طور خلاصه ، AI-CRM که از داده های داخلی و خارجی استفاده می کند و ترکیبی از آنها است ، امکانات جدیدی را در روند جذب مشتری ایجاد می کند و به شرکت ها کمک می کند تا ارزش سهام مشتری خود را رشد دهند.

1. **توسعه و نگهداری**

به دنبال جذب مشتری ، دو جنبه از مدیریت ارتباط با مشتری در ایجاد سودآوری مشتری کلیدی است: توسعه مشتری به تلاش برای افزایش سود هر دوره از مشتریان فعلی از جمله افزایش حاشیه ، فرکانس ، فروش متقابل یا افزایش قیمت اشاره دارد. حفظ مشتری مربوط به تلاش برای افزایش مدت زمان رابطه مشتری و شركت است. این دو فرآیند می توانند با هم مرتبط باشند (گوپتا و لمان ، 2005). این بخش به موضوعات اصلی به ویژه قابل توجه در توسعه و حفظ توجه دارد: شخصی سازی ، شکل گیری عادت و تأثیر شبکه های اجتماعی.

**الف) شخصی سازی:** با توجه به دیدگاه ما از سیستم های AI-CRM به عنوان سیستم هایی که سازگاری کافی انعطاف پذیری دارند ، استفاده قابل توجه از این سیستم ها این است که شرکت ها قادر به ایجاد گفتگوی شخصی تر با مشتریان هستند که سابقه خرید و تعاملات قبلی را در نظر می گیرد و عناصر آمیخته بازاریابی را با مشتري به صورت تكي سازكار مي كنند (کومار و همکاران ، 2019). در حال حاضر، بسیاری از تلاش ها برای توسعه و حفظ مشتریان به طور کلی به افراد ومشتری متصل می شوند، مدیران هنوز هم تشویق می شوند تا تنها بر این مشتریانی که مزیت استراتژیک را ایجاد می کنند، تمرکز کنند (فادر ، 2012) ، و شخصی سازی مبتنی بر AI-CRM شرکت ها را قادر می سازد تا به طور فزاینده ای در این مسیر حرکت کنند**.**

**ب) شکل گیری عادت:** در نظر گرفتن نقش فناوری در حفظ و توسعه ، نیاز به بحث در مورد آنچه را که در سال های اخیر به عنوان یک مسئله اساسی در درک ما از این که چرا مشتریان به انجام کاری که انجام می دهند یا تشکیل عادت ادامه می دهند ، ایجاد می کند (دهیگ ، 2012 ؛ شاه ، کومار و کیم ، 2014). فناوری های جدید نقش منحصر به فردی در ایجاد عادت دارند (ايال، 2014) ، بنابراین هوش مصنوعی احتمالاً در چگونگی تأثیر عادت ها (یا عدم) تصمیم گیری مصرف کنندگان نقش دارد. هوش مصنوعی افزایش محبوبیت دستیارهای هوشمند مانند الکسا ، سیری یا بیکسبی را فراهم می کند که به افراد در فعالیت های روزمره کمک می کند ، بسیاری از آنها مربوط به مصرف هستند. با توسعه سیستم های AI-CRM و دستیاران هوشمند دسترسی بیشتری به داده های محصول و ورودی مصرف کننده در طیف وسیعی از محصولات ، عادات و روش ها پیدا می کنند ، ممکن است در شناسایی محصولات و راه حل هایی که نیازهای مشتری را برآورده می کنند بسیار بهتر شوند.

این به روند شکل گیری عادت کمک می کند: هرچه دستیاران هوشمند یاد بگیرند که چگونه نیازهای کاربر را پیش بینی و درک کنند ، مشتریان بیشتر عادت می کنند که برای تصمیم گیری به آنها اعتماد کنند. هوش مصنوعی می تواند نه تنها برای ایجاد و حفظ عادات موجود مشتری بلکه برای یادگیری نحوه شکل گیری عادت جدید یا ترک عادت های قدیمی نیز مورد استفاده قرار گیرد. سیستم های هوش مصنوعی می توانند از پاسخ مشتریان به مداخلات گذشته برای تحریک شکل گیری عادت استفاده کنند. به طور کلی ، استفاده از AI-CRM برای بهینه سازی زمان ، فراوانی و شدت مداخلات شرکت می تواند عادات مشتری را بسیار موثرتر از آنچه امروز بازاریابان انجام می دهند ، ایجاد و تقویت کند.

ج) **نقش شبکه های اجتماعی**: استفاده از اطلاعات شبکه های اجتماعی برای هر سه جنبه مدیریت مشتری پیامدهایی دارد: جذب ، توسعه و نگهداری. نقش تجزیه و تحلیل شبکه های اجتماعی در بهینه سازی جذب مشتری ، به ویژه در زمینه رشد محصول جدید ، در ادبیات بازاریابی بسیار ذکر شده است (مولر و پرز ، 2019 ؛ نیتزان و لیبائی ، 2011). با این حال ، از آنجا که داده های کلان در مورد مشتریان و تعاملات اجتماعی آنها برای مشتریان فعلی بیشتر از مشتریان بالقوه در دسترس است ، ما معتقدیم که استفاده از هوش مصنوعی برای انجام تجزیه و تحلیل شبکه های اجتماعی تأثیر بالاتری در توسعه و نگهداری مشتری خواهد داشت.

**عواقب**

**نتایج مربوط به مشتری**

الف)اولویت بندی مشتری

توانایی پیش بینی AI-CRM شرکت ها را بر آن می دارد تا تلاش ها و سرمایه گذاری های خود را روی بخش نسبتاً کوچکی از توزیع CLV متمرکز کنند. بنابراین همین توزیع CLV ممکن است اختلافات را بیشتر افزایش دهد (اونيل، 2016؛ ورتنبروچ ، 2019).از آنجا که با تعریف ، فقط اقلیت مشتریان می توانند در اولویت قرار بگیرند ، رضایت کلی از مشتری می تواند کاهش یابد (گرستنر و لیبای ، 2006). همچنین در مواردی که اقلیت ها یا سایر اقشار مورد تبعیض قرار می گیرند ، می تواند پیامدهای قانونی داشته باشد (اوکانوا و روست ، 2018). اما این به این معنی نیست که به مشتریان خدمات داده نمی شود: برای برخی از مشتریان با سودآوری کمتر ، مشاغل جدیدی بوجود می آیند که پیشنهادات آنها با توانایی و تمایل آنها برای پرداختن مطابقت دارد (روزنبلوم ، تاملینسون و اسکات ، 2003).

**ب)** نابرابری درآمد و اولویت بندی

افزایش قابل توجه اختلاف در درآمد در مناطق مختلف جهان در سه دهه گذشته (پیکتی و سائز ، 2014) به طور طبیعی منجر به افزایش اختلاف در مصرف می شود (آگویاروبيلز ، 2015) ، و ایجاد انحراف بیشتری در توزیع CLV را خواهد داشت . در یک مفهوم کلی ، اولویت بندی مشتری اختلاف در جمعیت را افزایش می دهد و گرایش به سمت جامعه ای با قطب بیشتری را در پی دارد که در آن برخی مشتریان محصولات بهتر و احتمالاً با قیمت پایین تر از دیگران دریافت می کنند**.** به طور کلی ، برخورد متفاوت با مصرف کنندگان فقیرتر سوالات سخت اخلاقی و سیاسی در مورد تأثیر سیستم های AI-CRM در جامعه ای که به طور فزاینده ای دو قطبی است ، ایجاد می کند.

**ج) نقش مهارت های فناوری مصرف کننده**

مدتهاست که ثابت شده است مصرف کنندگان محروم ممکن است به دلیل محدودیت دامنه خریدهای قبلی و توانایی استفاده از فرصتهای بازار ، مبلغی بیشتر از مشتریان با درآمد بالاتر بپردازند (گلدمن ، 1976). شاید تصور شود که سیستم های هوش مصنوعی می توانند در این زمینه به چنین مصرف کنندگان کمک کنند. آنها ممکن است از دستیارهای هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده کنند که ترجیحات آنها را ضبط و تجزیه و تحلیل می کند تا به آنها کمک کند با بازارهای پیچیده تری روبرو شوند. با این حال، استفاده کارآمد از هوش مصنوعی ممکن است به مهارتهایی بستگی داشته باشد که لزوماً برای اقشار زیادی از مردم در دسترس نیستند.

**د) دوره گذار**

در حالی که AI ممکن است در نهایت یک فضای خدماتی بی عیب و نقص ایجاد کند ، انتقال بین CRM کلاسیک و AI-CRM بدون نقص نخواهد بود. به عنوان مثال ، اگرچه .چت بات ها می توانند از نظر اقتصادی مقرون به صرفه تر از کارمندان انسانی باشند ، اما تجربه خدماتی که ارائه می دهند می تواند در مراحل اولیه کمتر باشد و باعث ناامیدی مصرف کننده شود (کنان ، 2019).

**نتایج مرتبط با شرکت**

AI-CRM فعالیتی مستقل از نظر منابع برای شرکتها است**،** این بدان معنی است که شرکتهای دارای منابع برتر یک مزیت رقابتی کسب می کنند که می تواند به نوبه خود منجر شود به انحصار یا استعمار بزرگ شود . توجه داشته باشید که در زمینه هوش مصنوعی ، منابع لازم شامل ، داده های عظیم ، پرسنل با مهارت کافی ، مهارت مدیریت و قدرت محاسباتی برتر و همچنین استفاده انحصاری از الگوریتم های شکل دهنده برتر است. در میان منابع اساسی که شرکتهای بزرگتر در اختیار دارند ، دو مورد قابل توجه است. یکی دسترسی به پایگاه های داده بزرگ که یادگیری ماشین را برای آموزش و افزایش کارایی امکان پذیر می کند. مورد دوم دسترسی به افراد متخصص آموزش دیده است که فرایند را مدیریت خواهند کرد ، که به ویژه با توجه به بحران مهارت های هوش مصنوعی بسیار مهم است (مار ، 2018). از آنجا که AI-CRM شرکت ها را قادر می سازد با استفاده از داده های مشتری در چندین دسته محصول ، ارزش بیشتری (به طور متوسط) از خرید مصرف کننده بدست آورند ، انتظار داریم رقابت بین شرکت ها در مرحله خرید تشدید شود. بعلاوه ، ما انتظار داریم ادغام بیشتری را درمورد ارزش ادغام (یا به دست آوردن) داده های مصرف کننده ، در مقایسه با سایر قابلیت های شرکت شاهد باشیم. سرانجام ، افزایش اهمیت دسترسی سریع و مستقیم به داده های مصرف کننده ، ممکن است یک مزیت رقابتی پایدار برای مارک های مستقیم به مصرف کننده که با مارک های خرده فروشی سنتی رقابت می کنند ، ایجاد کند.

**مقررات**

از آنجا که هزینه های پایین ، استفاده از مقررات ضد اعتماد را بسیار چالش برانگیز می کند ، شرکت ها ممکن است به طور کامل از قدرت بازار خود استفاده کنند ، این امر نگرانی هایی را برای بخش های نظارتی ایجاد می کند. سوال این است که آیا در آن مرحله ، تنظیم حتی امکان پذیر است؟ علاوه بر این ، در کشورهایی که شرکت ها مجاز به سرمایه گذاری در برخی از سودهای خود در لابی گری هستند (به عنوان مثال ، مانند ایالات متحده) ، وضع مقررات ممکن است با خطرات سیاسی قابل توجهی همراه باشد. مشتریان باهوش از هوش مصنوعی برای استراتژیک تر شدن خود استفاده می کنند (هاین لاین ، 2017؛ لوئیس ، 2005). مشتریان یاد خواهند گرفت که چگونه بهتر با شرکت ها مذاکره کنند ، از داده های شخصی خود به عنوان یک مزیت استراتژیک استفاده کنند و به طور کلی انتقال ارزش را از شرکت ها تغییر دهند. راه حل های خودکار و AI برای حمایت از مشتریان در آن فعالیت ها ظاهر می شوند. هوش مصنوعی به شرکتها این امکان را می دهد تا بهتر بین مشتریان تبعیض قائل شوند و از ارائه خدمات برتر به مشتریان یا محصولات بهتر به مشتریانی که "شایسته" این رفتار نیستند ، جلوگیری کنند. با این حال همین هوش مصنوعی ممکن است به برخی از مشتریان کمک کند تا قوانین تصمیم گیری را که شرکت ها در ارائه چنین خدماتی به کار می برند شناسایی کرده و از این قوانین به نفع خود استفاده کنند. این ضد استراتژی می تواند شکاف بین مشتریان با ارزش و کم ارزش را گسترش دهد . با این حال تنظیم هوش مصنوعی ممکن است به این آسانی نباشد. اول ، ما به یک تعریف واضح و قانونی از شی برای تنظیم نیاز داریم. این در مورد هوش مصنوعی هنوز وجود ندارد. دوم ، چندین مشکل نظارتی در مرحله پیش از آن (تحقیق و توسعه سیستم AI هدفمند) و همچنین مرحله پس از آن (هر زمان که هوش مصنوعی به بازار عرضه می شود) وجود دارد (شریر ، 2016).

1. مدل پذیرش فناوری (TAM): این نظریه اساساً با پذیرش فناوری جدید مرتبط است. دو باور دارد: سودمندی درک شده و سهولت استفاده درک شده [↑](#footnote-ref-1)
2. Unilever [↑](#footnote-ref-2)
3. Customer Lifetime Value [↑](#footnote-ref-3)
4. user-generated content [↑](#footnote-ref-4)