خبر 6 از ۹ — پژوهش

NIOSH: میلیون‌ها کارگر آمریکایی در کار منزوی‌اند؛ تراکم ربات در صنعت تقریباً دو برابر شد

منبع: خبرنامهٔ *NIOSH*، اکتبر ۲۰۲۶ · وضعیت صحت: تأییدشده · لینک: *https://www.cdc.gov/niosh/enews/enewsv24n6.html*



شکل ۱ — عکس خبری خبر 6 (تولیدشده از پرامپت بهبودیافتهٔ پک؛ نسخه‌های ۵ تا ۹ با امضای *aixhse.ir*).

از زبان تحریریه

دو روند، هم‌زمان در حال رخ دادن‌اند: کار، تنهاتر می‌شود و کار، ماشینی‌تر می‌شود. خبرنامهٔ NIOSH این دو را کنار هم گذاشته است؛ میلیون‌ها کارگر آمریکایی که در کار احساس انزوا می‌کنند، و ربات‌هایی که در همان سال‌ها، در کارخانه‌ها دو برابر شده‌اند. پرسش مقالهٔ ما این است: آیا این دو روند، تصادفی هم‌زمان شده‌اند، یا به هم ربط دارند؟

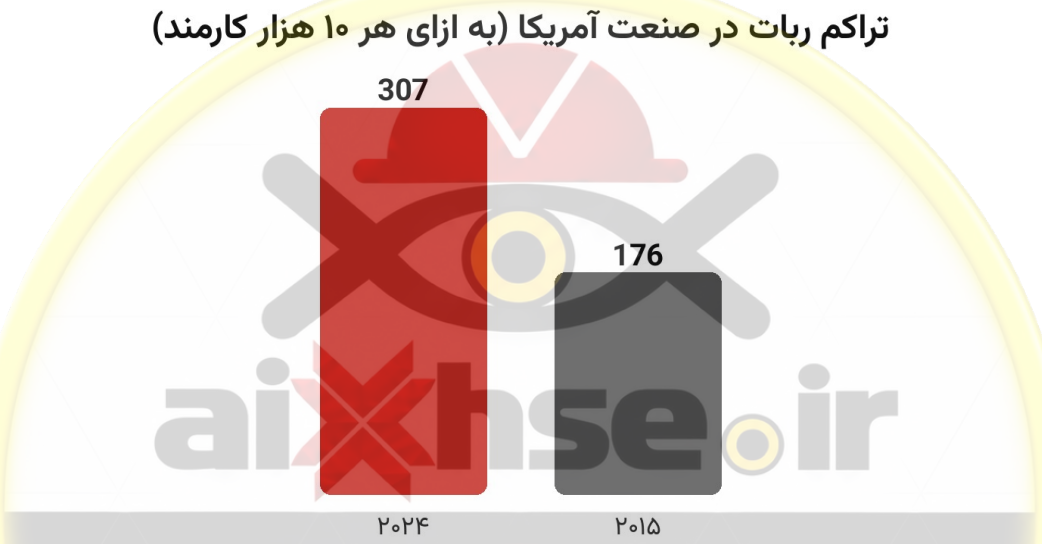
اصل خبر

متن خبر: خبرنامهٔ اکتبر ۲۰۲۶ مؤسسهٔ ملی ایمنی و بهداشت شغلی آمریکا (NIOSH) دو یافتهٔ تازه دربارهٔ آیندهٔ کار منتشر کرد. پژوهش «هیچ کارگری جزیره نیست» نشان می‌دهد در سال ۲۰۲۳ در آمریکا: بین ۷ تا ۳۶ میلیون کارگر به‌طور فیزیکی در کار منزوی بودند؛ بیشترین سهم مربوط به قطع‌کنندگان درخت در جنگلداری است. بین ۲ تا ۱۰ میلیون کارگر به‌طور اجتماعی منزوی بودند. بیش از نیمی از کارگران برش گوشت، مرغ و ماهی گفته‌اند در کارشان ارتباط الزامی با دیگران ندارند. به نقل از فدراسیون بین‌المللی رباتیک (IFR)، تراکم ربات در صنایع تولیدی آمریکا از

۱۷۶ در هر ۱۰ هزار کارکن در ۲۰۱۵ به ۳۰۷ در ۲۰۲۴ رسیده است. مرکز پژوهش رباتیک شغلی NIOSH در حال مطالعهٔ ربات‌های تخریب و بنایی در ساخت‌وساز است.

عددها چه می‌گویند؟

محاسبهٔ مشتق‌شده: تراکم ربات از ۱۷۶ به ۳۰۷ در هر ۱۰ هزار کارمند یعنی افزایش ۱۳۱ واحدی، یعنی ۷۴٫۴ درصد در ۹ سال (۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴)؛ به‌طور میانگین حدود ۱۴٫۶ واحد در سال. داده‌های انزوا هم مربوط به ۲۰۲۳ است، نه ۲۰۲۶: انزوای فیزیکی ۷ تا ۳۶ میلیون نفر و انزوای اجتماعی ۲ تا ۱۰ میلیون نفر؛ بازه‌های بزرگ، نشانهٔ عدم قطعیتِ اندازه‌گیری‌اند، نه خطای خبر.



شکل ۲ – نمودار/دیاگرام خبر 6، ساخته‌شده از اعدادِ خود خبر.

تحلیل

- اول، دو نوع انزوا را از هم جدا کنید؛ چون راه‌حل‌شان یکی نیست. «انزوای فیزیکی» یعنی کارگر، به‌تنهایی و دور از دیگران کار می‌کند (جنگل‌بانِ قطع‌کنندهٔ درخت، نگهبانِ شبانه، تکنسینِ دورافتاده). «انزوای اجتماعی» یعنی حتی اگر دیگران نزدیک‌اند، کارگر «تماسِ الزامی» با آن‌ها ندارد (خط برش گوشت که هرکس، کار خودش را می‌کند و حرف نمی‌زند). اولی، ریسکِ «کسی نیست که کمک کند» دارد؛ دومی، ریسکِ «کسی نیست که حالم را بپرسد» دارد. هر دو، ایمنی را کم می‌کنند، اما از دو مسیر متفاوت.
- بازهٔ عددیِ بزرگ (۷ تا ۳۶ میلیون) را اشتباه تفسیر نکنید. این بازه، «عدم دقت» نیست؛ «تعریف» است: بسته به این‌که «منزوی» را چقدر سخت تعریف کنید (کاملاً تنها؟ بیشترِ شیفت تنها؟ بدون تماسِ الزامی؟)، عدد از ۷ تا ۳۶ میلیون تغییر می‌کند. در محتوا، هر دو سرِ بازه را بگویید و بگویید «بسته به تعریف». گفتنِ فقط «۳۶ میلیون» یا فقط «۷ میلیون»، تحریفِ پژوهش است.
- چرا انزوا، موضوعِ HSE است و نه فقط موضوعِ روان‌شناسی؟ سه دلیلِ عملی: (۱) حادثهٔ کارگرِ تنها، دیرتر کشف می‌شود؛ (۲) کارگرِ تنها، برای کارِ پرریسک، «چشمِ دوم» ندارد؛ (۳) کارگرِ منزویِ اجتماعی، کمتر حرف می‌زند –

پس خطر را هم کمتر گزارش می‌کند، کمتر می‌پرسد و کمتر کمک می‌خواهد. به همین دلیل، «کار انفرادی» (Lone Working) باید در ارزیابی ریسک، یک ردیفِ مستقل داشته باشد، نه یک یادداشتِ حاشیه‌ای.

- حالا روند دوم: ربات‌ها. از ۱۷۶ به ۳۰۷ در هر ۱۰ هزار کارکن، در ۹ سال، یعنی حدود ۷۴ درصد افزایش — «تقریباً دو برابر» که در تیتر آمده، گردکردنِ درستِ همین نسبت است (۳۰۷ تقسیم بر ۱۷۶، حدود ۱٫۷۴). این عدد، «تعداد ربات به ازای هر ۱۰ هزار کارگرِ تولیدی» است، نه «درصدِ کارگرانِ جایگزین‌شده». در کپشن، واحد را کامل بنویسید تا کسی فکر نکند «۳۰۷ درصد» است.
- ربات، هم ریسک را کم می‌کند و هم ریسکِ تازه می‌آورد. ربات‌ِ تخریب و بنایی در ساخت‌وساز — موضوعِ مطالعهٔ NIOSH — می‌تواند کارگر را از «نقطهٔ خطر» دور کند، اما «هم‌کاریِ انسان و ربات» خودش ریسک دارد: سرعتِ ربات، منطقهٔ حرکتِ ربات، توقفِ اضطراری، و این‌که کارگر، رفتارِ ربات را «پیش‌بینی‌پذیر» بداند یا نه. به همین دلیل، NIOSH این را «مرکز پژوهش» کرده، نه «توصیهٔ آماده».
- پیوندِ دو روند را ببینید: وقتی کار، هم تنهاتر می‌شود و هم ماشینی‌تر، کارگرِ آینده، ممکن است «تنها، کنار یک ربات» کار کند. این ترکیب، بدترینِ هر دو جهان است اگر مدیریت نشود: نه همکارِ انسانی برای کمک، نه درکِ کامل از رفتارِ ماشین. راه‌حل، «حذفِ ربات» نیست؛ «طراحیِ کار» است: ارتباطِ دوره‌ای، سامانهٔ اعلامِ خطرِ کار، تنها، منطقهٔ امنِ هم‌کاری با ربات، و آموزشِ رفتارِ ربات.
- کاربرد برای مخاطب ایرانی: کارِ انفرادی در ایران هم فراوان است — نگهبانی، بازرسیِ دورافتاده، تعمیراتِ شبانه، کار در ارتفاعِ تک‌نفره. چک‌لیستِ کارِ انفرادی: ۱) آیا این کار، اصلاً باید تک‌نفره انجام شود؟ ۲) سامانهٔ تماسِ دوره‌ای (چک‌این) چیست؟ ۳) اگر حادثه شد، چه کسی، چقدر زود، خبردار می‌شود؟ ۴) وسیلهٔ ارتباطی، در آن نقطه، آنتن می‌دهد؟ ۵) کارگر، آموزشِ خروجِ اضطراریِ تک‌نفره دیده؟ برای ربات هم: منطقهٔ حرکت، قفل‌گذاری (Lockout) و توقفِ اضطراری را پیش از بهره‌برداری، با کارگر تمرین کنید.



شکل ۳ — فلوچارت خبر 6.

کاربرد برای ایران و aixhse.ir

فناوری، به‌خودی‌خود نه دشمن کارگر است و نه نجات‌دهندهٔ او؛ مسئله، طراحیِ کار است. اگر ربات، کار تکراری و خطرناک را بگیرد و انسان، وقتِ ارتباط، نظارت و تصمیم را پیدا کند، هر دو روند می‌توانند به نفع هم تمام شوند. اما اگر ربات فقط سرعت را بالا ببرد و انسان را تنهاتر کند، بهره‌وری بالا می‌رود و سلامت پایین می‌آید؛ و این، معاملهٔ خوبی نیست. در محتوای aixhse.ir، آزمون‌های سلامت شغلی دقیقاً همین تعادل را می‌سنجند.

جدول کاربردی

گام	اقدام
کار منزوی را شناسایی کنید	پست‌هایی که ساعت‌ها بدون تماس انسانی‌اند را فهرست کنید.
تماس منظم بگذارید	سرکشی و تماسِ زمان‌بندی‌شده، نه فقط «اگر مشکلی بود زنگ بزن».
فناوری را کمک بدانید	ربات، جایگزین ارتباط انسانی نیست؛ ابزارِ کم‌کردن بار خطرناک است.
سلامت روان را بپرسید	در بازدیدها، از تنهایی و فشار کاری هم بپرسید، نه فقط از PPE.

مرز خبر

مرز خبر: پژوهشِ انزوا، مربوط به سال ۲۰۲۳ است و در خبرنامهٔ اکتبر ۲۰۲۶ «بازتاب» شده؛ پس ننویسید «در ۲۰۲۶، ۳۶ میلیون کارگر منزوی‌اند». و مطالعهٔ زیربناییِ انزوا (PubMed 41772778) ممکن است پیش از اکتبر منتشر شده باشد؛ در محتوا، منبع را «خبرنامهٔ NIOSH، اکتبر ۲۰۲۶» معرفی کنید.

منبع اصلی: منبع: خبرنامهٔ *NIOSH*، اکتبر ۲۰۲۶ · وضعیت صحت: تأییدشده · لینک: *https://www.cdc.gov/niosh/enews/enewsv24n6.html* · تشریح و بازنشر: *https://aixhse.ir*

روش محاسبات: درصدها و میانگین‌ها از اعدادِ خود خبر با چهار عمل اصلی به دست آمده‌اند و ادعای تازه‌ای نیستند.

ناشر تشریح: *https://aixhse.ir*