

شتاب دهنده  
پرتو



رزومه هوش مصنوعی آیتی هاب

پرتو

اولین شتاب دهنده هسته ای کشور



منجیان کارآفرینی سوشیانت

# فهرست مطالب

- 1..... معرفی شرکت
- 2..... معرفی شتابدهنده پرتو.....
- 3..... توانمندی ها در حوزه ی هوش مصنوعی .....
- 4..... لیست سبد محصولات.....  
معرفی سبد محصولات :
- 5..... 1 - بهینه سازی بر خط.....
- 6..... 2 - پردازش تطبیق داده ها.....
- 7..... 3 - نگهداری پیشگیرانه.....
- 8..... 4 - بینایی ماشین.....
- 9..... لیست پروژه ها.....  
معرفی پروژه ها :
- 11..... 1 - ربات جوشکار زیر آب.....
- 2 - واقعیت افزوده و واقعیت مجازی در شبیه سازی.....
- 14..... عملیات نجات دریایی.....
- 17..... 3 - پردازش تصویر - تشخیص آتش.....
- 18..... 4 - بینایی ماشین.....
- 19..... 5 - دوقلوهای دیجیتالی.....
- 20..... 6 - بینایی ماشین - پردازش تصویر.....
- 21..... 7 - هوش مصنوعی در پایش سلامت سازه.....
- 24..... 8 - فناوری بلاک چین در زنجیره تأمین.....
- 9 - طراحی، ساخت و پیاده سازی نمونه نیمه صنعتی.....
- 29..... ربات بازرس ژنراتور.....
- 10 - پژوهش در زمینه سازمان‌دهی و انتظام مجموعه.....
- 31..... مقررات بانک مرکزی با کمک هوش مصنوعی.....

# فهرست مطالب

- 11 - مطالعه جامع سیستم هیدروکربنی حوضه خزر جنوبی  
با استفاده از تکنولوژی هوش مصنوعی.....34
- 12 - بررسی و تحلیل الگوهای جوی موثر بر آب و هوای تهران  
با نگرش بر سناریوهای تغییر اقلیم در سه دهه آینده،  
خشکسالی و مدیریت منابع آب با استفاده از هوش مصنوعی..... 37
- 13 - استفاده از هوش مصنوعی برای فرآیند تولید پلت..... 39
- 14 - زیرساخت ذخیره سازی، پردازش و تحلیل داده و کلان داده (دریاچه داده).....41
- 15 - طراحی و ساخت دستگاه عیب یاب کابل‌های خودنگهدار  
و تشخیص نقطه خطا جهت کاهش زمان و هزینه عیب یابی شبکه فشار  
ضعیف هوایی با استفاده از روش‌های مکانیابی خطا بدون تخریب..... 43
- معرفی دوره های آموزشی.....45
- معرفی اعضا.....49



# معرفی شرکت

شتاب دهنده منجیان کارآفرینی سوشیانت با علامت تجاری پرتو ، به عنوان اولین شتاب دهنده هسته ای کشور مستقر در سازمان انرژی اتمی ، مرکز نوآوری رسا در حوزه های ذیل فعالیت می نماید:

1 - صنعت هسته ای

2 - تکنولوژی پلاسما

3 - تصفیه ضایعات الکترونیک

4 - هوش مصنوعی

5 - هوافضا

حامیان شتاب دهنده پرتو به شرح ذیل هستند:

# شتاب دهنده پرتو

پرتو  
اولین شتاب دهنده هسته ای کشور



  
soshiant  
منجیان کارآفرینی سوشیانت

شرکت منجیان کارآفرینی سوشیانت با علامت تجاری پرتو به عنوان اولین شتاب دهنده صنعت هسته ای خدمات ذیل را به استارتاپ ها و شرکت های دانش بنیان ارائه مینماید :

- منتورینگ کسب و کار
- منتورینگ ورود به بازار و تجاری سازی
- سرمایه بذری و رشد
- تیم سازی و آموزش نیروی کار خبره
- ارائه فضای دفتری ، کارگاهی و آزمایشگاهی
- مشاوره ثبت شرکت ، ثبت پتنت و ثبت برند
- ارائه گرننت ثبت پتنت بین المللی
- برگزاری رویدادهای مختلف از جمله دمو دی و استارت آپ ویکند
- برگزاری دوره های آموزشی طبق تقویم آموزشی



find out more about parto



پرتو  
اولین شتاب دهنده هوشمند آبی کشور



توانمندی ها در حوزه هوش مصنوعی :

شتابدهنده پرتو با علامت تجاری آیتی هاب به آدرس:  
<http://ithub.media> در حال انجام پروژه های صنعتی  
نسل چهارم می باشد .

- 1- انواع شبکه های عصبی مصنوعی و یادگیری عمیق LSTM, RNN , LNN , CNN و ....
- 2- بینایی ماشین (Machine vision)
- 3- واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در متاورس
- 4- پردازش زبان طبیعی (NLP)
- 5- داده : حکمرانی - استخراج - پردازش - ارزش گذاری - امنیت - سطح دسترسی - رمزنگاری



find out more about ithub

## لیست سبد محصولات :

### 1. RTO(Real Time Optimazation)

1. بهینه سازی برخی

### 2 . PDR ( Process Data and Reconciliation)

2. پردازش تطبیق داده ها

### 3 . PDM (Predictive Maintenance)

3. نگهداری پیشگیرانه

### 4 . Machine Vision

4. بینایی ماشین



معرفی سبد محصولات :

## 1. RTO(Real Time Optimazation)

1 - بهینه ساز برخط

فرایندی است که در راستایی بهینه سازی یک سیستم از آن بهره برداری می شود. به طور کلی با استفاده از این فرآیند متغیرهای یک سیستم پویا را در هر لحظه تجزیه و تحلیل کرد و در صورت لزوم تغییرات در آنها نحوه عملکرد سیستم را در حالت بهینه خود حفظ کرد.

### 6 Steps of Process Optimization

workfellow



1. Identify Goals



2. Analyze current processes



3. Design process optimization



4. Test optimized processes



5. Implement process optimization



6. Evaluate and continuously improve



## 2. PDR(Process Data and Reconciliation)

2 - پردازش تطبیق داده ها

فناوری PDR برای توصیف مجموعه ای از ابزار و فن اوری ها استفاده می شود که صحت و سازگاری داده ها را در حین انتقال داده از یک سیستم به سیستم دیگر یا در سایر مراحل تایید می کنند. داده هایی که بررسی می شوند میتواند شامل داده های تولید داده های سفارشی یا جزییات تماس یا مشتری و... باشد فراینده PDR برحسب نوع سیستمی که در آن به کار گرفته می شود می تواند به صورت روزانه هفتگی یا ... انجام شود.



### 3 . PDM(Predictive Maintenance)

## 3 - نگهداری پیشگیرانه

یک رویکرد تحلیلی است که از الگوریتم‌ها و Predictive Data Maintenance یا PDM تکنیک‌های یادگیری ماشین برای پیش‌بینی فرسودگی و نیاز به تعمیر و نگهداری دستگاه‌ها و تجهیزات استفاده می‌کند. این رویکرد با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از عملکرد دستگاه‌ها، از جمله داده‌های حسگرها، شرایط محیطی و تاریخچه نگهداری، تحلیل می‌کند که آیا یک دستگاه به زودی نیاز به تعمیر دارد یا خیر

با استفاده از PDM، سازمان‌ها می‌توانند بهبود قابلیت اطمینان و کارایی دستگاه‌ها و تجهیزات را با کاهش زمان توقف غیربرنامه‌ریزی و هزینه‌های تعمیرات تسریع کنند. این روش معمولاً در صنایعی مانند تولید، حمل و نقل، انرژی، ماشین‌آلات و سایر صنایع که به تجهیزات پیچیده و گران‌قیمت نیاز دارند، مورد استفاده قرار می‌گیرد.



## 4 . Machine Vision

### 4 - بینایی ماشین

ماشین بینایی (Machine Vision) یا همان دید کامپیوتری، یک حوزه از هوش مصنوعی است که به مطالعه و تفسیر تصاویر و ویدیوها با استفاده از دستگاه‌های دیجیتالی می‌پردازد. هدف اصلی ماشین بینایی این است که به کامپیوترها امکان تشخیص، تفسیر و فهم دنیای واقعی را مانند انسان‌ها بدهد.



# لیست پروژه ها :

1 . Under water welder robot

1 . ربات جوشکار زیر آب

2. Metaverse Ar-Vr in simulation of maritime rescue operation

2. واقعیت افزوده و واقعیت مجازی در شبیه سازی عملیات نجات دریایی

3 . Image processing - fire detection

3 . پردازش تصویر - تشخیص آتش

4 . Machine Vision

4 . بینایی ماشین

5 . Digital Twins

5 . دوقلوهای دیجیتالی

6 . Machine Vision - Image Processing

6 . بینایی ماشین - پردازش تصویر

7 . Ai in structural health monitoring

7 . هوش مصنوعی در پایش سلامت سازه

8 . Block chain in SCM

8 . فناوری بلاک چین در زنجیره تأمین

## لیست پروژه ها :

- 9 . طراحی، ساخت و پیاده سازی نمونه نیمه صنعتی ربات بازرس ژنراتور
- 10 . پژوهش در زمینه سازمان‌دهی و انتظام مجموعه مقررات بانک مرکزی با کمک هوش مصنوعی
- 11 . مطالعه جامع سیستم هیدروکربنی حوضه خزر جنوبی با استفاده از تکنولوژی هوش مصنوعی
- 12 . بررسی و تحلیل الگوهای جوی موثر بر آب و هوای تهران با نگرش بر سناریوهای تغییر اقلیم در سه دهه آینده، خشکسالی و مدیریت منابع آب با استفاده از هوش مصنوعی
- 13 . استفاده از هوش مصنوعی برای فرآیند تولید پلت
- 14 . زیرساخت ذخیره سازی، پردازش و تحلیل داده و کلان داده (دریاچه داده)
- 15 . طراحی و ساخت دستگاه عیب یاب کابل‌های خودنگهدار و تشخیص نقطه خطا جهت کاهش زمان و هزینه عیب‌یابی شبکه فشار ضعیف هوایی با استفاده از روش‌های مکانیابی خطا بدون تخریب

## 1 . Under water welder robot

### 1 - ربات جوشکار زیر آب

روبات‌های جوشکار زیر آب، ابزارهایی هستند که برای جوشکاری و اصلاح سازه‌های فلزی در محیط‌های آبی استفاده می‌شوند. این پروژه‌ها معمولاً به منظور تعمیرات، نگهداری و نیز ساخت سازه‌های جدید در دریاها و اقیانوس‌ها انجام می‌شوند.



برخی از ویژگی‌های این روبات‌ها عبارتند از:

1-1) مقاومت در برابر فشار آب: این روبات‌ها باید بتوانند فشار آب را در عمق‌های مختلف تحمل کنند.

1-2) سیستم جوشکاری: این روبات‌ها معمولاً دارای سیستم‌های جوشکاری با قابلیت کنترل دقیق هستند تا بتوانند جوشکاری‌های لازم را انجام دهند.

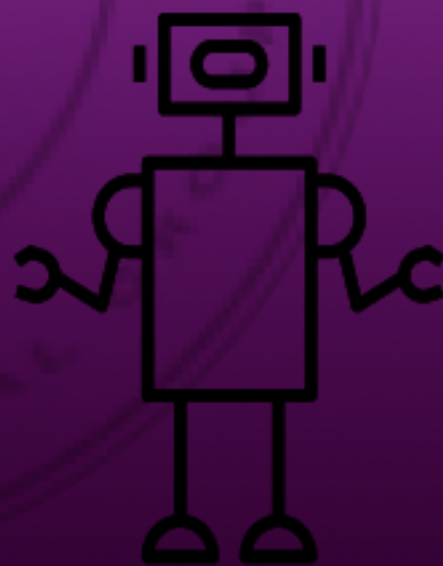
1-3) سیستم‌های ناوبری: به دلیل محیط آبی، این روبات‌ها باید دارای سیستم‌های ناوبری مناسب باشند تا بتوانند به صورت دقیق در محیط زیر آب حرکت کنند.



1-4) امکانات دوربین: برخی از روبات‌های جوشکار زیر آب دارای دوربین‌هایی هستند که به کاربران اجازه می‌دهند تا عملیات جوشکاری را از راه دور نظارت کنند.

1-5) قابلیت اتصال به امواج کنترل: برخی از این روبات‌ها قابلیت اتصال به امواج کنترل را دارند که به کنترل و عملیات بهتر آنها کمک می‌کند.

این پروژه‌ها معمولاً در صنایع دریایی، نفت و گاز، اکتشافات زیر دریایی و تعمیرات سازه‌های دریایی مورد استفاده قرار می‌گیرند.





## 2 . Metaverse Ar -Vr in simulation of maritime rescue operations

### 2 - واقعیت افزوده و واقعیت مجازی در شبیه سازی عملیات نجات دریایی

این پروژه از ترکیب فناوری‌های واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) به منظور شبیه‌سازی عملیات نجات در دریاها و اقیانوس‌ها استفاده می‌کند. با استفاده از این فناوری‌ها، تجربه‌ای واقعی و محسوس از مواجهه با مواقع اضطراری و عملیات نجات در محیط‌های دریایی به کاربران ارائه می‌دهد.



2-1 ) شبیه‌سازی عملیات نجات: این پروژه از تکنولوژی AR و VR برای ایجاد یک شبیه‌سازی واقعی از عملیات نجات در دریاها استفاده می‌کند. این شبیه‌سازی شامل موقعیت‌های اضطراری مختلف مانند کشتی‌شکستگی، افراد گمشده در دریا، حوادث دریایی و غیره می‌شود.

2-2 ) تعامل کاربر با محیط: کاربران می‌توانند با استفاده از دستگاه‌های AR و VR به طور مستقیم با محیط شبیه‌سازی شده تعامل کنند. آن‌ها می‌توانند اقدامات نجاتی را انجام دهند، از جمله ارسال کمک، انتقال افراد مجروح، استفاده از تجهیزات نجات و غیره.

2-3) ارتقاء کارایی: استفاده از شبیه‌سازی‌های AR و VR در عملیات نجات دریایی می‌تواند به ارتقاء کارایی و کاهش خطرات مرتبط با عملیات نجات کمک کند، زیرا افراد قادر خواهند بود تا قبل از وقوع واقعه، با موقعیت‌های مختلف و شرایط نجات آشنا شوند و مهارت‌های لازم را کسب کنند.

به طور کلی، این پروژه از تکنولوژی AR و VR به عنوان یک ابزار قدرتمند برای آموزش، آمادگی و بهبود عملیات نجات دریایی استفاده می‌کند.

### 3 . Image processing – fire detection

#### 3 - پردازش تصویر - تشخیص آتش

پروژه پردازش تصویر برای تشخیص حریق یک پروژه مهم در زمینه امنیت و ایمنی است که از تکنیک‌های پردازش تصویر برای تشخیص و اعلام حریق استفاده می‌کند. این پروژه به کمک الگوریتم‌ها و تکنیک‌های پردازش تصویر، تصاویر و ویدئوهایی را که از دوربین‌ها یا سایر منابع تصویری دریافت می‌شوند، بررسی می‌کند و حریق را تشخیص می‌دهد.



## 4 . Machine Vision

### 4 - بینایی ماشین

ماشین بینایی (Machine Vision) یا همان دید کامپیوتری، یک حوزه از هوش مصنوعی است که به مطالعه و تفسیر تصاویر و ویدیوها با استفاده از دستگاه‌های دیجیتالی می‌پردازد. هدف اصلی ماشین بینایی این است که به کامپیوترها امکان تشخیص، تفسیر و فهم دنیای واقعی را مانند انسان‌ها بدهد.



## 5 . Digital Twin

### 5 - دوقلو های دیجیتالی

"دو قلم تکنولوژی" (Digital Twin) یک مفهوم مهم در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) است که به طور گسترده در صنایع مختلف از جمله صنعت، مهندسی، بهداشت، ساختمان و حمل و نقل استفاده می‌شود. اصطلاح "دو قلم تکنولوژی" به معنای ایجاد یک نسخه دیجیتالی (یا مدل مجازی) واقعی از یک موجود یا فرایند فیزیکی است که می‌تواند داده‌های دقیقی را در مورد وضعیت و عملکرد آن موجود یا فرایند فراهم کند.



## 6 . Machine vision – Image processing

6 - بینایی ماشین - پردازش تصویر

دو حوزه مرتبط در علوم Machine vision و image processing از دستگاه‌های machine vision، کامپیوتر و مهندسی هستند. در دیجیتال و الگوریتم‌های خاص برای تجزیه و تحلیل تصاویر و فیلم‌های دیجیتال به منظور فهمیدن و تفسیر کمیت‌های مختلف در آن‌ها استفاده می‌شود، در حالی که پردازش تصویر به پردازش داده‌های بصری با استفاده از الگوریتم‌ها و فیلترها می‌پردازد. به machine vision به عنوان یکی از ابزارهای image processing، طور کلی برای استخراج و تحلیل اطلاعات بصری از تصاویر به کار می‌رود



## 7 . Ai in structural health monitoring

### 7 - هوش مصنوعی در پایش سلامت سازه

استفاده از هوش مصنوعی (AI) در پایش سلامت سازه‌ها یک رویکرد مهم و نوآورانه است که با استفاده از داده‌های حسگرها و فناوری‌های پیشرفته، به تجزیه و تحلیل آن‌ها برای تشخیص مشکلات و نقاط ضعف در سازه‌ها می‌پردازد. توضیحات بیشتر در مورد این پروژه عبارتند از:

7-1) تجمیع داده‌ها: هوش مصنوعی می‌تواند به کمک حسگرهای نصب شده بر روی سازه‌ها، داده‌های مربوط به عواملی مانند لرزه، تنش، دما و وضعیت سازه را جمع‌آوری کند.

7-2) تحلیل داده‌ها: سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند با تجزیه و تحلیل داده‌های حسگرها، الگوها و رفتارهای نامنظم یا غیرمعمول در سازه را شناسایی کنند که به نقص یا خرابی در سازه اشاره دارد.



3-7) پیش‌بینی خرابی: با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند بر اساس داده‌های تاریخی و فعلی، خطرات و احتمال وقوع خرابی در آینده را پیش‌بینی کنند.

4-7) هشدار دهی: پس از شناسایی مشکلات یا خطرات، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به صورت خودکار هشدار ارسال کنند تا اقدامات تعمیراتی یا پیشگیرانه انجام شود.

5-7) ارتقاء ایمنی و کارایی: استفاده از هوش مصنوعی در پایش سلامت سازه‌ها می‌تواند بهبود ایمنی و کارایی آن‌ها را ارتقاء دهد، زیرا مشکلات و خطرات به سرعت شناسایی و رفع می‌شوند.

به طور کلی، استفاده از هوش مصنوعی در پایش سلامت سازه‌ها یک رویکرد هوشمندانه است که باعث افزایش ایمنی، کاهش هزینه‌ها و بهبود عملکرد سازه‌ها می‌شود.



## 8 . Block chain in SCM

### 8 - فناوری بلاک چین در زنجیره تامین

فناوری بلاک چین (Blockchain) در زنجیره تامین تجهیزات دریایی می‌تواند بهبودهای قابل توجهی را در عملکرد و کارایی این صنعت به ارمغان آورد. زنجیره تامین تجهیزات دریایی اغلب با چالش‌هایی مانند پیچیدگی، شفافیت کم، امنیت داده‌ها، و تأخیرات روبرو است. با اجرای فناوری بلاک چین در این زمینه، می‌توان این موارد را بهبود بخشید.



برخی از مزایای استفاده از بلاک‌چین در زنجیره تامین تجهیزات دریایی عبارتند از:

8-1-1 ( شفافیت بیشتر: بلاک‌چین می‌تواند تمامی مراحل زنجیره تامین را به طور شفاف نشان دهد. اطلاعاتی مانند مبدأ، مقصد، وضعیت موجودی، و هزینه‌ها به صورت غیرقابل تغییری ثبت می‌شوند که این امر باعث افزایش اطمینان و کاهش احتمالات تقلب می‌شود.

8-1-2 ( کاهش تأخیرات: با استفاده از بلاک‌چین، انتقال و پردازش اطلاعات سریع‌تر و کارآمدتر می‌شود که منجر به کاهش تأخیرات در زنجیره تامین می‌شود.

8-1-3 ( امنیت داده: بلاک‌چین امکان ایجاد یک سیستم امنیتی برای حفاظت از داده‌ها را فراهم می‌کند. اطلاعات در بلاک‌ها با استفاده از رمزنگاری و تأیید دیجیتال امنیتی زیادی دارند.

8-1-4 ( ردیابی دقیق: با استفاده از بلاک‌چین، می‌توان به راحتی مسیر حرکت هر محموله را از مبدأ تا مقصد ردیابی کرد و هرگونه تغییر در مسیر یا وضعیت را ثبت کرد.

5-1-8) کاهش هزینه‌ها: با بهینه‌سازی فرآیندها و کاهش احتمالات تقلب، می‌توان هزینه‌های زنجیره تامین را کاهش داد.

در کل، استفاده از بلاک‌چین در زنجیره تامین تجهیزات دریایی می‌تواند بهبودهای چشمگیری در شفافیت، امنیت، کارایی، و هزینه‌ها به ارمغان بیاورد و به عملکرد این صنعت کمک کند.

6-1-8) امکان سنجی برداشت اطلاعات به منظور پایش وضعیت سلامت ابنیه فنی راه آهن با استفاده از پهباد، ابزار و تکنولوژی‌های جدید و قابل استفاده در دنیا و تهیه شرح خدمات فنی برای پیاده سازی:

این پروژه با استفاده از پهباد، ابزار و تکنولوژی‌های جدید و قابل استفاده در دنیا، به امکان سنجی برداشت اطلاعات جهت پایش وضعیت سلامت ابنیه فنی راه آهن می‌پردازد. هدف اصلی این پروژه ارائه راهکارهایی برای بهبود نظارت و پایش وضعیت سلامت ابنیه فنی راه آهن با استفاده از فناوری‌های پیشرفته است.

8-2-1) انتخاب و تهیه تجهیزات: این مرحله شامل انتخاب و تهیه پهباد مناسب، سنسورها و دستگاه‌های مورد نیاز برای برداشت داده‌ها از ابنیه فنی راه‌آهن می‌باشد.

8-2-2) تحلیل نیازها و امکان‌سنجی: در این مرحله، نیازها و امکانات مورد نیاز برای پایش وضعیت سلامت ابنیه فنی راه‌آهن تحلیل می‌شود و راهکارهای مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد.

8-2-3) تهیه راهکارهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری: با توجه به نیازها، راهکارهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری برای برداشت داده‌ها و پایش وضعیت سلامت ابنیه فنی راه‌آهن تهیه می‌شود.

8-2-4) پایش و برداشت داده‌ها با استفاده از پهباد: پس از تهیه تجهیزات، پهباد برای پایش و برداشت داده‌ها از ابنیه فنی راه‌آهن استفاده می‌شود.

8-2-5) تحلیل داده‌ها و تهیه گزارش: داده‌های برداشت شده توسط پهباد تحلیل شده و گزارشات مورد نیاز برای نظارت و پایش وضعیت سلامت ابنیه فنی راه‌آهن تهیه می‌شود.

8-2-6) پیاده‌سازی راهکارها و اقدامات: بر اساس گزارشات تهیه شده، راهکارهای لازم برای بهبود وضعیت سلامت ابنیه فنی راه‌آهن اجرا می‌شود.



## 9 . طراحی، ساخت و پیاده سازی نمونه نیمه صنعتی ربات بازرس ژنراتور

این پروژه طراحی، ساخت و پیاده‌سازی نمونه نیمه صنعتی ربات بازرس ژنراتور را به عنوان یک دستگاه اتوماتیک برای بازرسی و تست ژنراتورها بهبود می‌بخشد. ژنراتورها نقش بسیار مهمی در تأمین برق دارند و از اهمیت بالایی برخوردارند؛ بنابراین، امکاناتی مانند ربات بازرس می‌توانند به بهبود عملکرد و دقت در بازرسی و تست این تجهیزات کمک کنند.





9-2) طراحی مهندسی و مکانیکی: شامل طراحی ساختار بدنه، سیستم حرکتی، دستگاه‌های بازرسی و تست، و سایر اجزای مکانیکی ربات.

9-1) طراحی مفهومی و مشخصات فنی: در این مرحله، مشخصات فنی بر اساس نیازهای بازرسی و تست ژنراتورها تعیین می‌شود و طراحی مفهومی ربات بازرسی انجام می‌شود.

9-3) طراحی الکترونیکی و سخت‌افزاری: ایجاد سیستم کنترلی، سنسورها، دوربین‌ها، و سایر اجزای الکترونیکی و سخت‌افزاری مورد نیاز برای عملکرد ربات.

9-5) تست و رفع اشکالات: انجام آزمایش‌های تستی برای ارزیابی عملکرد و دقت ربات بازرسی و رفع هر گونه اشکالات یا نقصان.

9-4) ساخت قطعات و مونتاژ: ساخت قطعات مکانیکی و الکترونیکی طراحی شده و مونتاژ آنها برای ساخت ربات بازرسی.

## 10. پژوهش در زمینه سازمان‌دهی و انتظام مجموعه مقررات بانک مرکزی با کمک هوش مصنوعی

پژوهش در زمینه سازمان‌دهی و انتظام مجموعه مقررات بانک مرکزی با استفاده از هوش مصنوعی، به منظور بهبود فرآیندهای نظارت و مدیریت مقررات مربوط به بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی انجام می‌شود. در این پروژه، تکنولوژی‌های هوش مصنوعی مانند یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی، و تحلیل داده‌ها به کار گرفته می‌شود تا فرآیندهای نظارتی و انتظامی بهبود یابند و مقررات بانک مرکزی به صورت بهتری اجرا شود.



به عنوان مثال، می‌توان از هوش مصنوعی برای موارد زیر در این پروژه استفاده کرد:

1-10 ( تجزیه و تحلیل داده‌ها: با استفاده از تکنیک‌های هوش مصنوعی، می‌توان داده‌های مختلف مربوط به عملکرد بانک‌ها و مؤسسات مالی را تجزیه و تحلیل کرد تا الگوها و روندهای مختلف شناسایی شوند.

2-10 ( پیش‌بینی ریسک‌ها: با استفاده از مدل‌های پیش‌بینی بر اساس هوش مصنوعی، می‌توان ریسک‌های مختلف مربوط به بانک‌ها و مؤسسات مالی را پیش‌بینی کرد و اقدامات اصلاحی متناسب را اتخاذ کرد.

3-10 ( تشخیص تقلب: با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، می‌توان الگوهای تقلبی را شناسایی کرده و فعالیت‌های مشکوک را تشخیص داد.



با این رویکرد، انتظار می‌رود که پژوهش در زمینه سازمان‌دهی و انتظام مجموعه مقررات بانک مرکزی با استفاده از هوش مصنوعی، بهبودهای چشمگیری در عملکرد و کارایی نظام نظارتی و مدیریت مقررات مالی بخصوص در حوزه بانکی را به همراه خواهد داشت.



## 11. مطالعه جامع سیستم هیدروکربنی حوضه خزر جنوبی با استفاده از تکنولوژی هوش مصنوعی

این پروژه یک مطالعه جامع و تحلیلی از سیستم هیدروکربنی حوضه خزر جنوبی است که به بررسی اجزای مختلف این سیستم، ارتباطات بین آنها، و تأثیرات مختلف محیطی بر آنها می‌پردازد. در این پروژه، از روش‌ها، تکنیک‌ها، و ابزارهای متنوعی استفاده می‌شود تا سیستم هیدروکربنی حوضه خزر جنوبی را به طور کامل درک کرده و راهکارهایی برای مدیریت بهینه آن ارائه دهد.





11-1 ( جمع‌آوری داده‌ها: این مرحله شامل جمع‌آوری داده‌های مربوط به حوضه خزر جنوبی از منابع مختلف مانند ایستگاه‌های سنسوری، دستگاه‌های اندازه‌گیری، داده‌های ماهواره‌ای، و دیگر منابع داده است.

11-2 ( تحلیل داده‌ها: داده‌های جمع‌آوری شده تحلیل و تجزیه و تحلیل می‌شوند تا الگوها، روندها، و ارتباطات موجود در سیستم هیدروکربنی شناسایی شوند.



3-11) مدل‌سازی سیستم: با استفاده از داده‌ها و نتایج تحلیل، مدل‌های مختلفی برای سیستم هیدروکربنی حوضه خزر جنوبی ایجاد می‌شود. این مدل‌ها می‌توانند شامل مدل‌های ریاضی، مدل‌های شبکه‌های عصبی، یا مدل‌های شبیه‌سازی باشند.

4-11) پیش‌بینی و بهینه‌سازی: با استفاده از مدل‌های ساخته شده، اقدام به پیش‌بینی روندهای آینده سیستم و بهینه‌سازی مدیریت منابع آن می‌شود.

5-11) ارزیابی و اعتبارسنجی: مدل‌ها و روش‌های استفاده شده در پروژه ارزیابی شده و با داده‌های موجود اعتبارسنجی می‌شوند تا صحت و کارایی آنها تأیید شود.

12. بررسی و تحلیل الگوهای جوی موثر بر آب و هوای تهران با نگرش بر سناریوهای تغییر اقلیم در سه دهه آینده، خشکسالی و مدیریت منابع آب با استفاده از هوش مصنوعی

این پروژه شامل چندین بخش کلیدی است که می‌توان آن‌ها را به شرح زیر بررسی کرد:

1-12) بررسی الگوهای جوی موثر بر آب و هوای تهران: این بخش از پروژه شامل بررسی و تحلیل الگوهای جوی تهران می‌شود. این شامل مطالعه میزان بارش، دما، و تغییرات سایر عوامل جوی است که بر آب و هوای این منطقه تأثیر می‌گذارند.

2-12) نگرش بر سناریوهای تغییر اقلیم: این بخش از پروژه شامل بررسی و پیش‌بینی تغییرات آینده در الگوهای جوی و آب و هوا در منطقه تهران است. این شامل ارزیابی احتمالات تغییرات مختلف مانند افزایش دما، کاهش بارش، و تغییرات در فصل‌های آبی می‌شود.



خشکسالی: این بخش به بررسی خشکسالی‌های گذشته و پیش‌بینی خشکسالی‌های آینده در تهران می‌پردازد. این شامل ارزیابی تأثیرات خشکسالی بر منابع آب شهری، کشاورزی، و سایر صنایع مرتبط می‌شود.

12-4 ( مدیریت منابع آب: این بخش از پروژه به بررسی راهکارهای مختلف مدیریت منابع آب در شرایط تغییرات اقلیمی می‌پردازد. این شامل استفاده از فناوری‌های جدید برای مدیریت بهینه آب، افزایش کارایی استفاده از آب، اصلاح سیاست‌های مدیریت آب، و ارتقاء زیرساخت‌های آبی شهری است.

این پروژه می‌تواند به عنوان یک ابزار برای سازمان‌های مربوطه، محققین، و تصمیم‌گیران در حوزه محیط زیست و منابع آب مورد استفاده قرار گیرد تا در مواجهه با چالش‌های آینده مرتبط با تغییرات اقلیم، بهبودی در مدیریت منابع آب و کاهش آثار منفی این تغییرات ایجاد کند.

## 13. استفاده از هوش مصنوعی برای فرآیند تولید پلت

این پروژه به ارتباط با استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند تولید پلت می‌پردازد که می‌تواند بهبودهای قابل توجهی در بهره‌وری و کیفیت تولید ایجاد کند. در زیر به برخی از جوانب این پروژه اشاره می‌کنم:

13-1) پیش‌بینی نیازهای بازار: با استفاده از روش‌های هوش مصنوعی، می‌توان الگوریتم‌هایی را ایجاد کرد که به تحلیل داده‌های بازار و الگوهای خرید و فروش پلت بپردازد. این اطلاعات به کارخانه‌ها کمک می‌کند تا تولید خود را بر اساس نیازهای واقعی بازار تنظیم کنند و از تولید اضافی یا ناتوانی در تأمین نیازهای بازار جلوگیری کنند.

13-2) بهینه‌سازی فرآیندهای تولید: هوش مصنوعی می‌تواند در بهینه‌سازی فرآیندهای تولید پلت نقش بسیار مهمی ایفا کند. از جمله این فرآیندها می‌توان به برنامه‌ریزی تولید، مدیریت موجودی، بهینه‌سازی زمانبندی تولید و حتی کنترل کیفیت اشاره کرد.

3-13) پیش‌بینی و رفع مشکلات تولید: با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توان به پیش‌بینی مشکلات محتمل در فرآیند تولید پلت پرداخت. این اطلاعات می‌تواند به کارخانه‌ها کمک کند تا از پیش از وقوع مشکلات آگاه شوند و اقدامات مناسبی برای رفع یا کاهش آن‌ها انجام دهند.

4-13) ارتقاء کیفیت: با استفاده از تکنیک‌های هوش مصنوعی می‌توان بهبودهایی در کیفیت محصولات تولیدی داشت. به عنوان مثال، الگوریتم‌های یادگیری ماشینی می‌توانند برای تشخیص خطاها و عیوب در محصولات استفاده شوند و فرآیندهای تولید را بر اساس بازخورد از این داده‌ها بهبود ببخشند.

این پروژه با ترکیب دانش فنی در زمینه تولید پلت و تکنولوژی‌های هوش مصنوعی می‌تواند بهبودهای مهمی در فرآیند تولید و مدیریت کسب‌وکارهای مرتبط با پلت ایجاد کند.



## 14. زیرساخت ذخیره سازی، پردازش و تحلیل داده و کلان داده (دریاچه داده)

این پروژه به ایجاد یک زیرساخت جامع برای ذخیره‌سازی، پردازش، و تحلیل داده‌ها و کلان‌داده (دریاچه داده) متمرکز است. در زیر به برخی از جوانب این پروژه اشاره می‌کنم:

1-14) ذخیره‌سازی داده: این پروژه شامل ایجاد سیستم‌های قوی و ایمن برای ذخیره‌سازی داده‌ها می‌شود. این شامل انتخاب و پیاده‌سازی پایگاه‌های داده متناسب، سیستم‌های فایل، و زیرساخت‌های ابری است که قابلیت ذخیره و مدیریت حجم بزرگی از داده‌ها را دارند.

2-14) پردازش داده: این پروژه شامل ایجاد فرآیندها و الگوریتم‌هایی برای پردازش و تبدیل داده‌های ذخیره‌شده است. این شامل استفاده از فنون مختلف مانند پردازش داده‌های بزرگ (Big Data)، تجزیه و تحلیل داده‌ها، و استخراج اطلاعات مفید از آنها است.

3-14) تحلیل داده: این پروژه شامل توسعه مدل‌ها و الگوریتم‌های تحلیلی است که بتوانند اطلاعات از داده‌ها استخراج کنند. این شامل تحلیل ترندها، پیش‌بینی‌ها، کشف الگوها، و ارائه راهکارهای مبتنی بر داده برای تصمیم‌گیری‌های بهتر است.

4-14) کلان‌داده (دریاچه داده): این پروژه می‌تواند به عنوان یک "دریاچه داده" عمل کند که تمام داده‌های مربوط به یک سازمان را در خود جای دهد. این دریاچه داده می‌تواند به سازمان کمک کند تا از تمامی منابع داده‌ای خود بهره‌وری بیشتری ببرد و ارتباطات بین داده‌های مختلف را تسهیل کند.

این پروژه می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا از داده‌های خود به طور موثرتری استفاده کنند و تصمیم‌گیری‌های بهتری اتخاذ کنند. همچنین، با توسعه این زیرساخت، سازمان‌ها می‌توانند بهبودهای مداومی در فرآیندهای خود ایجاد کنند و به رشد و توسعه‌ی پایدار دست یابند.



15. طراحی و ساخت دستگاه عیب یاب کابل‌های خودنگهدار و تشخیص نقطه  
خطا جهت کاهش زمان و هزینه عیب‌یابی شبکه فشار ضعیف هوایی با  
استفاده از روش‌های مکانیابی خطا بدون تخریب

این پروژه برای حل یکی از چالش‌های مهم در عیب‌یابی شبکه‌های فشار ضعیف  
هوایی، یعنی کابل‌های خودنگهدار، طراحی و پیاده‌سازی شده است. در زیر به  
برخی از جوانب این پروژه اشاره می‌کنم:

15-1) طراحی دستگاه عیب‌یاب: در این مرحله، یک دستگاه عیب‌یابی با استفاده از  
تکنولوژی‌های مختلف طراحی می‌شود. این دستگاه باید قادر به تشخیص نقاط  
عیب در کابل‌های خودنگهدار باشد و اطلاعات دقیقی درباره موقعیت و نوع عیب  
ارائه دهد.

15-2) استفاده از روش‌های مکانیابی بدون تخریب: این پروژه از روش‌هایی مانند  
تحلیل امپدانس، تحلیل تغییرات فشار و جریان، و استفاده از سنسورهای خاص  
برای تشخیص نقاط خطا بدون نیاز به تخریب کابل‌ها استفاده می‌کند.

15-3) تشخیص نقطه خطا و مکان‌یابی دقیق: با استفاده از دستگاه طراحی شده و  
روش‌های مکانیابی بدون تخریب، این پروژه قادر است نقاط خطا را در کابل‌های  
خودنگهدار شناسایی کند و مکان دقیق آن‌ها را تعیین کند. این اطلاعات به افراد  
عیب‌یابی کمک می‌کند تا به سرعت و با دقت نقاط عیب را رفع کنند.

4-15) کاهش زمان و هزینه عیب‌یابی: با استفاده از این دستگاه و روش‌های مکانیابی بدون تخریب، زمان و هزینه مربوط به عیب‌یابی در شبکه‌های فشار ضعیف هوایی به شدت کاهش می‌یابد. عدم نیاز به تخریب کابل‌ها و دقت بالای مکان‌یابی باعث می‌شود که فرآیند عیب‌یابی بهبود یابد.

این پروژه با ارتقاء فناوری‌های عیب‌یابی در شبکه‌های فشار ضعیف هوایی، به کاهش هزینه‌ها و زمان مرتبط با عیب‌یابی کمک می‌کند و عملکرد این شبکه‌ها را بهبود می‌بخشد.



# دوره ی آموزشی هوش مصنوعی و حکمرانی داده ویژه مدیران

## مقدمه

در علم داده و هوش مصنوعی حاکمیت داده میتواند به همه افراد و اصناف کمک کند تا درک عمیق تری از دادهن های خود داشته باشند .

حاکمیت داده میتواند باعث مدیریت بهتر داده ها و درک بالاتری نسبت به کیفیت و امنیت داده ها ایجاد کند . داده شریان اصلی تحول دیجیتال در سازمان ها و صنایع قلمداد می شود.

با افزایش اهمیت هوش مصنوعی و علم داده تقاضا برای ایجاد و استقرار حاکمیت دادهن افزایش یافته است . در این دوره حاکمیت داده کاملا معرفی میشود و به شما کمک میکند تا دریابید چرا و چگونه حاکمیت داده را اجرا کنید . هدف اصلی این دوره آموزشی آشنایی مدیران و تصمیم گیران در شرکت ها و سازمان ها با « حکمرانی داده و اهمیت استقرار آن در سازمان » است .

این دوره به عناصر اساسی حاکمیت داده، نقش های حاکمیت داده، چگونگی توسعه چارچوب و مدل عملیاتی حاکمیت داده، نحوه ساختار سیاست ها و رویهها، جایی که حاکمیت داده در مدیریت کلی داده یک سازمان قرار می گیرد، اشاره میکنیم.

اگر می خواهید یکی از معدود افرادی باشید که در یک جلسه مهم مدیریتی، مدیریت و حکمرانی داده و روش صحیح اجرای آن را می شناسد، این دوره برای شما مناسب است !





## اهداف دوره آموزشی :

- آشنایی با مفهوم و مبانی حکمرانی داده
- سنجش بلوغ سازمان در حکمرانی داده
- آشنایی با نقش ها و مسیولیت ها در یک برنامه حکمرانی داده
- سیاست گذاری های کلی در مدیریت داده ها
- شناخت کاملی در مورد چگونگی و پیاده سازی اصول حکمرانی داده در سازمان

## مدرس دوره :

دکتر مسعود مظلوم؛ محقق در زمینه هوش مصنوعی و علم داده در دانشگاه آمستردام هلند

## معرفی بخش های دوره به تفکیک ساعت :

- 1 مبانی اصولی نظام حکمرانی داده (2 جلسه، 4 ساعت)
  - 1-1 مفاهیم اولیه و پایه ای در حکمرانی داده
  - 1-2 چپستی، و چرایی استقرار حکمرانی داده در سازمان
  - 1-3 پرسش و پاسخ های متداول در زمینه حکمرانی داده
  - 1-4 بررسی چالش ها و فرصت های ناشی از استقرار حکمرانی داده
- 2 بررسی بلوغ سازمانی به منظور استقرار حکمرانی داده (3 جلسه، 6 ساعت)
  - 3 نقش ها و مسیولیت ها در یک برنامه و تیم حکمرانی داده (2 جلسه، 4 ساعت)
    - 3-1 کمیته حکمرانی داده
    - 3-2 مدیر اندازه گیری کیفیت داده ها
    - 3-3 ناظر و مباشر داده
    - 3-4 متولیان و کاربران داده
- 4 سیاست گذاری های کلی در استقرار و پیاده سازی حکمرانی داده (3 جلسه، 6 ساعت)
  - 4-1 استراتژی مدیریت و اندازه گیری کیفیت داده ها
  - 4-2 استراتژی مدیریت و اندازه گیری امنیت داده ها
  - 4-3 استراتژی مدیریت و دسترسی داده ها
  - 4-4 مراحل موجود در استقرار و پیاده سازی حکمرانی داده

## دوره آموزشی هوش مصنوعی و ذهنیت داده محور و تحول دیجیتال ویژه مدیران

### مقدمه

در دنیای اقتصاد دیجیتال ، داده یکی از مهمترین سرمایه های سازمان ها و صنایع میباشد و استفاده بهینه از آن، نقش بسزایی در پیشرفت این مجموعه ها خواهد داشت .

علم داده و هوش مصنوعی، به منظور استخراج، ذخیره سازی، تحلیل و بررسی استراتژی های داده محور، به عنوان یک بخش اصلی و مهم در صنعت و تجارت، می باشد.

با استفاده از علم داده، میتوان تصمیمات کالن و استراتژیک مبتنی بر داده اخذ نمود، ایده های جدید خلق کرد و با مدیریت جامع در راستای ذخیره سازی و تحلیل انواع اطالعات، تغییر و تحول اساسی در زمینه صنعت و تجارت به وجود آورد.

هدف اصلی این دوره آموزشی آشنایی مدیران عامل، مدیران اجرایی، مدیران میانی و تصمیم گیران و تصمیم سازان در شرکت ها و سازمان ها با مفاهیم پایه ای «علم داده ، ذهنیت داده محور و تحول دیجیتال» است .

مهارت داشتن ذهنیت داده-محور در راستای چرایی و چگونگی استفاده از داده در سازمان هدف اصلی این دوره می باشد.





نسرین صادقی  
کارشناسی ارشد مهندسی نفت  
دانشگاه سمنان  
حوزه تخصص Data mining



رضا محمد لو  
کارشناس ارشد مهندسی مخابرات (گرایش سیستم)  
دانشگاه صنعتی قم  
کارشناسی مهندسی برق الکترونیک دانشگاه محقق  
اردبیلی  
متخصص شبکه های عصبی عمیق



کوروش خاوری مقدم  
کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر  
دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
متخصص حوزه های یادگیری تقویتی و  
رباتیک و بازیابی اطلاعات و سیستم های  
پیشنهاددهنده



فاطمه حسینی  
کارشناسی مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار  
متخصص هوش مصنوعی و یادگیری ماشین



متینا شاه علی  
کارشناسی مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار  
متخصص گرافیک و طراحی  
برامه نویسی پایتون



محمد میراشه

دکتر مدیریت سیستم های هوش مصنوعی و  
رباتیک با گرایش ماشین ویشن  
تخصص پردازش تصویر و زبان ماشین



سید مهدی شیخی

کاردانی مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی قوچان  
متخصص در زمینه تحلیل داده و مصور سازی داده ها.  
متخصص در زمینه الگوریتم های کلاسیک یادگیری  
ماشین و شبکه های عصبی عمیق.



زهرا شهلائی

کارشناسی ارشد ریاضی کاربردی گرایش آنالیز  
عددی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی  
برنامه نویسی Python و متخصص در زمینه  
الگوریتم های شبکه های عصبی عمیق.

# شتاب دهنده پرتو



find out more about ithub



find out more about parto

## پرتو

اولین شتاب دهنده هسته ای کشور

