



آینده مدیریت در دنیای هوش مصنوعی

آینده مدیریت در دنیای هوش مصنوعی

تعریف مجدد هدف و استراتژی

در انقلاب صنعتی چهارم

ویراستاران: جوردی کانالز

فرانتس هیوکامپ

ترجمهٔ ا. ادیب



بنگاه ترجمه و نشر
کتاب پارسه

سرشناسه: کانالز، جوردی /Canals, Jordi / هیوکامپ، فرانتس Heukamp, Franz
عنوان و نام پدیدآور: آینده مدیریت در دنیای هوش مصنوعی (تعریف مجدد هدف و استراتژی در انقلاب
صنعتی چهارم) / ویراستاران: جوردی کانالز و فرانتس هیوکامپ / ترجمه ا. ادیب
مشخصات نشر: تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب پارسه ۱۴۰۰
مشخصات ظاهری: ۴۱۶ ص
شابک: ۶ - ۸۴۰ - ۲۵۳ - ۶۰۰ - ۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
یادداشت: عنوان اصلی: The future of management in an AI world: redefining purpose
and strategy in the fourth Industrial Revolution, [2020] © 2020.
موضوع: هوش مصنوعی -- کاربردهای صنعتی
شناسه افزوده: کنلز، جوردی / هیوکامپ، فرانتس، ویراستار
شناسه افزوده: ادیب، الف، ۱۳۴۸-، مترجم
رده‌بندی کنگره: Q۳۳۵
رده‌بندی دیویی: ۰۵۶۳/۶۵۸
شماره کتابشناسی ملی: ۸۶۸۷۱۰۰



■ آینده مدیریت در دنیای هوش مصنوعی

ویراستاران: جوردی کانالز - فرانتس هیوکامپ
ترجمه ا. ادیب
آماده‌سازی و تولید: بنگاه ترجمه و نشر کتاب پارسه
طراحی گرافیک: پرویز بیانی
چاپ و صحافی: دالاهو
نوبت و شمارگان: چاپ اول ۱۴۰۱، ۱۱۰۰ نسخه

همه حقوق چاپ و نشر برای بنگاه ترجمه و نشر کتاب پارسه محفوظ است.
هرگونه اقتباس از این اثر، منوط به دریافت اجازه کتبی از ناشر است.

بنگاه ترجمه و نشر کتاب پارسه

تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای ژاندارمری شرقی، پلاک ۷۴
طبقه سوم، تلفن: ۶۶۴۷۷۴۰۵

@ketabeparseh



فروشگاه: تهران، خیابان ولیعصر، روبروی دوراهی یوسف‌آباد، پلاک ۱۹۴۱

تلفن: ۸۸۹۱۸۹۴



جوردی کانالز (۱۹۶۰، اسپانیا)

استاد اقتصاد و مدیریت عمومی که در حوزه‌های استراتژی شرکت، حاکمیت شرکت و جهانی‌شدن پژوهش می‌کند. پروفیسور کانالز همچنین به عنوان محقق مهمان در صندوق بین‌المللی پول فعالیت کرده است. او عضو هیئت مدیره بنیاد اروپایی توسعه مدیریت، بنیاد جهانی توسعه مدیریت، آکادمی تجارت و جامعه، و نیز یکی از اعضای مؤسس کمیته تنظیم مقررات مالی سایه اروپاست. از او کتاب‌ها و مقالات متعددی منتشر شده است؛ از جمله توسعه رهبری در یک جهان جهانی: نقش شرکت‌ها و مدارس کسب‌وکار، آینده توسعه رهبری، ایجاد شرکت‌های قابل اعتماد، مدیریت پیشرفت شرکت.



فرانتس هیوکامپ (۱۹۷۳، آلمان)

او دکتری‌اش را از مؤسسه فناوری ماساچوست دریافت کرده و علاوه بر تحقیق و تدریس مدیریت بازرگانی، از سال ۲۰۱۶ رئیس دانشکده بازرگانی IESE است. هیوکامپ پیش‌تر سمت‌هایی چون معاونت برنامه‌های MBA و دبیر کلی IESE را بر عهده داشته است. علاوه بر این‌ها، محقق علوم تصمیم‌گیری رفتاری با گرایش اقتصاد مبتنی بر عصب‌شناسی و عضو مؤسسه تحقیقات عملیات و علوم مدیریت (INFORMS) و انجمن اقتصاد عصب‌شناسی است.

فهرست

- دبیاچه مترجم ۹
- مقدمه ۱۳

بخش اول: مقدمه‌ای بر هوش مصنوعی و مدیریت

- هوش مصنوعی برای مدیریت: یک مرور کلی ۲۷

بخش دوم: تغییر ماهیت شرکت‌ها و مدیریت عامل

- ارزش شرکت‌ها در دنیای هوش مصنوعی چیست؟ ۵۹
- نقش در حال تحول مدیران کل در عصر هوش مصنوعی ۸۱

بخش سوم: پیشرفت رهبری و مدیریت استعدادها در عصر هوش مصنوعی

- نقش مدیر عامل در اقتصاد جدید: می‌توان مردم را از ناکارآمدی‌های ۱۳۱
- آیا علم داده می‌تواند منابع انسانی را تغییر دهد؟ ۱۶۹
- دانشگاه، آموزش، فناوری و آینده کار ۲۰۷
- هوش مصنوعی و توسعه رهبری آینده ۲۳۹

۸ ■ آینده مدیریت در دنیای هوش مصنوعی

بخش چهارم: برخی چالش‌های کلیدی مدیریتی و میان‌رشته‌ای

- هوش مصنوعی، علم بازاریابی و رشد سود پایدار..... ۲۵۹
- چگونه ابرذهن‌های انسان - کامپیوتر استراتژی‌های تجاری را توسعه می‌دهد؟..... ۲۸۱
- مدیرعامل به عنوان یک مبتکر مدل تجاری در دنیای هوش مصنوعی..... ۳۰۹
- مدیریت هوش مصنوعی در چارچوب تراکم دیجیتال..... ۳۳۹
- منابع..... ۳۸۹

روی تو به نشان و ما غرقه در نشانت
تقدیم به تمام مردم جهان که در راه ارتقای آگاهی عمومی
مشارکت می‌کنند.

دیباچه مترجم

ماشین در اصل عبارت کل‌نگرانهٔ انسان قدیمی برای ابزاری بود که با پا به میان گذاشتن، کاری را که از عهدهٔ انسان بر نمی‌آمد تمام می‌کرد. ماشین در عصر انقلاب صنعتی سوم و متعاقب آن، چهارم از شکل سخت به شکل نرم نیز تبدیل شد و با قدرت شبکه‌های عصبی عمیق و توان روزافزون رایانه‌ها و امکان یادگیری ماشین خود را در نظام‌های حل مسئله در تراز انسان قرار داد. ماشین به مسائل ورود کرده و کار را تمام می‌کند یکی از این ماشین‌ها هوش مصنوعی است که در سه سطح هوش مصنوعی ضعیف یا همان ابزاری، هوش مصنوعی قوی یا همان تحلیل‌گر داده‌های بزرگ، یادگیرنده و تصمیم‌ساز عمل می‌کند که هم‌تراز انسان است و هوش مصنوعی کلی یا تصمیم‌گیر عملاً تمامی توانمندی‌های مغز انسان را در چند بعدی بودن داراست. امروز بشر وارد حوزهٔ هوش مصنوعی قوی شده است و برآوردها حاکی از فرایندی پانزده تا بیست ساله برای ورود به حوزهٔ هوش مصنوعی کلی هستند.

هوش مصنوعی کلی با عبور از آستانه‌های توانمندی انسان و همکاری هم‌تراز با انسان با هدف تکامل و بهبود بهره‌وری، کاهش مستمر هزینهٔ مبادله

و ارتقا و پایداری به‌روزی انسان به خلق موجود جدیدی نائل شده که امروزه به آن ابر ذهن می‌گویند.

ابر ذهن یا همان انسان - ماشین، مستقل از روش‌های کنشگرانه‌اش در آینده به تسلط در حوزه‌های فراوانی از زیست انسان خواهد انجامید که مالا تبعات گسترده و عمیقی نیز بر حیات انسان خواهد گذاشت.

این کتاب تلاش دارد تا ما را از تبعات هوش مصنوعی که تاکنون توسط متفکران و آینده‌پژوهان در دسترس قرار گرفته مطلع کند و رهبران و مدیران حوزه‌های حکمرانی، نهادها و بنگاه‌ها را از این تبعات گسترده و عمیق از پیش مطلع کند تا تحولات تکاملی اجتناب‌ناپذیر ناشی از تسلط هوش مصنوعی کلی را با آماده‌سازی اجتماع و رفتارهای پیشگیرانه در سطح حوزه عمومی و خصوصی و همچنین اقدامات به موقع به فرصت تبدیل کند. مسلماً با سهل‌انگاری در درک و فهم تبعات هوش مصنوعی، زمان گرانقیمت را از دست داده و در نتیجه به ناگزیر با تهدیدهای تبعات ناگوار این ابر ذهن در حوزه مسائل اجتماعی و حکمرانی مواجه می‌شویم.

اگر عدالت را به تعبیر استاد بزرگ فریدریش فون‌هایک، انجام کار درست بدانیم و حکمرانی خوب را انجام به موقع کار درست و کیفیت حکمرانی را روش و فرایند صحیح به اجرا گذاشتن حکمرانی بدانیم، هوش مصنوعی یکی از بزرگ‌ترین ابزارهای حکمرانی خوب در آینده خواهد بود. با آشنایی عمومی بیشتر مدیران و رهبران آینده با تبعات هوش مصنوعی و نه تکنیک‌های آن، همسویی راهبردی اثربخشی را می‌توان در رفتارهای همکارانه مردم در مبادلات و کنش‌ها در سطح جامعه شاهد بود. این همسویی به کاهش شدید هزینه‌های اجتماعی ناشی از رفتارهای متناقض در مواجهه با تبعات هوش مصنوعی منجر خواهد شد.

اضطراب اقتصادی از مهم‌ترین این تبعات است که در میان تمامی رده‌های

دباجة مترجم ■ ۱۱

سنی و درآمدی در حال شیوع است. در این کتاب روش‌های جلوگیری از اشاعة بیش از حد این بیماری همه گیر قرن ارائه شده است. از بین رفتن ۳۰ درصد از مشاغل موجود و انجام آن توسط ماشین و حذف ۳۰ درصد وظایف انسانی، منجر به بیکاری گسترده خواهد شد که این موضوع به اضطراب اقتصادی می‌انجامد. در کتاب پیش‌رو درباره روش‌هایی برای کاهش این اضطراب بحث خواهد شد. تغییر روش‌های آموزشی، آموزش مهارت‌های جدید به صورت دائم و درک لزوم یادگیری مادام‌العمر نکات مهمی هستند که اجتماعات انسانی باید هر چه زودتر و قبل از ایجاد مشکل برای انطباق‌پذیری با آن آماده شوند. در پایان متذکر می‌شود که امر اخلاقی ناشی از مسئولیت تصمیم و کنش، کماکان انحصاراً بر عهده انسان است و از وظایف مدیران و رهبران عصر تسلط هوش مصنوعی کلی پرداختن به چند موضوع کلیدی و بنیادی است: - درک و فهم شیوع اضطراب اقتصادی و کشف راه‌های جلوگیری از اشاعة آن، - درک و فهم قبول مسئولیت‌های اخلاقی تصمیم‌های ماشین بر اساس هوش مصنوعی؛

- نظارت مستمر بر کاهش مدام سوگیری‌های درج شده در الگوریتم‌های تصمیم‌گیری ماشین؛

- ارجاع دانشگاه‌ها به وظایف بنیادین آن‌ها که همزمان علت وجودی‌شان نیز به‌شمار می‌رود؛

- توجه به رابطه جدید و تکامل یافته انسان و بنگاه در عصر هوش مصنوعی. از منظر هانا آرنت انسان آگاه، مسئولیت‌پذیر و با فکر می‌تواند از هرگونه تهدید پیش‌رو در اثر تحولات اجتماعی سربلند بیرون بیاید. این کتاب درک و فهم آگاهی، مسئولیت‌پذیری و اجتناب از بی‌فکری نوین را در عصر و جهان هوش مصنوعی یادآوری کرده تا انسان قرن ۲۱ تهدیدهای ناشی از شگفت‌زده شدن را به فرصت‌های ناشی از آماده بودن تبدیل کند تا

۱۲ ■ آینده مدیریت در دنیای هوش مصنوعی

بهروزی و پایداری را در زیست خود بهبود داده و مستمر سازد. شاید یادگیری این انطباق پذیری تکاملی بزرگ‌ترین میراث انسان امروز برای درج در نظام ژنتیک انسان نسل‌های آتی باشد.

مقدمه

انقلاب فعلی فناوری در حال تغییر شکل صنایع، برهم زدن مدل‌های تجاری موجود، منسوخ کردن شرکت‌های سنتی و ایجاد تغییرات اجتماعی و اضطراب در مردم است. به‌طور خاص دنیای جدید در حال ظهور داده‌های بزرگ با قدرت بخشیدن به هوش مصنوعی در حال باز تعریف برخی اصول اساسی تصمیم‌گیری در سازمان‌هاست. و این امکان را دارد که سازمان‌ها را ساده‌تر و چابک‌تر کرده و وظایف مدیرعامل را دچار تغییرات اساسی کند.

انفجار هوش مصنوعی اخیر و برنامه‌های کاربردی آن در دنیای تجارت، توسط رایانه‌های در حال رشد، مجموعه داده‌های فراوان‌تر و توسعه الگوریتم‌های پیچیده به تصمیم‌گیری‌های پیچیده مبتنی بر ماهیت پیش‌بینی کمک می‌کند. این دنیای جدید هوش مصنوعی در برگیرنده ماشین‌های هوشمندتر و مستقل‌تری است که الگوریتم‌های غنی شده از مقادیر فراوان داده‌ها، شامل نسل جدید چت‌بات‌ها^۱، را در تعامل با انسان اجرا می‌کنند. هوش مصنوعی، به‌طور خاص

۱. Chatbots؛ برنامه‌ای رایانه‌ای برای شبیه‌سازی ارتباط یا مکالمه هوشمند با یک یا چند

۱۴ ■ آینده مدیریت در دنیای هوش مصنوعی

یادگیری ماشین، به مهم‌ترین فناوری با هدف کلی در زمان ما و با پیامدهای روشن برای دنیای تجارت تبدیل شده است.

مدیران ارشد براساس این بستر عمل می‌کنند، به نحوی که در یک نظرسنجی در سال ۲۰۱۸ در فورچون بین هزار نفر از تصمیم‌گیرندگان اجرایی در سطح مدیران عامل، ۹۷/۲ درصد مدیران اجرایی گزارش دادند که شرکت‌های آن‌ها در راه‌اندازی داده‌های بزرگ و ابتکارات هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری می‌کنند. در میان آن مدیران اجرایی، اجماعی در حال ظهور بود که هوش مصنوعی و پروژه‌های داده‌های بزرگ به شکل در هم تنیده‌ای به هم متصل هستند؛ همچنین ۷۶٫۵ درصد از مدیران اجرایی اشاره داشتند که رشد داده‌ها و در دسترس بودن بیشتر آن‌ها در حال توانمندسازی هوش مصنوعی و ابتکارات شناختی است.

توسعه سریع هوش مصنوعی نه تنها معرف مراتب جدیدی از اتوماسیون بسیاری از فرایندهای کسب و کار - مثل خرده‌فروشی، مدیا سرویس‌های مالی - را تغییر داده است، بلکه با استفاده از داده‌های فراوان و قابلیت‌های پیش‌بینی بهتر، توسعه استراتژی‌های جدید بازاریابی و فروش برای نزدیک شدن به مشتری نهایی و طراحی مدل‌های تجاری کارآمد، دیر یا زود تمامی صنایع را متحول خواهد کرد. این بدان معناست که بسیاری از شرکت‌ها، عقب می‌مانند و در نتیجه دارایی‌ها و توانایی‌های آن‌ها منسوخ خواهد شد. این فضای رقابتی جدید طی چند سال آینده شامل بازتوزیع عظیم دارایی‌ها و سرمایه‌ها خواهد بود.

در عین حال این تغییرات ناشی از فناوری، پیامدهای عظیمی را در اجتماع و جوامع از نظر آینده کار نیروی انسانی، تخریب شغل‌ها، نیازهای جدید آموزشی و بازآموزی افراد ایجاد می‌کند. هوش مصنوعی در حال ظهور چالش‌های جدید و پیچیده اجتماعی است که شرکت‌ها و نحوه تعامل

شرکت‌ها با اجتماع را در برمی‌گیرد. نگرانی دیگر در مورد تأثیر هوش مصنوعی بر مشاغل و جوامع این است که چگونه شرکت‌ها، آموزش و تعلیم کارکنان را در زمینه فناوری‌های به‌سرعت در حال جابجایی، سازمان می‌دهند. چگونه شرکت‌های مبتنی بر فناوری، و نه تنها شرکت‌های بزرگ، در زمینه‌هایی مانند حریم خصوصی با جوامع و اجتماع تعامل خواهند داشت. چگونه شرکت‌ها با احترام به حقیقت و اعتمادسازی از داده‌ها استفاده می‌کنند. چگونه اکوسیستم‌های تجاری مبتنی بر پلتفرم، شرایط و نتایج را ایجاد می‌کنند که به سیاست‌های خاص ضد انحصار نیاز دارند. و سرانجام اینکه آیا شرکت‌های فناوری که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند می‌توانند ارزیابی یادگیری ماشین، بینش‌های شناختی که الگوریتم‌هایشان ایجاد می‌کنند، افشا کرده، به اشتراک بگذارد و آن‌ها را کنترل کند. تأثیر رو به رشد هوش مصنوعی بر شرکت‌ها و جوامع و اجتماع به وضوح به برخی توانمندی‌های رهبری کسب و کار جدید نیاز دارد.

در این کتاب به تأثیر هوش مصنوعی بر مدیریت و چگونگی رهبری و اداره شرکت‌ها در آینده می‌پردازیم. برخی از ابزارهای جدید هوش مصنوعی در حال بهبود، توانایی مدیران برای انجام پیش‌بینی‌ها هستند؛ یک بُعد بسیار مهم در کارکرد کسب و کارهای مختلف در تمام صنایع مثل تولیدات، خریدها، فروش‌ها، بازاریابی یا پشتیبانی‌هاست. این قابلیت پیش‌بینی‌های بزرگ‌تر و بهتر، امکانات جالبی برای شرکت‌ها، تشویق خلق بنگاه‌ها، بازتعریف مدل‌های کسب و کار، به چالش کشیدن شرکت‌ها، مدیریت‌ها و از رده خارج کردن استراتژی‌های سنتی شرکت‌ها را به همراه دارد.

دنیای فناوری استارت‌آپ‌های امروز، برخی دیدگاه‌های جدید را در مورد آینده مدیریت ارائه می‌دهد. هوش مصنوعی نه تنها بسیاری از مشاغل سنتی را از بین خواهد برد، بلکه وظایف بیشتر مدیران عامل را تغییر خواهد داد.

در نتیجه مدیریت و نقش مدیران عامل همان طور که چندین دهه آن‌ها را مشاهده و مورد مطالعه قرار داده‌ایم، تکامل خواهد یافت. در این دنیای جدید مبتنی بر هوش مصنوعی، شرکت‌ها باید دوباره به هدف، استراتژی، طراحی سازمانی، توسعه انسانی، و فرایندهای تصمیم‌گیری خود فکر کنند. همچنین باید به چگونگی پرورش و توسعه رهبران کسب و کار آینده و قابلیت‌ها و مهارت‌هایی که نیاز خواهند داشت توجه ویژه داشته باشند.

هوش مصنوعی برخی چالش‌های عظیم در دنیای شرکت‌های بزرگ را به وجود می‌آورد. چالش اول مربوط به کیفیت تصمیم‌گیری و توان بالقوه ترکیب مجموعه‌ای از داده‌ها با الگوریتم‌های بهتر و قدرت محاسباتی در حال رشد مداوم است که در نهایت ممکن است به تصمیم‌گیری‌های بهتر کمک کند. آیا الگوریتم‌ها در تصمیم‌گیری‌های کسب و کار بهتر از مدیران ارشد عمل می‌کنند؟ کیفیت آن تصمیمات به کیفیت داده‌ها، کیفیت الگوریتم‌هایی که برای تصمیم‌گیری به کار برده می‌شوند، سوگیری‌های ذاتی که الگوریتم‌ها ممکن است حاوی یا توسعه‌دهنده آن‌ها باشند و کیفیت یادگیری که الگوریتم‌ها با تصمیم‌گیری بیشتر توسعه می‌یابند بستگی دارند. در این زمینه در مورد تأثیر قضاوت انسان که بیش از هر زمان دیگری اهمیت خواهد داشت به بحث می‌پردازیم.

چالش دوم مربوط به شغل مدیرعامل و مدیران ارشد اجرایی در سازمان‌های مبتنی بر هوش مصنوعی است. به نظر می‌رسد دانش و تجربه قبلی در آینده کمتر مناسب باشد، زیرا داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی دانش عمیقی در مورد بینش‌های کسب و کار خاص و رفتار مصرف‌کنندگان و کارکنان ارائه می‌دهند. اما به نظر می‌رسد برخی ویژگی‌های رهبری مهم‌تر از گذشته خواهند شد از جمله اینکه در میان کارکنان چگونه حس هدفمندی را ایجاد کنیم به طوری که سازمان را به شکل یکپارچه و در افق بلندمدت در کنار

هم ننگه دارد؟ چگونه به همکاران انگیزه بدهیم و حرفه‌ای‌ها را متعهد و درگیر کنیم و معنی کار حرفه‌ای را به آن‌ها ارائه دهیم؟ چگونه به توسعه و حفظ حرفه‌ای‌های با کارکرد سطح بالا دست یابیم؟ چگونه به استراتژی و چشم‌انداز بلندمدت در چنین بستر به سرعت در حال تغییر بیندیشیم؟ چگونه به ایجاد اعتماد در داخل و خارج از سازمان نائل شویم؟ چگونه پاسخگو بودن در مقابل ذی‌نفعان مختلف را پرورش دهیم؟ و چگونه مطمئن شویم که شرکت‌ها به کرامت انسانی و ارزش‌های اخلاقی احترام می‌گذارند؟ بحران اعتماد اخیر فیس‌بوک در حوزه اطلاعات کاربرانش، نمونه روشنی از چالش‌های پیچیده جدید در این بستر به سرعت در حال تغییر کسب و کار است که توسط کلان داده‌ها و الگوریتم‌ها هدایت می‌شوند.

در نتیجه، نقش‌های سازمانی مختلفی که مدیران عامل در جهان مبتنی بر هوش مصنوعی نیاز به توجه به آن‌ها و اجرایش دارند، این است که قابلیت‌ها، ویژگی‌ها و وظایفی که از آن‌ها انتظار می‌رود به سرعت در حال تغییر است. این سومین چالش کلیدی برای شرکت‌ها و مدیران عامل است. شکل‌های سازمانی تکامل خواهد یافت و توسعه رهبران آینده نیز نیاز به طراحی مجدد دارد. دانش‌ها، توانمندی‌ها، مهارت‌های بین فردی و نوع نگرش‌هایی که شرکت‌ها و جوامع و اجتماع تا چند سال دیگر از مدیران کل انتظار خواهند داشت، کمی متفاوت خواهد بود. درباره چگونگی تغییر مدیریت عامل و سازمان‌ها در دنیای جدید مبتنی بر هوش مصنوعی به ارائه فرضیه‌ها، چارچوب‌ها و پیشنهادهای سیاست‌گذاری نیاز آشکاری وجود دارد. چالش چهارم این است که چگونه طراحی سازمانی، هماهنگی تیمی، حوزه اجرا و سیستم‌های مدیریتی در این جهان تحت سلطه داده‌ها، نیاز به تکامل خواهند داشت. آیا سیستم‌های تصمیم‌گیری استراتژیک، کنترل و جبران خسارت، هنوز نیاز به قضاوت انسان خواهند داشت؟ چگونه سوگیری

بالقوه یا تبعیضی را که تصمیمات خاصی را در مورد استخدام افراد و تبلیغات یا ارزیابی عملکرد کسب و کار می‌گیرند از الگوریتم‌های هوش مصنوعی دور کنیم؟ هیئت مدیره چگونه مسئولیت نظارت بر شرکت و کنترل آن را در دنیایی به عهده خواهد گرفت که تصمیمات بیشتری از جمله کنترل و نظارت توسط ماشین‌ها اتخاذ خواهد شد؟

در این کتاب، به بررسی چگونگی نیاز مدیریت و رهبری کسب و کار به تغییر، در نتیجه نفوذ سریع هوش مصنوعی در دنیای کسب و کار، فراتر از علم تجزیه و تحلیل و داده‌های بزرگ پرداخته خواهد شد. با طراحی از قبل مشخص شده، در این اثر بر تغییرات مدیریت و رهبری کسب و کار که توسط انقلاب فناوری به وجود آمده متمرکز شده‌ایم. این حوزه‌ای بین‌رشته‌ای است و شامل نویسندگانی است که متخصصان نظریه تصمیم‌گیری، هوش مصنوعی، تئوری سازمان، استراتژی شرکت‌ها و حکمرانی هستند. دامنه شمول مطالب بین‌المللی است به شکلی که نویسندگان تخصص خود را از فرهنگ‌ها، سوابق و تجربیات حرفه‌ای و جغرافیایی گوناگون و متنوع از جمله قاره‌های اروپا، آسیا و آمریکا ارائه نموده‌اند. همچنین بر برداشت خاصی از هوش مصنوعی در حوزه مدیریت و رهبری و چگونگی مدیریت سازمان‌ها در دنیای جدید متمرکز می‌شویم. در نهایت این کتاب نگاهی جامع و شامل دارد، چرا که نه تنها به چگونگی استفاده موثرتر از ابزارهای هوش مصنوعی، یا چگونگی تجزیه و تحلیل بهتر داده‌های بزرگ می‌پردازد، در عین حال به چگونگی تصمیم‌گیری رهبران کسب و کار در این بستر جدید و همزمان به نحوه درگیر شدن کارکنان جهت دستیابی به مأموریت و اهداف بنگاه می‌پردازد.

ساختار کتاب

این اثر در چهار بخش ساختار یافته است.

قسمت اول به بررسی اجمالی هوش مصنوعی و پیامدهای آن برای مدیریت ارشد می‌پردازد. در فصل اول رشد کنونی هوش مصنوعی از منظر تاریخی و در بستری گسترده‌تر از توسعه فناوری اطلاعات بررسی می‌شود. مورد بررسی بعدی این است که آیا هوش مصنوعی شبیه هوش انسانی است و چگونه توسعه و تکامل یافته است. همچنین به برخی مشارکت‌های بالقوه هوش مصنوعی برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی اشاره می‌شود.

بخش دوم به بررسی اجمالی تأثیر هوش مصنوعی بر شرکت‌ها و مدیریت عامل می‌پردازد. در فصل دوم به ارزش شرکت‌ها در دنیای هوش مصنوعی جدید پرداخته می‌شود. به‌طور خاص چگونگی تغییر ماهیت بنگاه توسط هوش مصنوعی در دو بُعد ویژه یعنی مفهوم استراتژی و مفهوم مدیریت بررسی می‌شود. مشاهده می‌شود هوش مصنوعی بنگاه‌ها را به سمت مجموعه‌ای محدودتر از انتخاب‌ها سوق می‌دهد که می‌تواند به بهبود کارایی کمک کند. با وجود این، این روند برای کارکنان دشوارتر خواهد بود تا بتوانند بهترین کارکرد خود را ارائه دهند و از پس پیامدهای مزایای رقابتی پایدار برآیند. در فصل سوم جوردی کانالز^۱ به بررسی نقش‌های سازمانی اساسی مدیران عامل در دنیای کسب و کار جدید که توسط هوش مصنوعی شکل گرفته است می‌پردازد. شکی نیست که قابلیت‌های انجام پیش‌بینی‌ها با ابزارهای هوش مصنوعی به شکل فزاینده‌ای در حال بهبود است، اما مدیریت عامل فقط درباره استفاده از داده‌های بهتر و الگوریتم‌های بهتر برای تصمیم‌گیری نیست. تصمیمات نیز نیازمند خرد، تخصص و تدبیر است. و شرکت‌های رقابت‌پذیر نیز به برخی ویژگی‌ها و ابعاد رهبری نیاز دارند که مدیران ارشد ارائه می‌دهند، که شامل و نه محدود به هدف‌گذاری، حکمرانی، استراتژی،

تعامل و متعهدسازی کارکنان، عملکرد پایدار و رهبری با ارزش‌های اخلاقی است. در این بستر، هوش مصنوعی توانایی‌های مدیران عامل را افزایش خواهد داد، اما جایگزین آن‌ها نخواهد شد.

قسمت سوم به برخی مسائل مربوط به چگونگی تکامل مردم و توسعه رهبری در دنیای هوش مصنوعی و چگونگی توسعه رقابت‌های مدیریتی می‌پردازد.

جفری ففر^۱ در فصل چهارم به انگیزه مردم و تعامل متعهدانه در بستر کار با تراکم بالای فناوری می‌پردازد. براساس مطالعات فراوان در صنایع رشته‌های مختلف این نکته به دست آمده است که بستر کار برای بسیاری از کارکنان نه سالم است و نه بسیار جذاب. برای برخی از آن‌ها حتی ممکن است ناسالم باشد و خطرات جدی سلامت ایجاد کند. با استفاده از منابع متنوع داده‌ها مشاهده می‌شود که اقتصاد دیجیتال جدید، با اتوماسیون، بهینه‌سازی، و فشار برای دستیابی دائمی پیشرفت، ممکن است به کاهش سلامت و مالاً تعهد کارکنان بینجامد. برخی راه‌حل‌های پیشنهادی به شرکت‌ها باید برای جبران این روند در نظر گرفته شوند.

در فصل پنجم به تحول منابع انسانی ناشی از هوش مصنوعی اشاره می‌شود. به برخی از نگرانی‌های عمده تحمیل شده با ابزارهای هوش مصنوعی به منابع انسانی اشاره می‌شود: از جمله کیفیت داده‌هایی که براساس آن یک نیروی کار، خوب تلقی می‌شود، کیفیت الگوریتم‌های مورد استفاده، چگونگی درک انصاف توسط کارکنان در تصمیم‌گیری‌های هوش مصنوعی که بر آن‌ها تأثیر می‌گذارد و چگونگی تأثیر آن ابزارها بر سطح تعامل متعهدانه کارکنان و در نهایت سبک و سنگین کردن بین کارآیی و انصافی که هوش مصنوعی

1. Jeffrey Pfeffer

به ارمان می‌آورد. و برخی پیشنهادها برای بهبود کیفیت تصمیمات منابع انسانی پیشنهاد می‌شود.

در فصل ششم برنارد یونگ^۱ در مورد توانمندی‌های حرفه‌ای جدید و ویژگی‌های شخصی نیروی کار در بستر هوش مصنوعی جدید بحث می‌کند. او دربارهٔ محرک‌های اصلی تغییر در انقلاب صنعتی چهارم صحبت می‌کند و آموزش رهبران آینده را مورد بررسی قرار می‌دهد. در این فصل دانش و یادگیری پایه، در رشته‌های مختلف از علم و فناوری گرفته تا مطالعات انسان‌گرایانه مورد توجه قرار می‌گیرد. دربارهٔ نیاز به توانایی‌های حرفه‌ای مانند تفکر انتقادی، ارتباطات و تعامل با دیگران در زمینه‌های مختلف بحث صورت می‌گیرد. همچنین بر اهمیت یادگیری مادام‌العمر به عنوان سیستمی در سیستم‌های آموزشی، مخصوصاً به عنوان نگرشی شخصی برای هر شهروند که باید همواره آن را دنبال کند، تأکید می‌شود.

فرانتس هیو کامپ^۲ در فصل هفتم دربارهٔ تأثیر هوش مصنوعی بر توسعهٔ رهبری آینده بحث می‌کند. فناوری‌های هوش مصنوعی محور در حال تغییر سازمان‌ها و شیوه‌های کسب و کار از نظر مدل‌های تجاری، انواع مشاغل و روش‌هایی هستند که مردم بر آن مبنای کار می‌کنند. هوش مصنوعی ظرفیت انجام پیش‌بینی‌های دقیق‌تر را بهبود خواهد بخشید و به برخی قابلیت‌های تصمیم‌گیری کمک می‌کند و به آن‌ها قابلیت‌های جدید را خواهد افزود و ارزش برخی از قابلیت‌ها را افزایش خواهد داد. با استفاده از یک چارچوب ساده که عبارت است از دانستن، انجام دادن و بودن به بررسی صفاتی پرداخته می‌شود که مدیران ارشد باید در خود توسعه دهند تا سازمان‌هایشان را با موفقیت رو به جلو رهبری کنند.

1. Bernard Yeung

2. Franz Heukamp

بخش چهارم به برخی از پیامدهای هوش مصنوعی در چالش‌های مدیریتی چند منظوره اشاره می‌کند. در فصل هشتم دومینیک م. هانسسن^۱ توسعه علم تجزیه و تحلیل در حوزه بازاریابی را ارائه و چارچوبی برای تفکر درباره فروش و رشد را مطرح می‌کند. در این فصل آنچه در هوش مصنوعی جدید از تجزیه و تحلیل‌های سنتی متفاوت است روشن می‌شود و بر اساس تجربه‌اش در فهم عوامل محرک فروش، رشد، و سودآوری در صنایع مختلف، بحث در مورد توان بسیار بالای بالقوه هوش مصنوعی در فروش و بازاریابی صورت می‌گیرد. با وجود این، هنوز نیاز به مدیران خلاق، کارآفرین، متمرکز بر مشتری و وجود دارد تا به ایجاد چگونگی بهتر شدن برندها و تجربیات مصرف‌کننده فکر کنند. در فصل نهم توماس دبلیو. مالون^۲ مفهوم ابرذهن‌ها را معرفی می‌کند و چگونگی امکان کاربرد مفهوم ابرذهن‌ها را در استراتژی شرکت‌ها و فرایندهای برنامه‌ریزی استراتژیک بررسی می‌کند. در این فصل نیاز به توسعه شکل‌های سازمانی جدید بررسی شده که در آن سازمان‌ها و افراد می‌توانند با استفاده از کامپیوترها بیشترین خروجی را از کاربرد فناوری استحصال نمایند. افزایش توانایی‌های انسانی با استفاده از قدرت محاسبات رو به رشد و اتصال بیش از حد، در جهت استراتژی و برنامه‌ریزی استراتژیک برجسته می‌شود. و در عین حال، به بسیاری از افراد دیگر اجازه خواهد داد که در فرایند استراتژی شرکت کنند. فناوری به متنوع‌سازی دیدگاه‌ها و ارائه گزینه‌های استراتژیک اجازه خواهد داد تا به صورت بالقوه قابلیت‌های کارکنان برای تصمیم‌گیری و کار کردن با کامپیوترهای قدرتمندتر را تقویت کنند و آن را ارتقا دهند. در فصل دهم خوان ای. ریکارت^۳ از دید مدل‌های تجاری به بررسی شغل مدیرعامل می‌پردازد. مدیران عامل نیاز به طراحی و مدیریت مدل‌های

1. Dominique M. Hanssens

2. Thomas W. Malone

3. Joan E. Ricart

تجاری دارند. ابزار هوش مصنوعی در حال وابسته‌تر کردن مدل‌های تجاری به نرم‌افزارها و داده‌ها و ایجاد امکانات جدید برای استفاده و ترکیب دارایی‌های مختلف شرکت‌ها فراهم آورده است. توان بالقوه نوآوری ناشی از هوش مصنوعی واقعاً بزرگ است. اشاره می‌شود که شرکت‌ها تا آنجا که از این ابزار با خلاقیت و انضباط استفاده کنند، به‌طور اثربخشی به چالش‌های فوق‌الذکر پاسخ خواهند داد.

در فصل یازدهم خاویر زامورا^۱ ارتباطات بین هوش مصنوعی و نوآوری مدل تجاری در چارچوب تراکم دیجیتال را مورد بحث قرار می‌دهد. معرفی هوش مصنوعی به یک سازمان را نباید به‌عنوان فناوری جدید در انزو و در خلأ در نظر گرفت بلکه باید در ترکیب با دیگر فناوری‌های جدید مانند رسانه‌های اجتماعی، تلفن همراه، رایانش ابری، داده‌های بزرگ و اینترنت چیزها (یا اشیا) در میان بقیه موارد به کار گرفت. آن‌ها با هم مظاهر محیط تجاری را می‌سازند که با افزایش زائداالوصف تراکم دیجیتال همراه است. تراکم دیجیتال یعنی درصد داده‌های متصل که در هر واحد فعالیت در دسترس است، واحد فعالیت می‌تواند یک صنعت، یک سازمان یا یک واحد تجاری باشد. تراکم دیجیتال شاخصی است که بیان می‌کند چه تعداد از فرایندهایی که در یک واحد فعالیت به اجرا گذاشته می‌شود مبتنی بر داده‌هایی است که می‌توان از راه دور به آن‌ها دسترسی داشت. تشریح دستورالعمل‌های جامعی که مدیریت عامل باید برای رسیدن به یک حکمرانی هوش مصنوعی خوب در یک چارچوب تراکم دیجیتال دنبال کند در این فصل تشریح می‌شود.

بارسلونا، اسپانیا، بهار ۲۰۲۰

جوردی کانالز، فرانتس هیو کامپ

بخش اول

مقدمه‌ای بر هوش مصنوعی و مدیریت

هوش مصنوعی برای مدیریت: یک مرور کلی

داریو گیل، استیسی هابسون، الکساندرا موچیلوویچ، روچیر پوری و جان آراسمیت^۱

۱.۱ مقدمه

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر بسیار سریع پیشرفت کرده است و ما تجربه انتقال هوش مصنوعی از یک رشته عمدتاً نظری به ابزاری عملی برای توانمندسازی انبوهی از برنامه‌های جدید را تجربه کرده‌ایم (از سخنگوهای هوشمند تا پاسخگویی به سؤالات توسط چت‌بات‌ها، ربات‌های کارخانه‌ای و اتومبیل‌های خودران، موسیقی، آثار هنری و عطرهای تولیدشده توسط هوش مصنوعی، سیستم‌های بازی و بحث و گفتگو). برخی ممکن است بگویند هوش مصنوعی فناوری جدید اطلاعات است و ما شواهدی در کل صنعت مشاهده می‌نماییم: یادگیری ماشین و سایر موضوعات هوش مصنوعی بنیادین در حال ثبت رکوردهای جدیدی در پردیس‌های دانشگاهی است، در حالی

1. Dario Gil, Stacy Hobson, Aleksandra Mojsilović, Ruchir Puri and John R. Smith