

گفتوگو له گهل ChatGPT ده باره ی...

زیره کیی ده سترد

شۆرشی ته کنه لۆژی و داها تووی مرؤقایه تی

ئاماده کارنی

د.. ئه رسلان سه یدزاده

پیدا چونه وه

م . ئه مین محهمه د

۲۰۲۴

پیناسه‌ی کتیب

- ناوی کتیب : زیره‌کیی ده‌ستکرد
- شورشی ته‌کنه‌لوژی و داها‌تووی مروّقایه‌تی
- بابته : زیره‌کیی ده‌ستکرد
- ئاماده‌کردن : د. ارسلان سید زاده
- پی‌دا‌چوونه‌وه : م . ئەمین محمەد
- تایپ : ارسلان سید زاده
- دیزاین : ریبین همه‌أمین
- وینه‌ی به‌رگ : راویژ ئارام
- چاپخانه : چاپخانه‌ی پاندا
- تیراژ : ۵۰۰ دانه
- ژماره‌ی سپاردن :

پېرست

- پېشه‌کی ٤
- ده‌سپېک ٧
- میژووی زیره‌کیی ده‌ستکرد ٨
- گرنگی زیره‌کیی ده‌ستکرد له سهرده‌می مؤدیرن ١١
- ئامانجی ئەم کتیبه ١٤
- جۆره‌کانی زیره‌کیی ده‌ستکرد و گرنگیان ١٨
- ته‌کنیکه سهره‌تاییه‌کان له زیره‌کیی ده‌ستکرددا ١٩
- جیاوازی نیوان زیره‌کیی ده‌ستکرد و فیروونی ئامیر ٢١
- به‌کاره‌ینانی زیره‌کیی ده‌ستکرد ٢٥
- زیره‌کیی ده‌ستکرد له بواری چاودیریی ته‌ندروستییدا ٢٩
- زیره‌کیی ده‌ستکرد له په‌روه‌رده‌دا ٣٣
- زیره‌کیی ده‌ستکرد له بواری گواستنه‌وه‌دا ٣٦
- زیره‌کیی ده‌ستکرد له بازارگانی و پیشه‌سازیدا ٤٠
- ته‌کنه‌لوژیایکانی زیره‌کیی ده‌ستکرد ٤٤
- ئه‌لگۆریتیم و ته‌کنیکه بنه‌ه‌تییه‌کان له زیره‌کیی ده‌ستکرددا ٤٧
- پروسیسه‌ری زمانی سروشتی (NLP) ٤٩
- ئامراز و به‌کاره‌ینانه‌کانی NLP ٥٢
- رۆبۆت و سیستمی زیره‌ک ٥٣
- سیستمی زیره‌ک ٥٦
- ئالنگاری و مه‌ترسییه‌کان له زیره‌کیی ده‌ستکرددا ٥٨

- مهترسييه ئاكارى و كۆمهلايه تىپه كانى زيره كىي دهستگرد..... ٦١
- مهترسييه كۆمهلايه تىپه كان..... ٦٣
- ياساكانى په يوه ست به زيره كىي دهستگرد..... ٦٤
- داهاتووى زيره كىي دهستگرد..... ٦٩
- پيشكه وتنه چاوه پروانكراوه كان له زيره كىي دهستگرددا..... ٧٠
- كارى گه رى به ئه گه رى به كان زيره كىي دهستگرد له سه ر بازار..... ٧٢
- زيره كىي دهستگرد و داهيانان..... ٧٥
- ديدگاي داهاتووى زيره كىي دهستگرد..... ٧٦
- بىر كرده وه له داهاتووى زيره كىي دهستگرد..... ٨٠

سیاس نامہ

چەند سالیک پيش ئیستا کتیبکم خویندنهوه به ناونیشانی (ئەمه ژيانی خۆته کاتی به ئەزموون کردن نیه) بو نوسەر (جیم دونوفان) که دهرهینهریکی کهندهیه ، منیش هر کات بیرم دهکردوه که چون بتوانم شتی بکه که دوباره نهییت ،یان هه مان شتی خهک نهییت یان که متر نهییت ،ههول بدهم لهو شوینهوه دهست پیبکه که ئەوانی که پیبگه یشتون کاتیک ئاشان بوم به (ChatGPT) وه گفتوگۆم لهگهلی ئەنجامدا ، بیرۆکهی ئەوهم بۆ هات که سود لهم گفتوگۆیه وهربگرم که کۆمهلیک کتیب ئاماده بکه که کتیبخانهی کوردی پیویستی پییانه له بواره کانی پهروهرده ، گهشهپیدانی مرۆیی، رۆشنبیری ، فلسفه ، زیرهکی دهستکرد ،

به هۆی ئەوهی گفتوگۆکه به زمانی عهرهبی بوو پیویست دهکرد که وهریگیرین بۆ زمانی شیرینی کوردی ئەم کارهیش له رپی (Google translate) ئەنجامدرا بهلام گوگل ناتوانییت مافی وهرگیران وهکو پیویست بدات، چونکه نووسینی مرۆف پیویستی به پینوسی مرۆفه لیروهه رومان کرده لای زۆر بهرپز مامۆستا (ئەمین محمهد) که پییداچونهوه یان پیدابکات به خامه پر پرشتهکهی بهرپزیشیان پهرتوکهکانی جوانترکرد ، ئیمهش پر به دل دهست خۆشی له بهرپزبان دهکهین وهیوای تهمن درپژی وه ئاسوودهیی بۆ دهخوازین هیوادارین که ههمیشه خاوهن کاری نوی وبهرههمی نوخ بییت ، به هیوای ئەوهین ئەم کارهی ئیمه جیگای رهزامهندی خودای پهروهردگاربییت پاشان سود بهخشبییت به خوینهرانی ئازیزمان وکهلینیک له کتیبخانهی کوردی پرپکاتهوه .

د . ارسلان سیدزاده

سلیمانی .. ۲۰۲۴

به ناوی خودای گهوره ومیهره بان

پیشهکی

له سهرهتای سدهی بیست و یهکه مهوه جیهان گهواهیدهری گه شهسهندنی تهکنه لوژی گه ورهیه که کاریگهری له سر هه موو لایه نهکانی ژیانی مروّف هه بووه. له کاتیگدا که زیرهکیی دهستکرد له سهرهتای خویدا تنها چه مکیکی تیوری بووه، به لام ئه مروّف بووه ته به شیکی دانه پراو له شوپشی تهکنه لوژی مودیرن، چه کداره به توانا بالاکان له پرؤسیسکردنی داتا و برپاردان. ئه م تهکنه لوژیایه هیژی بزوینه ری گؤرانکارییه گه وره کانه له پیشه سازییه جیاوازه کاند، له تهنروستی و پهروه ردهوه تا گواستنهوه و بازارگانی .

له گه ل هه موو پیشکه وتنیکی تهکنه لوژییدا، زیرهکیی دهستکرد پرسپاری گرنگ له باره ی داهاتووی مروّفایه تی و کاریگه رییهکانی له سر ژیانی رؤژانه مان و له سر سروشتی مروّف به گشتی دهوروژینییت. ئه و ئاستهنگ و دهرفته تانه ی که رووبه پرووی به کارهیئانی زیرهکیی دهستکرد ده بیته وه چین؟ ئایا ئه م تهکنه لوژیایه ده بیته هوی پیشکه وتنی راسته قینه یان پهنگه دهرگا به پرووی مه ترسی نویی تایبه تمهندی و ئاکاردا بکاته وه؟

ئه م پیشه کییه به دوا ی ئه و شوپشه تهکنه لوژییه دا ده گه ریّت که زیرهکی دهستکرد نوینه رایه تی دهکات، و بیرکردنه وه له کاریگه رییه ئه گه رییهکانی له سر داهاتووی مروّفایه تی. لیکو لینه وه له وه ده کریّت که چون ئه م تهکنه لوژیایه تنها ئامرازیکی تهکنیکی نییه، به لکو گؤرانکارییه که که ده توانیّت سروشتی کار و کارلیکی کؤمه لایه تی و ئاکاری مروّف پیناسه بکاته وه .

بابه ته كانى پيشنيار كراو :

- پيشه كيهك بۇ زيره كىي دهستگرد
- گرنگى زيره كىي دهستگرد له سهردهمى مؤديرن
- ئامانجه كانى ئەم كتيبه

بهشى يه كه م: پيناسه ي زيره كىي دهستگرد

- زيره كى دهستگرد چيهه؟
- ميژووى زيره كىي دهستگرد
- جياوازي نيوان زيره كىي دهستگرد و فيربوونى ئامير و فيربوونى قوول

بهشى دووهم: به كارهيئاننى زيره كىي دهستگرد

- زيره كىي دهستگرد له بوارى چاوديئرى تهندروستيدا
- زيره كىي دهستگرد له پهروه ردهدا
- زيره كىي دهستگرد له بوارى گواستنه وهدا
- زيره كىي دهستگرد له بازارگانى و پيشه سازيدا

بهشى سيئهم: ته كنه لؤزيا كانى زيره كىي دهستگرد

- ئەلگؤريتم و ته كنيكه بنه په تيهه كان
- پروسيئسى زمانى سروشتى
- رؤبؤت و سيسته مى زيرهك

بهشى چوارهم: ئالنگاريه كاندا و مهترسيه كان

- ئالنگارى ته كنيكى
- مهترسيه ئاكارى و كؤمه لايه تيهه كان
- ياسا و ياسا كانى په يوه ست به زيره كىي دهستگرد

بهشی پینجهم: داهاتووی زیرهکیی دهستکرد

- پیشکھوتنه چاوه پروانکراوه کان له زیرهکیی دهستکرددا
- کاریگه ریبیه ئه گه ریبیه کان له سهر بازاری کار
- زیرهکیی دهستکرد و داهینان

ئهنجام

- خاله سهره کییه کان کورت بکهره وه
- دیدگای داهاتووی زیرهکیی دهستکرد.

دەسپىك

لە دەیان سالى رابدوودا جيهان گەواھىدەرى پيشكەوتنى تەكنەلۆژى گەورەيە كە تەرازووى لە بوارە جياوازەكاندا گۆرپو، لە پزىشكى و ئەندازىارىيەو تە دەگاتە پەروەردە و كات بەسەربردن. لە دلى ئەم گۆرانكارىيەدا زىرەكى دەستكرد (AI) وەستاو، چەمكىك كە چىتر تەنھا بىرۆكەيەكى فانتازيا نىيە لە پۆمانى زانستى خەيالدا، بەلكو بوو تە واقىيەكى بەرجەستە كە بەشدارە لە دارشتنى ئىستا و داھاتوومان .

زىرەكى دەستكرد لقيكى زانستى كۆمپيو تەرە كە ئامانجى پەرەپيدانى سىستەم و بەرنامەيە كە تواناي ئەنجامدانى ئەو ئەركانەى ھەيە كە پىويستيان بە زىرەكى مرؤف ھەيە. ئەمەش تواناي فيربوون لە ئەزموون و گونجاندن لەگەل زانىارىيە نوخ و تىگەيشتن لە زمانى سروشتى و ناسىنەوھى نەخشەكان و بپاردان لەخۆدەگرىت. زىرەكى دەستكرد لە سىستەمى سادەو دەست پيدەكات كە ئەركى تايبەت ئەنجام دەدات تا دەگاتە سىستەمى پيشكەوتوو كە توانا دەروونىيەكانى مرؤفەكان لاسايى دەكاتەو.

گرنگى زىرەكى دەستكرد زۆر لەو زياترە كە تەنھا باشتكردى كارايى و زيادكردى كارايى لە بوارە نەرىتيەكاندا. زىرەكى دەستكرد بوو تە بزويئەرى داھىنان، ئەمەش رىگەمان پيدەدات تەكنەلۆژىيە نوخ پەرەپيدەين كە پيشتر نەدەكرا، وەك ئۆتۆمبىلى خۆ لىخوپىن و يارىدەدەرى كەسى زىرەك و دەستنىشانكردى پزىشكى پيشكەوتوو. جگە لەوھش، زىرەكى دەستكرد چارەسەر بۆ ئاستەنگە جىھانىيەكانى وەك گۆرانى كەشووھوا و قەيرانە تەندروستىيەكان دابىن دەكات .

ئەم كتيبە ئامانجى پيشكەشكردى تىروانىيەكى گشتگىر و سادەكرامى زىرەكى دەستكردە، سەرھتا لە پىناسە و مېژووھەكەيەو، تا

دەگاتە ئەو تەكنەلۇژىيانەى لە پەرەپېدانىدا بەكارھېنراون، تا دەگاتە چەندىن بەكارھېنرانى و كارىگەرىيە ئەگەرىيەكانى لەسەر داھاتووى مرۇقايەتى. لە رېگەى ئەم كتيبەوہ ھەولدەدەين تيگەيشتنىكى قوول و ھەمەلايەنە لەم بوارە شۇرشگىرپيە بدەين، و ھەلامى پرسيارە بنەرەتییەكان بدەينەوہ سەبارەت بە چۆنيەتى كارکردنى زيرەكىى دەستکرد، ئەوہى دەتوانىت چى پيشكەش بە مرۇقايەتى بکات، و چۆن مامەلە لەگەل ئەو ئالنگارىيەكان كە دروستى دەكات .

بانگەيشتتان دەكەين كە لەگەلمان بن لەم گەشتە گەرانەدا بۇ دۆزینەوہى جيھانى زيرەكىى دەستکرد و تيگەيشتن لە رۆلى سەرەكى لە دارشتنى داھاتوودا .

پيشەكییەك بۇ زيرەكىى دەستکرد

مىژووى زيرەكىى دەستکرد

رەگ و ريشەى زيرەكىى دەستکرد دەگەرپیتەوہ بۇ ھەزاران سال پيش ئیستا، ئەو كاتەى مرۇق خەونى بە دروستکردنى بوونیكەوہ دەبىنى كە توانای بىرکردنەوہ و رەفتارکردنى ھەك مرۇق ھەبىت. بەدریژايى سەدەكان ئەم خەونانە گەشەيان كرددوہ و بوونەتە بىرۆكەى فەلسەفى و تيۆرى زانستى و بەشیکيان لە واقىعى مۆديرن بەدى ھېنراون. لپرەدا پيداچوونەوہ بە ھەندىك لە وىستگە سەرەكییەكانى مىژووى زيرەكىى دەستکرد دەكەين :

ديرين و سەدەكانى ناوہراست

• ئەفسانە و چەمكە فەلسەفییەكان : يەكەم بىرۆكە سەبارەت بە بوونەوہرە دەستکردەكان لە ئەفسانەى يۆنانىدا دەردەكەون، ھەك ئەفسانەى تالۇس، پاريزەرى برۆنزی دوورگەى كريت. ھەرۋەھا

فەيلەسوفەكانى ۋەك ئەرستو باسيان لە بىرۆكەكان كرد سەبارەت بە لۆژىك و دەرئەنجام .

سەدەى حەقدە تا نۆزدەھەم

• ميكانيك و بىركاران : زانايانى ۋەك رېنى دىكارت و بلايز پاسكال بەشدارىيان لە بىرکردنەۋەى لۆژىكى و حاسىبە ميكانيكىەكاندا كىردوۋە. لە كۆتايى سەدەى نۆزدەھەمدا، چارلز بابىج يەكەم حاسىبەى ميكانيكى بەرنامەبۇداپېژراۋى داھىنا، كە بە پېش كۆمپىوتەرەكانى مۆدېرن دادەنرېت .

سەدەى بىستەم

• سەرەتاي راستەقىنەى زىرەكىى دەستكرد :

◦ سالانى سەرەتاي : (۱۹۵۰s - ۱۹۶۰s)جەنگى جىھانى دوۋەم شايەتى پەرەسەندنى يەكەم كۆمپىوتەرى ئەلىكترونى بوو. ئالان تۆرىنگ، بىركارىكى بەرىتانى، لە سالى ۱۹۵۰ تاقىکردنەۋەى تۆرىنگى پەرەپېدا، كە ستانداردىكە بۇ ھەلسەنگاندنى تواناي ئامپىرىك بۇ پىشاندانى رەفتارى زىرەكىى ھاوشىۋەى مروڧ .

◦ كۆنفرانسى دارتمۇس (۱۹۵۶) : (ئەم كۆنفرانسە بە سەرەتاي فەرمى زانستى زىرەكىى دەستكرد دادەنرېت. كۆمەلپك زاناي ديار ۋەك جۆن مەكارتى و مارڧىن مىنسكى كۆبوونەۋە و پېشنيارى توپژىنەۋەيان كرد بۇ پەرەپېدانى ئامپىرىك كە تواناي لاساىكردنەۋە زىرەكىى مروڧيان ھەبېت .

شەستەكان و حەفتاكان

- **پېشھاتە سەرھەتاييەكان:** ئەم قۇناغە پەرەسەندنى زمانەكانى بەرنامەسازى تايبەت بە زىرەكىي دەستکرد وەك LISP و Prolog بەخۆيەوہ بينى . سيستمى پسپۆرى سەرھەتايى لەسەر بنەماي ياسا دروستکرا بو پېشکەشکردنى ئامۆژگارى لە بوارە تايبەتەکاندا .

هەشتاكان و نەوہدەكان

- **پاشەکشە و سەرکەوتنەكان :**

- **زىرەكى دەستکرد:** بوارى زىرەكىي دەستکرد بەھۆى چاوہروانى زۆر و نەگەيشتن بە ئەنجامە خوازاوہكان تووشى قۇناغى پاشەکشە بووہ .
- **چاگبوونەوہ:** لە سالانى هەشتاكانى سەدەى رابردوودا بەھۆى بەکارھيئەتەکانى بازرگانى وەك سيستمى پسپۆرەوہ، ئارەزووى زىرەكىي دەستکرد زىندوو بووہوہ. تۆرى دەمارى و تەکنیکەكانى فيربوونى ئامير لە سالانى نەوہدەکاندا زياتر پەرەيان سەند .

سەدەى بيست و يەكەم

- **رېنيسانسى مۆديرن:** دەيەى يەكەمى سەدەى بيست و يەكەم شايەتى بووژانەوہى زىرەكىي دەستکرد بوو بەھۆى پەرەسەندنى تەکنەلۆژياى کۆمپيوتر و بەردەستبوونى برېكى زۆر لە داتا .
- **فيربوونى قوول:** تەکنیکەكانى فيربوونى قوول شۆرشيكى گەرەى لە زىرەكىي دەستکرددا کردوہ، ئەمەش وایکردوہ پېشکەوتنى گەرە لە بوارەكانى وەك ناسينەوہى ويئە،

پروسیسکردنی زمانی سروشتی و ئۆتۆمبیلی خۆ لیخوریندا ئەنجام بدرییت .

◦ **بەرنامە فراوانەکان:** بەرنامەکانی AI بوونەتە بەشیکی لە ژيانی رۆژانەمان، لە یاریدەدەری کەسیی زيرەکی وەک Siri و Alexa تا پيشنياری کەسیی لە پلاتفۆرمەکانی وەک Netflix و Amazon.

داھاتوو

• **ئالنگاری و دەرفەتەکان:** لەگەڵ بەردەوامبوونی پەرەسەندنی AI، کۆمەڵگا پووبەرپووی ئاستەنگەکانی پەيوەست بە ئاکار، سەلامەتی و دامەزراندن دەبێتەوہ. لە ھەمان کاتدا زيرەکیی دەستکرد ئاسۆی نوێ بۆ داھینان و گەشەکردن لە چەندین بواردا دەکاتەوہ .

میژوووی زيرەکیی دەستکرد چیرۆکیی گەشەسەندنی بەردەوامە، پرە لە ئالنگاری و دەستکەوت، رەنگدانەوہی ھەولێ بەردەوامی مرۆفە بۆ تێگەشتن و باشتەکردنی جیھانی دەوروبەرمان بە بەکارھێنانی تەکنەلۆژیا.

گرنگی زيرەکیی دەستکرد لە سەردەمی مۆدێرن

لە سەردەمی نوێدا زيرەکیی دەستکرد (AI) بووەتە بەشیکی دانەبەراو لە لایەنە جۆراوجۆرەکانی ژيانمان، گۆرانکارییەکی پيشەیی لە زۆر بوار و کەرتدا بەدوای خۆیدا ھێناوہ. گرنگی زيرەکیی دەستکرد لەم بابەتەدا دیارە :

باشترکردنی کارایی و بهره‌مهیئان

- **ئۆتوماتیکی:** زیره‌کیی ده‌ستکرد ده‌توانییت ئه‌رکه دووباره‌بووه‌کان و ئالۆزه‌کان به خیرایی و وردتر له مرۆف ئه‌نجام بدات، ئه‌مه‌ش به‌شداره له زیادکردنی کارایی و که‌مکردنه‌وه‌ی هه‌له‌کان .
- **فیربوونی ئامپیر:** زیره‌کیی ده‌ستکرد ده‌توانییت به خیرایی برپکی زۆر له داتا شی بکاته‌وه، ئه‌مه‌ش وا ده‌کات کۆمپانیان برپاری ئاگاداران به‌دهن له‌سه‌ر بنه‌مای شیکاری داتا نه‌ک گریمانە .

گۆرانکاری له پیشه‌سازییه جیاوازه‌کاندا

- **چاودییری تهن‌دروستی:** زیره‌کیی ده‌ستکرد له ده‌ستنیشانکردنی پزیشکی و شیکردنه‌وه‌ی ویینه پزیشکییه‌کان به‌کارده‌هینریت، که به‌شداره له زوو ده‌ستنیشانکردنی نه‌خۆشییه‌کان و په‌ره‌پیدانی پلانی چاره‌سه‌ری تایبه‌تمه‌ند .
- **په‌روه‌رده:** ته‌کنه‌لۆژیایکانی AI ئامرازی په‌روه‌رده‌یی که‌سی پیشکەش ده‌کەن که ده‌توانن پرۆگرامی په‌روه‌رده‌یی بگۆنچینن به پشته‌ستن به پیداو‌یستییه‌کانی تاکه‌کانی خویندکاران .
- **بهره‌مه‌یئان:** زیره‌کیی ده‌ستکرد به‌شداره له باشترکردنی پرۆسه‌کانی بهره‌مه‌یئان له رپگه‌ی چاککردنه‌وه‌ی پیشبینیکراو، کۆنترۆلکردنی کوالیتی و ئۆتوماتیکی پیشه‌سازی .

باشترکردنى ژيانى رۆژانه

- ياريدهدەرى كەسى زيرەك :وہكو Siri , Alexa , و Google Assistant , كە يارمەتى رېكخستنى خشتەكان و پيدانى زانيارى و كۆنترۆلكردنى ئامپىرەكانى مالەوہ دەدەن .
- پيشنيارەكانى كەسى :وہك پيشنيارەكان لە پلاتفۆرمى كات بەسەبردن (نيتفليكس ، سپۆتيفاي (و بازارکردن)ئەمازۆن ،) كە پيشنيارى كەسى پيشكەش دەكەن بە پشتبەستن بە ئارەزووہكانى بەكارهينەران .

چارەسەرکردنى ئاستەنگە جيهانيهكان

- گۆرانى كەشوهەوا :زيرەكىي دەستکرد يارمەتى مۆديلكردن و پيشبينيکردنى گۆرانكارىيەكانى كەشوهەوا دەدات، و پەرەپيدانى چارەسەرەكان بۆ كەمكردنەوہى كاريگەرييەكانيان .
- ئاسايشى ئەليكترونى :زيرەكىي دەستکرد ئامرازى پيشكەوتوو دابىن دەكات بۆ دۆزينەوہ و وەلامدانەوہى كاريگەرييە ھەرەشە ئەليكترونىەكان .
- كشتوكال :زيرەكىي دەستکرد بەكاردەهينرييت بۆ باشترکردنى بەرھەمھينانى بەرھەم بە شيكردنەوہى داتاي كشتوكالى و پيشكەشكردنى پيشنيار سەبارەت بە ئاوديڤرى و پيتاندن .

داھينان و تويژينەوہى زانستى

- دۆزينەوہ زانستىيەكان :زيرەكىي دەستکرد بەشدارە لە خيراكردنى تويژينەوہ زانستىيەكان بە شيكردنەوہى زانيارىيە ئالۆزەكان و دۆزينەوہى نەخشەكان كە رەنگە بۆ زانايان ديار نەبن .

• پەرەپېيدانى دەرمان: زىرەكىي دەستکرد بەكار دەھيئىرئىت بۇ دۆزىنەوۈ و پەرەپېيدانى دەرمانى نوخ بە شىكردنەوۈى زانىيارىيە بايۇلۇژى و كىمىيايىەكان .

مامەلەكردن لەگەل ئالنگارىيى روشتى و كۆمەلایەتى

• لەگەل زىادبوونى وەرگرتنى زىرەكىي دەستکرد، گرنگە چارەسەرى پرسە ئاكارىيەكانى وەك تايبەتمەندى، لایەنگرى لە ئەلگۆرىتمەكاندا و كارىگەرىيەكانى لەسەر بازارى كار بكرىت. ئەمەش پىويستى بە پەرەپېيدانى سىياسەت و ياسا ھەيە كە بەكارھيئانى بەرپرسىارانە و سەلامەتى زىرەكىي دەستکرد مسۆگەر بكات .

بە كورتى، AI ھيئىكى سەرەكىيە لە گۆرانكارى دىجىتالىي جىھاندا، توانايەكى گەرەى پىشكەش دەكات بۇ باشتىركردنى ژيانمان و چارەسەر كردنى ھەندىك لە گەرەترىن ئالنگارىيەكانى بەردەم مرۇقايەتى. لە رىگەى داھيئانى بەردەوام و پشتبەستن بەم تەكنەلۇژىايە دەتوانىن پىشكەوتنى بەرچا و لە بوارە جىاوازەكاندا بەدەست بەيئىن و خۇشگوزەرانى كۆمەلگا بە گشتى بەرز بكةيىنەوۈ .

ئامانجى ئەم كىتپە

زىرەكىي دەستکرد (AI) تەنھا تەكنەلۇژىايەكى پىشكەوتوۈ نىيە، بەلكو ھيئىكى بزويىنەرە كە گۆرانكارى رىشەيى لە چۆنىەتى كارلىككردنمان لەگەل جىھان و بەرپوۈبەردنى ژيانى رۇژانەماندا دەھيئىتە ئاراوۈ. ئامانجى ئەم كىتپە پىشكەشكردنى تىگەيشتىكى ھەمەلایەنە و قوۈلە لە زىرەكىي دەستکرد و ويناكردنى كارىگەرىيە بەرفراوانەكانى لەسەر كۆمەلگا و ئابوورى و ژيانى رۇژانە. بۇ گەيشتىن بەم ئامانجە ھەولەدەھىن :

۱. پیدانی زانیاریی دروست و ساده دهربارهی زیرهکیی دهستکرد

ئامانجمان پروونکردنهوهی چه مکه بنه پرتیه کانی AI به شیوهیه کی ئاسان و سادهیه، بهمش ئهم کتیبه گونجاوه بو کسانى پسيپور و هم بو کسانى سه رتایی. ئیمه پیداچوونهوه به میژووی زیرهکیی دهستکرد و پهره پیدانی و تهنه لۆژیا بنه پرتیه کانی دهکین به شیوهیه که خوینهران بتوانن لهو بنچینانه تیبگن که ئهم بواره لهسهری دامهزراوه .

۲. لیکۆلینهوه له بهکارهینانی پراکتیکی زیرهکیی دهستکرد

ئیمه بهکارهینانی پراکتیکی AI له پیشهسازیه جیاوازهکاندا دهگریتهوه، وهك چاودییری تهنروستی، پهروهده، گواستنوه، و بازرگانی. ئهمش ئامانجیهتی نشان بدات که چون AI دهتوانیت کارایی و بهرهمهینان باشر بکات، و چارهسهری داهینهرانه بو ئاستهنگه هاوچهرهکان دابین بکات .

۳. شیکردنهوهی ئهو ئالنگاری و مهترسیانهی پهيوهستن به زیرهکیی دهستکردهوه

ئامانجی کتیبه که پیشکهشکردنی روانگهیهکی هاوسهنگه که نهک تهنه باس له سوودهکان بکات، بهلکو ئهو ئالنگاری و مهترسیانهی پهيوهستن به زیرهکیی دهستکردهوه. ئیمه باس له پرسه ئاکاری و کۆمه لایه تییهکان دهکین، وهکو تایبهتمهندی، لایهنگری، و کاریگه ریهکانی زیرهکیی دهستکرد لهسهر بازاری کار، یارمهتی خوینهران ده دات له لایه نه ئالۆزهکانی بهکارهینانی ئهم تهنه لۆژیا به تیبگن .

۴. پېشبینی کردنی داها تووی زیره کیی دهستکرد

ئامانجمان پېشکه شکردنی دیدیکی داها تووه سه بارهت به پېشهاته ئەگه ریه کان له بواری زیره کیی دهستکرد و چۆن کاریگه رییان له سه رکۆمه لگا ده بیئت. ئیمه پیدا چوونه وه به داھینان و پېشبینیه کانی داها توو ده کهین که په یوه ندییان به په ره سه نندی زیره کیی دهستکرده وه ههیه، یارمهتی خوینهران ده دهین خوینان بۆ گۆرانکارییه کانی داها توو ئاماده بکهن .

۵. هاندانی بیرکردنه وهی ره خنه گرانه و داھینهرانه

ئامانجمان پالنه ره خوینهران بۆ بیرکردنه وهیه کی ره خنه گرانه له رۆلی AI له ژیاناندا و چۆنیهتی به کارهینانی به شیوهیه کی داھینهرانه و بهرپرسیاران. هیوادارین ئەم کتیبه ئیلهام به خش بیئت بۆ خوینهران بۆ گه ران به دوای دهر فتهتی نوخ و به شداریکردن له په ره پیدانی زیره کیی دهستکرد به شیوهیه کی ئه ریئی .

۶. دابینکردنی سه رچاوه و ئاماژهی به سوود

کتیبه که پاشکۆی تیدایه که لیستی زاراوه ته کنیکیه کان، سه رچاوه و ئاماژه به سووده کان، توپژینه وهی که یس و نموونهی کارپیکراو له خۆده گریئت. ئەمهش ئامانجی دابینکردنی ئامرازی زیاتره بۆ ئەو خوینهرانهی که ده یانه و بیئت زانیارییه کانیان قوولتر بکه نه وه و به شیوهیه کی سه ربه خۆ لیکۆلینه وه له بابه ته کانی په یوه ست به زیره کیی دهستکرد بکهن .

ئەنجام

بە گشتى ئەم كتيپە ئامانجى ئەوھىيە كە ئامازھىيەكى ھەمەلايەنە و ھەمەلايەنە بىت لەسەر زىرەكىي دەستکرد، يارمەتى خويىنەران بدات لەم بوارە دىنامىكىيە تىپگەن و بە ھۆشيارىيەو دەرفەت و ئالنگارىيەكان بکۆلنەوہ. ھىوادارىن ئەم كتيپە بەشداربىت لە بلاوکردنەوہى زانىارى و زيادکردنى ھۆشيارى لە گرنكى زىرەكىي دەستکرد و كاريگەرىيە جۆراوجۆرەكانى .

بهشى يهكهم: جورهكانى زيرهكىي دهستگرد و گرنگيان

زيرهكىي دهستگرد (AI) بوارىكى زانستى كۆمپيوتهره كه گرنگى به دروستگردنى سيستم و بهرنامه دهداث كه تواناي ئهجامدانى ئه و ئهركانهى ههيه كه پيويستى به زيرهكىي مروّف ههيه. ئهمهش تواناي فيربوون له ئهزموون و گونجاندن لهگهّل زانبارىي نوئ و تيگهيشتن له زمانى سروشتى و ناسينهوهى نهخشهكان و برپاردان لهخودهگرپت. زيرهكىي دهستگرد له سيستمى سادهوه دهست پييدهكات كه ئهركى تايبتهت ئهجام دهداث تا دهگاته سيستمى پيشكهوتوو كه لاسايى توانا دهروونيهكانى مروّفهكان دهكات .

جوره سهرهتاييهكانى زيرهكىي دهستگرد

زيرهكىي دهستگرد دهتوانرپت بو سئ جورى سهرهكىي پۆلبهندى بكرپت :
۱.

۱. زيرهكىي تهسكى دهستگرد (ANI)

- ههروهها به زيرهكىي دهستگردى لاواز ناسراوه .
- ديزاين كراوه بو ئهجامدانى ئهركيكي دياريكراو يان كۆمهليك ئهرك .
- نمونه: ياريددهرى كهسى وهك Siri و Alexa, و نهرمهكالاي پيشنيارکردن وهك ئهوانهى كه نيئفليپكس و ئهمازۆن بهكاردههيئن.

۲. زيرهكىي گشتى دهستگرد (AGI)

- ههروهها به زيرهكىي دهستگردى بههيژ ناسراوه .
- خاوهنى توانايهكى هاوشيوهى مروّف بيت بو تيگهيشتن له فيربوون و ئهجامدانى چهندين ئهركى بهرفراوان .

- ئەم جۆرە زىرەكىي دەستكرده هېشتا له قۇناغى لىكۆلېنەوهدايە و هېشتا بەدەست نەھاتووہ .

۳. زىرەكىي سەروو دەستكرد (ASI)

- لە ھەموو بوارەكاندا لە زىرەكىي مرۆف تىدەپەرپىت .
- تواناى بىركردنەوہ و دروستكردن و پلانناناى ھەيە لە دەرەوہى مرۆفەكان .
- ئەم جۆرە هېشتا تيۆرييە و هېشتا بەدى نەھاتووہ .

تەكنىكە سەرەتاييەكان لە زىرەكىي دەستكردا

زىرەكىي دەستكرد چەندىن تەكنەلۆژياى جۇراوجۇر لەخۇدەگرپىت كە سىستەمەكان دەتوانن زىرەكىي مرۆف وەرېگرن :

۱. فېربوونى ئامپىر

- لقيكە لە زىرەكىي دەستكرد كە ئەلگۆرپىتمەكان بەكاردەھيىنپىت بۇ شىكردنەوہى داتا و فېربوونى نەخشەكان لە داتا بەردەستەكان .
- لە بەرنامەكانى وەك پۆلپىنكردى وپنە، ناسينەوہى قسەكردن و شىكارى پيشبىنيكراودا بەكارديت .

۲. فېربوونى قوول

- لقيكە لە فېربوونى ئامپىر كە لەسەر بنەماى تۆرە دەماريە دەستكردە فرە چينەكان دامەزراوہ .
- لە كارپىكردنە ئالۆزەكانى وەك ناسينەوہى دەموچا، وەرگپىرانى زمانى ئامپىر، و لىخوپىنى ئۆتۆنۆم بەكارديت .

۳. پرۆسېسى زمانى سروشتى NLP -

- ئامانجىھتى سىستېمەكان بتوانن لە زمانى مرۆف تىبگەن و بەرھەمى بەيىن .
- لە بەرنامەكانى وەك بزويىنەرى گەران، وەرگىپرانى ئامپىر و شىكارى دەقدا بەكار دەھيىنرپن .

۴. بينىنى كۆمپيوتەر

- ئامانجى ئەوھىيە سىستېمەكان بتوانن ويىنە و قىديو لىكبدەنەوہ و تىبگەن .
- لە كارپىكردنەكانى وەك ناسىنەوہى دەموچا، ئۆتۆمبىلى سەربەخۆ، و شىكارىيى ويىنەى پزىشكىدا بەكار دەھيىنرپن .

۵. رۆبۆتىك

- ئامانجى دىزايىنكردن و دروستكردنى رۆبۆتە كە تواناى ئەنجامدانى ئەركى فيزىكى ھەبپت .
- لە بوارەكانى وەك بەرھەمھيىنان، چاودىپرى تەندروستى، و گەران بەدواى بۆشايى ئاسماندا بەكار دەھيىنرپن .

گرنگى زىرەكىي دەستكرد

زىرەكىي دەستكرد كارىگەرىيەكى بەرچاوى لەسەر لايەنە جياوازەكانى ژيانمان ھەيە، چونكە بەشدارە لە باشتكرردنى كارايى و بەرھەمھيىنان، دابىنكردنى چارەسەرى داھيىنەرانە بۆ ئاستەنگە ھاوچەرخەكان، و بەرزكردنەوہى كوالىتى ژيان لەرپىگەى بەكارھيىنانى جۆراوچۆرەوہ لە چاودىپرى تەندروستى، پەروەردە، گواستەنەوہ و ئەوانى تردا

ئەنجام

زىرەكىي دەستكرد بوارىكى دىنامىكى و فرە پسپۆپىيە كە ھەولدىدات سىستەمى زىرەك دروست بكات كە تواناي ئەنجامدانى ئەو ئەركانەي ھەبىت كە پىويستى بە زىرەكى مرۇف ھەيە. بە تىگەيشتن لە بنەما و تەكنىكە بنەرەتپىيەكانى ئەم بوارە، دەتوانىن بەدواداچوون بۇ توانا گەرەكانى بكەين بۇ باشتىركردنى ژيانمان و چارەسەرکردنى ئاستەنگە جىھانىيەكان .

داھاتوو

• ئالنگارى و دەر فەتەكان : لەگەل بەردەوامبوونى پەرەسەندنى AI، كۆمەلگا رووبەر ووى ئاستەنگەكانى پەيوەست بە ئاكار ، سەلامەتى و دامەزراندن دەبىتەوہ. لە ھەمان كاتدا زىرەكى دەستكرد ئاسۆي نوخ بۇ داھىنان و گەشەكردن لە چەندىن بواردا دەكاتەوہ .

مىژووى زىرەكىي دەستكرد چىرۆكىكى گەشەسەندنى بەردەوامە، پەرە لە ئالنگارى و دەستكەوت، پەنگدانەوہى ھەولى بەردەوامى مرۇقە بۇ تىگەيشتن و باشتىركردنى جىھانى دەوروبەرمان بە بەكارھىننى تەكنەلۆژيا.

جياوازي نيوان زىرەكىي دەستكرد و فيربوونى ئامپىر و فيربوونى قوول

زىرەكىي دەستكرد (AI)

زىرەكىي دەستكرد چەمكىكى فراوانە كە ھەموو ھەولەكان لەخۆدەگرىت كە ئامانج لىي ھاوشىوہكردنى زىرەكىي مرۇقە بە بەكارھىننى ئامپىرەكان. زىرەكىي دەستكرد چەندىن تەكنەلۆژيا و سىستەمى جۇراوچۇر لەخۆدەگرىت كە دەتوانن ئەو ئەركانە ئەنجام بەدن كە پىويستيان بە زىرەكىي مرۇف ھەيە، وەك فيربوون،

بەلەھینانەو، ناسینەوہی نەخش و برپاردان. زیرەکیی دەستکرد زۆریک لە لق و بوارەکانی لاوەکی لەخۆدەگریت، وەکو پرۆسیسی زمانی سروشتی، رۆبۆتیک و بینینی کۆمپیوتەر .

فیربوونی ئامیڕ

فیربوونی ئامیڕ لقیکی زیرەکیی دەستکردە کە گرنگی بە پەرەپێدانی ئەلگۆریتەم و مۆدیڵ دەدات کە رێگە بە ئامیڕەکان دەدات لە داتاگانەوہ فیربن. لەبری ئەوہی ئامیڕیک بەرنامە بۆ دابنریت بۆ ئەنجامدانی ئەرکیکی دیاریکراو، لەسەر کۆمەلێک داتا راھینراوہ بۆ ئەوہی فیری چۆنیەتی ئەنجامدانی ئەرکە کە بییت لەسەر بنەمای ئەو داتایانە. ئەلگۆریتەکانی فیربوونی ئامیڕ دەتوانریت بۆ سێ پۆلی سەرەکی پۆلبنەندی بکریت :

۱. فیربوونی سەرپەرشتیکراو :مۆدیڵە کە لەسەر کۆمەلێک داتای ناسراوی ھاتنەژوورەوہ و دەرچوون راھینراوہ، و پاشان مۆدیڵە کە بەکار دەھینریت بۆ پیشبینیکردنی دەرچوون لەسەر داتا نوێیەکان .

۲. فیربوونی بێ چاودیڤری :مۆدیڵە کە تەنھا لەسەر کۆمەلێک داتای ھاتوو راھینراوہ، و ئامانجی دۆزینەوہی نەخشەکان یان پەییوەندییەکانی ناو داتاگانە .

۳. فیربوونی بەھیزکردن : مۆدیڵە کە لە رێگە تاقیکردنەوہ و ھەلەوہ فیر دەبییت، کە تییدا پاداشت دەدریتەوہ بۆ برپاردانی دروست و سزا دەدریت بەھۆی برپاردانی ھەلە .

فیربوونی قوول

فیربوونی قوول یەکیکە لە لاقە لاوەکییەکانی فیربوونی ئامیڕ، و پشت بە بەکارھینانی تۆرە دەمارییە دەستکردە فرە چینەکان دەبەستیت .

ئەم تۆرانە رېگە بە مۆدېلەكان دەدەن لە داتاكانەوہ فېربن بە شېوہیەك
ھاوشېوہی چۆنیەتی كارکردنی مېشكى مرۆف. فېربوونی قوول بە توانای
پرۆسېسکردن و شىکردنەوہی بړېكى زۆر لە داتا و ناسینەوہی نەخشە
ئالۆزەكان بە كاراييەكى زۆرەوہ تايبەتمەندە .

**جياوازيه سەرەكییەكانى نیوان زیرەكی دەستکرد، فېربوونی ئامپر و
فېربوونی قوول :**

۱. مەوداكە

- زیرەكی دەستکرد :هەموو ئەو شېوازەنە دەگرێتەوہ كە
ئامانجیان بە خەيال كردنى زیرەكى مرۆفە .
- فېربوونی ئامپر :لقىكى لاوہكى زیرەكی دەستكردە كە
گرنكى بە پەرەپېدانى ئەلگۆریتەكانى فېربوون لە داتاكان
دەدات .
- فېربوونی قوول :یەكێكە لە لقه لاوہكییەكانى فېربوونی
ئامپر، لەسەر بنەمای تۆرە دەمارییە فرە چینهكان .

۲. شېواز و تەكنیکەكان

- زیرەكی دەستکرد :كۆمەلێك شېوازی بەرفراوان
لەخۆدەگریت، لەوانە سیستمى پسپۆر، پرۆسېسى زمانى
سروشتى، و بینینى كۆمپيووتەر .
- فېربوونی ئامپر :گرنكى بە پەرەپېدانى ئەلگۆریتەكانى وەك
فېربوونی سەرپەرشتىكراو، فېربوونی بى چاودىرى، و
فېربوونی بەھیزکردن دەدات .

- **فېربوونى قوول**: بە تايبەتى سەرنجى لەسەر تۆرە دەمارىيە قوولەكان و تەكنىكەكانى وەك تۆرە دەمارىيە پېچاوپېچەكان (CNN) و تۆرە دەمارىيە دووبارەبووكان (RNN) بوو.

۳. ئالۆزى و لىكدانەوہ

- **زىرەكىي دەستكرد**: لەوانەيە تەكنەلۆژىيە سادە يان ئالۆز لەخۆبگرىت، كە ھەندىكىيان بە ئاسانى روون دەكرىنەوہ (وہك سىستەمى پسپۆر).
- **فېربوونى ئامپىر**: لە ئەلگۆرىتمەكانى سادە (وہك پاشەكشەي ھىلى) دەست پىدەكات تا ئالۆز (وہك ئامپىرى قىكتەرى پشتگىرى).
- **فېربوونى قوول**: زۆر جار ئالۆزتر و قورسترە بۆ روونكردنەوہ، بەھۆى زۆرى چىن و گرئىيەكانى ناو تۆرە دەمارىيە قوولەكان .

ئەنجام

- **زىرەكىي دەستكرد** ئەو زاراوہيە چەترەيە كە ھەموو ھەولەكان بۆ پەرەپىدانى سىستەمى زىرەك دەگرئتەوہ .
- **فېربوونى ئامپىر** لقيكە لە زىرەكىي دەستكرد كە گرنگى بە پەرەپىدانى ئەلگۆرىتم و مۆدىلەكان دەدات كە لە داتاكان فېر دەبن .
- **فېربوونى قوول** بەشيكە لە فېربوونى ئامپىر كە تۆرە دەمارىيە فرە چىنەكان بەكاردەھىنئىت بۆ مامەلەكردن لەگەل داتا ئالۆزەكان و برىكى زۆر لە داتا .

ئەم دىسىپلین و تەكنەلۆژيا جياوازانە يارمەتيدەرن بۆ گەيشتن بە ئامانجى كۆتايى زىرەكىي دەستكرد: پەرەپىدانى سىستەمى زىرەك كە

توانای ئەنجامدانی ئەرکی ئالۆزبان هەیه که پێویستیان بە زیرهکیی مرۆف هەیه .

بەشی دووهم: بەکارهێنانی زیرهکیی دەستکرد

بەکارهێنانی زیرهکیی دەستکرد لە بوارە جیاوازهکاندا فراوانتر دەبێت، ئەمەش دەبێتە هۆی باشترکردنی کارایی و بەرھەمهێنان، و دابینکردنی چارەسەری داھێنەرانی بۆ ئاستەنگە ھاوچەرخەکان. لێرەدا پێداچوونەو بە هەندیک لە بەکارهێنانه سەرەکییەکانی زیرهکیی دەستکرد دەکەین :

۱. چاودێری تەندروستی

- دەستنیشانکردنی پزیشکی: زیرهکی دەستکرد یارمەتی شیکردنەووی وینە پزیشکی دەدات وەک تیشکی ئیکس و ئیم ئار ئای بۆ دەستنیشانکردنی نەخۆشییەکانی وەک شێرپەنجە و نەخۆشییەکانی دل. فێربوونی ئامێر بەکار دێت بۆ شیکردنەووی زانیارییە پزیشکییەکان و دیاریکردنی شیوازه نائاساییەکان .
- پزیشکیی ورد: زیرهکیی دەستکرد یارمەتی پەرەپێدانی پلانی چارەسەری کەسی دەدات بۆ نەخۆشەکان بە پشتبەستن بە میژووی پزیشکی و جیناتەکانیان .
- رۆبۆتی نەشتەرگەری: ئەو رۆبۆتانە ی که بە زیرهکیی دەستکرد پشتگیری دەکرین بەکار دەهێنرین بۆ یارمەتیدانی ئەنجامدانی نەشتەرگەری بە وردییەکی بەرز و کەمکردنەووی مەترسییەکان .

۲. خویندن

- فێربوونی کەسی: سیستەمی زیرهکیی دەستکرد ناوهرۆکی پەرۆردەیی کەسی دابین دەکات که له گەل پێداویستییەکانی

تاكه كانى خويندكاردا بگونجيت، كه يارمه تيدره بو باشترکردنى دهرئه نجامه كانى فيربوون .

• **وانه وتنه وه به شيويه كى ئوتوماتيكى**: بهرنامه كانى وانه وتنه وه زيره كه كان به كارد دهينرين بو پيشكه شکردنى پشتگيرى پروه رده يى و يارمه تيدان له وه لامدانه وه ي پرسياره كانى خويندكاران .

• **شيكارى توانايى كارکردن**: زيره كى دهستکرد به كارديت بو شيکردنه وه ي توانايى خويندكاران و ديارىکردنى ئه و بوارانه ي كه پيوسته باشتريان بكن .

۳. گواستننه وه

• **ئوتومبىلى خو ليخوپرين**: ته كنه لوژياى زيره كى دهستکرد له پهره پيدانى ئوتومبىلى خو ليخوپرين به كارد دهينرين، ئه مهش به شداره له باشترکردنى سه لامه تى و كه مکردنه وه ي رووداوه كانى هاتوچو .

• **به رپوه بردنى هاتوچو**: سيسته مى زيره كى دهستکرد يارمه تى باشترکردنى هاتوچو و كه مکردنه وه ي قهره بالغي ده دات به شيکردنه وه ي داتا كانى هاتوچو له كاتى راسته قينه دا .

• **لوجستى**: كو مپانيا كانى كه شتيوانى و لوجستى زيره كى دهستکرد به كارد دهين بو باشترکردنى رپگاكانى گهياندى و به رپوه بردنى كوگا به شيويه كى كاراتر .

۴. بازارگانى و بازارگانى

• **شيكارى داتا**: زيره كى دهستکرد به كارديت بو شيکردنه وه ي برپكى زور له داتا كانى بازارگانى، يارمه تى كو مپانيا كان ده دات برپاردانى ئاگادارانه و باشترکردنى ستراتيجيه كانيان .

- به بازارکردنی کهسی :تهکنه لوژیایکانی زیره کیی دهستکرد یارمه تیدهرن له پهره پیدانی ههلمه تهکانی بازارگانی کهسی لهسه ر بنهمای شیکاریی رهفتار و ئاره زوووهکانی بهکاربه ر .
- خزمهتگوزاری کرپار :چاتبۆت بهکاردههینریت بۆ باشترکردنی ئەزموونی کرپار و پیشکەشکردنی پشتگیری دهستبهجی به درێژیی کاتژمیڕ .

۵. دارایی

- دۆزینهوهی ساختهکاری :بانکهکان و دامهزراوه داراییهکان زیره کیی دهستکرد بهکاردههینن بۆ شیکردنهوهی چالاکییه داراییهکان و دیاریکردنی شیوازه نائاساییهکان که ئاماژهن بۆ ساختهکاری .
- بهرپوهبردنی وهبهرهینان :ئه لگۆریتمهکانی فیڕبوونی ئامیڕ بهکاردههینریت بۆ شیکردنهوهی زانیارییه داراییهکان و پیشبینیکردنی رهوتی بازار، ئەمهش یارمهتیدهره له بریاردانی باشتري وهبهرهینان .
- ئامۆژگاری دارایی :رۆبۆته راویژکارهکان که به زیره کیی دهستکرد کاردهکهن یارمهتی دهدهن له پیشکەشکردنی ئامۆژگاریی دارایی کهسی بۆ کرپارهکان به پشتبهستن به شیکاری زانیارییه داراییهکانیان .

۶. دلخۆشکردن

- پیشنیاری کهسی :پلاتفۆرمه کات بهسه ربردنهکانی وهک نیئفلیکس و سپۆتیفای زیره کیی دهستکرد بهکاردههینن بۆ پیشکەشکردنی پیشنیاری کهسی بۆ بهکارهینهران به پشتبهستن به ئاره زوووهکانیان و ههلسوکهوتی رابردووویان .

- **بەرھەمھەنئانى ناوھەرۆك:** تەكنىكەكانى زىرەكىي دەستكرد بەكاردەھەنئىت بۇ دروستكردنى ناوھەرۆكى كات بەسەربردن وەك مۇسىقا و فېدېئو بە شىئوھەيەكى ئۆتۆماتىكى و داھىنەرانە .
- **شىكارىي داتا:** شىكارىي داتا لەسەر بنەماي AI يارمەتى كۆمپانىياكانى كات بەسەربردن دەدات لە ئارەزووھەكانى بېنەر تېبگەن و ستراتىژىيەكانى بەرھەمھەنئان و بازاركردن باشتەر بگەن .

۷. پىشەسازى و بەرھەمھەنئان

- **چاكدردنەوھى پىشەبىنىكراو:** كۆمپانىياكان زىرەكىي دەستكرد بەكاردەھەنئىن بۇ شىكردنەوھى داتاي ئامپىرەكان و پىشەبىنىكردنى تىكچوونەكان پىش ئەوھى روو بدەن، ئەمەش بەشدارە لە كەمكردنەوھى تىكچوونەكان و باشتركردنى كارايى .
- **كوالىتى:** تەكنەلۆژىيە زىرەكىي دەستكرد يارمەتى باشتركردنى كوالىتى بەرھەمەكان دەدات لە رېگەي شىكردنەوھى داتا و ديارىكردنى كەموكوورپەكان لە قۇناغە سەرەتايىھەكاندا .
- **رۇبۇتى پىشەسازى:** ئەو رۇبۇتانەي كە بە زىرەكىي دەستكرد كاردەكەن لە پرۆسەكانى بەرھەمھەنئاندا بەكاردەھەنئىن بۇ باشتركردنى وردبىنى و كارايى و كەمكردنەوھى پىويستى بە كارى دەستى .

۸. كشتوكال

- **كشتوكالى ورد:** تەكنىكەكانى زىرەكىي دەستكرد بەكاردەھەنئىت بۇ شىكردنەوھى زانىارىيەكانى خاك و بەرھەم و پىشكەشكردنى پىشنىار سەبارەت بە ئاودىرى و پىتاندىن، كە بەشدارە لە زىادكردنى بەرھەمھەنئان و كەمكردنەوھى تىكچوونەكان .

• چاودپړيکردن و ههستکردن: فرۆکه ی بیفرۆکه وان و ههسته وهره کان که به زیره کی دهستکرد پشتگیری ده کرین به کارده هیئرین بو چاودپړيکردنی بارودوخی بهرهمه کان و دیاریکردنی نهو ناوچانه ی که پیوستیان به گرنگیدانی تایبته ههیه .

• پیشبینی که شوههوا: مؤدیلی زیره کیی دهستکرد یارمهتی پیشبینی کردنی بارودوخی که شوههوا ده دات و پیشبینی ورد بو جووتیاران دابین ده کات، نه مهش یارمه تیده ره له پلاندانانی کشتوکالی و باشترکردنی بهرهمه ییان .

نهجام

به کاره ییانی زیره کیی دهستکرد زوره و له بواره جیاوازه کاندا فراوانتر ده بیته، نه مهش به شداره له باشترکردنی کوالیتی ژیان و زیادکردنی کارایی له زوریك له پیشه سازییه کاندا. له ریگه ی داهییانی بهردهوام له ته کنه لوژیکانی AI، ده توانین چاوه پروانی پیشکوهتن و پیشکوهتنی زیاتر بین له داهاتوودا .

زیره کیی دهستکرد له بواری چاودپړی ته ندروستیدا

زیره کیی دهستکرد (AI) یه کیکه له ته کنه لوژیا هه ره ئالوز و پیشکوهتووه کان له بواری چاودپړی ته ندروستیدا، و ده توانیته جیاوازییه کی گه وره له چونیته ی پیشکوهشکردنی خزمه تگوزارییه پزیشکییه کان دروست بکات و ده رنه نجامی نه خو شه کان باشتر بکات. لی ره دا پی دا چوونه وه به هه ندیک له به کاره ییانه سه ره کییه کان ی زیره کی دهستکرد له چاودپړی ته ندروستیدا ده که یین :

۱. دەستىنشانىردنى پزىشكى

• **شىكارىي وپنەي پزىشكى**: زىرەكىي دەستىرد يارمەتىدەرە لە شىكىردنەوہى تىشكى ئىكس، وپنەگرتنى دەنگدانەوہ موگناتىسىيەكان (MRI)، و تۆمۆگرافى كۆمپىوتەرىي (CT) بۆ دىارىكىردنى نەخۆشپىيەكانى وەك شىپرەنچە، نەخۆشپىيەكانى دل و ەتد بە وردىيەكى بەرز. بۆ نموونە، سىستەمى زىرەكىي دەستىرد دەتوانىت وەرەمەكان لە قۇناغە سەرەتايىيەكانىدا دەستىنشان بىكات.

• **دەستىنشانىردن بە فىرېوونى ئامپىر**: ئەلگۇرىتمەكانى فىرېوونى ئامپىر بەكاردەھىنرېت بۆ شىكىردنەوہى زانىارىيە پزىشكىيە ئالۆزەكان و دابىنكىردنى دەستىنشانىردنى ورد. ئەم ئەلگۇرىتمەمانە دەتوانن لە تۆمارەكانى پىشوو نەخۆشەكانەوہ نەخشەكان فىرېن و دەستىنشانىردنى ھاوشىوہ بۆ ھالەتە نوپىيەكان دابىن بىكەن .

۲. پزىشكىي وردىينى

• **شىكارىي جىنۆم**: زىرەكىي دەستىرد بەكاردىت بۆ شىكىردنەوہى زانىارىي جىنۆم و دىارىكىردنى جىنەكانى پەيوەست بە نەخۆشپىيەكان. ئەمە دەتوانىت يارمەتىدەر بىت لە پەرەپىدانى چارەسەرى كەسىي لەسەر بنەماي تايبەتمەندىيە بۆماوہىيەكانى تاك .

• **پلانى چارەسەرى كەسىي**: زىرەكىي دەستىرد دەتوانىت زانىارىيەكانى نەخۆشەكان شى بىكاتەوہ و باشترىن پلانى چارەسەر كىردن دىارى بىكات بە پىشتبەستىن بە مپژووى پزىشكى و زانىارىيە كەسىيەكانىيان .

۳. رۆبۆتى نەشتەرگەرى

- نەشتەرگەرى بە يارمەتى رۆبۆت: رۆبۆتى يارمەتى AI لە نەشتەرگەرىدا بەکار دەھەيىنرېت بۆ باشتىر كىردى وردىبىنى و كەمكىردنەوھى دەستىوھەردانى نەشتەرگەرى. رۆبۆتەكان دەتوانن رېكارى نەشتەرگەرى ئالۇز بە وردى زياتر لە مرۇف ئەنجام بەدن، ئەمەش ئالۇزىيەكان كەمدەكاتەوھە و چاكبوونەوھى خىراتر بەرھەوپىش دەبات .

۴. بەرپوھەردى نەخۇشخانە

- باشتىر كىردى پرۇسەكانى كار كىردن :زىرەكى دەستىر دەتوانىت كاراىى كارەكانى نەخۇشخانە باشتىر بكات بە شىكىردنەوھى داتاكان بۆ دىارىكىردى باشتىر رېكارىكان بۆ بەرپوھەردى سەرچاوھەكان، تەرخانىردى قەرھەويىلە و دانانى كاتەكانى چاوپىكەوتن .
- پىشېنىكىردى پىداوېستىيەكانى نەخۇش :زىرەكى دەستىر يارمەتى پىشېنىكىردى پىداوېستىيەكانى نەخۇشەكان دەدات بە پىشېستىن بە زانىارىيەكانى پىشېوويان، ئەمەش نەخۇشخانەكان دەتوانن چاودىرى باشتىر و كارىگەرتر پىشكەش بكن .

۵. چاودىرى كەسى

- يارىدەدەرى تەندروستى مەجازى :چاتبۆت و بەرنامەكانى AI بەكار دەھەيىنرېن بۆ پىشكەشكىردى ئامۇزگارىى پزىشكىى سەرھەتايى، بىرخستنەوھى نەخۇشەكان بۆ خواردى دەرمانەكانيان، و ئەنجامدانى پىشكىنى پىويست .
- ئەپى لەشجوانى و تەندروستى :ئەپى زىرەك بەكار دەھەيىنرېت بۆ چاودىرىكىردى لەشجوانى و تەندروستى گىشتى، و پىشنىارى

كەسى پېشكەش دەكات لەسەر بنەماى چالاكىي جەستەيى و
داتاي خۆراك .

۶. توۋزىنەوہى كلينيكى و پەرەپېدانى دەرمان

• خېراکردنى دۆزىنەوہى دەرمان :زىرەكىي دەستکرد بەكاردەھيئىرئىت
بۇ شىكردنەوہى زانىارىيە بايولۇژى و كىمىيائىيە گەورەكان بۇ
دۆزىنەوہى پېكھاتەى نوپى دەرمان، ئەمەش پرۆسەى پەرەپېدانى
دەرمان خېراتر دەكات .

• تاقىكردنەوہى كلينيكىيەكان :زىرەكىي دەستکرد دەتوانئىت دىزايىنى
تاقىكردنەوہى كلينيكىيەكان باشتىر بكات و باشتىر بەشداربووان
دەستنىشان بكات بە پشتبەستىن بە شىكارىيى داتاكان، ئەمەش
كارىگەرى تاقىكردنەوہىكان و خېرايى بەدەستەيئانى ئەنجامەكان
زىاد دەكات .

۷. تەندروستىي گشتى و خۇپاراستىن

• چاودېرىكردنى پەتاكەن :زىرەكىي دەستکرد دەتوانئىت داتاي
تەندروستى گشتى شى بكاتەوہى، پېشبينى بلاوبوونەوہى پەتاكەن
بكات، و پېشنىارەكان سەبارەت بە رېوشوئىنى خۇپارىزى پېشكەش
بكات .

• شىكارى داتاكانى ژىنگەيى :زىرەكىي دەستکرد يارمەتى
شىكردنەوہى زانىارىيە ژىنگەيىيەكان دەدات بۇ دىارىكردنى ئەو
ھۆكارانەى كە كارىگەرىيان لەسەر تەندروستىي گشتى ھەيە و
پەرەپېدانى ستراتىژىيەكان بۇ خۇپاراستىن لە نەخۇشى .

ئەنجام

زىرەكىي دەستكرد تۈنلەيەكى گەورە پىشكەش دەكات بۇ باشترکردنى چاودىرىي تەندروسىتى و دابىنکردنى چارەسەرى داھىنەرەنە بۇ ئاستەنگەكانى ئىستە. لە رىگەي بەكارھىنەنى جۇراوجۇرەو لەوانە دەستنىشانکردنى پزىشكى، پزىشكى ورد، رۇبۇتىكى نەشتەرگەرى، و بەرپۇبەردنى نەخۇشخانە، زىرەكىي دەستكرد دەتۈنلەيت پىشكەوتنى بەرچا و لە كۈالەيتى و كاراىي چاودىرىي تەندروسىتى بەدەستبەھىنەيت، بەرزكردنەوہى تەندروسىتى و خۇشگوزەرانى تاكەكان و كۆمەلگا بەگشتى .

زىرەكىي دەستكرد لە پەروەردەدا

زىرەكىي دەستكرد (AI) رۇلپكى زىاتر دەگىرپىت لە پەرەپىدانى سىستەمى پەروەردە و باشترکردنى كۈالەيتى و كاراىيەكانىيان. تەكنەلۇژياكانى زىرەكىي دەستكرد ئەزمۈونى فېرېوونى كەسى و داھىنەرەنە دەكات كە بەپىي پىداوېستىيەكانى تاكەكانى خۇپىندكار گونجاون. لىرەدا پىداچوونەوہ بە ھەندىك لە بەكارھىنەنە سەرەكىيەكانى زىرەكىي دەستكرد لە بوارى پەروەردەدا دەكەين :

۱. پەروەردەي كەسى

• سىستەمى پىشنىارى پەروەردەيى : ئەوان ئەلگۇرىتمەكانى زىرەكىي دەستكرد بەكاردەھىنن بۇ شىكردنەوہى ئەداي خۇپىندكاران، دىارىكردنى خالە بەھىز و لاوازەكانىيان، و پاشان پىشنىارى سەرچاوەي پەروەردەيى كەسىي دەكەن بۇ باشترکردنى تىگەيشتن و ئەنجامدان .

• ناوەرۇكى فېرېوونى كەسى : زىرەكىي دەستكرد دەتۈنلەيت پلانى وانەي كەسى دروست بكات كە لەگەل ئاستى خۇپىندكار و

پیداویستییه تاکه که سییه کان بگونجییت، ئەمەش یارمەتیدەرە بۆ باشتکردنی دەرئەنجامەکانی فیروون .

۲. یاریدەدەری مەجازی و وانەوتنەو بە شیوەیەکی ئۆتۆماتیکی

- یاریدەدەری مەجازی: بەرنامەکانی AI بەکار دەهێنرێن بۆ پیشکەشکردنی پشتگیری پەرودەیی و وەلامدانەوی پرسیارەکانی خویندکاران. ئەم یاریدەدەرە مەجازییانە دەتوانن بە درێژایی کاتژمێر پشتگیری پیشکەش بکەن، رێگە بە خویندکاران دەدات لە هەر کاتی کدا یارمەتی وەر بگرن .
- رۆبۆتی پەرودەیی: ئەو رۆبۆتانەکانی بە زێرەکی دەستکرد کار دەکەن وەک مامۆستا لە پۆلەکاندا بەکار دەهێنرێن، که دەتوانن چەمکەکان پوون بکەن و چالاکییە پەرودەییەکان پیشکەش بکەن و توانای خویندکار هەلسەنگینن .

۳. هەلسەنگاندن و شیکاری

- هەلسەنگاندنی ئۆتۆماتیکی: سیستەمی زێرەکی دەستکرد دەتوانێت تاقیکردنەووەکان پراست بکات و هەلسەنگاندنی دەستبەجێ و ورد پیشکەش بکات، ئەمەش باری کاری مامۆستایان کە مەدە کاتەو و رێگەیان پێدەدات سەرنجیان لەسەر پیشکەشکردنی پشتگیری کەسی بۆ خویندکاران بێت .
- شیکاری توانای کارکردن: ئامرازەکانی شیکاری بەهێزکراوی AI بەکار دەهێنرێن بۆ چاودێریکردنی توانای خویندکاران و پیشکەشکردنی راپۆرتی ورد لەسەر پیشکەوتنی ئەکادیمییان، ئەمەش یارمەتی مامۆستایان دەدات ئەو خویندکارانە دەستنیشان بکەن کە پێویستیان بە یارمەتی زیاترە .

۴. باشتکردنی پرۆسه‌کانی به‌رپوه‌بردن

- به‌رپوه‌بردنی کات و خشته‌ی کارکردن: ته‌کنه‌لۆژیایکانی AI یارمه‌تی باشتکردنی خشته‌ی پۆله‌کان دده‌ن و سه‌رچاوه‌کان به شیوه‌یه‌کی کاراتر ته‌رخان ده‌کهن، ئه‌مه‌ش ئه‌زموونی فی‌ربوونی گشتی به‌رز ده‌کاته‌وه .

- به‌رپوه‌بردنی داتا: زیره‌کیی ده‌ستکرد ده‌توانی‌ت برپکی زۆر له داتا په‌روه‌رده‌یه‌کان شی بکاته‌وه بۆ ئه‌وه‌ی تی‌پروانینی‌ک بدات له‌سه‌ر چۆنیه‌تی باشتکردنی به‌رنامه و مه‌نه‌جی په‌روه‌رده‌یی .

۵. فی‌ربوونی کارلی‌ککارانه و ئه‌زموونی پرۆگرام

- فی‌ربوون له‌سه‌ر بنه‌مای یاری: ته‌کنیکه‌کانی زیره‌کیی ده‌ستکرد به‌کارده‌یه‌نریت بۆ په‌ره‌پیدانی یارییه‌ په‌روه‌رده‌یه‌ کارلی‌ککاره‌کان که هانی خویندکاران دده‌ن له‌ رپگه‌ی یاریکردن و کارلی‌ککردنه‌وه فی‌ربن، ئه‌مه‌ش به‌شداریکردن و تی‌گه‌یشتنیان له‌ چه‌مکه‌کان به‌رز ده‌کاته‌وه.

- واقیعی زیادکراو و ئۆنلاین: زیره‌کیی ده‌ستکرد ده‌توانی‌ت ئه‌زموونه په‌روه‌رده‌یه‌کان باشت بکات له‌ رپگه‌ی به‌کاره‌ینانی ته‌کنه‌لۆژیای واقیعی زیادکراو و ئۆنلاین، که تی‌یدا خویندکاران ده‌توانن به شیوازی دا‌ه‌ینه‌رانه و خۆش بابه‌ته‌کان بگه‌رین .

۶. فی‌ربوونی دوور

- پلاتفۆرمی په‌روه‌رده‌یی ئۆنلاین: پلاتفۆرمی په‌روه‌رده‌ی ئۆنلاین زیره‌کیی ده‌ستکرد به‌کارده‌یه‌نن بۆ گه‌یانندی ناوه‌رپۆکی په‌روه‌رده‌یی که‌سی و کارلی‌کی راسته‌وخۆ له‌گه‌ل خویندکاران، رپگه‌

به فيرخوزان ده دات ده ستیان به خویندن بگات به بی گویدانه شوینی جوگرافییان .

• پهروه رده ی موبایل : زیره کیی ده ستکرد ده توانیت ئەزموونی پهروه رده ی موبایل با شتر بکات به دابینکردنی ئەپلیکەیشنی پهروه رده یی زیره ک که له گەل پیداو یستیه کانی خویندکاران بگونجیت و فیروونیان بو دابین ده کات له کاتی روشتندا .

ئەنجام

زیره کیی ده ستکرد توانایه کی گه و ره پیشکەش ده کات بو با شترکردنی کوالیتی و کارایی پهروه رده له رپگه ی پیشکەشکردنی ئەزموونی فیروونی که سی، با شترکردنی پرۆسه کانی به رپوه بردن، و دابینکردنی ئامرازی پیشکەوتووی هەلسەنگاندن و شیکاری. به به کارهینانی تهکنه لوژیای زیره کیی ده ستکرد، سیسته می پهروه رده یی ده توانیت با شتر پیداو یستیه کانی خویندکاران دابین بکات و پرۆسه ی فیروون به شیوه یه کی گشتگیر بهرز بکاته وه .

زیره کیی ده ستکرد له بواری گواستنه وه دا

زیره کیی ده ستکرد (AI) رپۆلیکی سه ره کیی ده گپرت له با شترکردنی سیسته می گواستنه وه، بهرزکردنه وه ی کارایی و سه لامه تی و ئاسووده یی به کارهینهران. تهکنه لوژیایکانی زیره کیی ده ستکرد ده توانن به شدار ی بکه ن له په ره پیدانی چاره سه ری داهینهرانه بو کۆمه لیک ئالنگاری که رووبه رووی که رته که ده بیته وه. لی ره دا پیداو چوونه وه به هندیك له به کارهینان ه سه ره کییه کانی زیره کیی ده ستکرد له گواستنه وه دا ده که یین :

۱. ئۆتۆمبېلى خۇ لىخوپىن

- **Navigation Autonomous**: ئۆتۆمبېلى خۇ لىخوپىن پىشت بە تەكنەلۆژىيە زىرەكى دەستىرد دەبەستىت بۇ شىكىردنەۋەى ژىنگەى دەوروبەر و بېرىدان لە كاتى راستەقىنەدا سەبارەت بە فەرمان و خىرايى. ئەم ئۆتۆمبېلانى ھەستەۋەرەكانى ۋەك كامپىرا و پاردار و لىدار بەكاردەھىنن بۇ خويىندنەۋەى رېگابان و ئۆتۆمبېلەكانى تر و پىادە .
- **باشتركىدى سەلامەتى**: ئۆتۆمبېلى خۇ لىخوپىن دەتوانىت ئەو رووداۋانە كەم بىكەتەۋە كە بەھۆى ھەلەى مرۇقەۋە روودەدات ۋەك ماندوۋىتى يان سەرقالكرىن. سىستەمى زىرەك تواناى ۋەلامدانەۋەى خىراى ھەيە بۇ دۇخى نائاسايى، ئەمەش ئاستى سەلامەتى گىشتى باشتر دەكات .

۲. بەشى ھاتوچۇ

- **شىكارى ھاتوچۇ**: سىستەمى زىرەكى دەستىرد يارمەتى شىكىردنەۋەى زانىارىيەكانى ھاتوچۇ دەدات لە ھەستەۋەرەكانى رېگابان و كامپىراكانەۋە بۇ پىشكەشكرىنى پىشېنى لە كاتى راستەقىنەدا سەبارەت بە دۇخى ھاتوچۇ. ئەم سىستېمانە دەتوانن رېگاي جىگرەۋە پىشنىار بىكەن بۇ دووركەوتنەۋە لە قەرەبالغى و كەمكرىدەۋەى كاتى گەشكرىن .
- **سىگنالە زىرەكەكان**: سىگنالەكانى ھاتوچۇ بە AI بەكاردەھىنرېن بۇ باشكرىنى روۋىشتىنى ھاتوچۇ بە رېكخىستىنى كاتى سىگنالەكان بە پىشتەستىن بە چرى ھاتوچۇ. ئەم سىستېمانە دەتوانن ھاتوچۇ باشتر بىكەن و قەرەبالغى كەم بىكەنەۋە .

۳. پلاندانانی لۆجستی

• باشتىركردنى رېڭاكانى گەياندىن :كۆمپانىياكانى گواستىنەو ە و گەياندىن تەكنەلۆژىيە زىرەكىي دەستىرد بەكاردەھيىن بۇ دىارىكىردنى باشتىرىن رېڭاكانى گەياندىن بە پشتبەستىن بە ھۆكارەكانى ەك ھاتوچۇ، كەشۇھەوا و ئەولەويەتەكانى گەياندىن. ئەمەش يارمەتىدەرە بۇ باشتىركردنى كارايى و كەمكىردنەو ەي تىچووى كاركىردن .

• بەرپو ەبىردنى كۇگا :زىرەكىي دەستىرد دەتوانىت داتاكان شى بىكاتەو ە بۇ دىارىكىردنى داواكارىيەكانى داھاتوو و باشتىركردنى ئاستى كۇگاكان، ئەمەش يارمەتىدەرە بۇ كەمكىردنەو ەي تىچوونەكان و دووركەوتنەو ە لە كەمىي يان زىادەي بەرھەمەكان .

۴. بۇ پاراستنى پىشبينىكراو

• چاودىرىكىردنى بارودۇخى ئۆتۇمبىل :سىستەمى زىرەكىي دەستىرد يارمەتىدەرە لە چاودىرىكىردنى دۇخى ئۆتۇمبىلەكان بە شىكىردنەو ەي داتاي ھەستەو ەرەكانى دانراو لە ئۆتۇمبىلەكاندا. سىستەمەكە دەتوانىت پىشبينى خراپىيەكانى ئەگەرى بىكات و پىشنىارەكانى چاككىردنەو ە پىشكەش بىكات پىش ئەو ەي خراپ كاركىردن رووبدات، ئەمەش كاتەكانى ەستان كەمدەكاتەو ە و كارايى كاركىردن باشتىر دەكات .

۵. گواستىنەو ەي گىشتى

• باشتىركردنى ئەزموونى سەرنشىنەكان :بەرنامەكانى زىرەكىي دەستىرد بەكاردەھيىنرېن بۇ باشتىركردنى ئەزموونى سەرنشىنەكان بە پىدانى زانىارىي دروست سەبارەت بە كاتى ھاتنى پاس و شەمەندەفەرەكان، و پىشكەشكىردنى پىشنىار سەبارەت بە

باشترین رېځگانې گه شترکردن به پشتبهستن به شوینی مه بهست و کات .

- به رېوه بردنی به له می گواستنوه : سیسته می زیره کیی ده سترکردن یارمه تی به رېوه بردنی به له می پاس و شه منده فهر ده دات به شیوه یه کی کارا تر له رېگه ی باشترکردنی خشته ی کارکردن و که مکردنه وه ی کاتی چاوه پروانی بۆ سه رنشینه کان .

6. فرۆکه ی بیفرۆکه وان

- گه یانندی فرۆکه ی بیفرۆکه وان : فرۆکه ی بیفرۆکه وان به به هیزی AI به کارده هیئریت بۆ گه یانندی کالای بچووک به خیرایی و کارا، به تایبه تی له ناوچه دووره کان یان ناوچه سه خته کان .
- چاودییری ئاسمانی : فرۆکه بیفرۆکه وان ه کان ده توان چاودییری رېځگان بکن و زانیاری له کاتی راسته قینه دا سه باره ت به بارودوخی هاتوچۆ یان رووداوه کان بدهن، ئه مه ش یارمه تیده ره بۆ باشترکردنی به رېوه بردنی هاتوچۆ و بریاردانی گونجاو .

7. گواستنوه

- گه شتیاریی زیره ك : ته کنه لوژیای زیره کیی ده سترکردن یارمه تی باشترکردنی رېځگانې که شتییه کان ده دات له رېگه ی شیکردنه وه ی زانیارییه ده ریاییه کان و پیشکه شکردنی پیشنیار له سه ر باشترین رېځگان بۆ دوورکه وتنه وه له زریان و بارودوخی خراپی که شوه ه وا .
- به رېوه بردنی به نده ره کان : سیسته می زیره ك به کارده هیئریت بۆ باشترکردنی کاره کانې دابه زانندن و که شتیوانی له به نده ره کاند، ئه مه ش کارایی کاره کان زیاد ده کات و کاته کانې چاوه پروانی که شتییه کان که مده کاته وه .

ئەنجام

زىرەكىي دەستكرد توانايەكى گەورە پىشكەش دەكات بۇ باشترکردنى سىستەمى گواستەنەو، لە رپگەي بەرزكردنەوہى كارايى كاركردن، باشترکردنى سەلامەتى، و دابىنكردنى چارەسەرى داھيئەنەرانە بۇ ئاستەنگەكانى رۇژانە. لەگەل بەردەوامبوونى گەشەسەندنى ئەم تەكنەلۇژيايانە، دەتوانىن چاوەروانى داھيئەنەنى زياتر بىن كە بەشداربن لە باشترکردنى ئەزموونى جوولە بۇ تاك و كۆمپانىياكان بە ھەمان شپوہ .

زىرەكىي دەستكرد لە بازارگانى و پىشەسازىدا

زىرەكىي دەستكرد (AI) تادىت رۇلپكى گرنكى زياتر دەگىرپت لە باشترکردنى كارايى بازارگانى و پىشەسازى، ئەمەش دەبىتە ھۆى زيادبوونى بەرھەمەينان و كەمبوونەوہى تىچوون و گەياندى بەرھەم و خزمەتگوزارى باشتر. لپرەدا پىداچوونەوہ بە ھەندىك لە بەكارھيئانە سەرەكپىيەكانى زىرەكىي دەستكرد لەم بوارانەدا دەكەين :

۱. شىكارى داتا و برپاردان

- شىكارى داتا گەورەكان : كۆمپانىياكان تەكنىكەكانى زىرەكىي دەستكرد بەكاردەھيئەن بۇ شىكردنەوہى برپكى زۇر لە داتا بە خپرايى و كارىگەر. ئەم شىكارىيانە يارمەتى دەرھيئەنەنى تىگەيشتنە كردارىيەكان دەدەن لە داتاكان، وەك پىشبينىكردنى رەوتى بازار، تىگەيشتن لە رەفتارى بەكاربەر، و ديارىكردنى دەرھتەكانى گەشەكردن .
- برپاردان بە پشتىوانى داتا: زىرەكىي دەستكرد دەتوانىت پىشنىارەكان پىشكەش بكات كە ئاراستەى باشترکردنى ئەداى كاركردن و برپارى ستراتىژى بدات لەسەر بنەماى شىكارىي داتا .

۲. باشتكردنى پرۆسەكان و بەرھەمھېنان

- ئۆتۆماتىكى: تەكنەلۆژىيە زىرەكىي دەستكرد بەكار دەھېنرېت بۇ ئۆتۆماتىكىكىردنى پرۆسە جۇراوجۇرى بازىرگانى و پېشەسازى، وەك پرۆسە بەرھەمھېنان و كۆكردنەوہ. ئۆتۆماتىكى يارمەتى باشتكردنى كارايى و كەمكردنەوہى ھەلەكانى مرۇف دەدات.
- چاككردنەوہى پېشەبېنىكراو: كۆمپانىياكان زىرەكىي دەستكرد بەكار دەھېن بۇ چاودېرىكىردنى بارودۇخى ئامپىر و ئامپىرەكان و دەستنىشانكردنى ھەلەكى كاركردنى ئەگەرى پېش ئەوہى رووبدەن. ئەمەش يارمەتيدەرە بۇ كەمكردنەوہى كاتەكانى وەستانى بى پلان و باشتكردنى كارايى كاركردن .

۳. خزمەتگوزارى كپيار و ئەزمونى بەكارھېنەر

- چاتبۇت: چاتبۇتى بەھېزى AI بەكار دەھېنرېت بۇ دابېنكردنى پىشتگىرىي خپرا بۇ كپياران بە درېژايى كاتژمپىر. ئەم رۇبۇتانه دەتوانن چارەسەرى پرسىيارەكانى كپياران بكەن، ئامۇژگارى پېشكەش بكەن و يارمەتى چارەسەركردنى كېشەكان بدەن بە خپرايى .
- پېشنىيارەكانى كەسىي: پلاتفۆرمى بازىرگانى ئەلىكترۇنى تەكنەلۆژىيە زىرەكىي دەستكرد بەكار دەھېن بۇ شىكردنەوہى رەفتارى كپيار و پېشكەشكردنى پېشنىيارى بەرھەمى كەسى بە پىشتبەستن بە ئارەزوو و ئارەزووہكانىان .

۴. بەبازارکردن و فروشتن

- شیکاری بازار: زیرهکیی دەستکرد یارمەتی شیکردنەوہی داتاگانى بازار و پیشبینیکردنى پەوتى بەکاربەر دەدات، ئەمەش پڕیگە بە کۆمپانیاکان دەدات ستراتژییەتی کاریگەری بازارکردن دابڕیژن .
- باشتکردنى هەلمەتەکانى بازارکردن: تەکنەلۆژیایکانى زیرهکیی دەستکرد دەتوانن ئامانجکردنى هەلمەتەکانى ریکلام باشتەر بکەن بە شیکردنەوہی داتای دیمۆگرافى و هەلسوکەوتى بەکاربەران، ئەمەش کاریگەریی بازارکردن زیاد دەکات و پڕیژەى گۆرانکاری بەرز دەکاتەوہ .

۵. زنجیرەى دابینکردن و لۆجستى

- بەرپۆوەبردنى کۆگا: ئەلگۆریتەکانى زیرهکیی دەستکرد بەکاردەهێنرین بۆ شیکردنەوہى فەرمانە مێژووویەکان و پیشبینیکردنى پێداویستییەکانى داھاتوو، ئەمەش یارمەتیدەرە بۆ باشتکردنى بەرپۆوەبردنى کۆگا و کەمکردنەوہى کەمى یان زیادەى بەرھەمەکان .
- باشکردنى پڕیگاگانى گەیاندى: تەکنەلۆژیایکانى زیرهکیی دەستکرد یارمەتی دیاریکردنى باشتترین پڕیگاگانى گەیاندى دەدەن بە پشتبەستن بە ھۆکارە جیاوازەکانى وەك ھاتوچۆ، کەشووھەوا و پیشبینەکانى گەیاندى، ئەمەش کارایى کارەکانى کەشتیوانى باشتەر دەکات .

6. داھيئان و پەرەپيئدانی بەرھەم

- ديزاينى بەرھەم: زيرەككى دەستکرد دەتوانىت داتا و رەوتى بازار شى بىكەتەو بۇ ئەوھى تىپروانىنىك بىدات بۇ ديزاينىكردن و پەرەپيئدانی بەرھەمى نوئ بەگوپرەھى پىداوويستىيەكانى بازار .
- تاقىكردنەوھە كلينىكىيە ئۇنلاين: تەكنىكەكانى زيرەكى دەستکرد بەكاردەھيئىرئىن بۇ پەرەپيئدانی مۇدىلى مەجازى بۇ تاقىكردنەوھى بەرھەمە نوئىيەكان پىش ئەوھى بخرىنە بازارەوھە، ئەمەش يارمەتيدەرە بۇ كەمكردنەوھى تىچووى پەرەپيئدان و خىراكردنى كات بۇ خستنەبازار.

ئەنجام

زيرەككى دەستکرد توانايەكى گەورە پىشكەش دەكات بۇ باشتىكردنى بازارگانى و پىشەسازىيەكان لە رىگەھى بەرزكردنەوھى كارايى، كەمكردنەوھى تىچوونەكان، و دابىنكردنى چارەسەرى داھيئەرانە بۇ ئاستەنگەكان. لە رىگەھى بەرنامە جۇراوچۇرەكانەوھە لەوانە شىكارىيى داتا، ئۆتۆماتىكىكىكردن، خزمەتگوزارى كرىار، بازاركردن، زنجىرەھى دابىنكردن، و پەرەپيئدانی بەرھەم، كۆمپانىياكان دەتوانن پىشكەوتنى بەرچا و لە شىووزى كاركردنىان بەدەستبەھيئىن و تواناى كىپرکىيان لە بازاردا زياد بىكەن .

بەشى سېيەم: تەكنەلۆژياكانى زىرەكىي دەستكرد

تەكنەلۆژياكانى زىرەكىي دەستكرد (AI) زۆرن و جوراوجۆرن، و نوپنەرايەتى كۆمەللىك ئامراز و ئەلگۆرىتم دەكەن كە ئامپەرەكان دەتوانن ئەو ئەركانە ئەنجام بەدن كە بە شىوہيەكى گشتى پېويستيان بە زىرەكىي مرؤف ھەيە. لېرەدا پېداچوونەو بە ھەندىك لە تەكنەلۆژيا سەرەكپيەكان دەكەين كە لە زىرەكىي دەستكرددا بەكاردەھيئىرنىن :

۱. فېربوونى ئامپەر

• **فېربوونى سەرپەرشتىكراو**: ئەم جورە فېربوونە لەسەر بنەماي داتاكانى ناونراو دامەزراو، كە سيستمەمەكە لە كۆمەلە داتايەكى راھيئانەو فېر دەبىت كە زانىارى و دەرئەنجامە ناسراوہكانى تېدايە. نموونە برىتتىن لە پۆلېنكردى ئيمەيل (سپام يان ناسپام) و ناسينەوہى ويئە .

• **فېربوونى بىچاودىرى**: بەكارديت كاتىك داتاكان ئاماژەيان پېنەكراو، و ئامانجى دۆزىنەوہى نەخش و پەيوەندييە شاراوہكانە. نموونە برىتتىن لە كۆكردنەوہى زانىارى و شىكارىي پۆل .

• **فېربوونى بەھيژكردن**: پەيوەستە بە كارلېككردن لەگەل ژىنگە و گەيشتن بە ئامانجەكان لە رېگەي ئەزموونكردى راست و ھەلە. ئەم جورە لە پەرەپيدانى رۆبۆت و يارى قىديوپى و ئۆتۆمبىلى خۆ لېخورپىن بەكارديت .

۲. تۆرە دەماريە دەستكردەكان

• **تۆرە دەمارە قوولەكان**: بەكاردين بۆ پەرەپيدانى مۆديلى فېربوونى قوول كە پېكھاتووہ لە چەندىن چىن لە دەمارە دەستكردەكان. ئەم تەكنىكە بنەماي فېربوونى قوولە .

- تۆرە دەمارییە پېچاوپېچەکان : (CNNs) بە شیۆهیهکی بەرفراوان لە شیکاریی وینە و بینینی کۆمپیوتەردا بەکار دەهێنرین، چونکە لە داتا بینراوەکانەوه نەخشەکان فیڕ دەبن .

- تۆرە دەمارییە دووبارەبووکان : (RNNs) ئەوان لە پرۆسیسکردنی زانیارییە یەک لە دوای یەکەکانی وەک دەق و قسەکردندا بەکار دەهێنرین، چونکە دەتوانن زانیارییەکانی هەنگاوەکانی پیشوو بەهێلنەوه بۆ باشتەرکردنی پیشبینییەکان .

۳. پرۆسیسی زمانی سروشتی NLP ,

- شیکاریی دەق : تەکنیکەکانی وەک دەرھێنانی زانیاری، شیکاریی ھەست و درووستکردنی دەق لەخۆدەگرێت . لە پەرەپێدانی بزویئەری گەران و چاتبۆت و یاریدەدەری مەجازی بەکار دێت .

- وەرگێرانی زمان : تەکنیکەکانی وەرگێرانی ئامێر بەکار دەهێنرێت بۆ وەرگێرانی دەقەکان لە نیوان چەند زمانێکدا، وەک سیستەمی وەرگێرانی ئامێری دەمار . (NMT)

۴. بینینی کۆمپیوتەر

- ناسینەوہی وینە : تەکنیکەکانی ناسینەوہی دەموچاو و شت و دیمەنەکانی ناو وینە و قیدیۆ لەخۆدەگرێت .

- tionDetecMotion : بەکار دێت بۆ بەدواداچوونی جۆلە لە قیدیۆکاندا، وەک بۆ بەکارھێنانی چاودیۆری ئەمنی و وەرزشی .

۵. رۆبۆتیک

- رۆبۆتی پیشەسازی : لە بەرھەمھێنان و ئۆتۆماتیکیکردندا بەکار دەهێنرێت بۆ باشتەرکردنی کارایی و وردبینی لە پرۆسەي پیشەسازیدا .

- رۆبۆتى مالىھوھ: لەوانە رۆبۆتى پاككەرەھوھى ۋەك رومبا ۋ يارىدەدەرى كەسىيى ۋەك رۆبۆتى كات بەسەربردن ۋ يارىدەدەرى تەندروستى .

6. سىستەمى پىسپۇر

- سىستەمى رايۇنكارى :بەكاردىت بۇ پىشكەشكردنى ئامۇژگارى لە بوارە تايبەتەكانى ۋەك پزىشكى، ياسا، ۋ دارايى. پشت بە بنەماي زانيارى ۋ ئەلگۆرىتمەكان دەبەستىت بۇ ۋەرگرتنى پىشنيارەكان .
- دەستنيشانكردنى ھەلە :بەكاردىت بۇ دياريكردنى كىشەكانى سىستەم لەسەر بنەماي كۆمەلپك نىشانە ۋ پپوهر .

7. AI ى مۆلىدەيى

- تۆرەكانى دژبەرى دروستكەر : (GANs)بەكاردىن بۇ دروستكردنى داتاي نوخ كە لە داتا راستەقىنەكان دەچپت، ۋەك دروستكردنى ۋپنە ۋ قىديوۋى دروستكراو .
- مۆدىلى زمانەوانى دروستكەر :تەكنيكەكانى دروستكردنى دەقى سروشتى ۋ ھاوشيوەكردنى زمانەوانى ۋەك مۆدىلى GPT كە لەم سىستەمەدا بەكارھاتوۋە لەخۇدەگرپت .

ئەنجام

تەكنەلۇژياكانى AI ھەمەچەشن ۋ ئالۇزن، ئەمەش رپگە بە ئامپەرەكان دەدات كۆمەلپك ئەركى بەرفراوان ئەنجام بدەن كە پىشتر پپويستيان بە زيرەكىي مرؤف ھەبوو. بە بەكارھپنانى فپربوونى ئامپر، تۆرە دەماريەكان، پرؤسپسى زمانى سروشتى، بينينى كۆمپپوتەر، رۆبۆتيك، سىستەمى پىسپۇر ۋ زيرەكى دەستكردى دروستكەر، AI دەتوانپت كارايى ۋ بەرھەمھپننى زۆرپك لە پيشەسازى ۋ بوارەكان باشتىر بكات .

ئەلگۆرىتمە و تەكنىكە بىنەپەرتىيەكان لە زىرەكىي دەستكرددا

زىرەكىي دەستكرد پىشت بە كۆمەللىك ئەلگۆرىتمە و تەكنەلۇژىيە بەرفراوان دەبەستىت كە ئامپىرەكان دەتوانن ئەو ئەركانە ئەنجام بەدن كە بە شىۋەيەكى گىشتى پىۋىستىيان بە زىرەكىي مرۇف ھەيە. لىرەدا چەند ئەلگۆرىتمە و تەكنىكە بىنەپەرتىيەكان دەخەينەرۋو :

۱. ئەلگۆرىتمەكان

- دار بىرپار : بەكاردىت بۇ بىرپاردان لەسەر بىنەماي كۆمەللىك پىرسىيە مەرچدار. درەختى بىرپاردان بە يەكىك لە سادەترىن و خىراترىن ئەلگۆرىتمەكان دادەنرىت بۇ تىگەيشتن و پۆلىنكردى داتاكان .
- دارستانى ھەرەمەكى : پىشت بە تىكەلكردنى چەندىن بابەت دەبەستىت بۇ باشتىركردنى وردى مۇدىلەكە و دووركەوتنەۋە لە زىادەرۋىيىكردن .
- ئامپىرى قىكتەرى پىشتىگىرى : (SVM) ئەۋان بەكاردەھىنرىن بۇ پۆلىنكردى داتاكان بە دۆزىنەۋەي جىاكردەنەۋەي گونجاۋ لە نىۋان پۆلە جىاۋازەكاندا .
- ئەلگۆرىتمەكانى پاشەكشە : ۋەكو پاشەكشەي ھىلى و پاشەكشەي لۇجستى، كە بەكاردىت بۇ پىشبنىكردى بەھا بەردەۋامەكان و پۆلىنكردى داتاكان .
- ئەلگۆرىتمەكانى پۆلىنكردن : ۋەك k-means و DBSCAN، بەكاردىت بۇ گروپكردى داتاكان بۇ گروپەكان لەسەر بىنەماي نەخش و تايبەتمەندىيە باۋەكان .
- ئەلگۆرىتمەكانى فىربوونى قوۋل : ۋەك تۆرە دەمارىيە قوۋلەكان بۇ مامەلەكردن لەگەل داتا گەرە و ئالۇزەكان بەكاردەھىنرىن. ئەۋان بىرتىن لە تۆرە دەمارىيە پىچاۋپىچەكان (CNNs) و تۆرە دەمارىيە دووبارەبوۋەكان (RNNs).

۲ . تەكنەلۇژياكانى زىرەكىي دەستكرد

- تۆرە دەمارە دەستكردەكان : (ANNs) پىكھاتەي دەمارى مېشكى مرۇف تقليد دەكەن، و لە چىنەكانى دەمارە دەستكردەكان (Neurons) پىككىڧن . ئەوان لە چەندىن كارپىكردندا بەكاردەھىنرېن، لەوانەش پۇلېنكردن و ناسىنەوہى نەخشەكان .
- تۆرە دەمارىيە پىچاوپىچەكان : (CNNs) بە شىوہىيەكى بەرفراوان لە شىكارىي ويئە و قىدىوۇدا بەكاردەھىنرېن. پشت بە چىنە پىچاوپىچەكان دەبەستىت بۇ دەرھىنانى تايبەتمەندى لە داتا بىنراوہكان .
- تۆرە دەمارىيە دووبارەبووہكان : RNNs ، بەكارديت بۇ پرۇسىسكردنى داتا يەك لە دواي يەكەكانى وەك دەق و قسەكردن. تايبەتمەندە بە بوونى ئەلقەي ناوخۇيى كە تواناي ئەوہى پىدەدات زانىارى كاتى بەھىلېتەوہ .
- تۆرەكانى دژبەرى دروستكەر : (GANs) پىكھاتوون لە دوو تۆرى دەمارى كە كىبركى لەگەل يەكتر دەكەن بۇ دروستكردنى داتاي نوخ كە ھاوشىوہى داتا ئەسلىەكانە. بەكارديت بۇ دروستكردنى ويئە و قىدىوۇ دەستكرد .
- بىرگەي كورتخايەن و درىژخايەن : (LSTM) جۇرىكى تايبەتى تۆرى دەمارى دووبارەبووہوہ كە بەكارديت بۇ پرۇسىسكردنى زانىارىيە يەك لە دواي يەكەكانى درىژخايەن. بە شىوہىيەكى بەرفراوان لە پرۇسىسى زمانى سروشتى و پىشبينىكردنى زنجىرە كاتىيەكان بەكاردەھىنرېت .
- شىكارىي پىكھاتە سەرەككىيەكان : (PCA) بەكارديت بۇ كەمكردنەوہى رەھەندى و باشتكردنى كارايى ژمىرىارى

مۆدېلەكان. يارمەتيدەرە لە ئاسانکردنى داتا و دەرھيئانى تايبەتمەندى گىرنگ .

- پرۇسپىسى زمانى سروشتى : (NLP) تەكنىكەكانى تېگەشتن لە دەق و قسەکردنى مرۇف لەخۇدەگرېت، وەك شىكارى دەق، وەرگىپرانى زمان و درووستکردنى دەق .

- فېربوونى بەھيژکردن : پەيوەستە بە كارلېكکردن لەگەل ژىنگە و برىاردان بۇ گەشتن بە ئامانجەكان بە فېربوون لە ئەزموونەكانى پېشوو. لە پەرەپېدانى رۇبۇت و ئۆتۆمبېلى خۇ لېخورىن بەكارديت .

۳. ئامراز و بەكارھيئانى زىرەكىي دەستکرد

- كىتېبخانەكانى فېربوونى ئامپىر : وەك TensorFlow و PyTorch كە بەكاردەھيئىرېن بۇ پەرەپېدانى مۇدېل و بەرنامەكان لەسەر بنەماي فېربوونى ئامپىر و فېربوونى قوول .

- سىستەمى پېشنىيارکردن : بەكارديت بۇ پېشكەشکردنى پېشنىيارى كەسىي بۇ بەكارھيئەران بە پشتبەستن بە شىكارى داتا و رەفتارەكانيان .

- بىنىنى كۆمپىوتەر : تەكنىكەكانى ناسىنەوہى وېنە و شتەكان لەخۇدەگرېت، وەك ناسىنەوہى دەموچاو و جياکردنەوہى شتەكان .

- رۇبۇتە زىرەكەكان : برىتىن لە تەكنىكەكانى زىرەكى دەستکرد كە لە پەرەپېدانى رۇبۇتەكاندا بەكاردەھيئىرېن كە تواناي كارلېكکردنىان لەگەل ژىنگە و برىاردان بە شىوہىەكى سەربەخۇ ھەيە .

ئەنجام

ئەلگۆرېتىم و تەكنىكە بىنەپەتتە يەتكەن زىرەكىي دەستكرد لە فېرېوونى ئامپىر، تۆرە دەمارىيەكان، پرۇسىسى زمانى سروسىتى و بىنىنى كۆمپىوتەرەو دەست پىدەكات. بە بەكارھىنەنى ئەم ئەلگۆرېتىم و تەكنەلۆژىيانە، ئامپىرەكان دەتوانن ئاستى بەرزى زىرەكى و كارايى لە چەندىن بەكارھىنەنى پىشەسازى و بازارگانىدا بەدەستبەھىن .

پرۇسىسى زمانى سروسىتى (NLP)

پرۇسىسى زمانى سروسىتى (NLP) لىقىكە لە زىرەكىي دەستكرد كە ئامانجى ئەوھىيە كۆمپىوتەرەكان بتوانن بە شىوھىيەكى سروسىتى لە زمانى مروف تىبگەن و كارلىك بكن. تەكنىك و ئەلگۆرېتىمەكانى NLP چەندىن بەكارھىنەنى جۇراوچۇر لەخۇدەگرن كە يارمەتيدەرن لە شىكردنەو و تىگەشىتن و دروستكردنى دەقەكان. لىرەدا پىداچوونەو بە ھەندىك لە لايەنە سەرەكىيەكانى پرۇسىسى زمانى سروسىتى دەكەين :

۱. شىكارى دەق

- شىكارى ھەستەكان : ئامانجى دەستنىشانكردنى ئەو ھەستانەيە كە لە دەقەكاندا دەربرداون، جا چ ئەرىنى، نەرىنى، يان بىلايەن. ئەم تەكنەلۆژىايە بۇ شىكردنەوھى ھەستەكان لە سۇشبال مىدىا و پىداچوونەو بە بەرھەمەكاندا بەكاردەھىنرىت .
- دەرھىنەنى زانىارى : برىتتىيە لە ناسىنەوھى ئەو بوونانەي كە لە دەقەكەدا باسكراون (وھك ناو، شوپن، بەروار) و پەيوەندىيەكانى نىوانيان. يارمەتيدەرە لە گۆرپىنى دەقى بى ستراكىتۇر بۇ داتا ستراكىتۇر.

- مۆدېللىرىنى باھەت: بەكار دېت بۇ دۆزىنەۋەى ئەو تەۋەرە سەرەكىانەى كە لە جەستەىەكى دەقەكاندا ھەن. ئەو تەكنىكانەى كە بەكار ھېئراون برىتىن لە ئەلگۆرىتمەكەى LDA (Latent Dirichlet Allocation).

۲. ناسىنەۋەى زمانى

- قسەكرىن -بۇ-دەق تەكنىكىكە بۇ گۆپىنى قسەكرىن بۇ دەقى نووسراو بەكار دېت. لە بەرنامەكانى ۋەك يارىدەدەرى دەنگى زىرەك (ۋەك ئەلېكسا و يارىدەدەرى گووگل (بەكار دەھېئىرېن .
- شىكارى دەقى دەنگى: تەكنىكەكانى تىگەىشتن لە دەقەكانى دەر ھېئراو لە دەنگ و شىكرىدەۋەى ناۋەرۆكەكانىان لەخۇدەگرىت .

۳. ۋەرگىپرانى زمان

- ۋەرگىپرانى ئامپىرى دەمار: (NMT) تۆپى دەمار بۇ ۋەرگىپرانى دەقەكان لە نىۋان زمانە جىاۋازەكاندا بەكار دېت. تايبەتمەندىەكەى بە ۋر دىبىنىيەكى بەرزە بە بەراۋرد بە شىۋازە تەقلىدىيەكان .
- ۋەرگىپرانى ھاوكات: لە بەرنامەكانى ۋەك ۋەرگىپرانى گووگلا بەكار دەھېئىرېن بۇ ۋەرگىپرانى دەق و گىفتوگوكان لە كاتى راستەقىنەدا.

۴. نەۋەى زمانى سروسىتى (NLG)

- نەۋەى دەق: بۇ دروستكرىنى دەقى سروسىتى لە داتاكان بەكار دېت. بەرنامەكان برىتىن لە دروستكرىنى راپۆرت، پوختە و ۋەسفرىنى بەرھەم .

• كارلىككردن لەگەل بەكارھيئەنەر: لە پەرەپيئدانى چاتبۆت و ياريدەدەرى مەجازى بەكارديت كە تواناي ئەنجامدانى گفتوگۆى سروشتييان لەگەل بەكارھيئەران ھەيە .

۵. تيگەيشتن لە زمانى سروشتى (NLU)

- پۆلينيكردى دەق: پۆلينيكردى دەقەكان لەخۆدەگریت بۆ پۆلە تايبەتەكان، ۋەك پۆلينيكردى پەيامە ئەليكترونييەكان (سپام يان ناسپام) يان پۆلينيكردى ھەوالەكان .
- شيكارى مەبەست: ئامانجى تيگەيشتنە لە ئامانجى ئەو دەقانى كە لەلايەن بەكارھيئەرانەۋە نووسراون، ۋەك فەرمان و پرسيار .

۶. تەكنيكەكانى مۆديلى زمانى گەورە

- (GPT) ترانسفۆرمەرى پيش راھيئەراوى جەنەراتيف: مۆديليكى زمانى گەورەيە كە بۆ دروستكردى دەق و ۋەلامدانەۋەى پرسيارەكان بەكارديت، لەسەر بنەماى برېكى زۆر لە داتاي دەقى .
- (BERT) نوينەرايەتييەكانى ئينكۆدەرى دوو ئاراستەيى لە ترانسفۆرمەرەكانەۋە: مۆديليكى كە بۆ تيگەيشتن لە چوارچيۆەى وشەكان لە دەقەكاندا بەكارديت، كە وردى بەكارھيئەنانى زمانەوانى ۋەك ۋەرگيپران و پۆلينيكردى دەق باشتەر دەكات .

ئامراز و بەكارھيئەنانەكانى NLP

- كتيپخانەكانى نەرمەكالا: كتيپخانەكانى ۋەك (NLTK ئامرازى زمانى سروشتى) و SpaCy و Transformers لە Hugging Face لەخۆدەگریت ، كە ئامرازى ئامادەكراو بۆ شيكارى و دەستكارىكردى دەق دابىن دەكەن .

• بەكارھېنەننى بازارگانى : تەكنىكەكانى NLP لە كۆمەللىك بەرنامەى بازارگانىدا بەكاردەھېنرىن وەك خزمەتگوزارى ئۆتۆماتىكى كرىار، بزوینەرى گەرانى زىرەك، شىكارىى فیدباكهكانى كرىار، و پەرەپىدانى يارىدەدەرى مەجازى .

ئەنجام

پرۆسىسى زمانى سروشتى (NLP) پىشت بە چەندىن ئەلگۆرىتم و تەكنىك دەبەستىت كە كۆمپىوتەرەكان دەتوانن بە چەندىن شىوہ لەگەل زمانى مرؤف تىبگەن و كارلىك بكەن. لە شىكارىى دەق و ناسىنەوہى قسەكردنەوہ تا وەرگىپران و درووستكردنى دەق، تەكنەلۆژىاكانى NLP ئاسۆى فراوان بۆ باشتكردنى كارلىكى مرؤف و ئامپىر لە زۆر بواردا دەكاتەوہ.

رۆبۆت و سىستەمى زىرەك

رۆبۆت و سىستەمى زىرەك نوینەرايەتى يەكلىك لە گرنگترىن بەكارھېنەنەكانى زىرەكىى دەستكرد دەكەن، بەو پىيەى لە چەندىن پىشەسازى و بوارە جىاوازەكاندا بەكاردەھېنرىن بۆ باشتكردنى كارايى و زىادكردنى بەرھەمھېنان و پىشكەشكردنى خزمەتگوزارى نوئى. لىرەدا پىداچوونەوہ بە ھەندىك لە لايەنە سەرەككىيەكانى ئەم تەكنەلۆژىايانە دەكەين :

۱. رۆبۆتى پىشەسازى

• ئۆتۆماتىكىكردن لە بوارى بەرھەمھېناندا : رۆبۆتى پىشەسازى بۆ ئۆتۆماتىكىكردنى پرۆسەكانى بەرھەمھېنان وەك كۆكردنەوہ، لىھەلمزىن، بۆياخكردن و پشكنىن بەكاردەھېنرىت. ئەم رۆبۆتانە

يارمه تي زيادكردي وردبيني و كه مكردنه وهى تيچوون و باشتركردي سهلامه تي دهدهن .

• چاكردنه وهى پيشبينيگراو :رؤبؤته پيشه سازييه كان پشت به زيره كيى دهستگرد ده بهستن بؤ چاوديريكردي تهنروستي ئاميره كان و ئه نجامداني چاكردنه وهى پيشبينيگراو، كه مكردنه وهى كاته كانى وهستاني بؤ پلان و باشتركردي كارايى كارگردن .

۲. رؤبؤتى ماله وه و كهسى

• رؤبؤته كانى پاكردنه وه :وهكو Roomba, كه به كارديت بؤ پاكردنه وهى زهوى به شيويه كيى ئؤتؤماتيكي، كات و ماندووبوون بؤ به كارهيئنه ران پاشه كهوت دهكات .

• هاوكارى كهسى :وهك رؤبؤته كارليككاره كان كه يارمه تيدهرن له ئهركه كانى وهك بيرخستنه وهى كاته كانى چاوپيئكهوتن، ژه نيني ميوزيك و په يوه نديكردي .

۳. رؤبؤتى پزيشكى

• نهشته رگه ريبى رؤبؤتى :رؤبؤت له رپكاره كانى نهشته رگه ريدا به كارده هيئرئيت بؤ به دهسته ئه يئاني وردبينييه كيى به رزتر و كه مكردنه وهى دهستوهرداني مروف. رؤبؤته كانى وهك دافينچى له نهشته رگه ريبه ئالؤزه كاندا به كارده هيئرئين .

• چاوديريى تهنروستي :رؤبؤت به كارده هيئرئيت بؤ چاوديريكردي كه سانى به سالچوو و ئه و كه سانهى كه پيويستي تايبه تيان هه يه، وهك يارمه تيداني نه خؤشه كان بؤ جووله يان خواردنى دهرمان .

۴. رۆبۆتى پەروەردەيى

- پەروەردەيى كارلىككارانە: رۆبۆت لە پۆلەكاندا بەكار دەھيئەت بۆ پالنانى خويىندكاران و فيركردنى كارامەيى نوپيان. رۆبۆتەكان دەتوانن كارلىك لەگەل خويىندكاران بكەن و وەلامى پرسىارەكانيان بەدەنەو، ئەمەش ئەزموونى فيربوون بەرز دەكاتەو.

۵. رۆبۆتى لۆجستى

- بەرپوۋەردنى فرۆشگا: رۆبۆت لە كۆگاكاندا بەكار دەھيئەت بۆ گواستەنەو، كالا و رېكخستنى كۆگا و ئامادەكردنى داواكارى. وەكو رۆبۆتەكانى كىفا كە لە كۆگاكانى ئەمازۆن بەكار دەھيئەت.
- گەياندى ئۆتۆماتىكى: كۆمپانىياكانى كەشتىوانى پشت بە رۆبۆت دەبەستن بۆ گەياندى كالا بۆ مالان، ئەمەش خيىرايى و كارايى گەياندىن باشتەر دەكات.

۶. رۆبۆتى سەربازى و ئەمنى

- سيخورى و چاودپىرى: رۆبۆتەكان لە كارەكانى سيخورى و چاودپىرىدا بەكار دەھيئەت بۆ كۆكردنەو، زانىارى لە ژىنگە مەترسىدارەكاندا. ئەم رۆبۆتانە يارمەتى سەلامەتى مروۆف دەدەن.
- فرېدانى تەقەمەنى: رۆبۆت بۆ لابردنى مېن و تەقەمەنى بەكار دەھيئەت، ئەمەش مەترسىيەكان لەسەر مروۆف كەمدەكاتەو.

سىستەمى زىرەك

۱. سىستەمى سمارت ھۆم

- كۆنترۆلى ئامپىر: سىستەمى زىرەك بەكار دېت بۇ كۆنترۆل كىردى رپووناكى و گەرمكردنەوہ و تەندروستى و ئامپىرەكانى ترى ناومال لە دوورەوہ بە بەكارھىنانى مۇبايلە زىرەكەكان يان فەرمانە دەنگىيەكان.
- ئاسايشى مالەوہ: كامپىراى زىرەكى ئاسايشى و قوفلى زىرەكىي دەرگا و زەنگى ئاگادار كىردنەوہى ئىنتەرنىت لەخۇدەگرىت بۇ چاودىرىكىردن و پاراستنى مالەكان .

۲. سىستەمى زىرەك لە شارەكان (Smart Cities)

- بەشى ھاتوچۇ: سىستەمى زىرەك بەكار دەھىنرىت بۇ شىكىردنەوہى ھاتوچۇ و پىشنىار كىردن بۇ باشتىركىردنى رۇيشتنى ئۆتۇمبىل، وەك سىستەمى زىرەكىي سىگنالى ھاتوچۇ .
- بەرپۇوہ بىردنى وزە: سىستەمى زىرەك يارمەتى باشتىركىردنى بەكارھىنانى وزە لە شارەكاندا دەدات لە رىگەى شىكىردنەوہى داتاكان و پىشكەشكىردنى پىشنىارەكانى پاشەكەوتكىردنى وزە .

۳. سىستەمى زىرەك لە پىشەسازىدا

- چاكىردنەوہى پىشبنىكراو: كارگەكان پشت بە سىستەمى زىرەك دەبەستن بۇ چاودىرىكىردنى ئامپىرەكان و ئەنجامدانى چاكىردنەوہى پىشبنىكراو، ئەمەش كارايى كار كىردن باشتىر دەكات و كاتەكانى وەستان كەمدەكاتەوہ .

• ئۆتۆماتىكى پىشەسازى :سىستەمى زىرەك بەكار دەھيئىرئىت بۇ ئۆتۆماتىكىكىردنى پرۆسە پىشەسازى و زىادكىردنى بەرھەمھيئان و وردبىنى .

۴. سىستەمى زىرەك لە چاودىرى تەندروستى (Smart Healthcare)

• بەرپۈەبىردنى نەخۇش :سىستەمى زىرەك بەكار دەھيئىرئىت بۇ چاودىرىكىردنى تەندروستى نەخۇشەكان لە دوورەوہ، شىكىردنەوہى زانىارىيە پزىشكىيەكان و پىشكەشكىردنى پىشنىارى چارەسەركىردن .

• دەستنىشانكىردنى پزىشكى :سىستەمى زىرەك پشت بە زىرەكى دەستكىرد دەبەستىت بۇ شىكىردنەوہى وپنە پزىشكىيەكان، وەك تىشكى ئىكس و ئىم ئار ئاى، بۇ يارمەتىدانى دەستنىشانكىردنى نەخۇشىيەكان .

ئەنجام

رۇبۇت و سىستەمى زىرەك رۇللىكى سەرەكى دەگىپن لە باشتكىردنى كارايى و بەرھەمھيئان لە سەرانسەرى بوارىكى بەرفراواندا. بە بەكارھيئانى تەكنەلۇژىيە AI لە رۇبۇتە پىشەسازىيەكان، رۇبۇتە پزىشكىيەكان، سىستەمى زىرەك بۇ مال و شارەكان، و سىستەمى زىرەك لە پىشەسازى و چاودىرى تەندروستىدا، دەتوانرىت ئاستى نوپى ئۆتۆماتىكى و وردبىنى و داھيئان بەدەستبەھيئىرئىت. ئەم تەكنەلۇژىيەئانە ئاسۇ نوپ دەكەنەوہ بۇ باشتكىردنى كوالىتى ژيان و پىشخستنى گەشەى ئابوورى لە سەردەمى مۇدىپن .

بەشى چوارەم: ئالنگارى و مەترسىيەكان لە زىرەكى دەستكردا

سەرەراى سوودە گەورەكانى زىرەكى دەستكر (AI), چەندىن ئالنگارى و مەترسى ھەيە كە پەيوەندىيان بە پەرەپىدان و بەكارھەيئانىيەو ھەيە. ئەم ئالنگارىيانەى و مەترسىيانە لايەنى تەكنىكى، ئاكارى، كۆمەلەيەتى و ياساى لەخۆدەگرن. لە خوارەو پىداچوونەو بە ھەندىك لە ئاستەنگ و مەترسىيە سەرەكىيەكان دەكەين :

۱. مەترسىيە تەكنىكىيەكان

- **داتا و لايەنگرى:** تەكنەلۆژياكانى AI پشت بە برىكى زۆر داتا دەبەستن بۆ فېربوون و برىاردان. ئەگەر ئەم داتايانە لايەنگرى يان ناھاوسەنگ بن، مۆدىلەكان دەتوانن ئەنجامىكى نادادپەرەرانە يان لايەنگرى بەرھەم بەيىن، كە بۆشايىيە كۆمەلەيەتيەكان زياد دەكەن .
- **ئاسايشى ئەليكترونى:** تەكنەلۆژياكانى AI ئامانجىكى سەرنجراكىيشن بۆ ھېرشە ئەليكترونىيەكان. ئەكتەرە زيانبەخشەكان دەتوانن لاوازييەكانى سىستەمى زىرەك بەكاربەيىن بۆ ئەنجامدانى ھېرش يان دزىنى زانىارىيە ھەستىار .
- **بەدرەوامى:** مۆدىلە گەورەكانى AI پىويستيان بە برىكى زۆر لە وزە و سەرچاوەى ژمىريارى ھەيە، ئەمەش پرسە ژىنگەيىەكانى پەيوەست بە بەردەوامىيە و بەكارھەيئانىيە وزە دەوروزيىت .

۲. ئالنگارى ئاكارى

- **تايبەتمەندىيەتى:** تەكنەلۇژياكانى زىرەكىي دەستكرد پىشت بە كۆكردنەوہ و شىكردنەوہى بېرىكى زۆر لە زانىارىي كەسى دەبەستن، ئەمەش نىگەرانىيەكان سەبارەت بە پاراستنى نەيىنى و چۆنىيەتى پاراستنى ئەم زانىارىيانە لە دەستپراگەيشتنىكى بى مۆلەت دەوروزىنىت.
- **شەفافىيەت:** زۆرچار ئەلگورىتمەكانى AI بە سندوقى رەش دادەنرېت، كە تىيدا ئەستەمە تىبگەين كە چۆن بېرىار دەدەن. ئەمەش پرسەكانى شەفافىيەت و لىپرسىنەوہ دەوروزىنىت، بە تايبەت لە بەكارهينانە ھەستىارەكانى ۋەك دەستنىشانكردنى پزىشكىي يان بېرىارى دادوھرىدا.
- **لىپرسىنەوہ:** لە ئەگەرى ھەلە يان دەرئەنجامە زىانبەخشەكان كە لە ئەنجامى بەرنامەكانى AI دروست دەبن، پرسىارەكان سەرھەلدەدەن كە كى دەبىت بەرپرسىارىتى لە ئەستۆ بگرىت: گەشەپىدەران، بەكارهينەران، يان سىستەمەكان خۇيان؟

۳. ئالنگارىي كۆمەلایەتى

- **لەدەستدانى ھەلى كار:** تەكنەلۇژىيى AI و ئۆتۆماتىكى دەتوانىت جىگەى كارەكانى مرؤف بگرىتەوہ لە زۆرىك لە كەرتەكاندا، ئەمەش دەبىتە ھۆى لەدەستدانى كار و زىادبوونى بىكارى. ئەمەش پىويستى بە ھەولدان ھەيە بۆ چاككردنەوہى كرىكاران و راھىنانىان بە كارامەيى نوخ .
- **دابەشبوونى دىجىتالى:** رەنگە بەكارهينانى پىشكەوتووى زىرەكىي دەستكرد كەلپنى نىوان ئەو ولات و كۆمەلگايانەى كە دەستيان بەم تەكنەلۇژىيانە گەيشتوہ و ئەوانەى دەستيان پىناگات زىاد

بكات. ئەمەش پەنگە بۆشايىپە ئابوورى و كۆمەلەتتەپەكان قوولتەر بكاتەوہ.

- كارىگەرى لەسەر تەندروستىي دەروونىي: زىادبوونى كارلېككردن لەگەل سىستەمى زىرەك پەنگە كارىگەرى لەسەر تەندروستىي دەروونىي تاكەكان ھەبىت، وەك پشتبەستنى زۆر بە رۆبۆتە كۆمەلەتتەپەكان يان ھەستكردن بە گۆشەگىرى .

۴. ئالنگارىي ياسايى و پېكخراوھىي

- ياسادانان و سىياسەتەكان: حكومەتەكان پېويسىتيان بە پەرەپېدانى ياسا و سىياسەتى نوچ ھەيە بۆ رېكخستنى بەكارھېننى AI و دلىابوون لە بەكارھېننى سەلامەت و ئاكارى. ئەمەش پاراستنى نھىنى، دلىابوون لە شەفافیەت و رېگريکردن لە لایەنگرى لەخۆدەگرېت .
- تواناي كېپرکىي جیھانىي: پەرەپېدانى زىرەكىي دەستكردن پرسگەلېكى پەيوەست بە تواناي كېپرکىي نېوان ولاتان دەوروزېنېت، چونكە ھەر ولاتىك ھەولەدەدات لەم بوارەدا سەرکەوتوو بېت بۆ بەدەستھېننى دەستكەوتى ئابوورى و سەربازى .

ئەنجام

زىرەكىي دەستكردن توانايەكى گەورە پېشكەش دەكات بۆ باشتكردنى ژيانى مروّف و بەدەستھېننى پېشكەوتن لە زۆر بواردا. بەلام دەبېت ئەو ئالنگارى و مەترسىانەي كە پەيوەندىيان پېوہ ھەيە بە وريايىەوہ و وريايىەوہ مامەلەيان لەگەلدا بكرېت. ئەمەش پېويستى بە ھاوكارى نېوان حكومەتەكان، پېشەسازى و ئەكادىمىياكان ھەيە بۆ پەرەپېدانى چارەسەرى گشتگىر و بەردەوام كە دلىابېت لە بەكارھېننى AI بە

شېۋەيەكى بەرپرسىيارانە و ئاكارى، لە ھەمان كاتدا پاراستنى ماف و ئازادىيە بنەرەتییەكانى تاك و كۆمەلگاکان .

مەترسىيە ئاكارى و كۆمەلایەتییەكانى زىرەكىي دەستكرد

زىرەكىي دەستكرد (AI)توانايەكى گەرەى ھەيە بۇ باشتكردىنى ژيانى مروّف و دابىنكردىنى چارەسەرى داھىنەرانە بۇ ئاستەنگە ئالۆزەكان، بەلام ئەم گەشەسەندنە خىرايە چەندىن مەترسىيە ئاكارى و كۆمەلایەتى دروست دەكات. لىرەدا بە وردى باس لە ھەندىك لەو مەترسىانە دەكەين .

مەترسى ئاكارى

۱. پىشلىكردىنى نەينى و داتا :

○ كۆكردنەوہى زانىارىي كەسى :تەكنەلۆژياكانى زىرەكىي دەستكرد زۆر پشت بە كۆكردنەوہى و شىكردنەوہى برىكى زۆر زانىارى كەسى دەبەستن. ئەمەش نىگەرانى دەوروزىننىت سەبارەت بە چۆنىەتى پاراستنى ئەم زانىارىيانە و پىگرىكردىن لە دەستراگەيشتن بە بى مۆلەت .

○ چاودىرى و سىخورى :دەتوانرىت تەكنەلۆژياى زىرەكىي دەستكرد بەكاربەھىنرىت بۇ بەرزكردنەوہى تواناكانى چاودىرى و كۆكردنەوہى زانىارى، مەترسى لەسەر تايبەتمەندى تاكەكان و وروژاندنى پرسەكان لە دەورى سىخورى و داگىركردنى تايبەتمەندى .

۲. لايەنگرى و دادپەرۋەرى :

○ لايەنگرى لە داتا و مۇدپلەكاندا : ئەلگۆرىتمەكانى AI پشت بە داتا بەردەستەكان دەبەستن بۇ فىربوون. ئەگەر ئەم داتايانە لايەنگرى يان ناھوسەنگ بن، ئەلگۆرىتمەكان دەتوانن برپارى نادادپەرۋەرانە يان جياكارى بەرھەم بەيئەن، كە بۇشاييە كۆمەلایەتییەكان زیاد دەكەن .

○ برپارە ناشەفافەكان : زۆرىك لە ئەلگۆرىتمەكانى AI ۋەكو سندوقى رەش كاردەكەن، لەویدا ئەستەمە تىبگەين كە چۆن برپار دەدەن. ئەمەش پرسەكان لە دەورى شەفافیەت و لىپرسینەۋە دەوروزئىنیت، بە تايبەت لە بەرنامە ھەستیارەكانى ۋەك دامەزراندنى كارمەند يان دەستنىشانکردنى پزىشكىدا .

۳. لىپرسینەۋە و بەرپرسىارىتى :

○ ھەلە و ئەنجامە زىانبەخشەكان : ئەگەر ھەلە يان دەرئەنجامە زىانبەخشەكان لە ئەنجامى بەكارھيئەتەكانى AI ھاتە ئاراۋە، پرسىارەكان سەرھەلدەدەن كە كى دەبىت بەرپرسىارىتى لە ئەستۆ بگرىت: گەشەپىدەرەن، بەكارھيئەتەكان، يان سىستەمەكان خۇيان؟

○ دەستكارىکردن و فریودان : دەتوانرىت AI بەكاربەيئىرىت بۇ دروستکردنى ناۋەرۆكى چەۋاشەكارانە يان ساختە، ۋەكو دىپفايك يان ھەۋالى ساختە، كە ھەرەشە لە راستى زانىارى و يەكگرتوۋى مېدىيا دەكات .

مەترىيە كۆمەلەيەتتەكەن

۱. لەدەستدانى ھەلى كار و كارىگەرى لەسەر بازارى كار :

- ئۆتۆماتىكى و بىكارى : تەكنەلۆژىيە AI و ئۆتۆماتىكى دەتوانىت جىگەى كارەكانى مرۇف بگرىتەوہ لە زۆرىك لە كەرتەكاندا، ئەمەش دەپىتە ھۆى لەدەستدانى كار و زىادبوونى بىكارى. ئەمەش پىويستى بە ھەولدان ھەيە بۆ ھۆشياركردنەوہى كرىكاران و راھىنانىان بە كارامەيى نوخ .
- گۆرانكارى لە سروشتى كاردا : زىادبوونى پشتبەستن بە زىرەكىي دەستكرد دەتوانىت سروشتى كار بگۆرپىت، ئەمەش پىويستە كرىكاران كارامەيى نوخ بەدەستبەھىن بۆ ئەوہى خۇيان لەگەل گۆرانى ژىنگە تەكنىكىيەكان بگونجىن .

۲. دابەشبوون و نايەكسانى دىجىتالى :

- جىاوازى لە دەستراگەيشتن بە تەكنەلۆژىيە : بەكارھىنانى پىشكەوتووى زىرەكىي دەستكرد رەنگە بۆشايى نىوان ئەو ولات و كۆمەلگايانەى كە دەستيان بەم تەكنەلۆژىيەيانە گەيشتوہ و ئەوانەى دەستيان پىناگات زىاد بكات، ئەمەش بۆشايىە ئابوورى و كۆمەلەيەتتەكەن قوولتر بكاتەوہ .
- قۇرخكارى تەكنىكى : پەرەپىدانى زىرەكىي دەستكرد دەتوانىت ببىتە ھۆى ئەوہى كۆمپانىا گەورەكان قۇرخكارى تەكنەلۆژىيەكەن، دەرەتەكان بۆ بزىنسە بچووكەكان و كۆمەلگە كەم گەشەسەندووەكان سنووردار بكات .

۳. كارىگەرى لەسەر تەندروستىي دەروونىي :

- زۆر پشت بەستن بە تەكنەلۆژىيە : زۆر پشتبەستن بە سىستەمى زىرەك دەتوانىت كارلىكى مرۇف كەم بكاتەوہ و

دابړانی کۆمه‌لایه‌تی زیاد بکات، ئەمەش کاریگه‌ریی نه‌رینی له‌سه‌ر تهن‌دروستی ی دەر‌وونیی ده‌بیټ .

○ کارلیک‌کردن له‌گه‌ل رۆبۆته کۆمه‌لایه‌تییه‌کان :زیادبوونی کارلیک‌کردن له‌گه‌ل رۆبۆته کۆمه‌لایه‌تییه‌کان رهن‌گه‌ بیټته هۆی گۆرانکاری له‌ چۆنیه‌تی کارلیک‌کردنی مرۆقه‌کان له‌گه‌ل یه‌کتر، ئەمەش پرسه‌کان له‌ ده‌وری ه‌اوسۆزی و تیگه‌یشتنی مرۆقه‌کان ده‌روژینیټ .

ئهن‌جام

مه‌ترسییه ئاکاری و کۆمه‌لایه‌تییه‌کانی زیره‌کیی ده‌ستکرد پی‌ویستی به‌ گرن‌گیدان و هاوکاری نیوان حکومه‌ته‌کان و بازرگانیه‌کان و ئەکادیمییه‌کان هه‌یه بۆ د‌ل‌نیابوون له‌وه‌ی که ئەم ته‌کنه‌لۆژیایانه په‌ره‌یان پی‌ده‌دریټ و به‌ شی‌وه‌یه‌کی به‌رپرسیارانه و ئاکاری به‌کارده‌هین‌رین. ئەمەش پی‌ویستی به‌ په‌ره‌پیدانی سیاسه‌ت و یاسا هه‌یه که مافه‌کانی تاکه‌کان بپاریژیټ و دادپه‌روه‌ری و شه‌فافیه‌ت و لی‌پرسینه‌وه له‌ به‌کاره‌ینانی زیره‌کیی ده‌ستکرددا مسۆگه‌ر بکات، له‌ هه‌مان کاتدا ده‌رفه‌ته‌کانی گه‌شه‌پیدان و دا‌هینان بپاریژیټ .

یاساکانی په‌یوه‌ست به‌ زیره‌کیی ده‌ستکرد

له‌گه‌ل پی‌شکه‌وتنی خ‌ی‌را له‌ بواری زیره‌کیی ده‌ستکرد (AI)، بووه‌ته پی‌ویست بۆ په‌ره‌پیدانی یاسا و یاسا بۆ ر‌ی‌ک‌خستنی به‌کاره‌ینانی ئەم ته‌کنه‌لۆژیایانه و د‌ل‌نیابوون له‌ به‌کاره‌ینانی سه‌لامه‌ت و ئاکاری. ئەم یاسایانه له‌ ولاتی‌که‌وه بۆ ولاتی‌کی تر جیاوازن، به‌لام چه‌ندین ئامانج و بنه‌مای بنه‌ره‌تیان هه‌یه. لی‌ره‌دا پ‌ی‌دا‌چوونه‌وه به‌ هه‌ندیک له‌ لایه‌نه سه‌ره‌کییه‌کانی یاسا و یاساکانی په‌یوه‌ست به‌ زیره‌کیی ده‌ستکرد ده‌که‌ین .

۱. پاراستنى زانیاری و پاراستنى نهیى

- رپسا گشتیهکانى پاراستنى زانیاری (GDPR): رپسای گشتیى پاراستنى زانیارییهکانى ئه وروپا (GDPR) یه کیکه له گشتگیرترین یاساکان له م بواره دا. GDPR مه رجى توند ده خاته سهر کۆکردنه وه، پرۆسیسکردن و هه لگرتنى زانیاریی کەسى، و مافی به هیز ده دات به تاکه کان له په یوه ندی له گه ل زانیارییهکانیان .
- یاساکانى پاراستنى نهیى له ئەمريکا :ئه وان یاساکانى وه ک یاسای نهیى به کاربه رانى کالیفۆرنیا (CCPA) له خۆده گرن که ئامانجیان پاراستنى نهیى زانیارییهکان و پیدانى کۆنترۆلى زیاتره به به کاره یئهران به سهر زانیارییه کەسیهکانیان .

۲. شه فافیه ت و لیپرسینه وه

- یاسادانانى په یوه ست به شه فافیه ت :هه ندیک یاسا داوا له کۆمپانیاکان ده که ن که چون ئەلگۆریتمهکانى AI ی خویان روون بکهنه وه، به تایبه تی له به رنامه هه ستیارهکانى وه ک دامه زراندن، قهرز و چاودیری تهن دروستیدا. بۆ نمونه یاسای شه فافیه تی نیویۆرک پیویستی به ئاشکراکردنى به کاره یئنانى ئەلگۆریتمهکانه له پرۆسهکانى دامه زراندى کارمه نددا .
- لیپرسینه وه له برپاره ئۆتۆماتیکیهکان :یاسادانان سهرنج ده خاته سهر دلنیا بوون له وه ی که میکانیزمی لیپرسینه وه هه یه له ئەگه رى هه له یان ده رئه نجامه نادادپهروه رهکان که له ئەنجامی برپاره ئۆتۆماتیکیهکانه وه سهرچاوه ده گرن. ئەمه ش بریتیه له دابینکردنى رپگا بۆ ئەوانه ی کاریگه رییان له سهره بۆ ناره زایه تی ده ربرین و پیداچوونه وه .

۳. ئاسايش و ئەلىكترونى

- ياساكانى پەيوەست بە ئاسايشى ئەلىكترونى :زۆرىك لە ولاتان مەرجى توندى ئاسايشى ئەلىكترونى دەسەپپىن بۇ پاراستنى سىستەمى زىرەك لە ھېرشى ئەلىكترونى. ئەم پىداوويستيانە ستانداردەكانى كۆدكردن، چاودپىرىكردن و ۋەلامدانەۋەى ھېرش لەخۇدەگرن .
- رپنمايىهكانى ئاسايشى AI :ھەندىك لە دەزگاكان رپنمايى و ستاندارد بۇ پەرەپىدانى سىستەمى AI بە شىۋەيەكى سەلامەت دادەنپن. بۇ نموونە، ستاندارد و تەكنەلۇژىيە نىشتمانىي ئەمريكا (NIST) رپنمايى بۇ بەرپۋەبردنى مەترسىيەكانى پەيوەست بە AI پىشكەش كىردوۋە .

۴. رپگرى لە لايەنگرى و دادپەرۋەرىي بكة

- ياسادانان دژى جياكارى :ھەندىك ياسا پىويستيان بە پىداچوونەۋە بە مۇدىل و ئەلگورىتمەكان ھەيە بۇ دلىابوون لەۋەى ھىچ لايەنگرىيەك يان جياكارىيەك لە دژى ھىچ گروپىك نىيە. ئەمەش دلىابوون لەۋەى كە ئەو زانىارىانەى كە بۇ راھىنانى مۇدىلەكان بەكاردەھىنرپن نوپنەرايەتى ھەمەجۋرىيەكى تەۋاۋ دەكەن .
- پىداچوونەۋە و وردبىنى سەربەخۇ :ھەندىك ياسا ھانى پىداچوونەۋە و وردبىنى سەربەخۇ دەدەن بۇ دلىابوون لەۋەى كە سىستەمى زىرەك دادپەرۋەرانە و بىلايەنە .

۵. ئاكار و بەرپرسىيارىتى كۆمەلەيتى

- كۆدەكانى ئاكار :ھەندىك لە كۆمپانیا و رېكخراوہكان كۆدى ئاكارى دەگرنبەر كە رېنماىى بەكارھىنان و پەرەپىدانى زىرەكى دەستكرد دەكەن. ئەم مىساقانە بنەماكانى وەك دادپەرورەرى، شەفافىەت و رېزگرتن لە تايبەتمەندى لەخۆدەگرن .
- بەرپرسىيارىتى كۆمەلەيتى كۆمپانیاكان :ھەندىك ياسا داوا لە كۆمپانیاكان دەكەن كە بەرپرسىيارىتى كارىگەرىيە كۆمەلەيتىيەكانى بەكارھىنانى AI لە ئەستۆ بگرن، لەوانەش كارىگەرىيەكانى لەسەر دامەزراندن و ژىنگە .

۶. رېكخستن و ھاوكارىى نۆدەولەتى

- چوارچىوہى ئەوروپى بۆ زىرەكىى دەستكرد :يەكىتى ئەوروپا ئامانجى دامەزراندنى چوارچىوہىيەكى رېكخراوہىي گشتگىرە بۆ زىرەكىى دەستكرد كە ستانداردەكانى شەفافىەت و ئاسايش و ئاكار لەخۆبگرىت. ئەمەش ئەو رېسايانە دەگرىتەوہ كە لە رېسايى زىرەكىى دەستكرد)ياساى (AIپىشنيار كراون.
- ھاوكارىى نۆدەولەتى :وللاتان و رېكخراوہ نۆدەولەتيەكان پىكەوہ كاردەكەن بۆ دانانى ستاندارد و رېنماىى ھاوبەش بۆ رېكخستنى بەكارھىنانى AI. ئەم ھەولانە برىتىن لە ھاوكارىى نۆوان يەكىتى ئەوروپا و ئەمريكا و رېكخراوہكانى وەك رېكخراوى ھاوكارىى و گەشەپىدانى ئابوورى .(OECD).

ئەنجام

ياسا و ياساكانى پەيوەست بە زىرەكىى دەستكرد پىويستيان بە ھاوسەنگىيەكى ورد ھەيە لە نۆوان ھاندانى داھىنان و دلنباوون لە

پاراستنی تاك و كۆمهلگا. لهگهڵ بهردهوامبوونی گهشهسەندنی ئەم تهكنهلوژیایانه، پێویست دهییت یاسا و سیاسهتهكان دابڕێژریت بۆ ئەوهی دنیابین لهوهی که به شیوهیهکی بهرپرسیارانه و ئاکاریی بهکاردههێنرین. حکومهتهكان، بازرگانهكان و ئەکادیمییهكان دهبن پیکهوه کاربکهن بۆ گهیشتن بهم ئامانجه و دنیابوون لهوهی که AI کاریگهری ئهزینی و بهردهوامی لهسهر كۆمهلگا ههیه .

بهشى پېنجهم: داھاتووى زيرەكىي دەستگرد

داھاتووى زيرەكىي دەستگرد زور ورووژينەرە و پرە لە پيشھاتى گرنگ كه كاريگەرى لەسەر ھەموو لايەنەكانى ژيانمان دەبيت. ليرەدا چەند خاليكى گرنگ سەبارەت بە داھاتووى زيرەكىي دەستگرد دەخەينەرەو :

۱. گەشەسەندنى خيراى تەكنەلۆژيا :پيشبىنى دەكرىت پيشكەوتن بەردەوام بيت لە پەرەپيدانى تەكنەلۆژيا پيشكەوتووھەكان كه پشتگيرى لە زيرەكىي دەستگرد دەكەن، تواناكانى لە بوارەكانى وەك فيربوونى قوول، پرۆسيسى زمانى سروشتى، و رۆبۆتيكى زيرەك بەرز دەكاتەوہ .

۲. تيكەلكردنى زيرەكىي دەستگرد لە ژيانى رۆژانەدا :زيرەكىي دەستگرد زياتر لە ژيانى رۆژانەماندا ئامادە دەبيت، لە بەرنامە زيرەكەكانى مالهوہ، تا ئۆتۆمبيلى خو ليخورين و تەنانەت كارليكکردن لەگەل ئاميرە موبایل و كۆمپيوترەكان .

۳. زيرەكىي دەستگرد لە پزىشكى و تەندروستى :زيرەكىي دەستگرد بەشدار دەبيت لە باشترکردنى چاوديرى نەخۆش، دەستنيشانکردنى نەخۆشيهكان بە وردى، و دابىنکردنى چارەسەرى كەسى بەپيى زانىارىيە كەسييهكانى ھەر نەخۆشيەك .

۴. كاريگەرى لەسەر بازارى كار :رەنگە زيرەكىي دەستگرد ببیتە ھۆى گۆرانكارى لە بازارى كاردا، چونكە جۆرى ئەو كارانەى كه داواكارىيان لەسەرە دەتوانيت بگوريت و پيوستى بە كارامەيى نوخ ھەبيت كه لەگەل ئۆتۆماتيكيکردن و شيكاريى زيرەكدا بگونجيت .

۵. ئالنگارى ئاكارى و كۆمەلايەتى :بەكارھينانى سەرکەوتووى AI پيوستى بە مامەلەکردن لەگەل ئالنگاريى ئاكارى وەك

تایبەتمەندی، جیاکاری و پرسە یاساییەکانی پەیوەست بە بەرپرسیاریتی بریارە سەر بەخۆکانی سیستەمی زیرەك هەیه .

6. **رێكخستن و سیاسەتەكان:** پێویستە چوارچێوەیەکی یاسایی و رێكخراوەیی کاریگەر دابنرێت بۆ دلدنیابوون لەوەی كە AI بە شیوەیەکی بەرپرسیارانە و سەلامەت بەكار دەهێنرێت، لە هەمان كاتدا هاندانی داھێنان و پاراستنی مافەكانی تاكەكان .

بە گشتی پێشبینی دەكرێت كە زیرەكیی دەستكرد بەردەوام بێت لە گەشەسەندنی خێرا بە بەكارھێنانی پراكتیکی زیاتر و تێكەڵبوونی قوولتر لەگەڵ ژيانماندا، دەرفەتی نوێ دروست دەكات و ئالنگاری نوێ دەخاتە روو كە پێویستی بە بیركردنەوێ ستراتژی و یاسایی بەردەوام هەیه .

پێشكەوتنە چاوەروانكراوەكان لە زیرەكیی دەستكرددا

پێشكەوتنە چاوەروانكراوەكان لە بواری زیرەكیی دەستكرددا چەند لایەنێکی گەرنگ لەخۆدەگرێت كە کاریگەرییان لەسەر داھێنان و بەكارھێنانەكانی داھاتوو هەیه. لێرەدا چەند خاڵێکی سەرەکی پێشھاتە چاوەروانكراوەكان دەخەینەروو :

1. **قوولتر خۆت بخزێنە ناو فێربوونی قوول و تۆرە دەمارییە دەستكردەكان :**

○ پێشبینی دەكرێت تۆرە دەمارییە قوولەكان زیاتر پەرەیان پێبدرێت، توانای تێگەشتن و شیکردنەوێ داتا ئالۆزەكانیان بە وردی زیاد دەكات، ئەمەش دەبێتە هۆی باشتراكردنی كارایی لە چەندین بەرنامەدا وەك ناسینەوێ دەنگ، وێنە، وەرگێرانی ئامیڕ و ئەوانی تر .

۲. گەشەپپىدان لە زىرەكىي گشتى: (AGI)

◦ توۋىژەران ھەولدەدەن مۆدىلى زىرەكىي گشتى دەستکرد (AGI) پەرەپپىدەن ، كە واتە تواناي تىگەيشتن و ئەنجامدانى ئەركەكان بە شىۋەيەكى ھاوشىۋەي مرۇف، لەوانەش خۇفپىرپوون و گونجاندىن لەگەل ژىنگە .

۳. پىشكەوتنەكانى ھەوالگى ھاوبەش و ھەوالگى فرە :

◦ پىشكەوتنى زىرەكىي ھاوبەش برىتتىيە لە پەرەپپىدانى مۆدىلەكان كە تواناي ھاوكارى و كارلىككردنىيان لەگەل ژىنگە و يەكتردا ھەيە بۇ چارەسەرکردنى كىشە ئالۆزەكان. لە كاتىكدا زىرەكىي فرەيى كاردەكات بۇ پەرەپپىدانى سىستەمىك كە بە ھاوئاھەنگى لە كۆمەللىك رۇبۇت يان سىستەمى زىرەكدا كاردەكات .

۴. بەكارھىنان لە بوارە ھەستىارەكانى ۋەك چاودپىرى تەندروستى و ئاسايش :

◦ پىشپىنى دەكرىت AI زياتر لە چاودپىرى تەندروستىدا بەكاربھىنرىت بۇ باشتىرکردنى دەستنىشانكردن، پەرەپپىدانى چارەسەرى كەسىي، و باشتىرکردنى بەرپۆۋەبردنى زانىارىيە پزىشكىيەكان. ھەرۋەھا چاۋەپروان دەكرىت لە بوارەكانى ئاسايشدا بەكاربھىنرىت بۇ باشتىرکردنى دۆزىنەۋەي ھەرەشە و شىكارى پزىشكى دادۋەرى .

۵. كارلىكى مرۇف لەگەل زىرەكىي دەستکرد :

◦ چاۋەپروان دەكرىت ئەو تەكنەلۆژىيانەي كە پىگە بە مرۇف دەدەن بە شىۋەيەكى سىروشتىتر كارلىك لەگەل سىستەمى زىرەكدا بكن، پەرەيان سەندوۋە، لەوانە پرووكارى دىجىتالىي

زیرەکتەر و رۆبۆتەکان کە توانای کارلێکی سروشتییان لەگەڵ
مرۆفدا ھەیە .

٦. باشتکردنی کارایی ئۆتۆماتیکی و رۆبۆتیک :

○ باشتربوونی کارایی و وردبینی لە ئۆتۆماتیکی پیشەسازی و
رۆبۆتیکدا چاوەڕوان دەکرێت، کە بەشدارە لە باشتکردنی
بەرھەمەینان و کەمکردنەوہی ھەلەکان لە ژینگە پیشەسازی
و خزمەتگوزارییەکان .

پیشکەوتنەکانی زیرەکی دەستکرد بەرھە فراوانکردنی مەودای
بەکارھێنانەکان و قوولکردنەوہی تیگەیشتمان لە چۆنیەتی
بەکارھێنانی ئەم تەکنەلۆژیایانە بۆ چارەسەرکردنی کیشە ئالۆزەکان لە
ژیانی رۆژانە و پیشەسازیماندا دەروات. ئەم تەکنەلۆژیایانە پێویستیان
بە پەرەپێدانی یاسایی و ئاکاری بەردەوام ھەیە بۆ دلدنیابوون لە
بەکارھێنانی سەلامەت و کاریگەریان لە داھاتوودا .

کاریگەرییە ئەگەرییەکان زیرەکی دەستکرد لەسەر بازار

پیشبینی دەکرێت زیرەکی دەستکرد (AI) کاریگەرییەکی بەرچاوی
لەسەر بازار ھەبێت لە سەرانسەری پیشەسازی و کەرته جیاوازەکاندا.
لێرەدا چەند کاریگەرییەکی ئەگەری لە بازاردا دەخەینەرۆو :

١. گۆرانکاری لە کار و لێھاتوویەکان :

○ وەرگرتنی تەکنەلۆژیای زیرەک و ئۆتۆماتیکی رەنگە ببیتە
ھۆی گۆرانکاری گەورە لە بازاری کاردا، چونکە کارە
تەقلیدیەکان رەنگە پێویستیان بە کارامەیی نوێ ھەبێت
وہک مامەلەکردن لەگەڵ داتا گەورەکان، بەرپۆھەردنی
سیستەمی زیرەک و پەرەپێدانی نەرمەکاڵا پیشکەوتووەکان .

۲. زیادکردنی بهره‌مهینان و کارایی :

○ چاوه‌پروان ده‌کریت زیره‌کیی ده‌ستکرد به‌شداربیت له زیادکردنی بهره‌مهینان و کارایی له پیشه‌سازییه جیاوازه‌کاندا، له‌پښگه‌ی باشت‌کردنی پرۆسه‌کانی بهره‌مهینان و دابه‌شکردن، و باشت‌کردنی پیش‌بینییه‌کان و به‌رپوه‌بردنی مه‌ترسییه‌کان .

۳. داهینانی نوخ و بازارپکی نوخ :

○ په‌نگه زیره‌کیی ده‌ستکرد به‌شداربیت له خستنه‌بازاری بهره‌م و خزمه‌ت‌گوزارییه نوپیه‌کان، ده‌رگا به‌رووی بازارپکی نوخ و گه‌شه‌سهندوودا ده‌کاته‌وه بو ئه‌و کۆمپانیایانه که ئه‌م ته‌کنه‌لوژیایه له باوه‌ش ده‌گرن و به‌کاره‌ینانی نوخ داده‌هینن .

۴. کاریگه‌ری له‌سه‌ر کۆمپانیا بچووک و تازه‌پښگه‌یشتوه‌کان :

○ په‌نگه کۆمپانیا بچووک‌ه‌کان و کۆمپانیا ده‌ست‌پښخه‌ره‌کان به‌زه‌حمه‌ت بتوانن پ‌کابه‌ری کۆمپانیا گه‌وره‌کان بکه‌ن که وه‌به‌ره‌ینانیکی زۆر له زیره‌کیی ده‌ست‌کرددا ده‌که‌ن، مه‌گه‌ر بتوانن ئه‌و ته‌کنه‌لوژیایه به‌کاربه‌ینن بو باشت‌کردنی کاره‌کانیان و داهینانه‌کانیان .

۵. گۆرانی خواست له‌سه‌ر کار :

○ پیش‌که‌وتنه‌کانی ته‌کنه‌لوژیا په‌نگه ببیته هۆی گۆرانکاری له پښکاته‌ی داواکاری کاردا، چونکه کۆمپانیاکان په‌نگه پښو‌یستیان به کریکاری خاوه‌ن لی‌هاتوویی پیش‌که‌وتوو هه‌بیت له بواره‌کانی وه‌ک زانستی داتا و شیکاریی داتا، له کاتی‌کدا پښو‌یستی به کریکارانی خاوه‌ن کارامه‌یی ساده و رۆتینی په‌نگه که‌م ببیته‌وه .

6. ئالنگارىي ئابوورى و كۆمەلایەتى :

○ ئالنگارى ئابوورى و كۆمەلایەتى دەتوانىت لە ئەنجامى جىاوازی لە توانای وەرگرتنى تەكنەلۆژيا لە نىوان ولاتان و كۆمپانىياكان سەرھەلبدات، ئەمەش پىويستى بە پەرەپىدانى سىاسەتى كۆمەلایەتى و ئابوورى كاریگەر ھەيە بۆ مامەلەکردن لەگەل ئەم ئالنگارىيانە .

7. فشار لەسەر ياسادانان و سىاسەتەكان :

○ بلاوبوونەوھى تەكنەلۆژياى زىرەك و زىرەكى دەستکرد پەنگە پىويست بكات حكومەتەكان و رېكخراوھ رېكخەرەكان سىاسەت و ياساى نوى دابريژن بۆ دلنيابوون لە بەكارھيئەتەنى سەلامەت و بەرپرسىيارانەيان، پاراستنى زانىارىيە كەسىيەكان و رېكخستنى كاریگەرييەكانى بازارى كار .

بەگشتى، چاوھروان دەكرىت AI بەشدارى بكات لە گۆرانكارىيە قوولەكان لە ئابوورى و كۆمەلگادا، پىويستى بە تىكەلكردنى داھيئەتەنى تەكنىكى لەگەل چارەسەرە كۆمەلایەتى و سىاسىيەكان ھەيە بۆ دلنيابوون لەوھى كە سوودەكانى بە شىوھەيەكى گشتگىر و بەردەوام بەدى دەھيئەتەنى .

زیرەکیی دەستکرد و داھێنان

زیرەکیی دەستکرد پۆلیکی گرنگی ھەبە لە پشەتگیریکردنی داھێنان لە پیشەسازی و کەرەتە جیاوازەکاندا، و لێرەدا ھەندیک لەو پڕیگیانە دەخەینەرۆو کە بەشداری دەکات لە بەرزکردنەوھێ داھێنان :

۱. شیکاری و پشبینیکردنی داتا گەورەکان :

○ زیرەکی دەستکرد توانای شیکردنەوھێ برپکی زۆر لە داتا بە خێرای و ورد دەدات بە بازرگانی و پڕیخراوەکان، ئەمەش وایان لێدەکات پەوت و نەخشەکان بدۆزنەوھ کە بە چاوی مرۆقەوھ نابینرێن. ئەمە دەتوانێت بەشداریت لە باشتەر پشبینیکردنی پڕۆسەکانی داھێنان و بریاردانی ستراتیزی .

۲. پەرەپێدانی ئەپلیکەیشنێ زیرەک و خزمەتگوزاری نوێ :

○ دەتوانرێت AI بەکاربھێنرێت بۆ پەرەپێدانی بەرنامە نوێ و خزمەتگوزاری داھینەر کە باشتەر پشداویستیەکانی بازار دابین بکات. بۆ نموونە، ناسینەوھێ دەنگ، وەرگێرانی ئامێر و پۆبۆتە زیرەکەکان نموونە ئوھن کە چۆن دەتوانرێت تەکنەلۆژیا بەکاربھێنرێت بۆ دروستکردنی چارەسەری داھینەرانە .

۳. باشتەرکردنی کارەکان و بەرھەمھێنان :

○ زیرەکی دەستکرد دەتوانێت پڕۆسە پیشەسازی و بەرھەمھێنان باشتەر بکات، ئەمەش یارمەتیدەرە بۆ کەمکردنەوھێ تیچوونەکان و زیادکردنی کارایی. بۆ نموونە بەکارھێنانی پۆبۆتیک و ئۆتوماتیکی بۆ باشتەرکردنی ھیلەکانی بەرھەمھێنان و کەمکردنەوھێ ھەلە مرۆق .

۴. کارلیکی پیئشکەوتوووی مرۆف و ئامپەر :

○ AI دەتوانیٲ کارلیکی نیوان مرۆف و ئامپەرەکان بە شیۆهیهکی زیرهکتر بەرز بکاتەوه، ئەمەش رپگە دەدات ئەرکەکان خیراتر و بە وردی زیاتر تەواو بکریٲ. ئەمەش دەتوانیٲ دەرگا بەرووی ئەگەری نوٲ بۆ داھینان و ھاوکاری بکاتەوه .

۵. دروستکردنی ھاوسەنگی لە نیوان داھینان و رپکخستن :

○ ھەروەھا زیرهکی دەستکرد دەرڤەتیگە بۆ باشتکردنی بەرپۆهبردنی پرۆژە و رپکخستنی تیمەکان، ئاسانکاری بۆ پرۆسەي کارلیککردن و ھاوکاری نیوان بەشە جیاوازەکانی ناو رپکخراوەکان دەکات .

بەگشتی دەتوانیٲ بلیٲن زیرهکی دەستکرد تەنھا ئامرازپکی تەکنەلۆژی نییە، بەلکو نوٲنەرایەتی بنەمایەك دەکات بۆ داھینان و گەشەپیدان لە زۆریك لە پیشەسازییەکاندا، ئەمەش بەشدارە لە بەرزکردنەوهی توانای کپپرکی و بەدەستھینانی گەشەي بەردەوام بۆ کۆمپانیاکان و ئابوورییەکان لەسەر ئاستی نیشتمانی و جیھانیی .

دیدگای داھاتوووی زیرهکی دەستکرد

دیدگای داھاتوووی زیرهکی دەستکرد چەند لایەنیکی گرنگ لەخۆدەگریٲ کە چۆنیەتی گەشەسەندنی ئەم تەکنەلۆژیایە و کاریگەرییە ئەگەرییەکانی لەسەر کۆمەلگا و ئابووری و ژبانی رۆژانە روون دەکەنەوه. لپرەدا چەند خالیکی سەرەکی بۆ دیدگای داھاتوووی زیرهکی دەستکرد دەخەینەرۆو :

۱. يەكگرتن لەگەل ژيانى رۆژانە :

○ چاوپروان دەكرىت زىرەكى دەستكرد بىيىتە بەشىكى دانەپراو لە ژيانى رۆژانەمان، بە بەكارهينانى لە بەرنامەكانى ماله زىرەكەكان، ئۆتۆمبىلى خۇ لىخوپىن، و تەكنەلۆژىيە پىشكەوتووى چاودىرى تەندروستى .

۲. باشتىركردنى تەندروستى و چاودىرى :

○ چاوپروان دەكرىت زىرەكى دەستكرد رۆللىكى گرنگ بگىرپت لە باشتىركردنى خزمەتگوزارىيەكانى چاودىرى تەندروستى، لەوانەش دەستىشانكردنى پىشوەختەى نەخۇشەيەكان، پلاندانانى وردى چارەسەرە كەسىيەكان، و بەرپۆهەردنى سەلامەت و كارامەى زانىارىيە پزىشكىيەكان .

۳. گۆرانكارى لە شىۋازى كاركردن و كارەكاندا :

○ وەرگرتنى بەربلاوى AI لەوانەيە بىيىتە ھۆى گۆرانكارى بەرچاۋ لە شىۋازى كاركردن و كارەكاندا، چونكە كارەكانى داھاتوو رەنگە پىۋىستىيان بە لىھاتوۋى پىشكەوتوو ھەبىت لە بوارى تەكنەلۆژىيا و شىكارىدا، و كەمكردنەۋەى خواست لەسەر كارەكانى سروسى رۆتىنى .

۴. پەرەپىدانى زىرەكى گشتى دەستكرد (AGI) :

○ توپژەران ئامانجىيان پەرەپىدانى مۆدىلى پىشكەوتووترە لە زىرەكى گشتى دەستكرد (AGI)، كە تواناى فېربوون و گونجاندىيان لەگەل ژىنگەدا ھەيە نزيكەى بە شىۋەيەكى زىرەك، دەرگاكان دەكاتەۋە بۇ بەدەستەينانى داھينانى سەرسورھينەر و چارەسەرى زىرەكى نوئ .

۵. ئالنگارى ئاكارى و ياسايى :

◦ بەكارھېننى بەربلاوى AI پېويستى بە چارەسەركردنى ئاستەنگە ئاكارى و ياسايىھەكان دەبېت، ۋەك پاراستنى نھېنى داتا، دلىابوون لەۋەى كە جياكارى ئۆتۆماتىكى روونادات، و رېكخستنى بەرپرسىارېتى بۆ سىستەمى زىرەكى پېشكەوتوو .

۶. كارىگەرىيە ئابوورى و كۆمەلایەتییەكان :

◦ پېشېنى دەكرېت AI كارىگەرى قوولى ئابوورى و كۆمەلایەتى بەدوای خۇيدا بەھېنېت، لەوانە باشتكرردنى بەرھەمھېننى ئابوورى، گۆرانكارى لە بازارى كار، و رەخساندى دەرفەتى نوئ بۆ داھېنان و گەشەى ئابوورى .

بە گشتى، دیدگای داھاتووى زىرەكى دەستكرد بەرەو يەكگرتنى فراوانتر لە ژيانى رۆژانە و پېشەسازىماندا ھەنگاۋ دەنېت، لەگەل ئالنگارى و دەرفەتەكان كە پېويستىان بە ۋەلامىكى ستراتىژى گشتگىر ھەيە لەلایەن حكومەتەكان، كۆمپانىكان و كۆمەلگاكەنەۋە بۆ دلىابوون لەۋەى كە ئەم تەكنەلۆژىايە بە شېۋەيەكى كارىگەر و بەرپرسىارانە بەكاردەھېنېت .

خاله سهرهكییهكان كورت بكهروهه

لیرهدا كورتهیهك له خاله سهرهكییهكان سهبارهت به دیدگای داهاتووی زیرهکیی دهستکرد :

۱. یهكگرتن لهگهل ژیانی پوژانه :زیرهکیی دهستکرد دهبیته بهشیکی سهرهکی ژیانی پوژانهمان له ریگهی بهرنامه زیرهكهكان و ئامیره بهستراوهكانهوه .

۲. باشترکردنی تهنروستی و چاودییری :بهشداری زیرهکیی دهستکرد له باشترکردنی خزمهتگوزارییهكانی چاوهدییری تهنروستی له ریگهی دهستنیشانکردنی پیشوخته و چارهسهری كهسیی .

۳. گوپانکاری له شیوازی كارکردن :كاریگهری زیرهکیی دهستکرد لهسهر كار و لیپهاتووی پیویست، كه پیویستی به گونجاندن و راهینانی بهردهوام ههیه .

۴. پهرهپیدانی زیرهکیی گشتیی دهستکرد : (AGI)ههولدان بو مؤدیلی AI ئالۆتر بو فیربوون و گونجاندن نیمچه زیرهك .

۵. ئالنگاری ئاكاری و یاسایی :پیویستی پووبهپووبونهوهی ئالنگاری ئاكاری و یاسایی پهیههست به پاراستنی نهیینی و بهرپرسیاریتی ئۆتوماتیکی .

۶. كاریگهرییه ئابووری و كۆمهلایهتییهكان :كاریگهرییه چاوهپوانكراوهكان لهسهر ئابووری و كۆمهلگا، لهوانهش زیادبوونی بهرهمهینان و گوپانکاری له بازاری كاردا .

ئهم خالانه بهشیكن له دیدگای چاوهپوانكراوی داهاتوو بو زیرهکی دهستکرد، بهو پییهی پۆلیکی یهكلاكهروهه دهگپیت له باشترکردنی ژیان و پهرهپیدانی داهینان له لایهنه جیاوازهكانی ئابووری و كۆمهلایهتییدا .

بىر كىرىمەنە لە داھاتوۋى زىرەكىي دەستكرد

بىر كىرىمەنە لە داھاتوۋى زىرەكىي دەستكرد (AI) پىۋىستى بە سەير كىرىمەنە پىشكەوتنەكانى تەكنەلۇژيا و كارىگەرىيەكانىان لەسەر لايەنە جىاوازەكانى ژيان ھەيە. لىرەدا چەند خالىك دەخەينەرۋو كە لە رىگەيانەۋە دەتوانرىت پىشېبىنى داھاتوۋى زىرەكىي دەستكرد بىرىت :

۱. گەشەپىدانى تەكنەلۇژيا :

- باشتىركىرىمەنە تۋانكان : چاۋەرۋان دەكرىت AI بەردەۋام بىت لە باشتىركىرىمەنە تۋانكانى لە فىرېۋونى ئامىر و پىرۇسىسى زمانى سىروشتى و بىنېنى كۆمپىۋتەر. ئەم پىشكەوتنەنە لە ئەنجامى پىشكەوتنەكانى بىناسازى تۇرە دەمارىيەكان و زىادبۋونى كاراىي ئەلگورىتمەكان دەبن .
- يەكخسىتنى تەكنەلۇژياكان : پىدەچىت AI لەگەل تەكنەلۇژياكانى تىرى ۋەك ئىنتەرنىتى شتەكان (IoT)، ۋاقىعى زىادكراۋ (AR) ۋ لوژىكى مەجازى (VR) تىكەل بىرىت ، كە سىستەمى زىرەكتىر و كارلىككارتر دروست دەكات .

۲. بەكارھىنەنى پىراكتىكى :

- تەندىروستى : زىرەكىي دەستكرد دەتۋانىت بەشداربىت لە باشتىركىرىمەنە دەستىشەنكىرىمەنە پىزىشكى و پەرەپىدانى چارەسەرى كەسىي، بە شىكىرىمەنەۋەى زانىارىيە گەرەكان و تىگەبىشتن لە شىۋازەكانى نەخۇشى .
- پەرۋەردە : زىرەكىي دەستكرد يارمەتىدەر دەبىت لە دابىنكىرىمەنە ئەزمۋونى فىرېۋونى كەسى بۇ ھەر خۋىندكارلىك،

به شیکردنه وهی شیوازه جیاوازهکانی فیروون و پیشکه شکردنی پیشنیاری کهسیی .

○ کار و پیشهسازی : زیرهکیی دهستکرد بهردهوام دهپیت له باشترکردنی پرۆسهکانی پیشهسازی و زیادکردنی کارایی، ئەمەش دهپیتە هۆی باشترکردنی کوالیتی بهرهم و کهمبوونه وهی تیچوونهکان .

۳. ئاکار و یاساکان :

○ ئاکاری AI : گفتوگۆکان زیاد دەبن سهبارەت بهو ئاکارانە یهیههستن به بهکارهینانی AI، وهکو تایبهتمەندی، لایهنگری له ئەلگۆریتمهکاندا، و بهرپرسیاریتی له برپارهکانی AI .

○ یاسا و یاسادانان : حکومهتهکان کاردهکهن بۆ پهرهپیدانی یاسا و رپساکان بۆ دلنیاوون له وهی که زیرهکیی دهستکرد به شیوهیهکی سهلامهت و بهرپرسیارانە بهکاردههینریت. ئەم یاسایه لایهنهکانی وهک ئاسایشی ئەلیکترۆنی و پاراستنی زانیارییهکان لهخۆدهگریت .

۴. بازار و ئابووری :

○ ههلی کار : لهگهڵ پیشکهوتنی زیرهکیی دهستکرد، سروشتی زۆریک له کارهکان دهگۆریت، ئەمەش پهنگه بپیتە هۆی لهدهستدانی ههندیك کاره نهړیتی و سهرههلدانی کاره نوپیهکان که پپووستیان به لیهاتوویی تهکنهلوژیای پیشکهوتوو ههیه .

○ ئابووری دیجیتالی : زیرهکیی دهستکرد بهشداري دهکات له بهرزکردنه وهی ئابووری دیجیتالی له رپگه ی باشترکردنی کارایی و پیشخستنی داهینان .

۵. كارلىكى نيوان مرؤف و ئامير :

- رۇبۇتى ھاوبەش : رۇبۇتەكان پەرەدەستىن بۇ ئەوھى زياتر بتوانن ھاوكارى مرؤف بكن له ژينگه جياوازهكانى كارکردندا، ئەمەش بەرھەمھېنان و كارايى زياد دەكات .
- پروكاره مرؤييهكان : تەكنەلۇژياكانى كارلىكى مرؤف و ئامير، وەك پروكارهكانى ميشك-كۆمپيوتەر (BCIs) پيشدەكەون، كە دەتوانيت رېگهى نوخ بۇ پەيوەنديکردن و كۆنترۇلکردنى ئاميرەكان چالاک بكات .

۶. تويزينهوه و داهينانى زانستى :

- گەران بەدواى بۇشايى ئاسمان : زيرەكىي دەستکرد دەتوانيت رۇلپكى گرنگ بگيرپت له گەران بەدواى بۇشايى ئاسمان بە شىکردنەوھى زانياريه فەلەكويهكان و رېنمايىکردنى كەشتيه ئاسمانويهكان .
- تويزينهوهى زانستى : زيرەكىي دەستکرد يارمەتيدەر دەبيت بۇ خيراکردنى دۆزينهوه زانستيهكان بە شىکردنەوھى برپكى زور له داتا و دەستنيشانکردنى ئەو نەخشانهى كە رەنگه بۇ مرؤف نەبينرين .

بە گشتى ئايندەى زيرەكىي دەستکرد چەندين دەرفەت و ئالنگارى لەخۇگرتووہ. بە رېنمايى دروست و گەشەپيدانى بەرپرسيارانه، زيرەكى دەستکرد دەتوانيت بەشداربيت له باشترکردنى ژيانمان و پيشخستنى گەشەپيدانى بەردەوام .