



آکادمی بهبود افق اندیشه

سطح مقدماتی

دوره: هوش مصنوعی در خدمت
فرآیندهای صنعتی



جهت اطلاعات بیشتر و رزرو با آکادمی
تماس حاصل فرمایید



02166434371-2
02166433719



Ofogh_andishehacademy

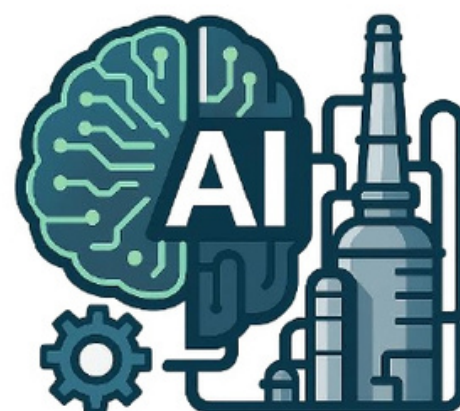


09927282881

EMAIL:BEHAN.ACADEMY@GMAIL.COM

طرح درس دوره آموزشی

- ← **کُد دوره:** TUT-10031-AI-NF-INDUSTRIALBASICA
- ← **نام دوره:** هوش مصنوعی در خدمت فرآیندهای صنعتی
(سطح مقدماتی)
- ← **مدت زمان دوره:** ۱۵ ساعت
- ← **پیش نیاز دوره:** ندارد
- ← **نحوه ی برگزاری:** حضوری/آنلاین



معرفی دوره:

صنایع همواره در معرض چالش‌های متعددی از جمله افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، بهینه‌سازی مصرف انرژی، پایش سلامت تجهیزات، و تضمین کیفیت محصولات قرار دارند. در برخی از صنایع که داده‌ها از صدها حس‌گر، سیستم‌های کنترل پیش‌رفته (مانند DCS و PLC) و گزارش‌های آزمایشگاهی به طور مستمر تولید می‌شوند، تصمیم‌گیری صرفاً بر مبنای تجربه انسانی دیگر پاسخ‌گوی نیازهای رقابتی امروز نیست. در این میان، هوش مصنوعی (AI) به عنوان یک ابزار تحوّل‌آفرین، توانسته در صنایع مختلف، نقشی کلیدی در بهبود عملکرد و تصمیم‌گیری هوشمند ایفا کند. فن‌آوری‌هایی مانند یادگیری ماشین (Machine-Learning)، بینایی ماشین (Computer-Vision)، و تحلیل پیش‌گویانه (Predictive-Analytics) قادر هستند با اتکا به داده‌های واقعی، الگوهای پنهان را کشف کرده و بینش‌هایی ارائه دهند که حتی کارشناسان باتجربه نیز قادر به استخراج آن‌ها نیستند.

در صنعت، هوش مصنوعی می‌تواند برای پیش‌بینی خرابی تجهیزات حیاتی، بهینه‌سازی تنظیمات عملیاتی، تشخیص زودهنگام مشکلات کیفیتی، تحلیل تصاویر صنعتی، و حتی پیش‌بینی مصرف انرژی به کار رود. با این حال، کاربُرد موفقیت‌آمیز این فن‌آوری نیازمند درک صحیح مفاهیم پایه و شناخت ظرفیت‌ها و محدودیت‌های آن است، به‌ویژه برای کارشناسانی که در لایه‌های میانی تا عملیاتی فعالیت دارند.

از این رو، طراحی و برگزاری این دوره آموزشی با هدف آشنایی مفهومی و کاربردی کارشناسان با هوش مصنوعی، یک ضرورت راهبردی به‌شمار می‌رود.

طرح درس دوره آموزشی

این دوره تلاش می‌کند تا بدون ورود به پیچیدگی‌های برنامه‌نویسی یا الگوریتم‌های ریاضی، زمینه‌ای مناسب برای شناخت توانمندی‌های AI و نحوه به‌کارگیری آن در سناریوهای واقعی صنعتی فراهم آورد. بدین ترتیب، کارشناسان می‌توانند نقش مؤثرتری در تعریف، تحلیل، و ارزیابی پروژه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان خود ایفا کنند.

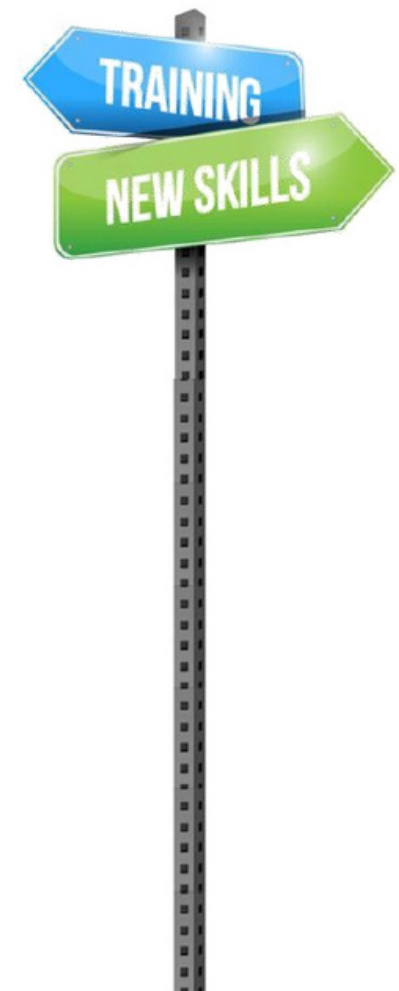
در طراحی و اجرای این دوره، تیم فنی-آموزشی **توت** (TUT) نقش محوری داشته است. اعضای تیم توت ترکیبی از متخصصان دانشگاهی و کارشناسان فنی فعال در صنعت هستند که با بیش از دو دهه تجربه علمی و اجرایی، توانسته‌اند پلی میان دانش نظری و کاربرد عملی در محیط‌های صنعتی برقرار کنند. این تیم همچنین تجربه‌ی گسترده‌ای در **برگزاری آموزش‌های سازمانی** در سطوح مختلف دارد و با شناخت دقیق از چالش‌ها و نیازهای آموزشی سازمان‌ها، محتوای خود را به گونه‌ای طراحی می‌کند که هم‌راستا با الزامات عملیاتی و اهداف ارتقاء منابع انسانی باشد. این تیم با هدف ارتقاء دانش مفهومی و کاربردی در حوزه‌های نوین فن‌آوری، به‌ویژه در صنایع فرآیندی، فعالیت می‌کند. تیم توت با استقرار ساختار آموزش مسئله‌محور و بهره‌گیری از تجربه‌ی متنوع اعضا، تلاش می‌کند مفاهیم پیچیده‌ی هوش مصنوعی را به زبانی ساده، قابل‌فهم و قابل‌پیاده‌سازی در شرایط محیط کار ارائه دهد.

این طرح دوره، چارچوب کلی یک دوره‌ی کارگاهی در سطح مقدماتی با عنوان **«هوش مصنوعی در خدمت فرآیندهای صنعتی»** را ترسیم می‌کند و هدف آن ارائه یک نگاه عمومی و غیرتخصصی به مفاهیم و کاربردهای هوش مصنوعی در صنعت است. اگرچه محتوای این دوره در سطح پایه طراحی شده، اما تیم توت آمادگی دارد تا با توجه به تخصص اعضایش، دوره‌هایی پیش‌رفته‌تر و کاملاً تخصصی در حوزه‌های مختلف مانند **مدیریت پروژه هوشمند** (Intelligent Project-Management)، **علم داده** (Data-Science)، **یادگیری ماشین** (Machine-Learning)، **هوش تجاری** (Business Intelligence)، **پرامپت‌نویسی حرفه‌ای** (Prompt Engineering) و دیگر شاخه‌های نوین هوش مصنوعی را نیز برای سطوح مختلف سازمانی طراحی و اجرا نماید.

طرح درس دوره آموزشی

برخی از دوره‌های ارتقاء دانش سازمانی برگزارشده توسط **توت**:

- تحوّل دیجیتال
- علم داده
- مدل‌سازی فرآیندهای سازمانی (BPMN)
- معماری نرم‌افزار
- تحلیل و طراحی سیستم
- هوش مصنوعی
- یادگیری ماشین
- امنیت سایبری (عمومی و تخصصی)
- ویرایش و پالایش داده‌ها با Excel
- VBA + PowerBI
- مدیریت و کنترل پروژه
- چابک‌سازی (Agile)
- پایگاه داده و مدیریت داده‌ها در SQL-Server
- برنامه‌نویسی (Python, C#, JavaScript)
- و ...



لازم به توضیح است که در طول این رویداد، در خصوص کلیه‌ی مباحث، مثال‌های کاربردی و واقعی و سناریوهای تعاملی مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

طرح درس دوره آموزشی

سرفصل‌های دوره:

۱- مقدمه: تحول دیجیتال و جایگاه هوش مصنوعی

- تحول دیجیتال به زبان ساده و کاربرد آن در صنایع سنتی
- ابزارها و فناوری‌های تحول‌آفرین در صنعت
- جایگاه AI در قطب‌نمای تحول دیجیتال در صنعت پتروشیمی

۲- آشنایی با هوش مصنوعی و مفاهیم کلیدی

- تعریف هوش مصنوعی و تفاوت آن با یادگیری ماشین و یادگیری عمیق
- سیر تکامل AI در صنعت
- مروری بر مفاهیم کلیدی
- نقش AI در صرفه‌جویی، افزایش ایمنی و بهینه‌سازی

۳- داده‌ها در صنعت

- انواع داده
- نقش کیفیت و حجم داده در موفقیت AI
- مفهوم Data-Driven Decision Making

۴- کاربردهای کلیدی AI در صنعت

- پیش‌بینی خرابی تجهیزات (Predictive-Maintenance)
- تشخیص نشت یا خوردگی از تصاویر (بینایی ماشین)
- بهینه‌سازی فرآیندهای تولید (Process-Optimization)
- پیش‌بینی مصرف انرژی و بهینه‌سازی آن
- کنترل کیفیت هوشمند
- خوشه‌بندی داده‌ها برای یافتن الگوهای رفتاری در واحدها

۵- پرامپت‌نویسی در پروژه‌های صنعتی

- اصول نوشتن یک پرامپت مؤثر
- معرفی ساختار مناسب جهت نگارش پرامپت
- تمرین ۱: نگارش پرامپت برای گزارش خرابی هفتگی تجهیزات
- تمرین ۲: پرامپت برای تحلیل اولیه داده‌های دما و فشار (فرضی)

طرح درس دوره آموزشی

۶- نقشه راه و ملاحظات پیاده‌سازی پروژه‌های AI در صنعت

- چالش‌های رایج: کیفیت داده، مقاومت کارکنان، نیاز به آموزش
- نقش انسان در کنار AI: تصمیم‌گیری نهایی با اپراتور یا مهندس
- موارد اخلاقی، امنیت داده‌ها، و اعتماد به مدل‌های هوش مصنوعی
- گام‌های پیاده‌سازی پروژه AI در صنعت (از ایده تا اجرا)

۷- نقش هوش مصنوعی در مسئولیت‌پذیری اجتماعی و اخلاق حرفه‌ای سازمان

- مسئولیت‌پذیری اجتماعی در سازمان‌ها
- فرصت‌های استفاده از هوش مصنوعی در مسئولیت اجتماعی
- اصول اخلاقی در پیاده‌سازی هوش مصنوعی
- اهمیت شفافیت، عدالت و اعتماد در سیستم‌های هوشمند
- امنیت داده‌های صنعتی و محرمانگی
- نقش AI در افزایش مسئولیت‌پذیری و ارتباطات سازمانی