



سازمان مدیریت صنعتی
مشاوره آموزشی تحقیق

رهبری سازمانی در انقلاب صنعتی چهارم: پژوهش‌ها و فرصت‌های نوظهور

پیتر اسمیت

شرکت لیدرشیپ الاینس، کانادا

جان پوردهناد

دانشگاه پنسیلوانیا، ایالات متحده آمریکا

مترجمان:

قاسم تقی‌زاده

سیدمجید ابن‌الرضا

یونس نظری

انتشارات سازمان مدیریت صنعتی

۱۳۹۷

سرشناسه	: اسمیت، پتر ا. سی، ۱۹۲۳-م. Smith, Peter A. C.
عنوان و نام پدیدآور	: رهبری سازمانی در انقلاب صنعتی چهارم: پژوهش‌ها و فرصت‌های نوظهور / پتر اسمیت، جان پوردهناد: مترجمان قاسم تقی‌زاده، سیدمجید ابن‌الرضا، یونس نظری.
مشخصات نشر	: تهران: سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۲ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۲۷۵-۱۴۴-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Organizational leadership for the fourth industrial revolution : emerging research and opportunities.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: رهبری Leadership
موضوع	: مدیریت - نوآوری Management -- Technological innovations
موضوع	: تحول سازمانی Organizational change
موضوع	: انقلاب صنعتی Industrial revolution
شناسه خزوده	: پوردهناد، جان، ۱۹۴۴-م. Pourdehnad, John
شناسه افزود	: تقی‌زاده، قاسم، ۱۳۳۴-م. مترجم
شناسه رده	: نظری، یونس، ۱۳۶۵-م. مترجم
شناسه افزوده	: ابن‌الرضا، سیدمجید، ۱۳۴۳-م. مترجم
شناسه افزوده	: رمان مدیریت صنعتی Industrial Management Institute
رده بندی کنگره	: ۳۹۸.۰۳۸/۷۷ HD۵۷
رده بندی دیویی	: ۶۵۱.۰۹۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۶۸۴۱



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

مشاوره آموزش عمیق

■ رهبری سازمانی در انقلاب صنعتی چهارم: پژوهش‌ها و فرصت‌های نوظهور

■ مترجمان: قاسم تقی‌زاده- سیدمجید ابن‌الرضا- یونس نظری

■ ناشر: سازمان مدیریت صنعتی

■ ویراستار: راضیه‌السادات فروزان

■ چاپ اول: ۱۳۹۷

■ شمارگان: ۷۰۰ نسخه

■ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۷۵-۱۴۴-۷ / ISBN:978-600-275-144-7

فروشگاه شماره ۱: خیابان ولی‌عصر، نبش خیابان جام‌جم، ساختمان آموزش سازمان مدیریت صنعتی

تلفن: ۲۲۰۴۰۴۴۰

فروشگاه شماره ۲: خیابان شیخ بهایی جنوبی، خیابان ایرانشناسی، شهرک والفجر، خیابان نهم

سازمان مدیریت صنعتی، ساختمان شماره ۲

تلفن: ۸۸۶۰۴۲۸۰

۳۳۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

سخن نخست.....	۷
فصل ۱: فناوری دیجیتال: بنیادین.....	۳۳
فصل ۲: فناوری‌های دیجیتال: نحوه بنیادین.....	۶۱
فصل ۳: برنامه‌ریزی برای سازمان‌ها: از لاب صنعتی چهارم: ملاحظات عملی مهم.....	۸۹
فصل ۴: برنامه‌ریزی برای سازمان‌های انقلاب صنعتی چهارم: بررسی فرایندهای جایگزین.....	۱۰۷
فصل ۵: ارزیابی سرمایه راهبردی و استفاده بهینه از آن.....	۱۲۳
فصل ۶: تحقق سازمان‌ها مبتنی بر برنامه‌ریزی‌های.....	۱۳۳
فصل ۷: تأملات مهم.....	۱۴۱
پیوسته.....	۱۵۳

سخن نخست

با توجه به تأثیر درخور انتظار انقلاب صنعتی چهارم، که در این کتاب به آن پرداخته شده است، ذی‌نفعان همه کسب‌وکارها باید دستورالعمل‌های تصمیم‌گیری کارآمد را طراحی کنند نه تغییر باورنکردنی و عدم قطعیت‌های مرتبط با محیط استقرار و فعالیت مستمر آن‌ها. در آن لحاظ شده باشد. در این محیط، که به سرعت در حال تغییر است، ذی‌نفعان باید چه سریع‌تر این دستورالعمل‌ها را تدوین کنند و به‌شکلی کارآمد از ابزارها و روش‌های جدید بهره ببرند زیرا فناوری‌های پایه‌شان اغلب همچنان در حال تکامل هستند؛ درست همان‌طور که انقلاب صنعتی چهارم در حال تکامل است و خود را با پیچیدگی و محیط‌های دست‌نخورده تغییر از لباقی می‌دهد.

کتاب پیش رو به‌صراحت بر ضرورت انطباق مدیران با فناوری‌های جدید تأکید می‌کند. همچنین نگارندگان، آشکارا تصریح می‌کنند که مدیران باید مطمئن شوند، همه اعضای کسب‌وکارشان نیز از فناوری‌های جدید مطلع هستند و مهم‌تر از آن، می‌دانند چگونه می‌توان از این فناوری‌ها استفاده کرد. این کتاب به‌صراحت اعلام می‌کند که کسب‌وکارها دیگر نمی‌توانند، برای تأمین نیروی کار خود، به دولت و مدارس تکیه کنند و باید همراه صنعتی که در آن فعالیت می‌کنند، قابلیت آموزشی و یادگیری را در خود به‌وجود آورند.

کتاب پیش رو، برای پذیرش این فناوری‌های جدید، مسیر ساده‌ای را ارائه می‌دهد بلکه به مباحث هدفمندی می‌پردازد که به رهبران و ذی‌نفعان سازمان‌ها برای تدوین نوعی فرایند تصمیم‌گیری مشارکتی کمک می‌کند؛ فرایندی که پذیرش فناوری‌های جدید را تسهیل می‌نماید.

نگارندگان برای هم‌افزایی بین فناوری ابر^۱ و تحلیل آینده‌نگر^۲ دلایلی را ارائه می‌کنند و معتقدند: «فناوری ابر به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا به‌آسانی و به‌سرعت در جهت افقی رشد کنند و از این طریق، بتوانند سیلوهای داده‌ها را ببینند و روندهای جدید را شناسایی کنند.»

همچنین، نگارندگان بر این باورند با اینکه رایانش ابری^۳، تقریباً از سال ۱۹۷۰ در دسترس عموم قرار داشته است، به‌تازگی و با سرعتی نه چندان زیاد کاربردی عمومی یافته است.

این محققان به‌درستی تأکید می‌کنند که خوانندگان کتاب باید به این واقعیت توجه داشته باشند که برخی از مردم با فکر کردن درباره «هوش مصنوعی»^۴ به یاد داستان‌های علمی-تخیلی می‌افتند. البته، نگارندگان به‌صراحت به وجه مهم‌تر این فناوری نیز اشاره می‌کنند. زندگی، آن را عامل بسیار مهمی برای تبدیل جهان به مکانی بهتر می‌دانند. به‌طور مثال، فهرست زیر، که نگارندگان آن را تهیه کرده‌اند، شامل برخی از ابتکار عمل‌هایی است که بر روی هوش مصنوعی عمل می‌کنند:

فیلترینگ ایمیل: سریس‌های ایمیل از هوش مصنوعی، برای فیلتر کردن ایمیل‌های دریافتی، استفاده می‌کنند. کاربران می‌توانند، با نشان‌دار کردن ایمیل‌ها با برچسب «هرزنامه»^۵، به فیلترهای «هرزنامه‌شان»^۶ بدهند، کدام ایمیل‌ها باید در دسته هرزنامه قرار بگیرند.

شخصی‌سازی: سامانه‌های خدمات آنلاین از هوش مصنوعی برای شخصی‌سازی تجربه کاربران استفاده می‌کنند. سامانه‌های خدمات، از جمله سازون یا نتفلیکس، از خریدهای قبلی خودمان و سایر کاربران «یاد می‌گیرند» و پیشنهادهای ساس، محتوای مرتبط را به ما پیشنهاد می‌دهند.

کشف تقلب: بانک‌ها از هوش مصنوعی برای تشخیص فعالیت‌های مشکوک و پدیده‌های غیرعادی استفاده از حساب بانکی‌تان بهره می‌برند. فعالیت‌های پیش‌بینی‌نشده، از جمله

-
1. Cloud
 2. Predictive Analytics
 3. Cloud Computing
 4. Artificial Intelligence (AI)
 5. Spam

تراکنش‌های خارجی را می‌توان از طریق الگوریتم‌هایی خاص، شناسایی کرد.

تشخیص گفتار: اپلیکیشن‌ها از هوش مصنوعی، برای بهینه‌سازی قابلیت‌های تشخیص گفتارشان استفاده می‌کنند. «الکسا»، دستیار شخصی آمازون و «سیری»، دستیار شخصی اپل، نمونه‌هایی از کاربرد هوش مصنوعی برای تشخیص گفتار هستند. نگارندگان رویکردی متوازن را اتخاذ کرده‌اند و تأکید می‌کنند هوش مصنوعی، علاوه بر مزایایی که همراه دارد، نگرانی‌هایی را نیز ایجاد کرده است. برخی از این نگرانی‌ها عبارتند از:

پایه‌گذاری: قابلیت اطمینان و کارایی الگوریتم‌های یادگیری هوش مصنوعی، مبتنی بر تئوری این الگوریتم‌ها در تولید قواعد، بدون نیاز به دستورالعمل‌های گام‌به‌گام است. با اینکه قابلیت اعتماد و کارایی این تکنیک برای انجام دادن فعالیت‌هایی همچون تشخیص چهره، هفتاد و پنج درصد، تأیید شده است، هنوز نمی‌توان با اطمینان از عملکرد آن در سایر حوزه‌های آزمایش‌نشده سخن گفت و نگرانی‌هایی در این خصوص مطرح است.

ایمنی و امنیت: از آنجا که عامل هوش مصنوعی، بر مبنای کدهای برنامه‌نویسی یاد می‌گیرد و عمل می‌کند، همپای تردیدهای درباره استقرار ایمن آن وجود دارد. این تردیدها با پیامدهای غیرعمد و پیش‌بینی‌نشده احتمالی ناشی از استقرار غیرایمن مرتبط هستند. در برخی شرایط نیز، عامل هوش مصنوعی ممکن است راهی را برای انجام دادن وظیفه محوله‌اش پیدا کند و با اینکه این‌ها بهترین راه ممکن است، با نیت طراح مغایرت دارد. برای مثال، رباتی نظافت‌چی را تصور کنید که گرد و خاک را با جارو زیر فرش پنهان می‌کند. علاوه بر این، همیشه با خطاهای سوءاستفاده خرابکاران از سامانه‌های مستقل با هدف دستکاری الگوریتم آن‌ها روبرو می‌شویم. در این کتاب، نگارندگان به مجموعه‌ای از نگرانی‌های امنیتی جدی در سطح بین‌المللی می‌پردازند که ممکن است، از نتایج انقلاب صنعتی چهارم باشد.

ایمنی فناوری و بی‌اعتمادی: از هوش مصنوعی می‌توان در طیف گسترده‌ای از شرایط عملی بهره برد اما یادگیری ماشینی فرایندی پیچیده است و منطبق تصمیم‌گیری داخلی حاکم بر هوش مصنوعی ممکن است همیشه و حتی برای شخص برنامه‌نویس نیز درک‌شدنی نباشد.

تأثیر اجتماعی و اقتصادی: بر اساس پیش‌بینی‌ها، فناوری‌های هوش مصنوعی، با افزایش بهره‌وری و جایگزینی نیروی کار انسانی، تغییرات اقتصادی را پدید می‌آورند اما نحوه استفاده از مزایای هوش مصنوعی ممکن است پیامدهای جدی برای بازارهای کار و کل جامعه در پی داشته باشد.

ورود ربات‌ها به سازمان‌ها: نگارندگان به ظرفیت بالقوه ربات‌ها برای ایفای نقش‌های سازمانی مختلف، از جمله رهبری و تأثیر آن‌ها بر این نقش‌ها اشاره دارند. این هوش‌گران به پیچیدگی و پویایی این فناوری‌های جدید می‌پردازند و در همین راستا تأکید می‌کنند که سازمان‌های موفق باید خودشان را آماده کنند تا بتوانند در سفر پربلاطمی که در محیط کسب‌وکار آینده پیش رو دارند، همچنان موفق باشند. نگارندگان در صورت نیازمندی را مثال زده‌اند و نشان می‌دهند این صنعت چگونه برای ایستادگی در شرایط تحولات نظام پیش رو راهگشاست و ظرفیتی را به‌وجود آورده است تا افراد آن، بتوانند سادگی مواجهه با تحولات پیش رو را داشته باشند، به‌سلامت از شوک‌ها و تنش‌ها عبور کنند. خوشان را با تحولات وفق دهند و از تجربیات تحول‌آفرین درس بگیرند». در حال حاضر، سیاست‌سازان و رهبران به‌مفهوم برنامه‌ریزی تعاملی اشاره دارد. این مفهوم با درک سازمان، مثابه یک نهاد و نحوه تعامل آن، به مثابه یک سیستم با سایر محیط‌های مرتبط آغاز می‌شود. یکی از دستاوردهای بسیار مهم این رویکرد تبیین تعاملات بین اجزای مختلف سیستم و درک مشخص از همین اجزاست. در این رویکرد، نوعی تجربه مشتری ایجاد می‌شود که محصول تعامل هدفمند اشخاص (مشتریان، جوامع، مدیران متعهد و کارکنان همه سطوح سازمان)، مکان مد نظر (تأسیسات و محیط کار) و خروجی (کیفیت محصولات و خدمات) است. در صورت فقدان رویکرد سیستم‌محور، ظرفیت هم‌افزایی بالقوه هر یک از این اجزا را نیز بالفعل نمی‌شود.

نگارندگان رویکرد عمیقی را برای بررسی برنامه‌ریزی تعاملی در پیش گرفته‌اند و ما را با اهمیت و معنای سخن خردمندانه راسل اکاف^۱ آشنا می‌کنند:

مدیریت باید بر مبنای تعامل اجزای سیستم و نه کنش جداگانه هر یک از آنها صورت گیرد.

در این کتاب، مجموعه‌ای جدید از مدل‌های کسب‌وکار و فرایندهای تصمیم‌گیری معرفی شده‌اند. نگارندگان با ارائه این مدل‌ها و فرایندها نشانه‌ها را در اختیار خواننده می‌گذارند تا به ضرورت تغییر ذهنیتش پی ببرد و سازمان‌ها را با برخی گام‌ها آشنا می‌کنند که برای مواجهه با تغییرات متعدد لازم است، این تغییرات یا هم‌اکنون تحقق یافته‌اند، در آینده‌ای نزدیک به‌وقوع می‌پیوندند.

همچنین، این پژوهش‌گران بر ضرورت بررسی تغییر از نگاه ذی‌نفعان شرکت‌ها تأکید دارند. نگارندگان با در نظر گرفتن پیچیدگی نیازها و تمایلات کسانی که تحت تأثیر کسب‌وکارها قرار دارند، از آنها تأثیر می‌پذیرند، سه راهنمای ساده را معرفی می‌کنند. این سه راهنما با بسیاری از رویکردهایی که به مثابه رویکردهایی کارآمد به ما معرفی شده بودند و به آنها باور داشتیم، متضاد دارند.

- پیچیدگی را نمی‌توان با رقیب‌ها، اجزای تشکیل‌دهنده‌اش تجزیه کرد.
- برنامه‌ریزی بلندمدت جامع غیرممکن است.
- ساختارهای انعطاف‌ناپذیر و قواعد کنترل پیچیده، در نهایت، عکس نتیجه مد نظر را در پی خواهند داشت.

اگر به دنبال خواندن کتابی هستید که آموزه‌های گذشته‌تان را تأیید کند، این کتاب، انتخاب خوبی نیست.

اگر می‌خواهید با تغییرات فعلی، آینده و تأثیرشان بر فرایندهای تصمیم‌گیری‌تان آشنا شوید، این کتاب دقیقاً همان کتابی است که دنبالش هستید.

وینستون با، اربابا

شرکت مارکت اینو، بیت، آمریکا