



پارس نیرو صناعت توس

اتوماسیون صنعتی
چیست و چه مزایایی دارد؟

www.parsnst.ir

امروزه، اتوماسیون صنعتی، جهان را به طوفان کشانده و باعث شده که فرآیندهای تولید، کارآمدتر شوند. همانطور که می‌دانیم، نگرانی‌های بسیار زیادی درباره‌ی تاثیر اتوماسیون صنعتی بر مهارت، اشتغال و بیکاری وجود دارد، لذا این روزها افراد بسیاری به دنبال درک اتوماسیون صنعتی و تاثیری که اتوماسیون بر جنبه‌های مختلف می‌گذارد، هستند. در این مقاله با توجه به مطالعات علمی و دقیق که تاکنون انجام شده است، درباره‌ی موضوعات زیر اطلاعات مفیدی داده شده است. با ما همراه باشید.

- اتوماسیون چیست؟
- اتوماسیون صنعتی چیست؟
- مزایای اتوماسیون صنعتی
- کاربرد اتوماسیون صنعتی
- معروف‌ترین کمپانی‌های اتوماسیون صنعتی
- آینده اتوماسیون صنعتی
- تاثیر اتوماسیون صنعتی بر مشاغل
- چالش‌های اتوماسیون صنعتی
- اتوماسیون صنعتی در ایران
- چگونه اتوماسیون کار صنعتی شویم؟

اتوماسیون چیست؟

اتوماسیون به معنای، به کارگیری فناوری‌ها و ماشین‌آلات، برای انجام وظایفی است که در گذشته توسط بشر به سختی انجام می‌شده است. به طور کلی، اتوماسیون را می‌توان استفاده از تجهیزات الکترونیکی، ماشین‌ها و سیستم‌های کامپیوتری برای کنترل پروسه‌ها، بدون دخالت انسان (حداقل دخالت انسان)، تعریف کرد.

اتوماسیون صنعتی چیست؟

در اتوماسیون صنعتی، فرایندها بدون دخالت انسان و توسط برنامه‌های کنترلی و دستورالعمل‌ها، اجرا می‌شوند. امروزه اتوماسیون صنعتی، در کلیه عملکردهای صنعت از جمله: ساخت، تولید، نصب و نگهداری وجود دارد و کاملاً به صورت خودکار کنترل می‌شوند. هدف از اتوماسیون صنعتی این است که کارکنان از مشاغل پرخطر، کسل‌کننده و آلوده رها شوند و با حذف خطاها و کاهش هزینه‌ها کیفیت را بهبود دهند تا باعث افزایش بهره‌وری، بهبود ایمنی، بهبود کیفیت و افزایش سرعت شوند.

مزایای اتوماسیون صنعتی

اتوماسیون صنعتی مزایای بیشماری دارد و می‌تواند در کیفیت، سرعت و بهره‌وری، تاثیر به‌سزایی بگذارد. حتی قادر است به نتایجی فراتر از توانایی‌های انسان، دست یابد. استفاده از ماشین آلات، باعث کاهش هزینه‌ها و مهم‌تر از همه، افزایش عملکرد می‌شود. برخی از مهم‌ترین مزایای اتوماسیون صنعتی در زیر بیان شده است:

- 1 کنترل و مانیتورینگ دقیق
- 2 انعطاف پذیری پروسه‌ها
- 3 بهبود عملکرد
- 4 افزایش راندمان
- 5 افزایش ایمنی
- 6 افزایش امنیت
- 7 افزایش درآمد
- 8 صرفه جویی در هزینه‌ها
- 9 افزایش تولیدات
- 10 کاهش خستگی کارکنان
- 11 اوقات فراغت بیشتر
- 12 افزایش کیفیت تولیدات
- 13 ارائه ی بهتر خدمات
- 14 جمع آوری دیتاهای بهتر و مفیدتر
- 15 کاهش ساعات کار
- 16 ایجاد طیف وسیعی از خلاقیت و نوآوری‌ها در محصولات
- 17 کاهش احتمال خرابی موتورها، ماشین‌های الکتریکی و ریزپردازنده‌ها



کاربرد اتوماسیون صنعتی

امروزه همه می‌دانند که گنجاندن اتوماسیون صنعتی در تأسیسات و یا تجارتشان چقدر مفید است و باعث کاهش هزینه‌های تولید، افزایش بهره‌وری و از بین بردن خطاهای انسانی می‌شود. یکی از مهم‌ترین زمینه‌های کاربرد اتوماسیون صنعتی، ساخت و تولید است، لذا اکثر شرکت‌ها و صنایع، برای ایجاد پروسه‌های کارآمدتر و انعطاف‌پذیرتر، از اتوماسیون صنعتی استفاده می‌کنند.

اتوماسیون صنعتی، راندمان و قابلیت اطمینان تولیدات را دگرگون کرده است، به طوری که اکنون از اتوماسیون صنعتی به عنوان قلب هر کسب و کار، یاد می‌شود. طی چند سال گذشته، شرکت‌ها با استفاده از این تکنولوژی، راندمان پروسه‌ها را بهبود بخشیده و قادر به کنترل متغیرهایی مانند:

- دما
- فشار
- جریان
- سطح
- ترکیبات شیمیایی
- خطوط تولید
- و همچنین مدیریت عملکرد سیستم‌ها، هستند.
- اتوماسیون صنعتی، کاربردهای فوق العاده بسیاری دارد:
- از سیستم‌های نوار نقاله ساده گرفته تا پیچیده‌ترین ماشین آلات صنعتی.



معروف ترین کمپانی های اتوماسیون صنعتی

برخی از بزرگترین کمپانی های اتوماسیون صنعتی عبارتند از:

ABB

Schneider

Siemens

Honeywell

Mitsubishi

Omron

Rockwell

Yokogawa

Delta

آینده ی اتوماسیون صنعتی

تکامل آینده را نامشخص می کند، لذا همین موضوع باعث ترس برخی از افراد و در مقابل، باعث تشویق برخی دیگر، می شود. زمینه هایی مانند اتوماسیون صنعتی، روز به روز در حال پیشرفت هستند. لذا قاطعانه می توان گفت که اتوماسیون صنعتی، نحوه ی مواجه شدن انسان ها با زندگی شان را تغییر خواهد داد. اتوماسیون با توجه به فضای اشتغال و مهارت های مورد نیاز، تغییراتی را بر روی کسب و کارها ایجاد می کند، در نتیجه با یک سری چالش ها از جمله:

▪ استخدام

▪ آموزش

▪ و مدیریت استعدادها (جذب نیروی ماهر) مواجه خواهیم شد.

لذا کارکنان برای این که بتوانند در کنار ماشین آلات کار کنند، باید به طور مداوم آموزش ببینند و مهارت های خودشان را افزایش دهند.

تاثیر اتوماسیون صنعتی بر مشاغل

از طلوع عصر صنعت، به طور مداوم ترس از اینکه تغییر تکنولوژی باعث بیکاری انبوه می شود، وجود داشته است. اقتصاددانان پیش بینی کردند که این اتفاق نخواهد افتاد، زیرا افراد با ارتقا مهارت های خود می توانند مشاغل دیگری پیدا کنند. لذا بهتر است بگوییم که گسترش فناوری و اتوماسیون باعث تغییر وظایف کارکنان و جابه جایی آن ها از محیط کار فعلی خودشان می شود نه صرفا از دست دادن شغلشان.

همانطور که می دانیم همه ی کارها نمی توانند به طور کامل خودکار شوند. زیرا برخی از آن ها نیاز به انعطاف پذیری دارند، لذا باعث می شود تا در برابر اتوماسیون کمتر آسیب ببینند. از طرفی، داشتن مهارت بسیار مورد توجه قرار می گیرد، پس شانس اشتغال نیروهای متخصص و دارای مهارت بسیار بالا میرود. از طرف دیگر، تحول در رباتیک، هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، ربات ها را قادر می سازد تا یکسری فعالیت های بدنی و تکراری را راحت تر و کم هزینه تر از انسان ها انجام دهند. لذا به طور قطع می توان گفت که آسیب پذیرترین مشاغل، مشاغل کم مهارت هستند. بنابراین بسیار مهم است که در این عصر تکنولوژی، افراد روز به روز مهارت های خودشان را ارتقا دهند. در زیر برخی از مهارت های اصلی مرتبط با مشاغل جدید لیست شده اند:

مهارت های فیزیکی (جسمی و دقت)

مهارت های محتوایی (یادگیری مداوم، ذهن فعال)

مهارت های شناختی (انعطاف پذیری، خلاقیت، حساسیت به مشکلات)

مهارت های عملکردی (گوش دادن و تفکر)

مهارت های اجتماعی (هوش هیجانی، مذاکره، خدمات رسانی و آموزش به دیگران)

مهارت های مدیریت منابع (مدیریت زمان و افراد، مدیریت منابع مالی و مادی)

مهارت های فنی (کنترل کیفیت، برنامه نویسی، تعمیر تجهیزات، بهره برداری و کنترل)

مهارت های سیستمی (قضاوت و تصمیم گیری)

مهارت های حل مسئله (حل مسائل پیچیده)

چالش های اتوماسیون صنعتی

اگر تا اینجا با ما همراه بوده باشید، حتما متوجه شده اید که گسترش اتوماسیون صنعتی علاوه بر مزایای بیشماری که دارد، چالش هایی را نیاز برای ما به وجود می آورد، که برخی از این چالش ها عبارت اند از:

- استخدام نیروهای ماهر
- آموزش نیروی کار قدیمی
- بسترهای آموزشی مناسب
- ایجاد ذهنیت های مناسب با رباتیزه شدن محیط های کار

راهکارها:

- شناخت دقیق اتوماسیون صنعتی
- کسب مهارت و ارتقا آن
- تجزیه و تحلیل

توجه داشته باشید که برای صاحبان مشاغل، چالش های بیشتری وجود دارد. زیرا فناوری های جدید، نه تنها از نظر کارایی و حجم، بلکه در شرایط امروز، از نظر سرعت، کیفیت و دسترسی، فضای کسب و کار را تغییر می دهند.



اتوماسیون صنعتی در ایران

همانطور که می دانیم در ایران و در سال های اخیر، اتوماسیون صنعتی نقش به سزایی در انواع فرایندهای تولید داشته است، تا جایی که قاطعانه می توان گفت، صنعتی را نمی توان یافت که بهره ور و روبه رشد باشد اما از اتوماسیون صنعتی استفاده نکرده باشد. لذا طبق شواهد، واضح است که اتوماسیون صنعتی در ایران به سرعت در حال پیشرفت بوده و صنایع بسیاری زیادی وجود دارد که اتوماسیون صنعتی مستقیما وارد آن ها شده و یا می تواند وارد شود، لیست این صنایع عبارت است از:

صنایع هوایی	صنایع غذایی	نانو تکنولوژی
صنایع نفت	صنایع ساختمانی و عمرانی	لوازم یدکی خودرو
صنایع گاز	صنایع چوب	لوازم خانگی
صنایع خودرو سازی	صنایع دارویی	لوازم ورزشی
صنایع فولاد	انرژی اتمی	لوازم اداری
صنایع چاپ و نشر	تاسیسات مکانیکی	بلور و چینی
صنایع کشاورزی	تاسیسات الکتریکی	طلا، جواهر، زیور آلات
صنایع نساجی	صنایع شیمیایی	رایانه و لوازم جانبی
صنایع پتروشیمی	الکترونیک و اپتیک	لوازم صوتی تصویری
صنایع کشتیرانی	مخابرات و شبکه	نرم افزار
صنایع سد سازی	حمل و نقل	فناوری اطلاعات
صنایع دفاع	رنگ و رزین	ابزار و یراق آلات
صنایع پوشاک		مواد شوینده

بنابراین، با گسترش اتوماسیون صنعتی در ایران، مشاغل بسیار زیادی در حال ایجاد است که با افزایش و ارتقا مهارت ها، و شناخت دقیق اتوماسیون صنعتی، می توان وارد این مشاغل شد.

چگونه اتوماسیون کار صنعتی شویم

برای اتوماسیون کار شدن، دو راه وجود دارد:

راه اول: خودمان تجربه کنیم و راه درست را پیدا کنیم.

راه دوم: از تجربیات دیگران و آموزش های مناسب استفاده کنیم.

اگر برای اتوماسیون کار شدن، راه اول را انتخاب کنیم، علاوه بر زمان برو وقت گیر بودن، ممکن است در نهایت به نتایج مورد نظر، دست نیافته و حتی راه غلطی را انتخاب کرده باشیم. اما اگر راه دوم را انتخاب نماییم، ممکن است راحت تر و سریع تر به نتایج دلخواهمان برسیم، ولی با این وجود، باید در نظر داشته باشیم که برای آموزش دیدن باید از معتبر بودن، واضح و دقیق بودن و همچنین کامل بودن محتواهای آموزشی اطمینان حاصل کنیم.

ما در مجموعه ی ماهر، علاوه بر دوره های مختلف، یک دوره ی کاربردی اتوماسیون صنعتی، که مطابق با نیازهای صنعت است را در اختیارتان قرار داده ایم که با شرکت در آن می توانید بهره های بسیاری از این دوره برده و وارد بازار کار شوید.



پایان

پارس نیرو صنعت توس

پارس نیرو
صنعت توس