1. **dars: Machine Learning bilan tanishuv(savollarga javoblar)**

**1-savol: Machine learning xayotimizda qayerlarda uchrashi mumkin (PPT da aytilgan va aytilmagan**

**misollarni yozing)?**

O’simliklar kasalliklarini erta aniqlash va hosilni bashorat qilish. Yoki oqsillar strukturalari orqali kasallikka chidamli oqsil strukturalarini ishlab chiqish. Moliya tizimida. Online savdoda ya’ni mijozning talabi, sotib olish tarixi asosida yangi mahsulotlarni taklif qilish

**• 2-savol: O’yin o’ynay oladigan dastur yaratgan olim kim?**

1952 Artur Samuel IBMda dastlabki mashina o’rganish dasturini ishlab chiqdi, bu dastur Shashka

o’yinini o’ynay olardi..

**• 3-savol: Machine learning qanday fan? Qisqa so’zlar bilan tushuntiring.**

Komyuterga ma’lumotlarni bersih orqali o’rgatish va mustaqil ishlay olishiga erishish.

**• 4-savol: Jadvaldagi tadiqiqotlardan qaysi biri siz uchun eng qiziq bo’ldi. Javobingizni qisqacha**

**so’zlar bilan izohlang.**

Nearest Neighbour algoritmi dastlab 1951-yilda statistik olim Fix va Hodges tomonidan taklif qilingan. Bu algoritm yangi ma’lumotni eng yaqin qo‘shnilariga qarab qaysi toifaga kirishini aniqlaydi.

**• 1-savol: Mlni deganda shu kungacha nimani tushunar edingiz?**

Oldin deyarli tushunchaga ega emas edim.

**• 2-savol: Ml deganda endi nimani tushunasiz?**

**"Machine Learning (ML) bu** — Sun’iy intellekt (AI)ning eng muhim bo‘limlaridan biri bo‘lib, u kompyuterga ma’lumotlar (data) orqali tajriba orttirish va mustaqil qaror qabul qilishni o‘rgatadi. Dars jarayonida tushundimki, ML yordamida biz inson uchun murakkab, vaqt talab qiladigan yoki doimiy ravishda takrorlanadigan jarayonlarni avtomatlashtirishimiz mumkin. ML — bu real dataset asosida kompyuterni 'o‘rgatish' orqali bashorat qilish, tasniflash va qaror qabul qilish imkonini beruvchi texnologiya

**• 3-savol: Jadvaldagi bosqichlardan sizningcha eng muhimi qaysi?**

Agar shu javobni boshida yozganimda aniq javob bera olmagan bo’lar edim, lekin mana 9 ta dars o’tib tushindimki, ML da project qilishda jadvaldagi har bir bosqich muhim hisoblanadi ekan.

**• 4-savol: O’rganilgan tajriba keyingi muammoga tadbiq qilingandagi asosiy xususiyat nima bo’lishi kerak?**

O‘rganilgan tajribani keyingi muammoga tatbiq qilishda asosiy xususiyat bu — umumlashtirish qobiliyati (generalization) bo‘lishi kerak. Agar model faqat o‘rgangan (train) ma’lumotni yaxshi bilsa, ammo yangi vaziyatda xatoga yo‘l qo‘ysa, u holda:

* Bu **"overfitting"** bo‘ladi — ya’ni model faqat yodlab olgan, lekin tushunmagan.
* Shuning uchun **real hayotdagi muammolar** uchun modelda umumlashtirish bo‘lishi juda muhim.

**• 1-savol: Nima uchun Machine learningni o’rganishimiz uchun dastlab Human learningni bilishimiz kerak?**

Avvalo MLning ishlash mexanismini to’g’ri tushunib olishimizga yordam beradi.

**• 2-savol: O’rganish turlaridan qaysi biri eng muhim va nima uchun?**

Ustoz orqali o’rganish muhimroq deb hisoblayman, chunki u keying professional bilimlarga asos bo’ladi va u olingan “data” asosida umumlashtiradi va xulosa qila oladi. Masalan, o’qituvchi Bolani yoshligida turli ranglarni o’rgatadi yoki predmetlar nomlari bilan tanishtiradi, keyinchalik u ushbu buyumlarni mustaqil farqlay oladi.

**1-savol: Mavzuda o’tilgan imtixonga tayyorgarlik misolida aytilganidek o’rganilayotgan malumotlar ko’payganda asosiy kerakli narsa nima?**

Ma’lumotlar ko’payganda ularni tartibga keltirish, kategoriyalarga bo’lib olish.

**• 2-savol: Malumotlarni ishlatishdan oldin qilinadigan ishlar nima va nima uchun u bosqichlarni amalga oshirishimiz kerak?**

Ma’lumotlarning sifatli, ishonchli, ko’pligi va eng muhimi, tartiblangan ekanligiga e’tibor berish kerak bo’ladi. Agar ma’lumot yuqoridagidek bo’lmasa ularning ustida birqancha ishlarni amalga oshirish kerak bo’ladi:

Ma’lumotlarni to‘plash (Data collection)

Data yuklash

Data preprocessing