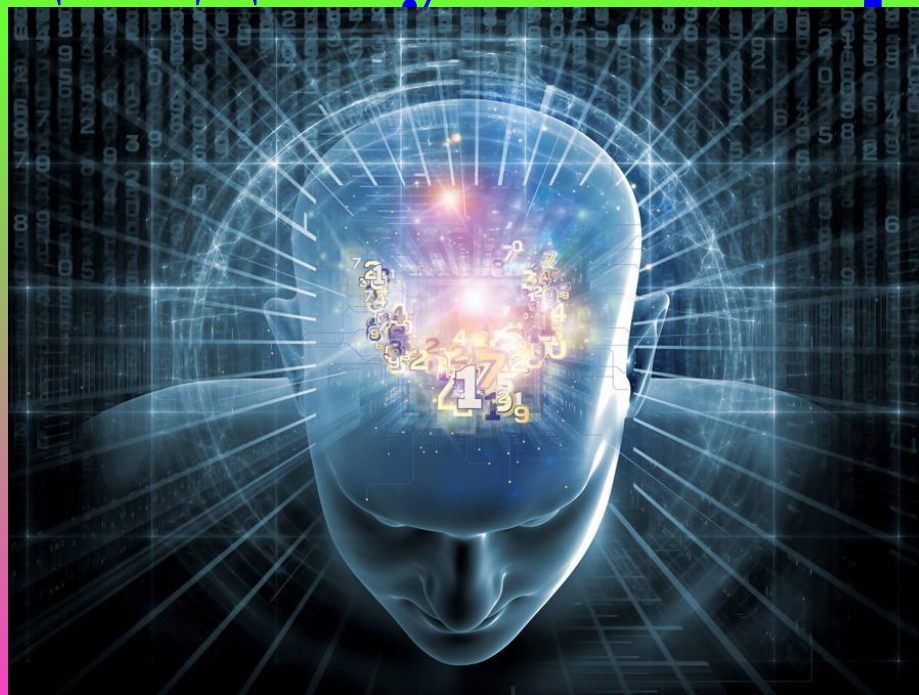
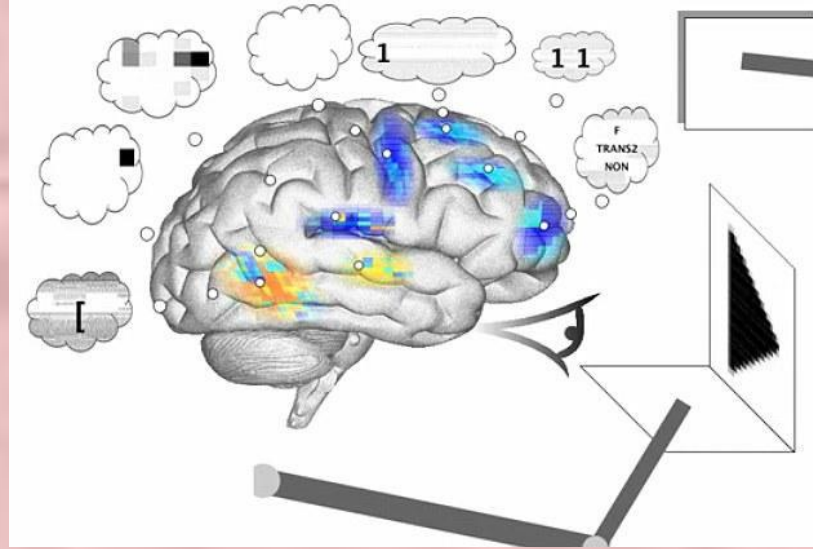


Сабақтың тақырыбы:

Жасанды интеллект қолданусалалары





- **Жасанды интеллект** – бұл модель мен тиісті бағдарламалық құралдар жасайтын, ЭВМ көмегімен семантикаға (мағына проблемасына) жүгіну талап етілетін үдерісте есептесу сипатындағы емес шығармашылық міндеттерді шешуге мүмкіндік беретін ғылыми-зерттеу бағыты. ЖИ саласындағы зерттеу 37 жыл бойы жүргізілуде.

Интеллект (intelligence) терминінің өзі латынның *intellectus* – білім, ойлау, адамның ойлау мүмкіндігі деген сөздерінен шыққан.

- Жасанды интеллект (*artificial intelligence*) – ЖИ (AI) автоматты жүйелердің адам интеллектісінің бөлек бір функцияларын атқаруын айтады. Мысалы, ертерек алынған тәжірибе және сыртқы әсерлерді рационалды талдау негізіне шешімдерді таңдау және қабылдау.

ЖИ жүйесін әр жағынан зерттеу

ЖИ әр жағынан зерттеу тарихи түрде қалыптасты, олар бір-бірінен тәуелсіз түрде дамыды, тек ақырғы кезде ғана олардың жақындасуына жол ашылды:

- ❖ Құрылымдық;
- ❖ Имитациялық;
- ❖ Логикалық;
- ❖ Эволюциялық.



ДАМУ ТАРИХЫ

Білімді машиналар эрасы алғашқы компьютерлер пайда болысымен басталды. Компьютердің көпшілігі немістің шифрларын Екінші Дүниежүзілік соғыс кезінде шешу үшін арналған. 1940 жылы алғашқы электромагнитті реле негізіндегі жұмыс компьютері Робинсон (Robinson) жасалды. Ол Энигма (Enigma) машинасы арқылы шифрланған неміс сөздерін анықтау үшін арналған. Энигма мультипликациялық трюктардың атасы Хит Робинсон (Heath Robinson) атына байланысты қойылған. Жылдар өте келе вакуумдық түтікшелерді электромагниттік релеге ауыстыру Колоссты құруға алып келді. Бұл одан тез компьютер.

Кері байланысты нейронды желілер Вальтер Питтс (Walter Pitts) және Уоррен Мак Куллохпен (Warren McCulloch) 1945 ж. құрылған болатын, олардың мүмкіндіктерін есептеулер кезінде көрсету үшін. Бұл ертедегі желілер электронды болды. Шамамен осы кезде Норберт Винер (Norbert Wiener) биологиялық және инженерлік жүйелер үшін кері байланыстың математикалық теориясын қосатын кибернетика бөлімін қосатын. Бұл ашылыстың басты аспектісі келесі концепция болды, білім – белгілі мақсатқа жету үшін ақпаратты алу және өңдеу.

Ақыры 1949 жылы Дональд Хеббс (Donald Hebb) өзі үйренуге бейім қолдан жасалған нейронды желілерді ойлап тапты. Бұл процесс шығатын мәліметтер кіретін мәліметтермен байланысты көрсететіндей нейрондық желіде салмақтық коэффициенттерді өзгертуге мүмкіндік береді. Барлық мәселелерді шешпесе де бұл әдіске басқа әдістер негізделіп жасалған.

1950-жылдар ЖИ-нің туу жылдары ретінде тарихқа енген.

Алан Тьюринг машинаның білімін

тексеретін арнайы тест ұсынған

болатын, ол тест келесіде Тьюринг тесті деген атқа ие болды.

Бұл тестте бір немесе бірнеше адам екі құпия әңгімелесушіге сұрақтар қоя отырып, олардың қайсысы машина, қайсысы адам екенін ажырату керек. Егер машинаны ажырату мүмкін болмаса, машина білімді деп есептелінген. Тьюринг тестіне толықтау да бар («Приз Лебнера» деп аталады), онда адам әңгімесінің ең мықты имитаторы анықталады.

1950-жылдары ЖИ-нің екі тілі дүниеге келді. Біріншісі – IPL тілі Ньюэлл, Симон және Шоумендермен Logic Theorist программасы үшін жасалған болатын. IPL мәліметтер тізімін өңдеу тілі болатын болатын және LISP тілінің пайда болуына алып келді. LISP 1950-жылдардың аяғында пайда болды және IPL тілі басып тастады, сөйтіп ЖИ қолданбаларының негізгі тіліне айналды. LISP тілі Массачусет технологиялық институты (MIT) лабораторияларында жасалған болатын. Оның авторы ЖИ-нің ең алғашқы өңдеушілерінің бірі Джон МакКарти болды.

Жасанды интеллект жұмысы бағыттары

1 БАҒЫТ

адамның интеллектуальды әрекетінің өнімін қарастырады, оның құрылысын меңгереді (есептерді шешу, теоремаларды дәлелдеу, ойындар) және бұл өнімдерді қазіргі техника көмегімен жасайды.

2 БАҒЫТ

интеллектуальды іс-әрекетінің нейрофизиологиялық және психологиялық механизмі туралы мәліметтерді, дәлірек айтқанда адамның саналы іс-әрекетін қарастырады.

Логикалық программалау

Логикалық программалау тілдері PROLOG және LISP жасанды интеллект проблемаларының есептерін шешуге арналған. LISP тілін 50-інші жылы Д.Маккартни символдық информацияларды өңдеуге арнап құрды. LISP тілінің мәліменттерінің негізгі құрылымы тізімдер, тізімнің элементтері атомдар. Lisp тілінің бір ерекшелігі динамикалық жаңа объектілерді құру мүмкіндігі, объект есебінде программаның өзі де қатыса алады.