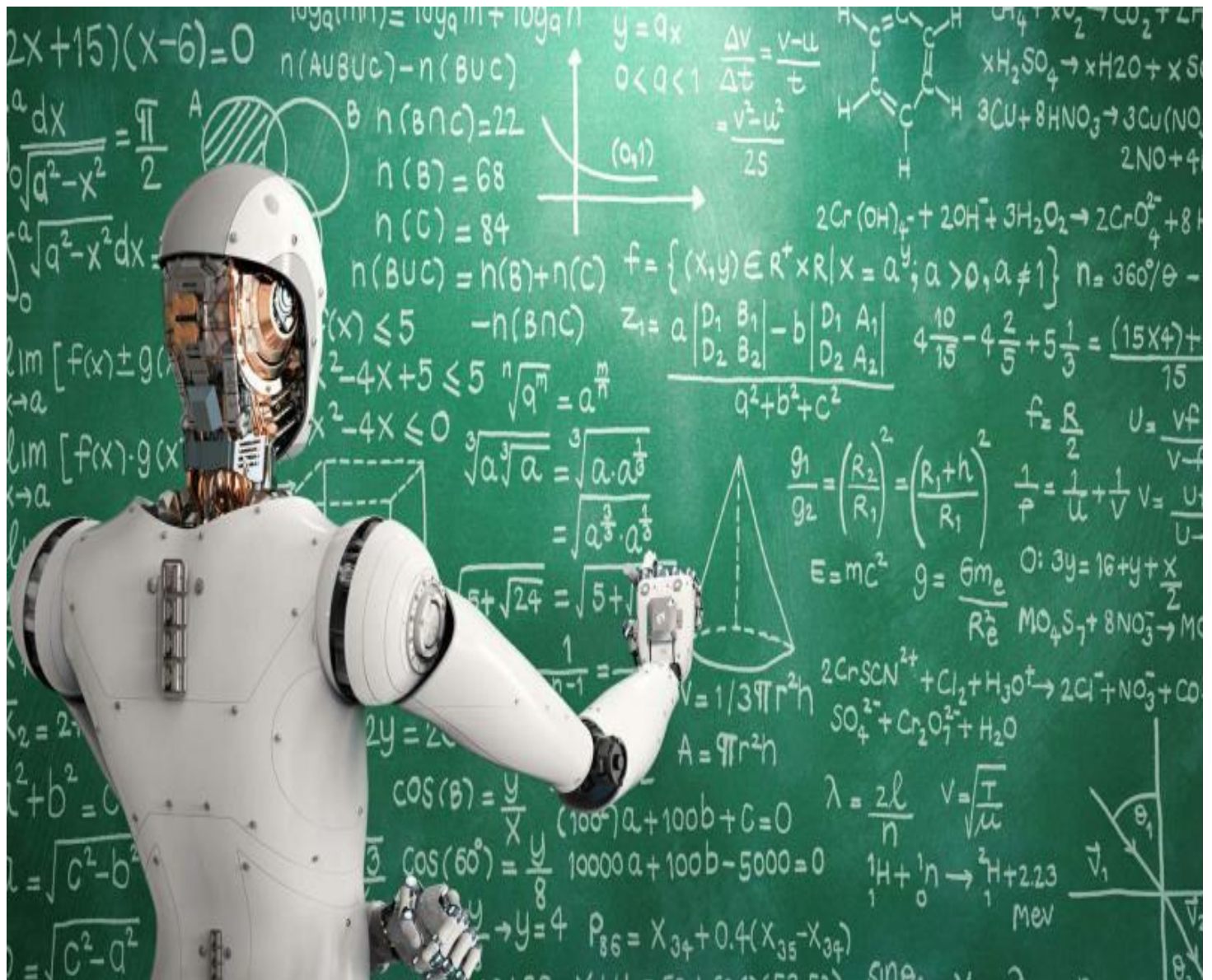


Müasir müəllimin süni intellekt üzrə yaddaş kitabı





MÜƏLLİMLƏR ÜÇÜN SÜNİ İNTELLEKT

“Müasir müəllim – sünİ intellektlə daha güclü!”

- 🗉 Süni intellekt nədir? Müəllim nələri bilməlidir?
- 💬 ChatGPT-dən düzgün istifadə
- 🔑 Peşəkar Prompt yazmağın sirləri
- 📖 AI ilə dərs planı hazırlamaq
- 📝 Test və imtahan sualları hazırlamaq
- 📋 İş vərəqləri və tapşırıqlar yaratmaq
- 🎯 Şagird səviyyəsinə uyğun fərdi tapşırıqlar hazırlamaq
- 📊 Qiymətləndirmə və rubrikalar hazırlamaq
- 💻 AI ilə təqdimat və slaydlar hazırlamaq
- 🎨 Süni intellektlə şəkil və illüstrasiyalar yaratmaq
- 🎬 AI ilə dərs videosu və animasiya hazırlamaq
- 🎧 Səs, audio və musiqidən təhsildə istifadə
- 🧠 AI ilə interaktiv və yaradıcı dərslər
- 🔍 AI-nin verdiyi məlumatı yoxlamaq
- ⚖️ Akademik dürüstlük və AI etikas
- 🔒 Məxfilik və təhlükəsiz AI istifadəsi
- 👤 Müəllim üçün gündəlik AI köməkçisi
- 🚀 Müasir məktəbdə sünİ intellektin rolu

MÜƏLLİFİN MÜƏLLİMLƏRƏ MÜRACİƏTİ

Mən, **Azərbaycan Silahlı Qüvvələrində 20 il xidmət etmiş, ehtiyatda olan mayor Quluyev Elxan Abbas oğlu**, bu materialı Azərbaycan müəllimləri və şagirdləri üçün böyük hörmət və səmimi niyyətlə hazırladım.

Uzun illər Azərbaycan Silahlı Qüvvələrində xidmət etmiş bir insan kimi mən həmişə yaxşı təhsilin, düzgün tərbiyənin, savadlı və vətənpərvər gəncliyin ölkəmizin gələcəyi üçün nə qədər böyük əhəmiyyət daşıdığını düşünmüşəm.

Bu gün dünyamız sürətlə dəyişir. Süni intellekt, rəqəmsal texnologiyalar və yeni biliklər həyatımızın bütün sahələrinə daxil olur. Bu dəyişikliklərin qarşısında ən böyük vəzifələrdən biri isə uşaqlarımızı və gənclərimizi bu yeni dünyaya hazırlamaqdır.

Mən bu materialı məhz bu düşüncə ilə hazırladım.

Məqsədim müəllimlərimizə süni intellektdən, müasir texnologiyalardan və yeni tədris imkanlarından daha düzgün və səmərəli istifadə etmək üçün kiçik də olsa bir istiqamət verməkdir.

İstəyirəm ki, bu materialdan istifadə edən hər bir müəllim dərslərini daha maraqlı, daha yaradıcı və daha faydalı təşkil edə bilsin. İstəyirəm ki, şagirdlərimiz sadəcə hazır məlumatları əzbərləyən deyil, **düşünən, araşdıran, sual verən, düzgün məlumatı yanlış məlumatdan ayıran, texnologiyadan məsuliyyətlə istifadə edən və öz gələcəyini qurmağa hazır olan gənclər** kimi yetişsinlər.

Bu material mənim üçün sadəcə bir kitab və ya məlumat toplusu deyil.

Bu, **şagirdlərimizin öyrənməsinə və müəllimlərimizin öyrətməsinə mənim də kiçik bir töhfəm olsun** düşüncəsi ilə hazırlanmış bir vəsaitdir.

Mən inanıram ki, müəllimimizin biliyi, təcrübəsi və zəhməti ilə müasir texnologiyanın imkanları birləşdikdə daha güclü nəticələr əldə etmək mümkündür.

Çünki:

Müəllim gələcəyi yetişdirir, şagird isə həmin gələcəyin özüdür.

Mən bir hərbiçi kimi illər ərzində Vətənə xidmət etməyin məsuliyyətini daşımışam. Bu gün isə istəyirəm ki, imkanım daxilində başqa bir istiqamətdə — **təhsilə, müəllimə və şagirdə fayda vermək istiqamətində** öz töhfəmi verim.

Bu materialın hazırlanmasında əsas məqsədim heç bir halda müəllimə “necə dərs deməli olduğunu öyrətmək” deyil. Əksinə, mən istəyirəm ki, bu vəsait müəllim üçün yeni ideyalar, yeni imkanlar və yeni düşüncə yolları yaratsın.

Əgər bu kitabı oxuyan bir müəllim süni intellektdən istifadə edərək dərslərini daha yaxşı hazırlasa, bir şagird mövzunu daha asan başa düşsə, bir uşaq yeni bir şey öyrənməyə həvəs göstərsə və ya bir müəllim öz işində yeni bir imkan kəşf etsə, mən bu materialın hazırlanmasına sərf etdiyim zəhmətin öz bəhrəsini verdiyini düşünəcəyəm.

Çünki təhsilə verilən hər bir töhfə gələcəyə verilən töhfədir.

Mənim arzum budur:

Müəllimlərimiz daha güclü öyrətsin, şagirdlərimiz daha yaxşı öyrənsin, gənclərimiz daha böyük arzular qursun və Azərbaycanın gələcəyi daha savadlı, daha güclü və daha yaradıcı nəsillərin əllərində formalaşsın.

Bu kitabı və materialları bütün Azərbaycan müəllimlərinə və gələcəyimiz olan əziz şagirdlərimizə ehtiramla təqdim edirəm.

Hörmətlə, ehtiyatda olan mayor

Quliyev Elxan Abbas oğlu

Azərbaycan Silahlı Qüvvələrində 20 il xidmət etmiş zabıt

email; agdam.official@gmail.com

Qeyd; Əgər hər hansı səhvlər aşkar etsəniz xahiş edirəm email ünvanına yazın.

SUAL 1 🧠 **SÜNİ İNTELLEKT NƏDİR?**

Süni intellekt (Artificial Intelligence – AI) — kompüterlərin və proqramların insanın müəyyən intellektual fəaliyyətlərini təqlid etməsinə imkan verən texnologiyalar toplusudur.

Məsələn, süni intellekt:

- 🗣️ səsi tanıya bilər;
- 👁️ şəkil və videonu analiz edə bilər;
- 📝 mətn yazsa bilər;
- 🌐 dilləri tərcümə edə bilər;
- 📊 məlumatları analiz edə bilər;
- ❓ suallara cavab verə bilər;
- 😊 şəkil yarada bilər;
- 🎵 musiqi yarada bilər;
- 🎬 video hazırlaya bilər;
- 💻 proqram kodu yazsa bilər;
- 📁 böyük həcmdə məlumatdan nəticə çıxara bilər.

Amma burada çox vacib bir məqam var:

Süni intellekt insan beyni deyil. O, insan kimi şüurlu düşünən canlı deyil.

O, verilmiş məlumatlardan və öyrədildiyi nümunələrdən istifadə edərək nəticə yaradır.

🧠 SÜNİ İNTELLEKT NƏ ZAMAN YARANIB?

Süni intellektin yaranması bir günün və ya bir şəxsin işi deyil. Onun inkişafı **riyaziyyat, məntiq, kompüter elmləri və neyroelm** kimi sahələrin uzun illər ərzində inkişafının nəticəsidir.

1. İlk ideyalar – 1940-cı illər

Kompüterlər hələ yeni yaranarkən alimlər belə bir sual verməyə başladılar:

"Maşın düşüncə bilərmi?"

1940-cı illərdə riyaziyyatçı və kompüter elminin öncüllərindən biri olan **Alan Turing** bu istiqamətdə çox mühüm işlər gördü.

1950-ci ildə Turing "Computing Machinery and Intelligence" adlı məşhur məqaləsində maşınların düşüncə bilib-bilməməsi məsələsini müzakirə etdi.

Buradan məşhur **Turing testi** ideyası meydana çıxdı.

❑ 2. "Artificial Intelligence" adı haradan gəldi?

1956-cı ildə ABŞ-da **Dartmouth College**-də keçirilən elmi layihə AI tarixində mühüm dönüş nöqtəsi hesab olunur.

Bu tədbirdə **John McCarthy** "Artificial Intelligence" — yeni **Süni İntellekt** terminindən istifadə etdi.

Buna görə 1956-cı il çox vaxt **süni intellekt sahəsinin rəsmi başlanğıcı** kimi göstərilir.

📁 3. İlk süni intellekt proqramları

1950–1960-cı illərdə alimlər kompüterlərə məntiqi məsələləri həll etdirməyə başladılar.

Məsələn:

- ♟️ şahmat oynamaq;
- 📐 riyazi məsələləri həll etmək;
- 🧠 məntiqi nəticələr çıxarmaq;
- 💬 sadə söhbətlər aparmaq.

1960-cı illərdə **ELIZA** adlı proqram yaradıldı. O, insanla mətn vasitəsilə sadə dialoq aparırdı.

Lakin həmin dövrün sistemləri bugünkü ChatGPT kimi böyük həcmli məlumatlarla işləyə bilmirdi.

📁 4. Süni intellekt niyə uzun müddət zəif inkişaf etdi?

Bir müddət AI ilə bağlı böyük gözləntilər yarandı.

Amma alimlərin qarşısında ciddi problemlər var idi:

- kompüterlər zəif idi;
- yaddaş imkanları məhdud idi;
- internet yox idi;
- məlumat çox az idi;
- hesablama gücü kifayət etmirdi;
- müasir neyron şəbəkələri üçün lazım olan böyük verilənlər bazaları yox idi.

Buna görə müəyyən dövrlərdə AI araşdırmalarına maraq və maliyyələşmə azaldı. Bu dövrlərə **"AI winter" — süni intellekt qışı** deyilir.

🔗 5. Müasir süni intellekt necə gücləndi?

2000-ci illərdən sonra vəziyyət ciddi şəkildə dəyişməyə başladı.

Çünki eyni vaxtda üç böyük imkan meydana gəldi:

1 Böyük məlumat

İnternetdə milyardlarla:

- mətn;
- şəkil;
- video;
- səs;
- sənəd

toplandı.

2 Güclü kompüterlər

Xüsusilə **GPU-lar** böyük həcmdə hesablamaları əvvəlkindən daha sürətli aparmağa imkan verdi.

3 Yeni alqoritmlər

Machine Learning, Deep Learning və Neural Networks sürətlə inkişaf etdi.

❑ BƏS SÜNİ İNTELLEKT NECƏ ÖYRƏNİR?

Burada ən vacib hissəyə gəldik.

Məsələn, kompüterə pişiyi tanımağı öyrətmək istəyirik.

Ona sadəcə:

"Bu pişikdir."

deməklə kifayətlənmirik.

Ona çoxlu nümunələr göstəririk:

🐱 pişik şəkli

🐱 başqa pişik

🐱 fərqli rəngdə pişik

🐱 balaca pişik

🐱 böyük pişik

🐶 it

🐰 dovşan

🐎 at

və s.

Model bu nümunələrdəki **statistik qanunauyğunluqları** öyrənir.

Sonra yeni bir şəkil gələndə:

"Bu şəkilin pişik olma ehtimalı nə qədərdir?"

kimi hesablamalar aparır.

❑ NEYRON ŞƏBƏKƏSİ NƏDİR?

Müasir AI sistemlərində **neyron şəbəkələri** çox mühüm rol oynayır.

Neyron şəbəkəsi insan beynindəki neyronlardan ilhamlanan riyazi modeldir.

Amma diqqət:

Süni neyron insan neyronunun eynisi deyil.

Bu, riyazi hesablamalar aparan modeldir.

Sadə şəkildə:

Giriş → **emal** → **nəticə**

məsələn:

Şəkil → **neyron şəbəkəsi** → **"pişik"**

BƏS CHATGPT SUALA NECƏ CAVAB VERİR?

İndi sənin əsas sualına gələk.

Məsələn sən ChatGPT-yə yazırsan:

"Süni intellekt nədir?"

ChatGPT cavabı sadəcə internetdən bir səhifəni tapıb kopyalamır.

Mətn modelə daxil olur və model onu müxtəlif riyazi hesablamalar vasitəsilə emal edir.

Müasir böyük dil modellərinin mühüm komponentlərindən biri **Transformer** arxitekturasıdır.

SƏNİN YAZDIĞIN MƏTN ƏVVƏLCƏ NƏYƏ ÇEVİRİLİR?

Məsələn:

"Süni intellekt nədir?"

Model üçün bu, insan üçün olduğu kimi birbaşa mənə daşıyan adi cümlə şəklində qalır.

Mətn **tokenlərə** bölünür.

Məsələn, çox sadələşdirilmiş formada:

Süni | intellekt | nədir

kimi hissələrə ayrıldığını düşünə bilərik.

Daha sonra bu tokenlər modelin işləyə biləcəyi **ədədi təmsillərə** çevrilir.

BƏS MODEL NƏ İLƏ İŞLƏYİR?

Ən əsas cavab:

RIYAZİYYATLA.

Süni intellektin daxilində çox böyük miqdarda:

- rəqəmlər;
- vektorlar;
- matrislər;
- ehtimallar;
- çəkirlər (weights);
- statistik əlaqələr

üzərində hesablamalar aparılır.

Məsələn, insan:

"Azərbaycanın paytaxtı..."

deyəndə beynində **Bakı** əlaqəsi yaranır.

Dil modeli isə öyrəndiyi nümunələr əsasında hansı tokenlərin digər tokenlərlə hansı əlaqələrdə olduğunu riyazi şəkildə modelləşdirir.

ƏN SADƏ ŞƏKİLDƏ CHATGPT NECƏ CAVAB YARADIR?

Tutaq ki, sən yazırsan:

"Azərbaycanın paytaxtı..."

Model növbəti token üçün ehtimallar hesablayır.

Sadələşdirilmiş nümunə:

Növbəti söz/token Ehtimal

Bakı	95%
Gəncə	1%
Şəki	0.5%
Quba	0.2%

Növbəti söz/token Ehtimal

Digər 3.3%

Model uyğun nəticəni seçir.

Sonra cümlə davam edir.

Beləliklə:

Azərbaycanın paytaxtı → Bakı → şəhərdir → ...

və cavab token-token formalaşır.

⚠ Amma bu cədvəl sadəcə **izah üçün sadələşdirilmiş nümunədir**. Real modelin daxili hesablamaları bundan qat-qat mürəkkəbdir.

❑ BƏS CHATGPT "BİLİR", YOXSA HESABLAYIR?

Burada çox vacib fərq var.

İnsan deyir:

"Mən bunu bilərəm."

AI haqqında isə daha düzgün ifadə:

"Model öyrəndiyi nümunələr əsasında nəticə yaradır."

Məsələn, sən:

"Mənə 5-ci sinif üçün 10 suallıq test hazırla."

deyirsən.

Model sənin:

- sinif səviyyəni;
- mövzunu;
- sual sayını;
- cavab formatını;
- yazı tərzini

nəzərə alaraq cavab yaradır.

❑ BƏS NİYƏ BƏZƏN SƏHV CAVAB VERİR?

Çünki AI **həmişə həqiqəti avtomatik müəyyən edən sistem deyil**.

Model çox inandırıcı görünən, amma yanlış məlumat yarada bilər.

Buna bəzən:

hallüsinasiya (AI hallucination)

deyilir.

Məsələn, model olmayan bir kitabı, səhv tarixi və ya mövcud olmayan faktı əminliklə yazı bilər.

Ona görə xüsusilə:

- hüquq;
- tibb;
- maliyyə;
- tarix;
- elmi məlumat

kimi sahələrdə cavabları yoxlamaq vacibdir.

📖 CHATGPT-NİN "İÇƏRİSİNDƏ" NƏ VAR?

Çox sadələşdirilmiş formada belə təsəvvür edə bilərsiniz:

Sənin sualın



Mətnin tokenlərə bölünməsi



Ədədi təmsillər



Neyron şəbəkəsi / Transformer



Çox böyük riyazi hesablamalar



Növbəti token üçün ehtimallar



Tokenlərin ardıcıl seçilməsi



Hazır cavab



MODELİ NƏ ÖYRƏDİR?

Böyük dil modelinin hazırlanmasında çox böyük həcmdə məlumatdan istifadə olunur.

Məsələn:



kitablar



sənədlər



veb məzmun



mətnlər



proqramlaşdırma kodları

və digər məlumatlar.

Model bu məlumatların nümunələrindən dilin necə işlədiyini öyrənir.

Burada əsas məqsəd sadə formada desək:

Verilmiş kontekstdə hansı tokenin gəlməsinin ehtimalını modelləşdirməkdir.

□ "PARAMETR" NƏDİR?

AI haqqında danışanda tez-tez **parametr** sözünü eşidəcəksən.

Parametrləri çox sadə formada belə düşün:

Modelin öyrənmə zamanı müəyyən etdiyi çoxlu sayda riyazi dəyərlər.

Təlim zamanı model bu dəyərləri dəyişdirərək öz proqnozlarını yaxşılaşdırmağa çalışır.

Buna görə böyük dil modelləri haqqında danışanda milyardlarla və daha böyük miqyasda parametr ifadələri görə bilərik.



PROMPT NƏDİR?

Sənin əvvəlki suallarında soruşduğun **prompt** da buradan gəlir.

Prompt — AI-yə verdiyin **tapşırıq və təlimatdır**.

Məsələn:



Zəif prompt:

Test hazırla.



Daha yaxşı prompt:

7-ci sinif Azərbaycan dili fənni üzrə "Mürəkkəb cümlə" mövzusunda 15 test sualı hazırla. Hər sualda 4 variant olsun. Düzgün cavabı ayrıca göstər. Suallar orta çətinlikdə olsun.

İkinci prompt daha çox kontekst verdiyi üçün daha məqsədli nəticə almağa kömək edir.



MÜƏLLİM ÜÇÜN SÜNİ İNTELLEKT NƏ EDƏ BİLƏR?

Müəllim AI-dan məsələn bunlar üçün istifadə edə bilər:



Dərs hazırlığı

- dərs planı;
- mövzu izahı;
- konspekt;
- dərs ssenarisi.



Qiymətləndirmə

- test;

- açıq sual;
- rubrik;
- qiymətləndirmə meyarları.

Vizual material

- şəkil;
- diaqram;
- təqdimat;
- illüstrasiya.

Video

- dərs videosu;
- animasiya;
- izahlı video;
- sosial media materialı.

Dil

- tərcümə;
- mətnin sadələşdirilməsi;
- yazı səhvlərinin düzəldilməsi.

Texnologiya

- kod;
- veb səhifə;
- Excel düsturları;
- məlumat analizi.

COX VACİB: AI İNSANI ƏVƏZ EDİR?

Hazırkı yanaşmada daha düzgün fikir budur:

AI insanın bəzi işlərini avtomatlaşdırır bilər, amma insanın məqsəd qoyması, məsuliyyət daşması və nəticəni yoxlaması hələ də çox vacibdir.

Müəllim üçün ən yaxşı yanaşma:

Müəllim + AI

olmalıdır.

Yəni:

AI hazırlayır → müəllim yoxlayır → müəllim düzəldir → şagirdə təqdim edir.

SÜNİ İNTELLEKT HARADA İŞLƏYİR?

AI artıq çox müxtəlif sahələrdə istifadə olunur:

 səhiyyə

 bankçılıq

 avtomobillər

 sənaye

 təhsil

 kənd təsərrüfatı

 ticarət

 telefonlar

 media

 dizayn

 proqramlaşdırma

 kibertəhlükəsizlik

 kosmik texnologiyalar

ƏN VACİB NƏTİCƏ

Süni intellekti müəllimə bir cümlə ilə belə izah etmək olar:

Süni intellekt — kompüterlərin böyük həcmdə məlumatlardan nümunələri öyrənərək, həmin öyrənmədən istifadə edib mətn, şəkil, səs, proqnoz və digər nəticələr yaratmasına və müxtəlif problemləri həll etməsinə imkan verən texnologiyalar toplusudur.

Və ChatGPT kimi dil modeli üçün ən sadə mexanizm:

Sənin sualın → tokenlər → riyazi təmsillər → neyron şəbəkəsi → ehtimallar → tokenlərin ardıcılığı → cavab.

Yeni AI-nin "möcüzəsi"nin arxasında əslində **riyaziyyat + statistika + alqoritmlər + böyük məlumat + güclü hesablama infrastrukturu** dayanır.

■ MÜASİR MÜƏLLİM SÜNİ İNTELLEKT ÜZRƏ NƏLƏRİ BİLMƏLİDİR?

🧠 1. Süni intellektin əsaslarını

- Süni intellekt nədir?
- Generativ AI nədir?
- ChatGPT və digər AI alətləri necə işləyir?
- AI nələri bacarır, nələri bacarmır?
- AI niyə səhv məlumat verə bilər?

💬 2. ChatGPT-dən peşəkar istifadə

- Düzgün sual vermək
- Kontekst vermək
- Rol təyin etmək
- Məqsəd göstərmək
- Yaş və sinif səviyyəsini yazmaq
- Cavab formatını müəyyənləşdirmək
- AI-dən alınan cavabı təkmilləşdirmək

🔧 3. Prompt Engineering

Müəllim **peşəkar prompt yazmağı** bilməlidir:

- Sadə prompt
- Rol əsaslı prompt
- Addım-addım prompt
- Müəyyən formatda cavab tələb edən prompt
- Bir neçə mərhələli prompt
- Dərs üçün hazır prompt şablonları

📅 4. AI ilə dərs planı hazırlamaq

- Gündəlik dərs planı
- Mövzu planı
- Dərsin məqsədi
- Gözlənilən nəticələr
- Motivasiya
- Qrup işi
- Fərdi fəaliyyət
- Ev tapşırığı

📝 5. Test və imtahan hazırlamaq

- Test sualları
- Açıq və qapalı suallar
- Çətinlik səviyyəsinə görə suallar
- Situasiya sualları
- Cavab açarı
- Qiymətləndirmə meyarları

🎯 6. Fərdiləşdirilmiş təhsil

Eyni mövzunu:

- zəif şagird üçün,
- orta səviyyəli şagird üçün,
- güclü şagird üçün

fərqli formada hazırlamağı bilməlidir.

7. Qiymətləndirmə və geribildirim

- Rubrika hazırlamaq
- Meyarlar yaratmaq
- Şagird işini analiz etmək
- Səhvləri müəyyənləşdirmək
- Fərdi geribildirim hazırlamaq

8. Təqdimat və dərs materialları

Al ilə:

- slayd planı,
- təqdimat,
- cədvəl,
- sxem,
- konspekt,
- iş vərəqi

hazırlamağı bilməlidir.

9. Al ilə şəkil yaratmaq

Müəllim dərs üçün:

- illüstrasiya,
- diaqram,
- tarixi səhnə,
- biologiya modeli,
- coğrafi vizual,
- uşaqlar üçün tədris şəkilləri

yarada bilməlidir.

10. Video və animasiya

- Dərs videosu
- İzah videosu
- Animasiya
- Tarixi hadisələrin vizuallaşdırılması
- Təcrübələrin animasiyası
- Qısa maarifləndirici videolar

11. Səs və audio

- Mətnin səsləndirilməsi
- Dinləmə materialları
- Xarici dil üçün tələffüz
- Audio dərslər
- Tədris üçün musiqi

12. Yaradıcı və interaktiv dərslər

Al ilə:

- viktorina,
- oyun,
- debat mövzuları,
- layihələr,
- rol oyunları,
- problem əsaslı tapşırıqlar

hazırlamaq.

13. Məlumatların yoxlanılması

Müəllim bilməlidir ki:

AI hər zaman doğru cavab vermir.

Ona görə:

- faktları yoxlamaq,
- mənbə tələb etmək,
- yanlış məlumatı aşkar etmək,
- etibarlı mənbələrlə müqayisə etmək

vacibdir.

14. Təhlükəsizlik və məxfilik

Müəllim bilməlidir:

- şagirdin şəxsi məlumatlarını AI-yə verməmək;
- parol və məxfi məlumat paylaşmamaq;
- uşaqların şəkillərindən məsuliyyətlə istifadə etmək;
- məktəb məlumatlarını qorumaq.

15. AI etikası və akademik dürüstlük

- Şagird AI-dən nə zaman istifadə edə bilər?
- AI ilə yazılmış işi necə qiymətləndirmək?
- Plagiat nədir?
- AI-dən istifadəni necə düzgün bəyan etmək?
- Şagirdin öz düşüncəsini necə qorumaq?

ƏN VACİB 10 BACARIQ

Əgər bunu müəllim kitabının əsas başlıqları kimi yığcamlaşdırsaq:

1.  AI savadlılığı
2.  ChatGPT istifadəsi
3.  Prompt Engineering
4.  AI ilə dərs planı
5.  Test və tapşırıq hazırlama
6.  Fərdiləşdirilmiş təhsil
7.  Qiymətləndirmə və geribildirim
8.  Şəkil, təqdimat və vizual material
9.  Video, animasiya, səs və multimedia
10.  AI etikası, təhlükəsizlik və məlumatların yoxlanılması

Yəni müasir müəllim üçün məqsəd "ChatGPT-dən istifadə etməyi bilmək" deyil — AI-ni dərsin planlaşdırılmasından qiymətləndirməyə qədər bütün tədris prosesinə düzgün inteqrasiya etməkdir.

Sual 2 Müəllim ChatGPT-dən düzgün istifadə etməyi necə öyrənməlidir?

1. Əvvəlcə məqsədi müəyyən etməlidir

Müəllim əvvəl özünə sual verməlidir:

"ChatGPT-dən nə istəyirəm?"

Məsələn:

✗ Səhv yanaşma:

Mənə dərs hazırla.

Çox ümumdür.

✓ Düzgün yanaşma:

7-ci sinif biologiya müəllimiyəm. "Fotosintez" mövzusunda 45 dəqiqəlik dərs planı hazırla. Şagirdlərin səviyyəsi orta olsun. Dərsdə motivasiya, mövzunun izahı, qrup işi, 5 praktiki tapşırıq və sonda qiymətləndirmə bölməsi olsun.

Nəticə: ChatGPT nə istədiyimizi nə qədər yaxşı başa düşsə, cavab da bir o qədər faydalı olur.

2. Düzgün prompt yazmağı bilməlidir

Müəllim promptun əsas elementlərini bilməlidir.

Yaxşı prompt üçün:

ROL + KONTEKST + MƏQSƏD + TAPŞIRIQ + SƏVİYYƏ + FORMAT + MƏHDUDİYYƏT

Məsələn:

Rol: Sən təcrübəli 6-cı sinif Azərbaycan dili müəllimisən.

Kontekst: Şagirdlərin səviyyəsi orta səviyyədədir.

Mövzu: Sifət.

Məqsəd: Şagirdlər sifəti cümlədə müəyyən edə bilsinlər.

Tapşırıq: 10 praktiki çalışma hazırla.

Format: Cədvəl şəklində təqdim et.

Məhdudiyyət: Tapşırıqlar asandan çətinə doğru getsin.

Bu artıq **peşəkar promptdur**.

3. İlk cavabla kifayətlənməməlidir

Bu çox vacibdir.

Müəllim ChatGPT-dən bir cavab aldısa, iş bitmir.

Məsələn:

“Bu dərs planını daha interaktiv et.”

Sonra:

“Qrup işi əlavə et.”

Sonra:

“Zəif şagirdlər üçün tapşırıqları sadələşdir.”

Sonra:

“Bu dərsə 5 dəqiqəlik motivasiya oyunu əlavə et.”

Beləliklə müəllim **ChatGPT ilə dialog quraraq nəticəni inkişaf etdirir**.

4. ChatGPT-yə müəllimin öz məlumatını verməlidir

ChatGPT müəllimin sinfini görmür.

Ona görə müəllim məlumat verməlidir:

- sinif neçədir?
- şagirdlərin yaşı neçədir?
- səviyyələri necədir?
- dərsin müddəti neçə dəqiqədir?
- mövzu nədir?
- hansı nəticəyə nail olmaq istəyirik?
- hansı materiallar mövcuddur?

Məsələn:

“Sinifdə 24 şagird var. 4 şagird mövzunu çətin mənimsəyir, 15 şagird orta, 5 şagird isə yüksək səviyyədədir.”

Bu məlumat AI-nin hazırladığı tapşırığı daha uyğun edir.

5. ChatGPT-dən dərs materialı hazırlatmalıdır

Müəllim ChatGPT-dən:

- dərs planı
- konspekt
- test
- iş vərəqi
- ev tapşırığı
- layihə işi
- viktorina
- sual-cavab

- qrup tapşırıqları
- fərdi tapşırıqlar
- qiymətləndirmə rubrikası

hazırlatmaq üçün istifadə edə bilər.

6. Eyni mövzunu müxtəlif səviyyələrə uyğunlaşdırmalıdır

Məsələn, 7-ci sinifdə eyni mövzu üçün:

A səviyyəsi — zəif şagird

Mövzunu sadə dildə izah et və 5 asan tapşırıq hazırla.

B səviyyəsi — orta şagird

Mövzu üzrə 5 orta səviyyəli problem hazırla.

C səviyyəsi — güclü şagird

Mövzu üzrə 5 yüksək səviyyəli analitik tapşırıq hazırla.

Bu, müəllimin işini çox asanlaşdırır.

7. Ən vacibi — ChatGPT-nin cavabını yoxlamalıdır

Bu qaydanı müəllim **mütləq bilməlidir**:

 **ChatGPT cavab verdi deyə, cavab avtomatik olaraq doğru hesab olunmur.**

Müəllim:

- faktları yoxlamalı;
- tarixləri yoxlamalı;
- riyazi hesablamaları yoxlamalı;
- elmi məlumatları etibarlı mənbədən təsdiqləməli;
- testlərin cavablarını özü də nəzərdən keçirməlidir.

Xüsusilə dərstdə istifadə ediləcək material **müəllimin nəzarətindən keçməlidir**.

8. Hazır mətni olduğu kimi köçürməməlidir

Məsələn, ChatGPT 2 səhifəlik dərslər izahı verdi.

Müəllim onu olduğu kimi şagirdə vermək əvəzinə:

“Bu mətni 7-ci sinif şagirdinin başa düşəcəyi sadə Azərbaycan dilində yenidən yaz.”
deyə bilər.

Sonra:

“Əsas anlayışları qalın göstər.”

və:

“Mətnin sonunda 5 yoxlama sualı əlavə et.”

Beləliklə AI **köməkçi** olur, müəllimi əvəz etmir.

9. ChatGPT-yə müxtəlif rollar verməyi bilməlidir

Məsələn:

“Sən 5-ci sinif müəllimisən...”

və ya:

“Sən təcrübəli biologiya müəllimisən...”

və ya:

“Sən Azərbaycan dili üzrə metodistsən...”

və ya:

“Sən imtahan sualları hazırlayan mütəxəssissən...”

Bu, cavabın istiqamətini daha dəqiq müəyyən etməyə kömək edir.

10. Cavabın formasını əvvəlcədən deməlidir

Müəllim sadəcə:

“Test hazırla.”

deməkdənsə:

“20 test hazırla. Hər sualda 4 cavab variantı olsun. 5 asan, 10 orta, 5 çətin sual olsun. Sonda ayrıca cavab açarı ver. Suallar Azərbaycan dilində olsun.”

deyə bilər.

Bu, **daha dəqiq nəticə** verir.

11. ChatGPT-ni “məəllim köməkçisi” kimi istifadə etməlidir

Məsələn, məəllim deyə bilər:

“Bu dərslə planını analiz et və zəif tərəflərini göstər.”

Sonra:

“Dərsin daha maraqlı olması üçün 5 təklif ver.”

Sonra:

“Şagirdlərin dərslə aktiv iştirakını artırmaq üçün 3 oyun əlavə et.”

Bu zaman ChatGPT sadəcə **mətn generatoru yox, düşüncə və planlaşdırma köməkçisi** kimi istifadə olunur.

12. Təhlükəsiz istifadə qaydalarını bilməlidir

Məəllim ChatGPT-yə:

✗ şagirdin tam şəxsi məlumatlarını

✗ parolları

✗ şəxsi telefon nömrələrini

✗ məxfi məktəb sənədlərini

✗ qorunmalı şəxsi məlumatları

lazımsız yere daxil etməməlidir.

Məəllim üçün əsas formula

Bunu kitabda ayrıca “**Qızıl qayda**” kimi vermək olar:

SORUŞ → DƏQİQLƏŞDİR → YOXLA → TƏKMİLLƏŞDİR → TƏTBİQ ET

1. **SORUŞ** – düzgün prompt yaz.

2. **DƏQİQLƏŞDİR** – sinif, yaş, mövzu, məqsədi bildir.

3. **YOXLA** – cavabın doğruluğunu yoxla.

4. **TƏKMİLLƏŞDİR** – cavabı öz ehtiyacına uyğun dəyiş.

5. **TƏTBİQ ET** – yalnız yoxlanılmış materialı dərslə istifadə et.

 **Bir cümlə ilə:**

ChatGPT-dən düzgün istifadə etmək — AI-dən cavab almaq deyil, ona düzgün tapşırıq vermək, cavabı tənqidi qiymətləndirmək və məəllimin peşəkar qərarı ilə dərslə tətbiq etməkdir.

Sual 3 PEŞƏKAR PROMPT YAZMAĞIN SİRLƏRİ

Məəllim üçün praktik və ətraflı bələdçi

1. Prompt nədir?

Prompt — süni intellektə verdiyimiz tapşırıq, sual və ya göstərişdir.

Sadə dillə:

Prompt = AI-yə nə etməli olduğunu izah edən təlimatdır.

Məsələn:

✗ **Sadə prompt:**

Fotosintez haqqında məlumat ver.

Burada AI nə qədər məlumat verməlidir? Hansı sinif üçündür? Sadə, yoxsa elmi dildə? Dərs üçün mü, təqdimat üçün mü? Bunlar məlum deyil.

✓ **Daha yaxşı prompt:**

7-ci sinif şagirdləri üçün fotosintez mövzusunı sadə və anlaşıqlı Azərbaycan dilində izah et. İzah 500 sözdən çox olmasın. Əsas anlayışları ayrıca qeyd et və sonda 5 yoxlama sualı hazırla.

Burada artıq AI-yə **kim üçün, nə haqqında, necə və hansı formada** cavab hazırlamalı olduğunu bildirdik.

2. Peşəkar prompt niyə vacibdir?

ChatGPT çox güclü vasitədir, amma **fikrinizi oxuya bilmir**.

Müəllim:

“Mənə dərs hazırla.”

deyərsə, AI özünün uyğun hesab etdiyi dərsi hazırlayacaq.

Amma:

“8-ci sinif üçün 45 dəqiqəlik dərs planı hazırla. Şagirdlərin səviyyəsi orta olsun. Mövzu ... olsun.

Dərsdə motivasiya, izah, qrup işi, fərdi tapşırıq və qiymətləndirmə bölməsi olsun.”

desə, nəticə daha konkret olacaq.

Əsas prinsip:

Nə qədər dəqiq tapşırıq → bir o qədər uyğun nəticə.

3. Peşəkar promptun əsas quruluşu

Müəllim üçün ən rahat formula:

ROL + KONTEKST + MƏQSƏD + TAPŞIRIQ + AUDİTORİYA + MƏHDUDİYYƏT + FORMAT + KEYFİYYƏT

Bunların hər birinə baxaq.

4. 🧑 ROL — AI-yə kim kimi davranacağını bildir

AI-yə rol vermək cavabın istiqamətini dəyişə bilər.

Məsələn:

Sən təcrübəli orta məktəb biologiya müəllimisən.

və ya:

Sən Azərbaycan dili üzrə metodistsən.

və ya:

Sən 15 illik təcrübəsi olan riyaziyyat müəllimisən.

və ya:

Sən orta məktəb şagirdləri üçün tədris materialları hazırlayan mütəxəssissən.

Nə üçün?

Çünki siz AI-dən sadəcə məlumat yox, **müəyyən peşəkar yanaşma ilə hazırlanmış nəticə** istəyirsiniz.

5. 📖 KONTEKST — vəziyyəti izah et

AI-yə vəziyyət haqqında məlumat verilməlidir.

Məsələn:

Mən 7-ci sinifdə biologiya fənnini tədris edirəm. Sinifdə 25 şagird var. Şagirdlərin əksəriyyətinin mövzu üzrə ilkin biliyi orta səviyyədədir.

Bu məlumat AI-yə tapşırığın çərçivəsini anlamağa kömək edir.

Kontekst kimi nə verə bilərik?

- sinif
 - yaş
 - fənn
 - mövzu
 - şagirdlərin səviyyəsi
 - dərsin müddəti
 - əvvəlki biliklər
 - mövcud materiallar
 - dərsin məqsədi
-

6. MƏQSƏD — nə əldə etmək istəyirsən?

Bu hissə çox vacibdir.

Sadəcə:

“Fotosintezi izah et.”

əvəzinə:

“Dərsin sonunda şagird fotosintezin nə olduğunu izah edə və fotosintez üçün vacib olan əsas amilləri sadalaya bilməlidir.”

Bu zaman AI **nəticəyə yönəlir**.

Müəllim özünə sual verməlidir:

“Bu promptun sonunda nə əldə etmək istəyirəm?”

7. TAPŞIRIQ — AI konkret nə etməlidir?

Burada əmri dəqiq yazırıq.

Məsələn:

10 test sualı hazırla.

və ya:

45 dəqiqəlik dərs planı hazırla.

və ya:

Bu mətni 7-ci sinif şagirdi üçün sadələşdir.

və ya:

Mövzu üzrə 3 qrup tapşırığı hazırla.

8. AUDİTORİYA — kimin üçün?

Bu məlumat çox vacibdir.

Eyni mövzunu:

5 yaşlı uşaq,

5-ci sinif şagirdi,

9-cu sinif şagirdi,

universitet tələbəsi

üçün eyni formada izah etmək olmaz.

Ona görə promptda mütləq yazmaq faydalıdır:

6-cı sinif şagirdləri üçün...

və ya:

14 yaşlı şagirdlərin başa düşəcəyi səviyyədə...

9. MƏHDUDİYYƏT — nə qədər və hansı çərçivədə?

AI-yə sərhəd qoymaq nəticəni daha idarəolunan edir.

Məsələn:

300 sözdən çox olmasın.

10 sual hazırla.

Hər sualın 4 variantı olsun.

İzahı sadə Azərbaycan dilində yaz.

Dərs 45 dəqiqəyə uyğun olsun.

Terminləri çoxaltma.

10. FORMAT — cavab necə təqdim edilməlidir?

Bu çox istifadə olunan, amma yeni başlayanların tez-tez unutduğu hissədir.

Məsələn:

Cavabı cədvəl şəklində təqdim et.

və ya:

Başlıqlar və maddələrlə yaz.

və ya:

Əvvəl suallar, sonda cavab açarı ver.

və ya:

PowerPoint üçün 10 slaydlıq struktur şəklində hazırla.

Məsələn:

Nəticəni aşağıdakı sütunlarla cədvəldə təqdim et:

№ | Mövzu | Tapşırıq | Çətinlik səviyyəsi | Cavab

11. ☆ KEYFİYYƏT TƏLƏBİ

Al-yə cavabın hansı keyfiyyətdə olmasını da deyə bilərik.

Məsələn:

Suallar bir-birini təkrarlamasın.

Faktiki səhvlərə yol vermə.

Şagirdin yaş səviyyəsinə uyğun dil istifadə et.

Tapşırıqlar asandan çətinə doğru getsin.

Cavablar yalnız təqdim etdiyim məlumat əsasında hazırlansın.

12. Peşəkar promptun tam formulu

Müəllim bunu yadda saxlaya bilər:

R + K + M + T + A + M + F + Q

R — Rol

K — Kontekst

M — Məqsəd

T — Tapşırıq

A — Auditoriya

M — Məhdudiyyət

F — Format

Q — Keyfiyyət tələbi

13. ✨ Tam nümunə

Tutaq ki, müəllim 7-ci sinif üçün test hazırlamaq istəyir.

✗ Zəif prompt:

Fotosintezdən test hazırla.

☐ **Orta prompt:**

7-ci sinif biologiya üçün fotosintez mövzusunda 20 test sualı hazırla.

☐ **Peşəkar prompt:**

Rol: Sən orta məktəbdə 10 illik təcrübəsi olan biologiya müəllimisən.

Kontekst: Mən 7-ci sinifdə biologiya fənnini tədris edirəm.

Mövzu: Fotosintez.

Məqsəd: Şagirdlərin mövzunu nə dərəcədə mənimsədiyini yoxlamaq.

Tapşırıq: Fotosintez mövzusunda 20 test sualı hazırla.

Səviyyə: 5 asan, 10 orta, 5 çətin sual olsun.

Format: Hər sualın 4 cavab variantı olsun. Yalnız bir düzgün cavab verilsin.

Əlavə tələb: Suallar təkrarlanmasın. Elmi baxımdan düzgün olsun və 7-ci sinif səviyyəsinə uyğun hazırlanmalıdır.

Cavab açarı: Sonda ayrıca təqdim et.

Bu artıq **peşəkar promptdur**.

14. 🔄 Bir promptla kifayətlənmək lazım deyil

Peşəkar istifadəçinin əsas üstünlüyü budur:

Prompt → Cavab → Analiz → Yeni prompt → Təkmilləşdirilmiş cavab

Məsələn, AI test hazırladı.

Müəllim:

Hazırladığın sualları yoxla. Təkrar olunan və zəif hazırlanmış sualları müəyyən et.
Sonra:
3-cü və 8-ci sualları daha çətin və məntiqi düşünmə tələb edən suallarla əvəz et.
Sonra:
Bütün testləri 7-ci sinif şagirdinin səviyyəsinə uyğunlaşdır.
Beləliklə nəticə getdikcə yaxşılaşır.

15. AI-dən əvvəlcə düşünməyi tələb etmək

Müəllim bəzən birbaşa cavab istəməkdənsə, əvvəlcə **plan və meyar** istəyə bilər.

Məsələn:

“Bu mövzu üzrə test hazırlamazdan əvvəl yaxşı test sualının hansı xüsusiyyətlərə malik olduğunu müəyyən et. Sonra həmin meyarlara əsasən test hazırla.”

Bu yanaşma daha sistemli nəticə əldə etməyə kömək edə bilər.

16. AI-dən öz cavabını yoxlamağı istəmək

Məsələn:

“Hazırladığın testləri yenidən yoxla. Hər sualın yalnız bir düzgün cavabı olduğuna əmin ol. Elmi və məntiqi səhvləri müəyyən et və düzəlt.”

Bu, müəllimin istifadə edə biləcəyi çox faydalı üsuldur.

Amma burada da əsas qayda dəyişmir:

AI öz cavabını yoxlasa belə, son yoxlamayı müəllim etməlidir.

17. Tapşırığı mərhələlərə bölmək

Böyük tapşırığı bir promptda həll etdirmək əvəzinə mərhələlərə bölmək daha rahat ola bilər.

Məsələn:

1-ci mərhələ

Bu mövzu üçün dərsin məqsədlərini müəyyən et.

2-ci mərhələ

İndi həmin məqsədlərə uyğun dərş planı hazırla.

3-cü mərhələ

Bu dərş üçün iş vərəqi hazırla.

4-cü mərhələ

İş vərəqinə uyğun qiymətləndirmə rubrikası hazırla.

Beləliklə bir mövzudan **tam dərş paketi** yaradıla bilər.

18. “Mənə sual ver” metodundan istifadə

Müəllim məlumatı tam bilmirsə, AI-dən özü suallar verməsini istəyə bilər:

“Tapşırığı yerinə yetirməzdən əvvəl mənə lazım olan məlumatları müəyyən et və çatışmayan məlumatlarla bağlı ən çox 5 dəqiqələşdirici sual ver.”

Bu, xüsusilə böyük layihələrdə çox faydalıdır.

19. Hazır mətn təqdim edib onun üzərində işləmək

Müəllim öz materialını ChatGPT-yə verərək:

“Aşağıdakı mətni analiz et.”

Sonra:

“Bu mətndən 10 test sualı hazırla.”

Sonra:

“Testləri yalnız təqdim etdiyim mətnə əsasən hazırla və kənar məlumat əlavə etmə.”
deyə bilər.

Bu üsul müəllimin **öz materialını AI ilə işləməsinə** imkan verir.

20. Eyni promptu müxtəlif nəticələrə çevirmək

Məsələn, eyni mövzudan:

“Bu mövzunu 5 slaydlıq təqdimat planına çevir.”

Sonra:

“İndi bunu 1 dəqiqəlik video ssenarisinə çevir.”

Sonra:

“İndi bu video üçün şəkil yaratma promptları hazırla.”

Beləliklə:

Dərs mövzusu → Mətn → Slayd → Video → Şəkil → Test

zənciri yaradıla bilər.

21. Promptda nələri etməməliyik?

✗ Çox ümumi yazmaq

“Mənə yaxşı dərs hazırla.”

✗ Auditoriyanı göstərməmək

“Mövzunu izah et.”

✗ Məqsədi bildirməmək

“Test hazırla.”

✗ Formatı göstərməmək

“Məlumat ver.”

✗ Həddindən artıq qarışıq tapşırıq vermək

Bir promptda 15 müxtəlif tapşırığı heç bir struktur olmadan vermək nəticəni qarışdırma bilər.

✗ AI-nin cavabını yoxlamadan istifadə etmək

Bu isə ən təhlükəli səhvlərdən biridir.

22. Müəllim üçün “PROMPT CHECKLIST”

Prompt göndərməzdən əvvəl özünə bu sualları ver:

- ☒ Mən AI-yə **rol** verdimmi?
- ☒ **Sınıfı və yaş səviyyəsini** göstərdimmi?
- ☒ **Mövzunu** dəqiq yazdım?
- ☒ **Məqsədi** bildirdim?
- ☒ AI-dən nə istədiyimi **aydın yazdım**?
- ☒ **Sual/tapşırıq sayını** göstərdim?
- ☒ **Çətinlik səviyyəsini** bildirdim?
- ☒ Cavabın **formatını** göstərdim?
- ☒ Lazım olan **məhdudiyyətləri** yazdım?
- ☒ **Keyfiyyət tələblərini** bildirdim?
- ☒ Alınan cavabı **yoxlayacağam**?

Əgər bunların əksəriyyətinə “**bəli**” deyə bilərsinizə, artıq yaxşı prompt qurursunuz.

ƏSAS SİRR

Peşəkar prompt yazmağın ən böyük sirri əslində mürəkkəb sözlər yazmaq deyil.

Əsas sirr — AI-yə nə istədiyinizi mümkün qədər aydın təsvir etməkdir.

Pis prompt:

Test hazırla.

Yaxşı prompt:

7-ci sinif biologiya üçün fotosintez mövzusunda 20 test hazırla...

Peşəkar prompt:

Rol + Kontekst + Məqsəd + Tapşırıq + Auditoriya + Çətinlik + Məhdudiyyət + Format + Keyfiyyət tələbi + Cavab açarı.

Və ən vacib qayda:

“AI mənim nə istədiyimi bilməlidir” yox, “Mən AI-yə nə istədiyimi düzgün izah etməliyəm.”

Bu bölməni müəllim kitabında **“Prompt mühəndisliyi – müəllimin AI ilə ünsiyyət dili”** adlı ayrıca fəsil kimi yerləşdirmək çox yaxşı olar.

Sual 4 AI İLƏ DƏRS PLANI HAZIRLAMAQ

Müəllim üçün tam praktiki bələdçi

1. AI ilə dərs planı hazırlamaq nə deməkdir?

Burada məqsəd:

“ChatGPT, mənə dərs planı yaz.”

demək deyil.

Məqsəd müəllimin öz pedaqoji məqsədini AI-yə düzgün izah etməsi və AI-dən **planlaşdırma köməkçisi** kimi istifadə etməsidir.

AI müəllimin yerinə qərar verən müəllim deyil.

Müəllim → məqsədi müəyyən edir.

AI → variantlar və materiallar hazırlamağa kömək edir.

Müəllim → yoxlayır, dəyişir və tətbiq edir.

2. Dərs planından əvvəl müəllim hansı məlumatları hazırlamalıdır?

AI-yə dərs planı hazırlatmazdan əvvəl müəllim aşağıdakı məlumatları müəyyən etməlidir:

Əsas məlumatlar

1. **Fənn**
2. **Sinif**
3. **Mövzu**
4. **Dərsin müddəti**
5. **Şagird sayı**
6. **Şagirdlərin hazırlıq səviyyəsi**
7. **Dərsin məqsədi**
8. **Gözlənilən nəticələr**
9. **İstifadə ediləcək materiallar**
10. **Dərsin keçirilmə forması**

Məsələn:

Fənn: Biologiya

Sinif: 7-ci sinif

Mövzu: Fotosintez

Müddət: 45 dəqiqə

Şagird sayı: 24

Səviyyə: Orta

Məqsəd: Şagird fotosintez prosesini izah edə bilsin.

Bu məlumatları AI-yə verdikdə nəticə daha məqsədli olur.

3. Əvvəlcə dərsin məqsədini müəyyənləşdir

Bu, ən vacib mərhələlərdən biridir.

Müəllim AI-yə:

“Fotosintez haqqında dərs hazırla.”

deyə bilər.

Amma daha düzgün yanaşma:

“Dərsin sonunda şagird fotosintezin nə olduğunu izah edə, fotosintez üçün lazım olan əsas amilləri sadalaya və prosesin əhəmiyyətini nümunələrlə izah edə bilməlidir.”

Burada artıq **öyrənmə nəticəsi** müəyyənləşdirilib.

4. 🎯 Məqsəd → nəticə → fəaliyyət əlaqəsi

Yaxşı dərs planında bunlar bir-biri ilə əlaqəli olmalıdır.

Məsələn:

Məqsəd:

Şagird fotosintezi izah edə bilir.

↓

Fəaliyyət:

Şagird bitkinin fotosintez prosesini sxem üzərində izah edir.

↓

Qiymətləndirmə:

Şagird fotosintezin əsas mərhələlərini düzgün göstərir.

Bu əlaqəni AI-yə də xüsusi olaraq tapşırmaq olar.

Prompt:

“Hazırlayacağın dərs planında dərsin məqsədləri, fəaliyyətlər və qiymətləndirmə bir-biri ilə birbaşa əlaqəli olsun.”

5. 📋 Dərsin strukturunu AI-yə əvvəlcədən bildir

Müəllim dərsin necə qurulmasını istədiyini deyə bilər.

Məsələn:

1. Motivasiya – 5 dəqiqə
2. Yeni mövzunun izahı – 10 dəqiqə
3. Qrup işi – 10 dəqiqə
4. Fərdi tapşırıq – 10 dəqiqə
5. Qiymətləndirmə – 5 dəqiqə
6. Ev tapşırığı – 5 dəqiqə

AI bu struktur əsasında plan hazırlaya bilər.

6. 💡 Motivasiya mərhələsini AI ilə hazırlamaq

Dərsin başlanğıcı çox vacibdir.

Müəllim AI-yə belə deyə bilər:

“Fotosintez mövzusuna giriş üçün 5 dəqiqəlik maraqlı motivasiya hazırla. Şagirdlərə düşündürücü sual ver, gündəlik həyatdan nümunə istifadə et və mövzunun adını əvvəlcədən demə.”

AI müxtəlif variantlar verə bilər.

Məsələn:

“Sizcə, pəncərənin qarşısındakı bitki necə qida əldə edir?”

Sonra şagirdlərin cavablarından mövzuya keçid edilir.

7. 📖 Yeni mövzunun izahını hazırlatmaq

AI-dən mövzunun:

- sadə izahını,
- əsas anlayışlarını,
- nümunələrini,
- analogiyalarını,
- gündəlik həyatdan əlaqələrini

hazırlatmağı xahiş etmək olar.

Məsələn:

“Fotosintezi 7-ci sinif şagirdinə izah edirmiş kimi sadə dildə izah et. Elmi düzgünlüyü qoru. Çətin terminlərə qısa izah ver və gündəlik həyatdan 2 nümunə əlavə et.”

8. 👥 Qrup işlərini hazırlamaq

AI-dən dərs üçün qrup fəaliyyətləri hazırlatmaq mümkündür.

Məsələn:

“Fotosintez mövzusunda 4 qrup üçün fərqli tapşırıq hazırla. Hər qrupun işi 7 dəqiqəyə tamamlanmalıdır. Tapşırıqlar əməkdaşlıq və məntiqi düşünmə tələb etsin.”

Sonra AI məsələni:

- 1-ci qrup — fotosintezin şərtləri
- 2-ci qrup — fotosintezin əhəmiyyəti
- 3-cü qrup — prosesin sxemi
- 4-cü qrup — gündəlik həyatda tətbiqi

kimi fəaliyyətlər təklif edə bilər.

9. Fərdi tapşırıqlar hazırlamaq

Bütün şagirdlər eyni səviyyədə olmur.

Müəllim AI-yə:

“Bu mövzu üzrə 3 səviyyədə fərdi tapşırıqlar hazırla: A — başlanğıc, B — orta, C — yüksək.

Tapşırıqlar bir-birindən fərqli olsun.”

deyə bilər.

Bu, **diferensiallaşdırılmış təlim** üçün çox faydalıdır.

10. Dərsin qiymətləndirməsini hazırlamaq

Dərsin sonunda şagirdin məqsədə çatıb-çatmadığını yoxlamaq lazımdır.

AI-yə:

“Bu dərsin məqsədlərinə uyğun 5 dəqiqəlik qiymətləndirmə hazırla. 5 sual olsun. Suallar yalnız dərsdə öyrənilən nəticələri yoxlasın.”

deyə bilərik.

Daha sonra:

“Hər sual üçün qiymətləndirmə meyarı da yaz.”

11. Ev tapşırığını AI ilə hazırlamaq

Sadəcə:

“Ev tapşırığı ver.”

demək əvəzinə:

“Fotosintez mövzusunda şagirdin əzbərləməsini yox, tətbiq və düşünmə bacarığını inkişaf etdirən 3 ev tapşırığı hazırla. Tapşırıqlardan biri yaradıcı, biri praktiki, biri isə araşdırma xarakterli olsun.”

Bu daha yaxşı nəticə verir.

12. Dərs planını cədvəl şəklində hazırlatmaq

Müəllim AI-dən planı aşağıdakı formada istəyə bilər:

Vaxt Dərsin mərhələsi Müəllimin fəaliyyəti Şagirdin fəaliyyəti Resurs Qiymətləndirmə

Prompt:

“Dərs planını cədvəl şəklində hazırla. Sütunlar: vaxt, mərhələ, müəllimin fəaliyyəti, şagirdin fəaliyyəti, istifadə olunan resurs və qiymətləndirmə.”

Bu format müəllim üçün çox praktikdir.

13. Dərs planından təqdimat yaratmaq

Dərs planı hazır olduqdan sonra işi burada dayandırmaq lazım deyil.

Müəllim deyə bilər:

“Bu dərs planına əsasən 10 slayddan ibarət təqdimat strukturu hazırla.”

Sonra:

“Hər slayd üçün uyğun şəkil ideyası yaz.”

Beləliklə:

Dərs planı → Slayd → Vizual material

alınır.

14. 📽️ Dərs planından video hazırlamaq

Məsələn:

“Bu dərs planına əsasən 60 saniyəlik tədris videosu üçün ssenari hazırla.”

Sonra:

“Hər səhnə üçün ayrıca görüntü təsviri və ekranda görünəcək qısa mətn yaz.”

Bu material daha sonra video/animasiya AI alətlərində istifadə edilə bilər.

15. 📄 Hazır dərs planını AI-yə yoxlatmaq

Bu çox güclü üsuldur.

Müəllim hazır planı AI-yə verib deyə bilər:

“Bu dərs planını təcrübəli metodist kimi analiz et. Məqsədlərin fəaliyyətlərlə uyğunluğunu, vaxt bölgüsünü, şagird aktivliyini və qiymətləndirməni yoxla. Zəif tərəfləri müəyyən et və hər biri üçün düzəliş təklif et.”

Beləliklə AI plan hazırlayan olmaqla yanaşı, planı analiz edən köməkçi də olur.

16. ⌚ Vaxt bölgüsünü yoxlatmaq

Çox vaxt müəllim dərsə çox fəaliyyət yerləşdirir və 45 dəqiqəyə çatdırmaq çətin olur.

AI-yə:

“Bu dərs planını 45 dəqiqəyə uyğunlaşdır. Vaxtı bütün fəaliyyətlər arasında real şəkildə bölüşdür. Çox uzun fəaliyyətləri qısalt.”

deyə bilərik.

17. 📊 Sınıfdə zəif və güclü şagirdlər üçün uyğunlaşdırmaq

Məsələn:

“Bu dərs planını üç səviyyəli şagird qrupu üçün uyğunlaşdır. Zəif şagirdlər üçün sadə dəstək materialları, orta səviyyə üçün standart tapşırıqlar, güclü şagirdlər üçün genişləndirici və analitik tapşırıqlar əlavə et.”

Bu, AI-nin müəllimə verə biləcəyi ən faydalı dəstəklərdən biridir.

18. 🏠 Müəllimin öz metodunu AI-yə bildirməsi

Müəllim konkret metoddan istifadə edirsə, onu prompta daxil etməlidir.

Məsələn:

“Dərsdə problem əsaslı öyrənmə metodundan istifadə et.”

və ya:

“Dərsdə Think-Pair-Share metodundan istifadə et.”

və ya:

“Dərsin əsas hissəsində qrup işinə üstünlük ver.”

AI planı həmin metod əsasında qura bilər.

19. 🗺️ Tam peşəkar dərs planı promptu

Müəllim üçün hazır şablon:

Sən təcrübəli orta məktəb müəllimi və tədris metodistisan.

Mən 7-ci sinif biologiya müəllimiyəm.

Mövzu: Fotosintez

Dərsin müddəti: 45 dəqiqə

Şagird sayı: 24

Şagirdlərin səviyyəsi: orta və müxtəlif səviyyəli

Dərsin məqsədi: Şagird fotosintez prosesini izah edə, onun üçün vacib olan amilləri müəyyən edə və prosesin əhəmiyyətini izah edə bilsin.

Mənə bu mövzu üzrə tam dərs planı hazırla.

Dərs planında:

1. Motivasiya – 5 dəqiqə
2. Yeni mövzunun izahı – 10 dəqiqə
3. Qrup işi – 10 dəqiqə
4. Fərdi tapşırıq – 8 dəqiqə
5. Qiymətləndirmə – 7 dəqiqə
6. Ev tapşırığı – 5 dəqiqə

olsun.

Dərsdə şagirdlərin aktiv iştirakına üstünlük ver.

Qrup işlərini 4 qrupa uyğun hazırla.

Fərdi tapşırıqları 3 çətinlik səviyyəsində təqdim et.

Qiymətləndirmə dərsin məqsədləri ilə birbaşa əlaqəli olsun.

Dərs planını **cədvəl şəklində** təqdim et.

Sütunlar:

Vaxt | Dərsin mərhələsi | Müəllimin fəaliyyəti | Şagirdin fəaliyyəti | Resurslar | Qiymətləndirmə

Sonda ayrıca:

- 3 ev tapşırığı variantı;
- istifadə ediləcək resurslar;
- müəllim üçün metodik tövsiyələr;
- dərsin mümkün çətinlikləri və onların həlli

bölmələrini əlavə et.

Hazırladığın planı 7-ci sinif şagirdlərinin yaş və bilik səviyyəsinə uyğunlaşdır. Elmi məlumatların düzgünlüyünü qoruyub saxla və təkrarlanan fəaliyyətlərdən istifadə etmə.

20. 🤖 Ən güclü yanaşma: bir dərsdən tam “AI dərs paketi” yaratmaq

Müəllim yalnız dərs planı hazırlatmaqla kifayətlənməyə bilər.

Bir mövzu üçün AI-dən ardıcıl olaraq:

📅 1. Dərs planı



📝 2. İş vərəqi



🔄 3. Səviyyələr üzrə tapşırıqlar



📝 4. Test



📊 5. Qiymətləndirmə rubrikası



📋 6. Təqdimat strukturu



🧠 7. Şəkil promptları



🎬 8. Video ssenarisi



🏠 9. Ev tapşırığı



🔍 10. Müəllim üçün özünüqiymətləndirmə

hazırlatmaq mümkündür.

⚠️ Amma çox vacib qayda

AI tərəfindən hazırlanan dərs planını **birbaşa götürüb dərsdə tətbiq etmək düzgün yanaşma deyil**. Müəllim planı:

Yoxlamalı → proqramla uyğunlaşdırmalı → öz sinfinə uyğunlaşdırmalı → faktları təsdiqləməli → vaxtı nəzərdən keçirməli → sonra tətbiq etməlidir.

Çünki **AI müəllimin köməkçisidir**, müəllimin özü deyil.

 **Müəllim üçün qızıl formula**

MƏQSƏD → PROMPT → PLAN → YOXLAMA → UYGUNLAŞDIRMA → TƏTBİQ → QIYMƏTLƏNDİRMƏ

Bu ardıcılığı müəllim mənimsəsə, AI-dən sadəcə “**mətn yazdırmaq**” üçün deyil, həqiqətən **peşəkar dərslər planlaşdırma köməkçisi** kimi istifadə edə bilər.

Sual 5  **AI İLƏ TEST VƏ İMTAHAN SUALLARI HAZIRLAMAQ**

1. AI ilə test hazırlamaq nə deməkdir?

Müəllim ChatGPT-yə sadəcə:

“Mənə 20 test hazırla.”

deməməlidir.

Çünki bu zaman sualların:

- hansı sinif üçün olduğu,
- hansı mövzunu əhatə etdiyi,
- çətinlik səviyyəsi,
- sual növü,
- cavab variantları,
- hansı bilik və bacarığı ölçdüyü

aydın olmur.

Düzgün yanaşma:

Mövzu + sinif + məqsəd + sual sayı + sual tipi + çətinlik + format + qiymətləndirmə meyarı verməkdir.

2.  İlk növbədə nəyi ölçmək istədiyimizi müəyyənləşdirməliyik

Test hazırlamazdan əvvəl müəllim özünə sual verməlidir:

“Mən şagirdin nəyi bildiyini və ya bacardığını yoxlamaq istəyirəm?”

Məsələn:

- anlayışı bilir?
- qaydanı xatırlayır?
- tətbiq edə bilir?
- müqayisə edə bilir?
- səbəb-nəticə əlaqəsini tapa bilir?
- problem həll edə bilir?
- analiz edə bilir?

Bu çox vacibdir.

Çünki yaxşı test yalnız **əzbəri** yoxlamamalıdır.

3.  Sualları çətinlik səviyyəsinə bölmək

AI-yə sualların səviyyəsini əvvəlcədən bildirmək olar.

Məsələn, 20 suallıq test:

5 asan + 10 orta + 5 çətin

və ya:

6 asan + 8 orta + 6 yüksək səviyyəli

şəklində hazırlana bilər.

Asan sual

Əsas məlumatı xatırlamağı yoxlayır.

Fotosintez üçün əsas enerji mənbəyi nədir?

Orta sual

Məlumatı tətbiq etməyi tələb edir.

Bitki kifayət qədər işıq almadıqda fotosintez prosesində hansı dəyişiklik baş verə bilər?

Çətin sual

Məntiqi düşünmə və analiz tələb edir.

Eyni bitkinin iki nümunəsindən biri işıqlı, digəri qaranlıq şəraitdə saxlanılır. Müəyyən müddətdən sonra onların yarpaqlarında hansı fərqi müşahidə olunması gözlənilir və bunun səbəbi nədir?

Beləliklə test **sadəcə əzbər yoxlamır**.

4. Test sualının əsas quruluşu

Yaxşı test sualında adətən:

1. Sualın özü

2. Cavab variantları

3. Bir düzgün cavab

4. Distraktorlar — yanlış, amma məntiqi variantlar

olur.

Məsələn:

Fotosintez üçün hansı amil əsas enerji mənbəyidir?

A) Su

B) Günəş işığı

C) Torpaq

D) Oksigen

Düzgün cavab: B

5. Yanlış cavab variantları necə hazırlanmalıdır?

Bu, çox vacib məqamdır.

Yanlış variantlar çox gülünc və ya açıq-aşkar səhv olmamalıdır.

Məsələn:

A) Günəş işığı

B) Ay işığı

C) Səs

D) Külək

Burada düzgün cavabı tapmaq çox asandır.

Daha yaxşı testdə yanlış variantlar **mövzu ilə əlaqəli və inandırıcı** olmalıdır.

Al-yə belə deyə bilərik:

“Yanlış cavab variantlarını mövzu ilə əlaqəli, şagirdin mümkün səhv düşüncələrini əks etdirəcək şəkildə hazırla. Açıq-aşkar absurd variantlardan istifadə etmə.”

6. Sual sayını dəqiq göstərmək

Məsələn:

“8-ci sinif riyaziyyat üçün 30 test sualı hazırla.”

Amma daha peşəkar:

“8-ci sinif riyaziyyat, kvadrat tənliklər mövzusunda 30 test hazırla. 8 asan, 15 orta və 7 çətin sual olsun.”

Beləliklə AI sualları daha balanslı bölüşdürür.

7. Mövzuları əvvəlcədən müəyyən etmək

Əgər imtahan bir neçə mövzunu əhatə edirsə, bunu AI-yə bildirmək lazımdır.

Məsələn:

İmtahan 4 mövzunu əhatə edir:

1. Hüceyrənin quruluşu
2. Hüceyrə bölünməsi
3. Fotosintez
4. Tənəffüs

40 sual hazırla və hər mövzudan 10 sual ver.

Bu halda testdə bir mövzunun həddindən artıq, digərinin isə az təmsil olunmasının qarşısını almaq mümkündür.

8. Testin “Blueprint”ini hazırlatmaq

Daha peşəkar yanaşmada əvvəlcə **test planı / spesifikasiya cədvəli** hazırlamaq olar.

Məsələn:

Mövzu Asan Orta Çətin Cəmi

Mövzu 1 3 5 2 10

Mövzu 2 2 6 2 10

Mövzu 3 3 4 3 10

Mövzu 4 2 5 3 10

Cəmi 10 20 10 40

Bu yanaşma imtahanın **balanslı olmasına** kömək edir.

Al-yə:

“Əvvəlcə 40 suallıq imtahan üçün spesifikasiya cədvəli hazırla. Sonra həmin cədvələ əsasən sualları yarat.”

demək olar.

9. Yalnız yaddaş yox, düşünmə bacarığı

Testlərin bir hissəsi məlumatı xatırlamağı yoxlaya bilər.

Amma digər hissələr:

- tətbiq
- analiz
- müqayisə
- nəticə çıxarma
- problem həlli

kimi bacarıqları yoxlamalıdır.

Məsələn:

“20 sualdan 5-i xatırlama, 7-si tətbiq, 5-i analiz, 3-ü problem həlli bacarığını ölçsün.”

Bu, daha keyfiyyətli test hazırlamağa imkan verir.

10. Açıq suallar hazırlamaq

İmtahan yalnız testdən ibarət olmaya bilər.

Al ilə:

- qısa cavablı sual
- izahlı sual
- esse
- problem
- situasiya tapşırığı
- müqayisə tapşırığı

hazırlamaq olar.

Məsələn:

“Bu mövzu üzrə 5 açıq sual hazırla. Hər sual şagirdin öz fikrini əsaslandırmasını tələb etsin.”

11. Situasiya sualları

Bu xüsusilə müasir təhsil üçün faydalıdır.

Məsələn:

“Şagird real həyatda qarşılaşa biləcəyi vəziyyətlə bağlı problem həll etsin.”

Al-yə:

“Fotosintez mövzusunda real həyatdan götürülmüş 3 situasiya sualı hazırla. Şagird yalnız faktı xatırlamaqla yox, bildiyi məlumatı tətbiq etməklə cavab tapa bilsin.”
demək olar.

12. İmtahan suallarının pilləli olması

İmtahanın əvvəlində nisbətən asan suallar, sonrakı hissələrdə daha mürəkkəb suallar yerləşdirilə bilər.

Məsələn:

1–10: asan

11–25: orta

26–35: çətin

36–40: yüksək səviyyəli

Al-yə bunu ayrıca tapşırmaq mümkündür.

13. Al-dən testləri yoxlatmaq

Test hazır olduqdan sonra ikinci prompt çox vacibdir:

“Hazırladığın bütün testləri yenidən yoxla. Hər sualda yalnız bir düzgün cavab olduğundan əmin ol. Yanlış və ya iki düzgün cavabı mümkün edən sualları müəyyən et. Qeyri-dəqiq sualları düzəlt.”

Sonra:

“Sual və cavab variantlarında elmi, faktiki, qrammatik və məntiqi səhvləri yoxla.”

Bu mərhələni müəllim mütləq etməlidir.

14. Cavab açarını ayrıca yoxlamaq

Al bəzən sualı düzgün hazırlayıb cavab açarında səhv hərfi göstərə bilər.

Ona görə:

“İndi yalnız cavab açarını yoxla. Hər sualın düzgün cavabını sualın özünə əsasən yenidən müəyyən et və dəyişiklik varsa ayrıca göstər.”

kimi promptdan istifadə etmək olar.

Amma son yoxlama yenə müəllimə məxsusdur.

15. Qiymətləndirmə meyarını hazırlatmaq

Açıq suallarda bu xüsusilə vacibdir.

Məsələn:

“5 açıq sual üçün qiymətləndirmə rubrikası hazırla. Hər sual 4 balla qiymətləndirilsin. Cavabın düzgünlüyü, əsaslandırma və terminlərdən düzgün istifadə nəzərə alınsın.”

Al belə bir meyar sistemi hazırlaya bilər:

4 bal — tam və düzgün cavab

3 bal — əsasən düzgün, kiçik çatışmazlıq var

2 bal — qismən düzgün

1 bal — çox məhdud cavab

0 bal — cavab yoxdur və ya yanlışdır

16. Müəllimin öz materialı əsasında test hazırlamaq

Ən faydalı üsullardan biri budur.

Müəllim dərslikdən və ya öz hazırladığı materialdan istifadə edərək deyə bilər:

“Aşağıdakı material əsasında 20 test sualı hazırla. Suallar yalnız təqdim etdiyim məlumatlara əsaslansın. Kənar məlumat əlavə etmə.”

Bu üsul sualların **keçirilmiş materialla uyğunluğunu** artırır.

17. Al-yə dərslik və proqramdan kənara çıxmağa bildirmək

Məsələn:

“Suallar 7-ci sinif səviyyəsində və təqdim etdiyim mövzu çərçivəsində olsun. Universitet səviyyəsində termin və anlayışlardan istifadə etmə.”
Bu xüsusilə orta məktəb üçün vacibdir.

18. 📌 Tam peşəkar test hazırlama promptu

Müəllim bunu şablon kimi saxlaya bilər:

Sən təcrübəli orta məktəb müəllimi və qiymətləndirmə üzrə mütəxəssissən.

Mən 8-ci sinif biologiya müəllimiyəm.

Mövzu: Fotosintez

Məqsəd: Şagirdlərin mövzunu mənimsəmə səviyyəsini yoxlamaq.

Mənə 30 test sualı hazırla.

Çətinlik bölgüsü:

- 8 asan
- 15 orta
- 7 çətin

Sualların bir hissəsi fakt və anlayışları, bir hissəsi tətbiqi, bir hissəsi isə analiz və məntiqi düşünmə bacarığını yoxlasın.

Hər sualın 4 cavab variantı olsun və yalnız bir düzgün cavab verilsin.

Yanlış cavab variantları mövzu ilə əlaqəli və inandırıcı olsun.

Suallar bir-birini təkrarlamasın.

Suallar 8-ci sinif şagirdlərinin yaş və bilik səviyyəsinə uyğun olsun.

Əvvəlcə sualları hazırla, sonra ayrıca **cavab açarı** təqdim et.

Daha sonra bütün sualları yenidən yoxla və:

- faktiki səhvləri,
- məntiqi səhvləri,
- iki düzgün cavab yarada bilən sualları,
- anlaşılmaz ifadələri

müəyyən edib düzəlt.

Sonda sualları **Mövzu | Sual | A | B | C | D | Düzgün cavab | Çətinlik səviyyəsi** sütunları ilə cədvəldə təqdim et.

19. 📌 İmtahan üçün daha güclü metod

Mən müəllimlərə **birbaşa 50 sual hazırlatmağı yox**, 3 mərhələli yanaşmanı öyrədərdim.

I MƏRHƏLƏ — PLAN

“50 suallıq imtahan üçün mövzu və çətinlik bölgüsü hazırla.”

↓

II MƏRHƏLƏ — SUALLAR

“Hazırladığın plana əsasən 50 sual hazırla.”

↓

III MƏRHƏLƏ — KEYFİYYƏT YOXLAMASI

“Hazırladığın imtahanı qiymətləndirmə mütəxəssisi kimi yoxla və bütün problemləri müəyyən edib düzəlt.”

Bu üsul daha nəzarətli nəticə verir.

⚠️ 20. Müəllimin bilməli olduğu ən vacib qaydalar

Al-yə tam etibar etmək olmaz.

Müəllim hər testdə yoxlamalıdır:

- ☒ **Mövzuya uyğundurmu?**
- ☒ **Sinif səviyyəsinə uyğundurmu?**
- ☒ **Cavab doğrudurmu?**
- ☒ **Yalnız bir düzgün cavab varmı?**

- ☒ Sual aydın yazılıbmı?
- ☒ Yanlış variantlar məntiqlidirmi?
- ☒ Suallar təkrarlanmırmı?
- ☒ Çətinlik bölgüsü balanslıdırmi?
- ☒ Şagirdin düşünmə bacarığı da yoxlanılırmı?
- ☒ Tədris proqramı və keçilmiş materialla uyğundurmu?

Müəllim üçün qızıl formula

PLANLA → HAZIRLAT → YOXLAT → DÜZƏLT → MÜƏLLİM OLARAQ YOXLAT → TƏTBİQ ET
Yeni AI testi hazırlayan köməkçi ola bilər, amma son qərarı verən qiymətləndirici müəllimdir.

Ən böyük səhv:

“ChatGPT hazırladı, deməli düzgündür.”

Düzgün yanaşma:

“ChatGPT hazırladı → mən yoxladım → proqramla müqayisə etdim → səhvləri düzəltdim → sonra istifadə etdim.”

Bu yanaşma müəllimə AI-dən sürətli və peşəkar qiymətləndirmə materialı hazırlamaq, eyni zamanda AI-nin mümkün səhvlərindən qorunmaq imkanı verir.

Sual 6 AI İLƏ İŞ VƏRƏQLƏRİ VƏ TAPŞIRIQLAR YARATMAQ

1. İş vərəqi nədir?

İş vərəqi — şagirdin dərslər zamanı və ya evdə müəyyən mövzunu öyrənməsi, tətbiq etməsi və möhkəmləndirməsi üçün hazırlanmış tapşırıq materialıdır.

İş vərəqində müxtəlif fəaliyyətlər ola bilər:

- suallar;
- testlər;
- boşluqları doldurma;
- uyğunlaşdırma;
- doğru/yanlış;
- cümlə qurma;
- hesablama;
- mətn üzərində iş;
- şəkil üzərində fəaliyyət;
- cədvəl doldurma;
- problem həlli;
- situasiya tapşırığı;
- yaradıcı tapşırıq;
- araşdırma tapşırığı.

AI müəllimə bunları **çox qısa vaxtda müxtəlif səviyyələrdə hazırlamağa** kömək edə bilər.

2. Əvvəlcə iş vərəqinin məqsədi müəyyən edilməlidir

Ən vacib sual:

“Bu iş vərəqini niyə hazırlayıram?”

Məsələn:

X Zəif yanaşma:

“Mənə biologiyadan iş vərəqi hazırla.”

Burada məqsəd məlum deyil.

☒ Düzgün yanaşma:

“7-ci sinif biologiya şagirdlərinin fotosintez mövzusunda əsas anlayışları mənimsəyib-mənimsəmədiyini yoxlamaq və öyrəndiklərini tətbiq etdirmək üçün iş vərəqi hazırla.”

Artıq AI iş vərəqinin **nə üçün istifadə olunacağını** bilir.

3. İş vərəqinin hansı mərhələdə istifadə ediləcəyini müəyyənləşdir

İş vərəqi müxtəlif məqsədlərlə hazırlana bilər.

Dərsin əvvəlində

Mövzuya giriş və əvvəlki bilikləri yoxlamaq üçün.

Dərsin ortasında

Yeni məlumatı tətbiq etmək üçün.

Dərsin sonunda

Mövzunun mənimsənilməsini yoxlamaq üçün.

Evdə

Mövzunu möhkəmləndirmək üçün.

İmtahana hazırlıqda

Təkrar və məşq üçün.

Promptda bunu AI-yə bildirmək lazımdır.

4. 🧐📖 Şagird səviyyəsini göstərmək

Bu çox vacibdir.

Məsələn:

5-ci sinif şagirdləri üçün...

və ya:

9-cu sinif şagirdləri üçün...

Amma daha da yaxşı:

“Sinifdə 25 şagird var. Şagirdlərin səviyyəsi müxtəlifdir: 5 şagird yüksək, 15 şagird orta, 5 şagird zəif səviyyədədir.”

AI buna əsasən tapşırıqları fərqləndirə bilər.

5. □ Tapşırıq növünü seçmək

AI-dən sadəcə “tapşırıq hazırla” demək əvəzinə konkret tapşırıq növləri seçmək mümkündür.

1. Boşluğu doldur

Fotosintez zamanı bitkilər _____ qazından istifadə edir.

2. Uyğunlaşdırma

Anlayış izah

Fotosintez A

Xlorofil B

Oksigen C

Şagird anlayışı düzgün izahla uyğunlaşdırır.

3. Doğru / Yanlış

Bitkilər fotosintez zamanı işıq enerjisindən istifadə edir.

Doğru / Yanlış

4. Ardıcılığı müəyyən et

Müəyyən prosesin mərhələlərini qarışıq şəkildə verib düzgün ardıcılıq yaratmaq.

5. Müqayisə et

Fotosintez və tənəffüs proseslərini müqayisə edin.

6. Səbəb-nəticə

Bitki kifayət qədər işıq almadıqda nə baş verə bilər? Səbəbini izah edin.

7. Problem həlli

Verilən vəziyyətdə hansı qərarı verərdiniz? Niyə?

8. Yaradıcı tapşırıq

Fotosintez prosesini izah edən sadə sxem hazırlayın.

6. □ Tapşırıqlar yalnız əzbərdən ibarət olmamalıdır

Yaxşı iş vərəqində müxtəlif düşünmə səviyyələri olmalıdır.

Məsələn:

☐ **Səviyyə 1 — Xatırlama**

Fotosintez nədir?

☐ **Səviyyə 2 — Anlama**

Fotosintezin bitkilər üçün əhəmiyyətini izah edin.

☐ **Səviyyə 3 — Tətbiq**

Bitki qaranlıq otaqda saxlanılırsa, fotosintez prosesinə necə təsir edə bilər?

● **Səviyyə 4 — Analiz**

İki eyni bitkidən biri işıqlı, digəri qaranlıq mühitdə saxlanılır. Nəticələri müqayisə edin və səbəbini izah edin.

Belə iş vərəqi şagirdin **düşünmə bacarığını** daha yaxşı inkişaf etdirir.

7. 🧠 **Diferensiallaşdırılmış iş vərəqləri**

AI-nin ən böyük üstünlüklərindən biri budur.

Eyni mövzu üçün üç müxtəlif səviyyədə vərəq hazırlamaq olar.

A — Başlanğıc səviyyə

Sadə suallar və əsas anlayışlar.

B — Orta səviyyə

Tətbiq və izah tələb edən tapşırıqlar.

C — Yüksək səviyyə

Analiz, problem həlli və yaradıcı tapşırıqlar.

Prompt:

“Fotosintez mövzusunda üç səviyyəli iş vərəqi hazırla. A səviyyəsi zəif, B səviyyəsi orta, C səviyyəsi yüksək hazırlıqlı şagirdlər üçün olsun. Eyni mövzunu əhatə etsin, lakin tapşırıqların çətinliyi fərqli olsun.”

8. 👥 **Qrup işi üçün iş vərəqləri**

AI-dən qrup işi üçün ayrıca vərəqlər hazırlatmaq mümkündür.

Məsələn:

“24 şagird üçün 4 qrup iş vərəqi hazırla. Hər qrupda 6 şagird olsun. Hər qrupun tapşırığı fərqli, lakin eyni mövzuya bağlı olsun. Tapşırıqlar 10 dəqiqəyə tamamlanmalıdır.”

Bu zaman AI:

Qrup 1: anlayışların müəyyənləşdirilməsi

Qrup 2: müqayisə

Qrup 3: problem həlli

Qrup 4: təqdimat

kimi fəaliyyətlər yarada bilər.

9. 🖼️ **Şəkil əsaslı tapşırıqlar**

Xüsusilə ibtidai və orta siniflərdə çox faydalıdır.

Məsələn:

“Bu mövzu üzrə şəkil əsasında 5 tapşırıq hazırla.”

Şagird:

- şəkli təsvir edir;
- fərqləri tapır;
- hissələri adlandırır;
- səhvləri müəyyən edir;
- nəticə çıxarır.

Müəllim daha sonra AI-dən həmin şəkil üçün **image prompt** da hazırlada bilər.

10. 📄 **Mətn əsaslı iş vərəqi**

Müəllim əvvəlcə qısa mətn verir.

Sonra AI-yə:

“Bu mətn əsasında 7-ci sinif üçün iş vərəqi hazırla.”

Tapşırıqlar:

1. Əsas fikri müəyyən et.
2. 5 açar söz yaz.
3. 3 sualı cavablandır.
4. Doğru/yanlış tapşırığı həll et.
5. Mətdən nəticə çıxar.

Bu üsul xüsusilə **oxu və mətnlə işləmə bacarığının** inkişafında faydalıdır.

11. İş vərəqinin strukturunu Al-yə vermək

Məsələn:

İş vərəqini aşağıdakı quruluşda hazırla:

Başlıq

Ad, soyad: _____

Sınıf: _____

Tarix: _____

I hissə — Əsas anlayışlar

5 tapşırıq

II hissə — Tətbiq

3 tapşırıq

III hissə — Analiz

2 tapşırıq

IV hissə — Yaradıcı tapşırıq

1 tapşırıq

Sonda özünüqiymətləndirmə bölməsi əlavə et.

Bu artıq **hazır iş vərəqi strukturu** verir.

12. İş vərəqini cədvəl şəklində hazırlatmaq

Məsələn:

No	Tapşırıq	Bacarıq	Səviyyə	Bal
1	Anlayışı müəyyən et	Xatırlama	Asan	1
2	Uyğunlaşdır	Anlama	Asan	1
3	Problemi həll et	Tətbiq	Orta	2
4	Müqayisə et	Analiz	Çətin	3

Bu, müəllimə **qiymətləndirməni də asanlaşdırır**.

13. İş vərəqinə bal sistemi əlavə etmək

Al-yə:

“Hər tapşırığa uyğun bal müəyyən et. Ümumi bal 20 olsun.”
deyə bilərik.

Məsələn:

- 5 sadə tapşırıq × 1 bal = 5
- 5 orta tapşırıq × 2 bal = 10
- 1 yaradıcı tapşırıq × 5 bal = 5

Cəmi: 20 bal

14. Cavab açarı hazırlatmaq

Müəllim üçün çox vacibdir.

Prompt:

“Hazırladığın iş vərəqinin sonunda müəllim üçün ayrıca cavab açarı ver. Açıq suallar üçün nümunə cavab və qiymətləndirmə meyarı əlavə et.”

Beləliklə müəllim ayrıca cavab hazırlamaq məcburiyyətində qalmır. Amma **cavab açarını da müəllim yoxlamalıdır.**

15. 🏠 Müəllim üçün ayrıca cavab bölməsi

Daha peşəkar iş vərəqində iki hissə hazırlamaq olar:

Şagird üçün:

- tapşırıqlar;
- cavab yazmaq üçün boş sahələr;
- özünüqiymətləndirmə.

Müəllim üçün:

- cavab açarı;
- qiymətləndirmə meyarları;
- rubrika;
- mümkün səhvlər;
- izah.

Prompt:

“İş vərəqini iki hissəyə ayır: Şagird versiyası və Müəllim üçün cavab açarı.”

16. 📝 Özünüqiymətləndirmə bölməsi

Şagird dərslər sonunda özünü qiymətləndirə bilər.

Məsələn:

Bu gün mən:

- ☐ Mövzunu yaxşı başa düşdüm.
 - ☐ Əsas anlayışları bilərəm.
 - ☐ Bəzi hissələrdə çətinlik çəkirəm.
 - ☐ Mövzunu yenidən öyrənməliyəm.
- Al-dən bunu da hazırlatmaq olar.
-

17. 🔄 İş vərəqini təkmilləşdirmək

İlk nəticə həmişə son nəticə olmamalıdır.

Məsələn, AI vərəq hazırladı.

Sonra:

“Tapşırıqların 3-ü bir-birinə çox oxşayır. Onları dəyiş və daha müxtəlif fəaliyyətlər əlavə et.”

Sonra:

“İş vərəqini 30 dəqiqəlik dərslər fəaliyyətinə uyğunlaşdır.”

Sonra:

“Zəif səviyyəli şagirdlər üçün 3 əlavə dəstək tapşırığı əlavə et.”

Beləliklə iş vərəqi getdikcə yaxşılaşdırılır.

18. 📚 Müəllimin öz materialı əsasında iş vərəqi

Müəllim öz dərslər materialını AI-yə verib belə deyə bilər:

“Aşağıdakı dərslər materialına əsasən iş vərəqi hazırla. Yalnız təqdim etdiyim məlumatlardan istifadə et. Kənar məlumat əlavə etmə.”

Bu, xüsusilə konkret dərslər və ya keçilmiş mövzuya uyğun material hazırlamaq üçün faydalıdır.

19. 🤖 Tam peşəkar iş vərəqi promptu

Müəllim üçün hazır şablon:

Sən təcrübəli orta məktəb müəllimi və tədris materialları hazırlayan mütəxəssissən.

Mən 7-ci sinif biologiya müəllimiyəm.

Mövzu: Fotosintez

Müddət: 30 dəqiqə

Şagird sayı: 24

Səviyyə: Müxtəlif

Şagirdlərin mövzunu anlamasını, tətbiq etməsini və analiz etməsini yoxlamaq üçün iş vərəqi hazırla. İş vərəqində:

- 3 sadə tapşırıq;
- 3 orta səviyyəli tapşırıq;
- 2 çətin tapşırıq;
- 1 situasiya tapşırığı;
- 1 yaradıcı tapşırıq

olsun.

Tapşırıqlar bir-birini təkrarlamasın.

Müxtəlif tapşırıq növlərindən istifadə et:

- boşluğu doldurma;
- uyğunlaşdırma;
- doğru/yanlış;
- qısa cavab;
- problem həlli;
- analiz.

İş vərəqinin əvvəlində:

Ad, soyad, sinif, tarix üçün yerlər olsun.

Sonda:

- cavab açarı;
- qiymətləndirmə meyarları;
- ümumi bal;
- özünüqiymətləndirmə bölməsi

əlavə et.

Tapşırıqları 7-ci sinif şagirdlərinin səviyyəsinə uyğun, sadə və aydın Azərbaycan dilində yaz.

İş vərəqini əvvəlcə **şagird versiyası**, sonra isə **müəllim üçün cavab açarı** kimi təqdim et.

20. ✂ Bir mövzudan bir neçə iş vərəqi yaratmaq

Al-nin böyük üstünlüyü budur ki, eyni mövzudan müxtəlif məqsədlər üçün material hazırlamaq olar.

 **İş vərəqi №1**

Mövzunu öyrənmə

 **İş vərəqi №2**

Mövzunu möhkəmləndirmə

 **İş vərəqi №3**

Praktiki tətbiq

 **İş vərəqi №4**

Yüksək səviyyəli düşünmə

 **İş vərəqi №5**

İmtahana hazırlıq

 **İş vərəqi №6**

Fərdi təkrar

Beləliklə müəllim bir mövzu üçün **tam tapşırıq bankı** yarada bilər.

21. ⚠ Müəllimin diqqət etməli olduğu səhvlər

Al ilə iş vərəqi hazırlayarkən:

- ✗ çox uzun tapşırıqlar hazırlamaq
- ✗ yaş səviyyəsinə uyğun olmayan dil istifadə etmək
- ✗ bütün tapşırıqları eyni tipdə hazırlamaq
- ✗ yalnız əzbəri yoxlamaq

- ✗ mövzudan kənara çıxmaq
 - ✗ həddindən artıq çətin suallar vermək
 - ✗ cavab açarını yoxlamamaq
 - ✗ qiymətləndirmə meyarı olmadan açıq suallar vermək
- düzgün deyil.

Müəllim üçün əsas formula

MƏQSƏD → SƏVİYYƏ → TAPŞIRIQ NÖVÜ → ÇƏTİNLİK → FORMAT → QIYMƏTLƏNDİRMƏ → YOXLAMA

Yəni:

1. Nəyi öyrətmək istəyirəm?

↓

2. Kimin üçün hazırlayıram?

↓

3. Hansı bacarığı inkişaf etdirəcəyəm?

↓

4. Hansı tapşırıq növlərindən istifadə edəcəyəm?

↓

5. Çətinliyi necə böləcəyəm?

↓

6. Necə qiymətləndirəcəyəm?

↓

7. Al-nin hazırladığı materialı yoxlayacağam.

 Yadda saxlanılacaq əsas fikir:

Yaxşı iş verəqi çoxlu sual demək deyil. Yaxşı iş verəqi konkret təlim məqsədinə xidmət edən, müxtəlif səviyyəli, düşünməyə və tətbiq etməyə imkan verən və qiymətləndirilə bilən tapşırıqlar toplusudur.

Al isə müəllimə bu materialları **daha sürətli hazırlamaqda, müxtəlifləşdirməkdə və şagird səviyyəsinə uyğunlaşdırmaqda** kömək edən güclü köməkçidir.

Sual 7 AI İLƏ ŞAĞİRDİN SƏVİYYƏSİNƏ UYGUN FƏRDİ TAPŞIRIQLAR HAZIRLAMAQ

1. Fərdi tapşırıq nədir?

Fərdi tapşırıq — konkret şagirdin və ya müəyyən səviyyədə olan şagird qrupunun:

- bilik səviyyəsinə,
- yaşına,
- öyrənmə sürətinə,
- ehtiyacına,
- bacarığına

uyğun hazırlanmış tapşırıqdır.

Ənənəvi dərstdə müəllim 25 şagirdə eyni tapşırığı verə bilər. Amma həmin 25 şagirdin hamısının hazırlıq səviyyəsi eyni olmur.

Məsələn:

Şagird A — mövzunu çox yaxşı bilir.

Şagird B — mövzunu orta səviyyədə bilir.

Şagird C — mövzunun əsaslarını belə tam başa düşməyib.

Onların hamısına eyni tapşırığı vermək həmişə effektiv olmur.

Al burada müəllimə **eyni təlim məqsədini müxtəlif yollarla öyrətməyə və yoxlamağa** kömək edə bilər.

2. Əsas məqsəd nədir?

Fərdi tapşırığın məqsədi:

Şagirdi digərlərindən ayırmaq deyil, onun mövcud səviyyəsindən növbəti inkişaf mərhələsinə keçməsinə kömək etməkdir.

Yəni zəif şagirdə həmişə asan tapşırıq vermək düzgün deyil.

Məqsəd:

Zəif → inkişaf etsin

Orta → daha yaxşı səviyyəyə keçsin

Güclü → daha mürəkkəb düşünmə bacarığı qazansın.

3. Müəllim əvvəlcə şagirdin səviyyəsini müəyyən etməlidir

Al şagirdin səviyyəsini özü dəqiq bilə bilməz.

Buna görə müəllim məlumat verməlidir.

Məsələn:

Sınıfdə 24 şagird var.

5 şagird mövzunu zəif mənimsəyib.

14 şagird orta səviyyədədir.

5 şagird yüksək səviyyədədir.

Sonra Al-yə:

“Bu üç səviyyəyə uyğun fərdi tapşırıqlar hazırla.”

demək mümkündür.

4. Şagird səviyyəsini necə müəyyən etmək olar?

Müəllim aşağıdakı məlumatlardan istifadə edə bilər:

Kiçik diaqnostik test

Mövzunun əvvəlində 5–10 sual.

Əvvəlki dərslərin nəticələri

Şagird hansı mövzuları mənimsəyib?

Yazılı işlər

Şagird tapşırığı necə yerinə yetirir?

Şifahi cavab

Şagird mövzunu öz sözləri ilə izah edə bilər?

Müşahidə

Şagird dərstdə:

- sual verir?
- müstəqil işləyir?
- köməyə ehtiyac duyur?
- tapşırığı nə qədər müddətdə tamamlayır?

Bunlar müəllimə şagirdin səviyyəsini müəyyənləşdirməyə kömək edir.

5. Başlanğıc səviyyə üçün tapşırıqlar

Bu şagirdlər üçün əsas məqsəd **baza biliklərini möhkəmləndirməkdir.**

Tapşırıqlar:

- sadə;
- qısa;
- aydın;
- mərhələli

olmalıdır.

Məsələn, mövzu **Fotosintez**dirsə:

Tapşırıq:

Fotosintez zamanı bitkilər hansı qazdan istifadə edir?

və ya:

Cümlədə boşluğu doldur:

Bitkilər fotosintez zamanı _____ enerjisindən istifadə edir.
Sonra tədricən daha mürəkkəb tapşırıqlara keçilir.

6. □ Orta səviyyə üçün tapşırıqlar

Bu səviyyədə şagird əsas anlayışları bilir.

İndi məqsəd:

anlama → tətbiq

keçididir.

Məsələn:

Bitki uzun müddət qaranlıq şəraitdə saxlanılır. Fotosintez prosesində hansı dəyişiklik baş verə bilər?

Cavabınızı izah edin.

Burada şagird artıq sadəcə faktı xatırlamır, bildiyini tətbiq edir.

7. ● Yüksək səviyyəli şagird üçün tapşırıqlar

Bu şagirdlər üçün sadəcə daha çox test vermək düzgün deyil.

Onlara:

- analiz;
- müqayisə;
- problem həlli;
- araşdırma;
- əsaslandırma;
- yaradıcı düşünmə

tələb edən tapşırıqlar vermək olar.

Məsələn:

İki eyni bitki müxtəlif işıq şəraitində saxlanılır. Təcrübənin nəticələrini necə proqnozlaşdırardınız?

Cavabınızı fotosintez haqqında bildiyiniz məlumatlarla əsaslandırın.

8. □ Əsas prinsip: eyni məqsəd, fərqli yol

Tutaq ki, dərsin məqsədi:

Şagird fotosintezin əhəmiyyətini izah edə bilsin.

Zəif şagird:

Fotosintezin bitki üçün 2 əhəmiyyətini yaz.

Orta şagird:

Fotosintezin bitkilər və digər canlılar üçün əhəmiyyətini izah et.

Güclü şagird:

Fotosintezin ekosistemdəki rolunu analiz et və fotosintezin dayanmasının canlı aləmə mümkün təsirlərini əsaslandır.

Məqsəd eynidir.

Amma düşünmə səviyyəsi fərqlidir.

9. 🗣️ Al-yə şagird səviyyəsini necə izah etməliyik?

Sadəcə:

“Zəif şagird üçün tapşırıq hazırla.”

demək kifayət qədər dəqiq deyil.

Daha yaxşı:

“7-ci sinif şagirdi mövzunun əsas anlayışlarını tam mənimsəməyib. Terminləri qarışdırır və uzun mətnləri anlamaqda çətinlik çəkir. Ona görə qısa, sadə və mərhələli tapşırıqlar hazırla. Hər tapşırıqdan əvvəl kiçik nümunə ver.”

Bu, Al-yə daha çox kontekst verir.

10. 📝 Fərdi tapşırıq üçün peşəkar prompt

Müəllim belə yazı bilər:

Sən təcrübəli orta məktəb müəllimi və diferensiallaşdırılmış təlim üzrə mütəxəssissən.

Mən 7-ci sinif biologiya müəllimiyəm.

Mövzu: **Fotosintez**

Sinifdə müxtəlif səviyyəli şagirdlər var.

Mənə üç səviyyədə tapşırıqlar hazırla:

A səviyyəsi: mövzunu zəif mənimsəyən şagirdlər.

B səviyyəsi: mövzunu orta səviyyədə mənimsəyən şagirdlər.

C səviyyəsi: mövzunu yaxşı mənimsəyən şagirdlər.

Hər səviyyə üçün 5 tapşırıq hazırla.

A səviyyəsində sadə xatırlama və anlama tapşırıqları olsun.

B səviyyəsində tətbiq və izah tələb edən tapşırıqlar olsun.

C səviyyəsində analiz, problem həlli və əsaslandırma tələb edən tapşırıqlar olsun.

Bütün tapşırıqlar eyni təlim məqsədinə xidmət etsin.

Tapşırıqlar təkrarlanmasın.

Azərbaycan dilində, 7-ci sinif şagirdlərinin yaşına uyğun və aydın şəkildə yaz.

Bu artıq **peşəkar fərdiləşdirmə promptudur**.

11. □ Tapşırıqları pilləli hazırlamaq

Fərdi tapşırıqları birdən-birə çətinləşdirmək olmaz.

Məsələn:

1-ci mərhələ — Tanı

Fotosintez nədir?

2-ci mərhələ — Anla

Fotosintezin əsas məqsədini öz sözlərinlə izah et.

3-cü mərhələ — Tətbiq et

Bitki kifayət qədər işıq almadıqda nə baş verər?

4-cü mərhələ — Analiz et

İşıq miqdarının fotosintezə təsirini izah et.

5-ci mərhələ — Yarat

Fotosintezi izah edən sadə sxem hazırla.

Beləliklə şagird **pillə-pillə inkişaf edir**.

12. □ Şagirdə köməkçi ipucları vermək

Zəif şagird üçün AI-dən **ipucu sistemi** hazırlatmaq olar.

Məsələn:

Tapşırıq:

Fotosintezin baş verməsi üçün hansı amillər lazımdır?

İpucu 1:

Bitkinin hansı enerji mənbəyinə ehtiyacı var?

İpucu 2:

Günəşdən gələn nədir?

İpucu 3:

İşıq.

Bu metod şagirdə cavabı birbaşa vermədən **düşünməyə kömək edir**.

Prompt:

“Tapşırıqların hər biri üçün cavabı birbaşa deməyən, lakin zəif şagirdin düzgün istiqamət tapmasına kömək edən 2 ipucu hazırla.”

13. □ “Scaffolding” — mərhələli dəstək

Bu anlayış müəllim üçün çox vacibdir.

Şagird tapşırığı özü həll edə bilmirsə, AI vasitəsilə:

Tapşırıq → İpucu → Nümunə → Daha sadə versiya

hazırlamaq olar.

Məsələn:

“Bu tapşırığı həll etməkdə çətinlik çəkən şagird üçün əvvəlcə daha sadə nümunə ver, sonra əsas tapşırığa keç.”

Bu, şagirdin müstəqil öyrənməsinə kömək edir.

14. Eyni tapşırığın müxtəlif səviyyələri

Məsələn:

Mövzu: Faiz

A səviyyəsi:

100 manatın 10%-i neçə manatdır?

B səviyyəsi:

200 manatlıq məhsula 15% endirim edilir. Yeni qiyməti hesabla.

C səviyyəsi:

Məhsul əvvəl 20% bahalaşır, sonra 20% ucuzlaşır. Son qiymət ilkin qiymətlə müqayisədə necə dəyişir? Cavabını əsaslandır.

Beləliklə eyni mövzu **müxtəlif düşünmə səviyyələrində** öyrədilir.

15. Şagirdin marağına uyğunlaşdırmaq

Al-dən tapşırıqları şagirdin marağına uyğunlaşdırmaq da olar.

Məsələn, riyaziyyatda:

Futbola maraqlanan şagird üçün:

Futbol oyununun statistikası əsasında faiz məsələsi hazırla.

Texnologiya ilə maraqlanan şagird üçün:

Kompüter yaddaşı və məlumat həcmi əsasında faiz məsələsi hazırla.

Beləliklə eyni bacarıq **şagirdin maraq dairəsi ilə əlaqələndirilir**.

16. Real həyatla əlaqələndirmək

Fərdi tapşırıqların effektivliyini artırmaq üçün Al-yə:

“Tapşırıqları şagirdin gündəlik həyatı ilə əlaqələndir.”

demək olar.

Məsələn, riyaziyyat:

Alış-veriş, endirim, telefon internet paketi, ailə büdcəsi.

Biologiya:

Qidalanma, idman, sağlam həyat tərz.

Coğrafiya:

Hava, səyahət, xəritə, məsafə.

Fizika:

Velosiped, avtomobil, məişət cihazları.

17. Fərdi qiymətləndirmə

Fərdi tapşırıq verdikdən sonra müəllim nəticəni də fərdiləşdirməlidir.

Al-yə:

“Bu tapşırıqlar üçün qiymətləndirmə meyarları hazırla.”

və ya:

“Şagird 10 sualdan 6-nı düzgün cavablandırıb. Hansı mövzuları yenidən işləməsinə tövsiyə edərdin?” kimi suallar verilə bilər.

Amma burada **şagirdin şəxsi məlumatlarını Al-yə verməmək** vacibdir.

Şagirdin adı əvəzinə:

Şagird A

kimi anonim ifadələrdən istifadə etmək daha təhlükəsizdir.

18. Nəticəyə əsasən növbəti tapşırığı yaratmaq

Bu artıq daha qabaqcıl istifadədir.

Məsələn:

“Şagird əsas anlayışları bilir, lakin tətbiq tapşırıqlarında çətinlik çəkir. Ona uyğun 5 yeni tapşırıq hazırla. Tapşırıqlar asandan başlayaraq tədricən çətinləşsin.”

Beləliklə AI müəllimə **növbəti məşq mərhələsini** hazırlamaqda kömək edir.

19. Fərdi öyrənmə yolu yaratmaq

Məsələn:

Şagird A

Mövzunu bilmir

↓

Sadə izah

↓

Nümunə

↓

Asan tapşırıq

↓

İpucu

↓

Orta tapşırıq

↓

Yoxlama

Şagird B

Mövzunu bilir

↓

Qısa təkrar

↓

Tətbiq

↓

Problem

↓

Analiz

Şagird C

Mövzunu çox yaxşı bilir

↓

Mürəkkəb problem

↓

Araşdırma

↓

Analiz

↓

Yaradıcı tapşırıq

Bu artıq **fərdiləşdirilmiş öyrənmə yoludur**.

20. AI-yə “şagirdin səhvinə görə yeni tapşırıq yarat” demək

Bu çox maraqlı üsuldur.

Məsələn:

“Şagird bu mövzuda 3 əsas səhv edir: anlayışları qarışdırır, düsturu səhv tətbiq edir və nəticəni əsaslandırma bilmir. Hər səhvi düzəltmək üçün ayrıca 2 tapşırıq hazırla.”

Beləliklə müəllim ümumi tapşırıq yox, konkret səhvə yönəlmiş tapşırıq əldə edir.

21. Müəllim üçün fərdi tapşırıq cədvəli

AI belə bir cədvəl hazırlaya bilər:

Şagird səviyyəsi	Problem	Tapşırıq	Dəstək	Növbəti mərhələ
A	Əsas anlayışları bilmir	Sadə tapşırıq	İpucu	Orta səviyyə
B	Tətbiqdə çətinlik	Praktiki tapşırıq	Nümunə	Analiz
C	Asan tapşırıqları tez bitirir	Analitik problem	Minimum dəstək	Layihə

Bu cədvəl müəllim üçün çox faydalıdır.

22. Vacib: “Zəif şagirdə həmişə asan tapşırıq” düzgün deyil

Bu mühüm pedaqoji məqamdır.

Fərdiləşdirmə:

✗ Zəifə asan, güclüyə çətin sual verməkdən ibarət deyil.

Əsl məqsəd:

Hər şagird üçün əlçatan, amma inkişaf etdirici tapşırıq yaratmaqdır.

Zəif şagird də inkişaf etməlidir.

23. AI ilə fərdi tapşırıq hazırlayarkən təhlükəsizlik

Müəllim AI-yə şagird haqqında:

- ✗ tam ad-soyad
- ✗ telefon nömrəsi
- ✗ ünvan
- ✗ şəxsi sənədlər
- ✗ digər həssas məlumatlar

verməməlidir.

Bunun əvəzinə:

Şagird A — orta səviyyə, kəsrlərin toplanmasında çətinlik çəkir.

kimi anonim məlumat istifadə etmək daha uyğundur.

24. Müəllim üçün hazır “FƏRDİ TAPŞIRIQ” PROMPTU

Sən təcrübəli müəllim və diferensiallaşdırılmış təlim üzrə mütəxəssissən.

Mən 6-cı sinif riyaziyyat müəllimiyəm.

Mövzu: Kəsrlərin toplanması.

Şagird A mövzunun əsaslarını bilir, lakin müxtəlif məxrəcli kəsrləri toplamaqda çətinlik çəkir.

Bu şagird üçün 5 fərdi tapşırıq hazırla.

Tapşırıqlar:

- asandan çətinə doğru getsin;
- əvvəlcə sadə nümunə ilə başlasın;
- müxtəlif məxrəcli kəsrlərin toplanmasına keçsin;
- son 2 tapşırıq tətbiq və problem həlli xarakterli olsun.

Şagird çətinlik çəkərsə istifadə edə biləcəyi 2 ipucu da ver.

Tapşırıqların cavablarını ayrıca müəllim üçün təqdim et.

Sonda şagirdin növbəti mərhələyə keçməsi üçün hansı bacarığı mənimsəməli olduğunu yaz.

Tapşırıqları 6-cı sinif səviyyəsinə uyğun və sadə Azərbaycan dilində hazırla.

25. Daha qabaqcıl prompt

Müəllim artıq şagird haqqında daha çox məlumat bilirsə:

Şagird A mövzunun əsas anlayışlarını mənimsəyib. Sadə tapşırıqları müstəqil həll edir, lakin tətbiqi məsələlərdə çətinlik çəkir. Məlumatı vizual nümunələrlə daha yaxşı mənimsəyir.

Bu məlumat əsasında 10 tapşırıq hazırla:

1–3: mövzunun təkrarı

4–6: tətbiq

7–8: problem həlli

9: analiz

10: yaradıcı tapşırıq

Hər mərhələdə əvvəlki bacarığa əsaslan.

Vizual təsvir tələb edən tapşırıqlar üçün ayrıca şəkil ideyası ver.

Şagirdin ehtiyacına uyğun 3 dəstək ipucu əlavə et.

 **Müəllim üçün qızıl formula**

TANIMA → SƏVİYYƏNİ MÜƏYYƏN ET → MƏQSƏDİ SEÇ → TAPŞIRIQ HAZIRLA → DƏSTƏK VER → NƏTİCƏNİ YOXLA → NÖVBƏTİ TAPŞIRIĞI UYGUNLAŞDIR

Bu prosesdə AI müəllimə kömək edir:

Şagirdi tanımağa → uyğun tapşırıq yaratmağa → çətinliyi dəyişməyə → ipucu verməyə → yeni tapşırıq hazırlamağa.

 **Əsas fikir**

Fərdi tapşırıq — hər şagirdə ayrı-ayrı sual vermək deyil. Fərdi tapşırıq şagirdin mövcud bilik və bacarığını nəzərə alaraq onu növbəti inkişaf mərhələsinə aparan tapşırıqdır.

Və AI burada müəllimin “**hər şagird üçün sıfırdan tapşırıq hazırlamaq**” işini xeyli sürətləndirə bilər.

Sual 8 AI İLƏ QIYMƏTLƏNDİRMƏ VƏ RUBRİKALAR HAZIRLAMAQ

1. Qiymətləndirmə nədir?

Qiymətləndirmə — şagirdin müəyyən bilik, bacarıq və kompetensiyaları hansı səviyyədə mənimsədiyini müəyyən etmək prosesidir.

Sadə şəkildə:

Qiymətləndirmə = şagirdin nəyi bildiyini və nəyi bacardığını müəyyən etmək.

Məsələn, müəllim şagirdə “Fotosintez nədir?” sualını verir.

Şagird cavab verir.

Müəllim yalnız:

“Düzdür — 5 bal”

deməklə kifayətlənməməlidir.

Daha faydalı yanaşma:

- anlayışı düzgün bilirmi?
- terminlərdən düzgün istifadə edirmi?
- səbəbi izah edə bilirmi?
- nümunə göstərə bilirmi?
- fikrini əsaslandırma bilirmi?

bunları da müəyyən etməkdir.

2.  AI qiymətləndirmədə müəllimə necə kömək edə bilər?

AI vasitəsilə müəllim:

- qiymətləndirmə meyarları;
- rubrikalar;
- bal sistemi;
- açıq suallar üçün qiymətləndirmə cədvəli;
- layihə qiymətləndirmə forması;
- təqdimat rubrikası;
- esse rubrikası;
- qrup işi rubrikası;
- praktiki iş rubrikası;
- özünüqiymətləndirmə forması;
- həmyaşd qiymətləndirmə forması

hazırlaya bilər.

Amma mühüm prinsip:

AI qiymətləndirmə prosesində müəllimin köməkçisidir; son pədaqoji qərarı müəllim verməlidir.

3. Qiymətləndirmənin əsas növləri

Müəllim AI-dən istifadə edərkən qiymətləndirmənin məqsədini bilməlidir.

1. Diaqnostik qiymətləndirmə

Dərsin və ya mövzunun əvvəlində aparılır.

Məqsəd:

Şagird mövzu haqqında nə bilir?

Məsələn:

Yeni mövzu “Kəsrlər”dirsə, əvvəlcə 5 qısa sual hazırlamaq olar.

AI promptu:

“6-cı sinif üçün kəsrlər mövzusunə başlamazdan əvvəl şagirdlərin əvvəlki biliklərini müəyyən etmək üçün 8 suallıq diaqnostik qiymətləndirmə hazırla.”

4. Formativ qiymətləndirmə

Dərs prosesi zamanı aparılır.

Məqsəd:

Şagird hazırda haradadır və ona necə kömək etmək lazımdır?

Məsələn:

- qısa sual;
- mini-test;
- iş vərəqi;
- müşahidə;
- şifahi cavab;
- praktik fəaliyyət.

AI müəllimə formativ qiymətləndirmə sualları hazırlaya bilər.

Məsələn:

“Fotosintez dərsinin sonunda 5 dəqiqəlik formativ qiymətləndirmə üçün 4 müxtəlif tipli sual hazırla.”

5. Summativ qiymətləndirmə

Mövzunun və ya müəyyən tədris mərhələsinin sonunda şagirdin nəticəsini müəyyən etmək üçün istifadə olunur.

Burada:

- test;
- yazılı iş;
- layihə;
- təqdimat;
- praktiki fəaliyyət

kimi üsullardan istifadə edilə bilər.

AI:

“7-ci sinif biologiya üzrə bu mövzuya uyğun summativ qiymətləndirmə hazırlamaq üçün sual planı və qiymətləndirmə meyarları yarat.”

6. Qiymətləndirmə meyarı nədir?

Meyar — şagirdin fəaliyyətinin hansı xüsusiyyətinə əsasən qiymətləndiriləcəyini göstərir.

Məsələn, şagird təqdimat hazırlayır.

Meyarlar:

- mövzunun düzgün izahı;
- məlumatın dəqiqliyi;
- məntiqi struktur;

- vizual materialdan istifadə;
- təqdimat bacarığı.

Deməli, müəllim əvvəlcədən bilir:

“Şagirdin işində nəyə baxacağam?”

7. **Rubrika nədir?**

Rubrika — tapşırığın və ya fəaliyyətin əvvəlcədən müəyyən edilmiş meyarlar və səviyyələr əsasında qiymətləndirilməsini təmin edən cədvəldir.

Məsələn, şagird biologiyadan təqdimat hazırlayır.

Meyar	4 bal	3 bal	2 bal	1 bal
Məzmun	Tam və dəqiq	Əsasən dəqiq	Qismən	Çox zəif
İzah	Aydın və əsaslandırılmış	Əsasən aydın	Natamam	Aydın deyil
Struktur	Çox yaxşı	Yaxşı	Qismən	Qarışıq
Təqdimat	Çox yaxşı	Yaxşı	Zəif	Çox zəif

Bu **rubrikadır**.

8. **Rubrikanın üstünlüyü nədir?**

Rubrika müəllimə kömək edir ki:

Ədalətli qiymətləndirsin

Bütün şagirdləri eyni meyarlara əsasən qiymətləndirir.

Şagird nə gözləndiyini bilsin

Şagird əvvəlcədən görür:

“Məndən nə tələb olunur?”

Geribildirim versin

Müəllim:

“Məzmunun yaxşıdır, amma əsaslandırmanı inkişaf etdirməlisən.”
deyə bilər.

Subyektivliyi azaltsın

“Bu şagird yaxşı işləyib” əvəzinə konkret meyarlar olur.

9. **Rubrikanın əsas hissələri**

Yaxşı rubrikada adətən:

1. **Qiymətləndirilən iş**

Məsələn:

“Biologiya layihəsi”

2. **Meyarlar**

Məsələn:

- məzmun;
- dəqiqlik;
- analiz;
- yaradıcılıq;
- təqdimat.

3. **Səviyyələr**

Məsələn:

4 — Əla

3 — Yaxşı

2 — İnkişaf etdirilməlidir

1 — Başlanğıc

4. **Hər səviyyənin təsviri**

Ən vacib hissələrdən biridir.

Sadəcə:

4 — yaxşı
3 — orta
yazmaq kifayət deyil.
Şagirdin **nə etdiyi** konkret göstərilməlidir.

10. “Yaxşı” sözündən daha konkret istifadə etmək

Zəif rubrika:

4 bal — yaxşı təqdimat

Bu, subyektivdir.

Daha yaxşı:

4 bal — Mövzunu tam və dəqiq izah edir, əsas fikirləri nümunələrlə əsaslandırır, təqdimatı məntiqi ardıcılıqla qurur və suallara düzgün cavab verir.

Belə rubrika daha ölçülə biləndir.

11. 4 səviyyəli rubrika

Müəllimlər üçün ən rahat formatlardan biridir.

4 — Yüksək səviyyə

Şagird tapşırığı tam və müstəqil yerinə yetirir.

3 — Yaxşı səviyyə

Əsas məqsədə nail olur, kiçik çatışmazlıqlar var.

2 — Orta səviyyə

Bacarıq qismən formalaşmış, dəstəyə ehtiyac var.

1 — Başlanğıc

Bacarıq hələ kifayət qədər formalaşmayıb.

12. Esse üçün rubrika

Məsələn, mövzu:

“Ətraf mühitin qorunması”

Rubrika:

Meyar	4	3	2	1
Məzmun	Mövzu tam açılib	Əsasən açılib	Qismən açılib	Açılmayıb
Əsaslandırma	Güclü arqumentlər	Əsaslandırma var	Zəifdir	Yoxdur
Struktur	Məntiqi və ardıcıl	Əsasən ardıcıl	Qismən	Qarışıq
Dil	Aydın və düzgün	Kiçik səhvlər	Bir neçə səhv	Çoxlu səhv

Al-dən belə rubrika hazırlatmaq olar.

13. Təqdimat üçün rubrika

Müəllim:

“8-ci sinif şagirdlərinin hazırladığı təqdimatı qiymətləndirmək üçün 5 meyarlı rubrika hazırla.”
deyə bilər.

Meyarlar:

1. Mövzunun mənimsənilməsi
2. Məlumatın düzgünlüyü
3. Təqdimatın strukturu
4. Vizual material
5. Şifahi təqdimat

Hər biri 1–4 balla qiymətləndirilə bilər.

14. Praktiki iş üçün rubrika

Məsələn, biologiyada laboratoriya işi.

Meyarlar:

- təhlükəsizlik qaydalarına əməl;
- avadanlıqdan istifadə;
- prosedurun düzgün icrası;
- müşahidələrin qeyd edilməsi;
- nəticənin çıxarılması.

Al-yə:

“7-ci sinif biologiya laboratoriya işi üçün 4 səviyyəli rubrika hazırla. Meyarlar şagirdin praktik bacarıqlarını və nəticə çıxarma qabiliyyətini ölçsün.”
demək olar.

15. 🧑‍🤝🧑 Qrup işi üçün rubrika

Qrup işində yalnız nəticəni qiymətləndirmək düzgün olmaya bilər.

Al vasitəsilə aşağıdakı meyarlar yaradıla bilər:

- əməkdaşlıq;
- vəzifələrin bölüşdürülməsi;
- iştirak;
- ünsiyyət;
- problemin həlli;
- yekun nəticə.

Məsələn:

Meyar	Maksimum
Əməkdaşlıq	4
Tapşırıqın yerinə yetirilməsi	4
Təqdimat	4
Problem həlli	4
Cəmi	16

16. 📝 Özünüqiymətləndirmə

Al yalnız müəllim üçün deyil, şagird üçün də qiymətləndirmə aləti hazırlaya bilər.

Məsələn:

Dərstdən sonra şagird özünü qiymətləndirir:

- ☐ Mövzunu tam başa düşürəm.
- ☐ Əsas anlayışları izah edə bilirəm.
- ☐ Tapşırıqları müstəqil həll edə bilirəm.
- ☐ Bəzi məsələlərdə köməyə ehtiyacım var.
- ☐ Mövzunu yenidən təkrar etməliyəm.

Bu, şagirdin **öz öyrənməsinə məsuliyyətini** artırır.

17. 🤝 Həmyaşd qiymətləndirmə

Şagirdlər bir-birinin işini müəyyən meyarlara əsasən qiymətləndirə bilərlər.

Al:

“7-ci sinif üçün həmyaşd qiymətləndirmə forması hazırla. Dil sadə olsun və şagird digər şagirdin işini 5 meyar üzrə qiymətləndirə bilsin.”

Məsələn:

Yoldaşımın işi:

- ☐ Mövzu düzgün izah olunub.
- ☐ Nümunə verilib.
- ☐ İş səliqəlidir.

- ☐ Fikirlər aydındır.
- ☐ Təqdimat maraqlıdır.

18. Rubrikadan yekun balın hesablanması

Məsələn, 5 meyar var.

Hər biri maksimum 4 baldır:

5 × 4 = 20 bal

Şagird:

- Məzmun — 4
- Struktur — 3
- Əsaslandırma — 3
- Yaradıcılıq — 4
- Təqdimat — 2

Cəmi = 16/20

AI-dən bu nəticənin təhlilini də istəmək olar:

“16/20 nəticəsinə əsasən şagirdin güclü və inkişaf etdirməli olduğu tərəfləri müəyyən et.”

19. AI ilə qiymətləndirmə nəticələrini təhlil etmək

Məsələn, müəllim deyə bilər:

“30 şagirddən 22-si 1-ci sualı, 15-i 2-ci sualı, 10-u 3-cü sualı düzgün cavablandırıb. Bu nəticələrə əsasən hansı mövzuların yenidən izah edilməli olduğunu müəyyən et.”

AI burada müəllimə:

- hansı bacarığın zəif olduğunu;
- hansı mövzuda problem olduğunu;
- hansı tapşırıqların daha çətin olduğunu;
- növbəti dərisdə nəyə diqqət etmək lazım olduğunu

təhlil etməyə kömək edə bilər.

20. “Səhv etdi” yox, “nəyi inkişaf etdirməlidir?”

Müasir qiymətləndirmədə geribildirim çox vacibdir.

Zəif geribildirim:

“Səhvdir.”

Daha faydalı:

“Düsturu düzgün seçmişən, lakin hesablamanın ikinci mərhələsində səhv etmişən. Növbəti dəfə hesablamanı mərhələlər üzrə yoxla.”

AI-dən belə geribildirim nümunələri hazırlatmaq olar.

21. AI ilə fərdi geribildirim hazırlamaq

Məsələn:

“Şagird əsas anlayışları düzgün izah edir, lakin cavablarını əsaslandırmaqda çətinlik çəkir. Ona 3 cümləlik motivasiyaedici və inkişaf yönümlü geribildirim hazırla.”

AI:

“Əsas anlayışları düzgün mənimsəmişən. Növbəti mərhələdə cavablarını nümunə və səbəblərlə əsaslandırmağa çalış. Fikirlərini daha geniş izah etsən, nəticən daha da yaxşı olacaq.”

kimi geribildirim yarada bilər.

22. Rubrika hazırlamaq üçün peşəkar prompt

Müəllim üçün hazır şablon:

Sən təcrübəli müəllim və qiymətləndirmə üzrə mütəxəssissən.

8-ci sinif biologiya fənni üzrə “Ekosistemlər” mövzusunda layihə işi hazırlamışam.

Şagirdlərin layihəsini qiymətləndirmək üçün 4 səviyyəli analitik rubrika hazırla.

Aşağıdakı meyarlardan istifadə et:

1. Elmi məlumatın düzgünlüyü
2. Mövzunun izahı
3. Analiz və nəticə çıxarma
4. Yaradıcılıq
5. Təqdimat bacarığı

Hər meyar 1–4 balla qiymətləndirilsin.

Hər bal səviyyəsi üçün konkret və müşahidə edilə bilən davranış təsviri yaz.

“Yaxşı”, “pis”, “normal” kimi qeyri-müəyyən sözlərdən istifadə etmə.

Sonda maksimum balı hesabla və nəticələrin necə şərh ediləcəyini göstər.

Rubrika 8-ci sinif şagirdlərinin başa düşəcəyi dildə olsun.

23. 🗨️ Daha güclü prompt — qiymətləndirmə + rubrika + geribildirim

Şagirdin aşağıdakı işi əsasında qiymətləndirmə aparmaq üçün rubrika hazırla.

Sinif: 7-ci sinif

Fənn: Biologiya

Mövzu: Fotosintez

Tapşırıq: Fotosintez prosesini izah edən təqdimat hazırlamaq.

5 qiymətləndirmə meyarı müəyyən et.

Hər meyar üçün 4 səviyyə yarat:

4 — yüksək

3 — yaxşı

2 — inkişaf mərhələsində

1 — başlanğıc

Hər səviyyəni konkret, ölçülə bilən ifadələrlə təsvir et.

Maksimum balı hesabla.

Sonra şagirdin nəticəsinə əsasən:

- güclü tərəfləri;
- inkişaf etdirməli olduğu tərəfləri;
- növbəti addımı;
- motivasiyaedici geribildirimi

müəyyən etmək üçün şablon hazırla.

24. ⚠️ AI ilə qiymətləndirmədə ən vacib məsələ

AI-nin verdiyi qiyməti **kor-koranə qəbul etmək olmaz**.

Çünki AI:

- cavabı səhv şərh edə bilər;
- rubrikadakı meyarı yanlış tətbiq edə bilər;
- konteksti düzgün anlamaya bilər;
- subyektiv nəticə çıxara bilər;
- bəzi hallarda faktiki səhv edə bilər.

Ona görə düzgün model:

AI → ilkin analiz → müəllim yoxlaması → yekun qiymət
olmalıdır.

25. 🛡️ Şagird məlumatlarının qorunması

AI-yə şagirdin şəxsi məlumatlarını daxil etməkdən çəkinmək lazımdır.

Məsələn:

✗ “Əliyev Əlinin cavablarını qiymətləndir.”

əvəzinə:

✓ “Şagird A-nın cavablarını qiymətləndir.”

Həmçinin şəxsi məlumatları, əlaqə məlumatlarını və digər həssas məlumatları paylaşmamaq daha düzgündür.

26. 🗨️ Ən yaxşı rubrika necə olmalıdır?

Yaxşı rubrika:

- ✓ Aydın
- ✓ Konkret
- ✓ Ölçülə bilən
- ✓ Şagird səviyyəsinə uyğun
- ✓ Təlim məqsədinə bağlı
- ✓ Müxtəlif səviyyələri fərqləndirən
- ✓ Geribildirim verməyə imkan yaradan olmalıdır.

27. 📌 Müəllim üçün yadda saxlanılacaq formula

MƏQSƏD → MEYAR → SƏVİYYƏ → BAL → SÜBUT → GERİBİLDİRİM → NÖVBƏTİ ADDIM

Məsələn:

Məqsəd: Şagird mövzunu izah edə bilsin.

↓

Meyar: Elmi düzgünlük.

↓

Səviyyə: 1–4.

↓

Bal: 4 bal.

↓

Sübut: Düzgün terminlərdən və nümunələrdən istifadə edir.

↓

Geribildirim: Hansı hissəni yaxşı edib, nəyi inkişaf etdirməlidir?

↓

Növbəti addım: Daha mürəkkəb tətbiq tapşırığı.

📖 MÜƏLLİM ÜÇÜN ƏSAS QAYDA

Qiymətləndirmə yalnız “neçə bal aldı?” sualına cavab verməməlidir.

Əsl sual:

“Şagird nəyi bacarır, nəyi hələ bacarmır və onu növbəti mərhələyə necə aparmaq olar?”

AI bu prosesdə müəllimə çox böyük kömək göstərə bilər: **meyar yarada, rubrika qura, tapşırığı səviyyələrə bölə, nəticələri təhlil edə və geribildirim nümunələri hazırlaya bilər.**

Amma **qiymətləndirmənin pedaqoji məsuliyyəti müəllimdə qalır.**

📌 Müəllim kitabında bu bölməni belə yadda saxlamaq olar:

AI ilə qiymətləndirmə — daha çox bal vermək deyil, daha düzgün məlumat əldə etməkdir.

Rubrika isə sadəcə cədvəl deyil — şagirdə “məndən nə gözlənilir?” sualının cavabını göstərən xəritədir.

Sual 9 AI İLƏ TƏQDİMAT VƏ SLAYDLAR HAZIRLAMAQ

1. Təqdimat və slayd nədir?

Təqdimat — müəyyən mövzunu şagirdlərə daha aydın, ardıcıl və vizual şəkildə izah etmək üçün hazırlanmış materialdır.

Slayd isə təqdimatın ayrı-ayrı səhifələridir.

Məsələn, “Fotosintez” mövzusunda təqdimat:

1. Mövzuya giriş
2. Fotosintez nədir?
3. Fotosintez üçün nələr lazımdır?

4. Fotosintez necə baş verir?
5. Xlorofilin rolu
6. Fotosintezin əhəmiyyəti
7. Gündəlik həyatdan nümunələr
8. Şagird üçün suallar
9. Kiçik tapşırıq
10. Nəticə

2. 🐱 AI təqdimat hazırlamaqda müəllimə necə kömək edir?

AI vasitəsilə müəllim:

- təqdimatın planını;
- slaydların ardıcılığını;
- slayd başlıqlarını;
- slayd mətnlərini;
- müəllim üçün danışmaq mətnini;
- şəkil ideyalarını;
- diaqram və sxem ideyalarını;
- sual-cavab bölməsini;
- interaktiv fəaliyyətləri;
- yekun testləri

hazırlada bilər.

Daha sonra bu materialı PowerPoint, Google Slides və ya başqa təqdimat proqramında yerləşdirmək mümkündür.

3. 🧠 Ən böyük səhv: AI-yə “Mənə təqdimat hazırla” demək

Məsələn:

“Mənə fotosintez haqqında təqdimat hazırla.”

Bu çox ümumi promptdur.

AI nə bilmir?

- hansı sinif?
- neçə slayd?
- dərsin müddəti?
- şagirdlərin səviyyəsi?
- məqsəd?
- sadə, yoxsa akademik dil?
- şəkil lazımdır?
- test lazımdır?
- interaktiv fəaliyyət lazımdır?

Ona görə prompt nə qədər dəqiq olsa, nəticə də bir o qədər faydalı olacaq.

4. 📄 Peşəkar təqdimat promptunun quruluşu

Müəllim AI-yə əsasən bunları verməlidir:

1. Fənn

Məsələn:

Biologiya

2. Sinif

7-ci sinif

3. Mövzu

Fotosintez

4. Məqsəd

Şagird fotosintez prosesini izah edə bilsin.

5. Slayd sayı

10 slayd

6. Müddət

20 dəqiqə

7. Dil

Sadə Azərbaycan dili

8. Vizual tələb

Hər slayd üçün şəkil ideyası

9. İnteraktivlik

3 sual və 1 kiçik fəaliyyət

5. Slaydların düzgün strukturu

Yaxşı təqdimatda bütün slaydlar eyni məqsədlə hazırlanmaz.

Məsələn:

Slayd 1 — Başlıq

FOTOSİNTEZ

7-ci sinif biologiya

Slayd 2 — Dərsin məqsədi

Bu dərsin sonunda şagird:

- fotosintezin nə olduğunu izah edəcək;
- fotosintez üçün lazım olan amilləri sadalayacaq;
- prosesin əhəmiyyətini izah edəcək.

Slayd 3 — Maraqlı giriş

Şagirdə sual:

“Sizcə, bitkilər öz qidalarını necə əldə edirlər?”

Bu, dərsə maraq yaradır.

Slayd 4 — Fotosintez nədir?

Sadə və qısa izah.

Slayd 5 — Fotosintez üçün nə lazımdır?

 Işıq

 Su

 Xlorofil

CO₂

Slayd 6 — Proses necə baş verir?

Sadə sxem:

Günəş işığı + Su + CO₂ → Qlükoza + Oksigen

Slayd 7 — Vizual izah

Bitkinin yarpağında fotosintezin sadə sxemi.

Slayd 8 — Gündəlik həyat

“Məşələr niyə bizim üçün vacibdir?”

Slayd 9 — Şagird tapşırığı

“Fotosintezin baş verməsi üçün 3 vacib amili yaz.”

Slayd 10 — Yekun

Bu gün nə öyrəndik?

6. Slaydda çox mətn yazmaq olmaz

Bu, müəllimlərin ən çox etdiyi səhvlərdən biridir.

✗ Bir slayda uzun məqalə yerləşdirmək.

Məsələn, 10–15 cümləlik mətn.

Daha yaxşı:

Fotosintez

- Bitkilərdə baş verir.
- Işıq enerjisindən istifadə olunur.
- Su və karbon qazı iştirak edir.
- Oksigen ayrılır.

Sonra müəllim həmin məlumatı **şifahi izah edir**.

Qayda:

Slayd müəllimin danışığını əvəz etməməlidir; müəllimin danışığını dəstəkləməlidir.

7. AI ilə slayd üçün şəkil ideyaları hazırlamaq

Müəllim AI-yə:

“Hər slayd üçün hansı vizual materialdan istifadə etməyin daha uyğun olduğunu yaz.”
deyə bilər.

AI:

Slayd 1: fotosintez edən yaşıl bitki

Slayd 2: günəş və bitki

Slayd 3: yarpaq quruluşu

Slayd 4: fotosintez sxemi

Slayd 5: su + CO₂ + işıq

Slayd 6: oksigenin ayrılması

kimi təkliflər verə bilər.

8. AI ilə şəkil üçün prompt hazırlamaq

Məsələn, müəllim şəkil generatorundan istifadə etmək istəyir.

AI-yə:

“Fotosintez prosesini izah edən, 7-ci sinif şagirdləri üçün sadə və elmi cəhətdən düzgün tədris illüstrasiyası yaratmaq üçün prompt yaz.”

dedikdə şəkil generatorunda istifadə edilə biləcək təsvir əldə edir.

Bu üsulla təqdimat daha **vizual və maraqlı** olur.

9. Müəllim üçün danışiq mətni

AI-dən yalnız slayd mətnini yox, müəllimin **nə danışacağı**nı da hazırlatmaq mümkündür.

Məsələn:

“Hər slayd üçün müəllimin şifahi izahını 40–60 saniyəlik mətn şəklində hazırla. Dil sadə və təbii olsun.”

Beləliklə müəllimin əlində:

Slayd → ekranda görünən məlumat

və

Müəllim qeydi → müəllimin danışacağı izah

olur.

Bu xüsusilə dərse yeni başlayan müəllim üçün faydalıdır.

10. Təqdimata suallar əlavə etmək

Yaxşı təqdimat yalnız məlumat ötürməməlidir.

Şagird düşünməlidir.

AI-yə:

“Hər 2–3 slayddan sonra şagirdlərə düşünmə sualı əlavə et.”
demək olar.

Məsələn:

“Bitkiyə su verilməsə, fotosintezə nə təsir edə bilər?”

və ya:

“Sizcə, yarpaqlar niyə əsasən yaşıl görünür?”

11. 🗣️ İnteraktiv təqdimat hazırlamaq

AI ilə təqdimata:

- mini-test;
- “Doğru/Yanlış”;
- “Təxmin et”;
- “Səbəbini izah et”;
- “Şəkildə səhvi tap”;
- “Sual-cavab”;
- qrup tapşırığı

əlavə etmək mümkündür.

Məsələn:

Slayd:

DOĞRU, YOXSA YANLIŞ?

Bitkilər yalnız gecə vaxtı fotosintez edir.

Şagirdlər cavab verir.

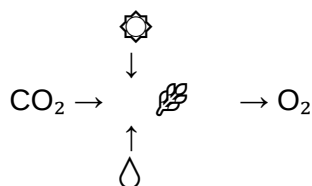
Sonrakı slaydda cavab və izah göstərilir.

12. 📊 Diaqram və sxemlər

Bəzi məlumatları mətnlə yox, diaqramla göstərmək daha yaxşıdır.

Məsələn:

Fotosintez



AI müəllimə belə sxemlərin ideyasını hazırlamaqda kömək edə bilər.

13. 📊 Statistika məlumatları slayda çevirmək

Məsələn, müəllimdə cədvəl varsa:

II Şagird sayı

2023 120

2024 145

2025 170

AI-yə:

“Bu məlumatı şagirdlərin asan başa düşəcəyi diaqram üçün strukturlaşdır.”
demək olar.

Sonra PowerPoint və ya başqa proqramda qrafik hazırlamaq mümkündür.

14. 🧠 Şagird səviyyəsinə uyğun təqdimat

5-ci siniflə 11-ci sinif eyni təqdimatı göstərmək düzgün deyil.

AI-yə:

“Bu təqdimatı 5-ci sinif şagirdləri üçün sadələşdir.”

və ya:

“Bu təqdimatı 10-cu sinif üçün daha analitik və elmi səviyyədə hazırla.”
demək olar.

Beləliklə eyni mövzu müxtəlif yaş qruplarına uyğunlaşdırılır.

15. □ Zəif səviyyəli sinif üçün

- daha az mətn;
 - daha çox şəkil;
 - sadə terminlər;
 - qısa izah;
 - nümunələr;
 - təkrar;
 - asan suallar.
-

16. ● Güclü sinif üçün

- mürəkkəb problem;
 - analiz;
 - müqayisə;
 - səbəb-nəticə;
 - real həyat nümunəsi;
 - müzakirə;
 - araşdırma tapşırığı.
-

17. 📊 Təqdimatı müxtəlif formatlara uyğunlaşdırmaq

AI-dən:

“Bu təqdimatı 16:9 formatlı PowerPoint üçün hazırla.”

və ya:

“Bu mövzunun 9:16 formatında telefon ekranında nümayiş üçün qısa vizual versiyasını hazırla.”
kimi istifadə etmək olar.

Bu xüsusilə müəllimlərin hazırladığı materialları **onlayn dərslərdə, sosial şəbəkələrdə və mobil cihazlarda** istifadə etməsinə imkan verir.

18. 📝 Təqdimatdan sonra test hazırlamaq

Təqdimat hazır olduqdan sonra AI-yə:

“Bu təqdimatın məzmununa əsasən 10 test sualı hazırla.”
demək olar.

Daha sonra:

“5 asan, 3 orta, 2 çətin sual olsun.”

kimi dəqiqləşdirmək mümkündür.

Beləliklə:

Təqdimat → izah → interaktiv suallar → test → qiymətləndirmə
şəklində tam dərslər materialı yaranır.

19. 📁 Bir dərslər üçün tam AI paketi

Müəllim AI-dən bir mövzu üzrə bütün materialları hazırlada bilər:

1 Dərs planı

2 Təqdimat planı

3 Slayd mətnləri

4 Şəkil promptları

5 Müəllim üçün danışmaq qeydləri

6 İş vərəqi

7 Fərdi tapşırıqlar

8 Test

9 Rubrika

10 Ev tapşırığı

Bu artıq AI-dən **sadəcə sual-cavab üçün yox, bütöv dərs prosesinin hazırlanması üçün** istifadə etmək deməkdir.

20. 🗨️ Tam peşəkar təqdimat promptu

Müəllim bunu hazır şablon kimi istifadə edə bilər:

Sən təcrübəli orta məktəb müəllimi, tədris dizayneri və təqdimat mütəxəssisi.

Mən 7-ci sinif biologiya müəllimiyəm.

Mövzu: Fotosintez

Dərsin müddəti: 45 dəqiqə

Şagird səviyyəsi: Orta

Təlim məqsədi: Şagird fotosintez prosesini izah edə və fotosintezin baş verməsi üçün lazım olan əsas amilləri müəyyən edə bilsin.

Mənə 12 slayddan ibarət dərs təqdimatı hazırla.

Təqdimat aşağıdakı struktura uyğun olsun:

1. Başlıq
2. Təlim məqsədləri
3. Maraqlı giriş sualı
4. Əvvəlki biliklərin aktivləşdirilməsi
5. Fotosintez nədir?
6. Fotosintez üçün lazım olan amillər
7. Fotosintez prosesinin sadə sxemi
8. Real həyat nümunəsi
9. Şagird üçün interaktiv tapşırıq
10. Düşünmə və analiz sualı
11. Qısa yoxlama testi
12. Yekun və əsas nəticələr

Hər slayd üçün:

- başlıq;
- slaydda görünəcək qısa mətn;
- müəllimin şifahi izahı;
- uyğun şəkil və ya diaqram ideyası;
- lazım olduqda şagirdə veriləcək sual

təqdim et.

Slaydlarda uzun mətnlərdən istifadə etmə.

Dil sadə, aydın və 7-ci sinif səviyyəsinə uyğun Azərbaycan dili olsun.

Vizual materiallar elmi cəhətdən düzgün və uşaqlar üçün maraqlı olsun.

Sonda təqdimata əsasən 10 test sualı və cavab açarı da hazırla.

21. ⚠️ AI ilə slayd hazırlayarkən müəllimin yoxlamalı olduğu məsələlər

AI təqdimatı hazırladı deyə onu birbaşa dərsdə göstərmək düzgün deyil.

Müəllim yoxlamalıdır:

- ☒ Faktlar doğrudurmu?
- ☒ Terminlər düzgündürmü?
- ☒ Sinif səviyyəsinə uyğundurmu?
- ☒ Slaydda həddindən artıq mətn varmı?
- ☒ Şəkillər mövzuya uyğundurmu?
- ☒ Diaqramlarda səhv varmı?

- ☒ Təlim məqsədi ilə uyğun gəlirmi?
- ☒ Şagird fəaliyyətinə yer ayrılıbmı?
- ☒ Suallar həqiqətən düşünmə tələb edirmi?

Yaxşı təqdimatın qızıl qaydası

AZ MƏTN + ÇOX VİZUAL + DÜZGÜN STRUKTUR + SUAL + FƏALİYYƏT + NƏTİCƏ

Ən vacib fikir isə budur:

Al təqdimatı müəllimin yerinə dərs deməməlidir. Al müəllimə dərsi daha aydın, vizual, maraqlı və interaktiv qurmaqda kömək etməlidir.

 **Müəllim üçün yadda saxlanılacaq formula:**

MÖVZU → MƏQSƏD → AUDİTORİYA → STRUKTUR → SLAYDLAR → VİZUAL → İNTERAKTİV TAPŞIRIQ → QIYMƏTLƏNDİRMƏ → YOXLAMA

Belə istifadə edildikdə müəllim Al-dən sadəcə “slayd yazdırın proqram” kimi yox, **tədris materiallarının hazırlanmasında peşəkar köməkçi** kimi istifadə etmiş olur

Sual 10 SÜNİ İNTELLEKT İLƏ ŞƏKİL VƏ İLLÜSTRASIYALAR YARATMAQ

1. Süni intellektlə şəkil yaratmaq nədir?

Süni intellektlə şəkil yaratmaq — istifadəçinin yazılı təsvirini analiz edərək həmin təsvirə uyğun yeni vizual görüntü hazırlamaq prosesidir.

Məsələn, müəllim Al-yə belə yazı bilər:

“5-ci sinif şagirdlərinə fotosintezə izah edən rəngli, sadə və elmi cəhətdən düzgün illüstrasiya hazırla.”

Al bu təsvirə əsasən uyğun şəkil yaratmağa çalışır.

Burada müəllim üçün ən vacib bacarıq:

Nə istədiyini Al-yə düzgün təsvir edə bilməkdir.

Yəni burada da **prompt yazmaq bacarığı** əsas rol oynayır.

2. Müəllim şəkil yaratmaqdan nə üçün istifadə edə bilər?

Süni intellektlə müəllim:

- dərslük üçün illüstrasiya;
- təqdimat üçün şəkil;
- iş vərəqi üçün şəkillər;
- plakat;
- infoqrafika;
- xəritə ideyası;
- tarixi səhnə;
- elmi prosesin təsviri;
- laboratoriya səhnəsi;
- heyvan və bitki illüstrasiyası;
- uşaq kitabı üçün şəkil;
- tapşırıq üçün situasiya;
- vizual test;
- sinif dekorasiyası;
- layihə üçün şəkil

yarada bilər.

3. Şəkil yaratmaq üçün sadəcə “şəkil hazırla” demək kifayət deyil

Məsələn:

“Mənə günəş sistemi şəkli yarat.”

Bu çox ümumi tapşırıqdır.

Daha peşəkar:

“5-ci sinif şagirdləri üçün Günəş sistemini izah edən rəngli tədris illüstrasiyası yarat. Günəş mərkəzdə olsun, planetlər ardıcılıqla göstərsin, hər planetin adı aydın şəkildə qeyd olunsun, fon sadə kosmik mühit olsun, uşaqlar üçün maraqlı, lakin elmi cəhətdən düzgün görünüşdə olsun.”
Burada AI daha aydın istiqamət alır.

4. Peşəkar şəkil promptunun quruluşu

Müəllim şəkil promptunu aşağıdakı ardıcılıqla qura bilər:

MÖVZU + MƏQSƏD + OBYEKT + MÜHİT + ÜSLUB + KOMPOZİSİYA + RƏNG + YAŞ QRUPU + FORMAT

Məsələn:

Mövzu: Fotosintez

Məqsəd: Tədris

Obyekt: Yaşıl bitki və yarpaq

Mühit: Təbiət

Üslub: Tədris illüstrasiyası

Kompozisiya: Günəş yuxarıda, bitki mərkəzdə

Rəng: Aydın və canlı

Yaş: 7-ci sinif

Format: Təqdimat üçün üfüqi

5. Müəllim üçün hazır şəkil promptu

7-ci sinif biologiya dərsi üçün fotosintez prosesini izah edən tədris illüstrasiyası yarat.

Mərkəzdə yaşıl yarpaqlı bitki olsun. Yuxarı hissədə günəş və günəş işığı göstərsin. Bitkinin köklərindən suyun daxil olması, yarpaqlardan karbon qazının alınması və oksigenin xaric olması vizual şəkildə göstərsin.

İllüstrasiya uşaqlar üçün sadə, aydın, rəngli və maraqlı olsun.

Elmi baxımdan düzgün təsvir istifadə et.

Təqdimatda istifadə üçün üfüqi kompozisiya yarat.

Əsas obyektlər bir-birini örtməsin və görüntü vizual baxımdan səliqəli olsun.

6. Şəkil ilə illüstrasiyanın fərqi

Müəllim bunları bir-birindən ayırmalıdır.

Realistik şəkil

Həqiqi fotosəkilə bənzəyir.

Məsələn:

“Müasir biologiya laboratoriyasında mikroskopla işləyən şagird.”

İllüstrasiya

Tədris məqsədli çəkilmiş təsvirə bənzəyir.

Məsələn:

“İnsan ürəyinin sadələşdirilmiş tədris illüstrasiyası.”

Cizgi üslubu

Uşaqlar üçün daha əyləncəli ola bilər.

Elmi diaqram

Məlumatı sxematik şəkildə göstərir.

7. Yaş qrupuna uyğun şəkil hazırlamaq

Bu çox vacibdir.

5-ci sinif üçün:

sadə, rəngli, əyləncəli.

9-cu sinif üçün:

daha detallı və elmi.

11-ci sinif üçün:

daha akademik və mürekkəb.
Ona görə promptda:
“7-ci sinif şagirdləri üçün”
yazmaq çox faydalıdır.

8. 📖 Fənlər üzrə istifadə

☐ Biologiya

- insan orqanları;
- hüceyrə;
- bitkilər;
- heyvanlar;
- ekosistem;
- fotosintez;
- qida zənciri.

⚙️ Fizika

- qüvvə;
- enerji;
- elektrik dövrəsi;
- mexaniki hərəkət;
- optika.

☐ Kimya

- atom modeli;
- molekul;
- laboratoriya;
- kimyəvi reaksiyalar.

🌐 Coğrafiya

- relyef;
- vulkan;
- iqlim;
- xəritə;
- təbii zonalar.

📖 Tarix

Tarixi hadisəni vizual səhnəyə çevirmək olar.

Məsələn:

“Orta əsr Azərbaycan şəhərində bazar həyatı, tarixi geyimlər, memarlıq və gündəlik həyatın realistik təsviri.”

9. 📖 Ədəbiyyat dərində

Müəllim ədəbiyyat əsərindəki səhnəni vizuallaşdıra bilər.

Məsələn:

“Əsərdə təsvir olunan kənd həyatını uşaqlar üçün tədris illüstrasiyası kimi təsvir et.”

Bu, şagirdə mətnin hadisələrini **vizual təsəvvür etməyə** kömək edə bilər.

10. 📖 Coğrafiyada xəritə və vizual material

AI-dən coğrafi mövzular üçün vizual təsvirlər yaratmaq olar.

Məsələn:

“Azərbaycanın təbii zonalarını məktəb şagirdləri üçün sadə tədris illüstrasiyası şəklində göstər.”

Amma burada mühüm xəbərdarlıq var:

Xəritə, sərhəd, coğrafi ad və rəqəmlər tələb edən materialları AI yaratdıqdan sonra müəllim mütləq yoxlamalıdır.

AI xəritələrdə və yazılarda səhv edə bilər.

11. Infoqrafika yaratmaq

Infoqrafika məlumatı şəkil və qısa mətn vasitəsilə izah edir.

Məsələn:

“Sağlam qidalanmanın 5 qaydası”

 Tərəvəz

 Meyvə

 Su

 Balanslı qidalanma

 Fiziki aktivlik

AI-dən bunun vizual konsepsiyasını hazırlatmaq olar.

12. Tapşırıq üçün şəkil yaratmaq

Bu xüsusilə faydalıdır.

Məsələn, müəllim riyaziyyatdan belə tapşırıq vermək istəyir:

“Şəkildə neçə üçbucaq var?”

AI vasitəsilə vizual tapşırıq ideyası yaratmaq mümkündür.

Başqa nümunə:

“5-ci sinif üçün əşyaların təsvir olunduğu şəkil yarat. Şagird şəkildəki əşyaları sayaraq toplama və çıxma məsələləri həll etsin.”

Beləliklə **şəkil özü tapşırığın bir hissəsinə çevrilir.**

13. Tarix dərsi üçün səhnə yaratmaq

Məsələn:

“IX əsrdə orta əsr şəhərində gündəlik həyatı göstərən tədris illüstrasiyası yarat. İnsanların geyimi, bazar, sənətkarlıq və şəhər memarlığı tarixi dövrə uyğun olsun.”

Sonra müəllim şagirdlərə suallar verə bilər:

- Şəkildə nə görürsünüz?
- İnsanlar hansı işlə məşğuldur?
- Şəhərin əsas xüsusiyyətləri hansılardır?
- Şəkildə hansı tarixi məlumatları müəyyən etmək olar?

14. Elm dərsləri üçün eksperiment illüstrasiyası

Məsələn:

“Su dövrənini izah edən sadə elmi illüstrasiya yarat.”

Şəkildə:

 Günəş



 Buxarlanma



 Bulud



 Yağıntı



 Su hövzəsi

Bu cür şəkillər şagirdin mövzunu daha asan anlamasına kömək edir.

15. Müəllim özü üçün şəkil yox, dərs materialı yarada bilər

AI-dən:

“Bu mövzu üçün 5 müxtəlif vizual material ideyası ver.”

demək olar.

Məsələn:

1. Tədris illüstrasiyası
2. Diaqram
3. Infoqrafika
4. Komiks
5. Situasiya şəkli

Sonra müəllim uyğun olanı seçir.

16. 🗨️ Şəkildə yazı istifadə edərkən diqqətli olmaq

AI ilə yaradılan şəkillərdə mətn, xüsusilə uzun Azərbaycan dilində mətnlər bəzən səhv yarana bilər.

Məsələn:

“FOTOSİNTEZ”

kimi qısa sözlər belə bəzi generatorlarda səhv çıxı bilər.

Ona görə:

Ən yaxşı üsullardan biri:

1. AI ilə şəkli yaratmaq.
2. Mətni ayrıca PowerPoint, Canva və ya başqa proqramda əlavə etmək.

Beləliklə yazının düzgünlüyünə müəllim nəzarət edir.

17. 📄 Slayd üçün şəkil hazırlamaq

Müəllim promptda formatı da göstərməlidir.

Məsələn:

“16:9 üfüqi təqdimat üçün kompozisiya.”

və ya:

“Şəklin sağ tərəfində əsas obyekt, sol tərəfində isə mətn yerləşdirmək üçün boş sahə saxla.”

Bu çox faydalı texnikadır.

Çünki müəllim sonradan şəkli slayda yerləşdirəndə mətn üçün yer qalır.

18. 📱 Telefon və sosial şəbəkə üçün

Əgər müəllim hazırladığı materialı:

- TikTok;
- Instagram;
- Reels;
- Shorts

üçün istifadə edirsə:

9:16 şaquli kompozisiya

istəyə bilər.

Təqdimat üçün:

16:9

A4 plakat üçün isə:

şaquli A4 kompozisiyası

kimi istiqamət vermək olar.

19. 📄 Daha peşəkar prompt

Məsələn:

7-ci sinif biologiya dərsi üçün yüksək keyfiyyətli tədris illüstrasiyası hazırla. Mövzu: İnsan tənəffüs sistemi.

İnsan bədəninin sadələşdirilmiş görünüşündə burun, nəfəs borusu, bronxlar və ağciyərlər aydın şəkildə göstərsin.

Hər orqan vizual olaraq bir-birindən fərqlənsin.

İllüstrasiya 12–13 yaşlı şagirdlərin asan başa düşəcəyi formada olsun.

Real anatomiya uyğun, lakin uşaqlar üçün həddindən artıq qorxuducu olmayan üslubdan istifadə et. Ağ və ya çox sadə fon olsun.

16:9 üfüqi kompozisiya.

Sağ tərəfdə mətn yerləşdirmək üçün boş sahə saxla.

Tədris məqsədli, aydın və yüksək keyfiyyətli görünüş.

20. 🗿 AI ilə şəkli dəyişdirmək

Süni intellekt yalnız sıfırdan şəkil yaratmır.

Müəllim mövcud şəkli də redaktə edə bilər.

Məsələn:

“Şəkildəki fonu məktəb laboratoriyası ilə əvəz et.”

və ya:

“Şəkildəki obyektləri daha sadə tədris illüstrasiyasına çevir.”

və ya:

“Şekli 7-ci sinif biologiya dərslində istifadə edilə biləcək illüstrasiya üslubuna uyğunlaşdır.”

Bu zaman mövcud şəkil üzərində dəyişiklik edilir.

21. 🎓 Şagirdlər üçün yaradıcı fəaliyyət

AI ilə şəkil yaratmaq dərslərin özündə də tapşırıqə çevrilə bilər.

Məsələn:

Tapşırıq:

“Şagirdlər süni intellektə fotosintez haqqında düzgün prompt yazaraq tədris şəkli yaratmağa çalışsınlar.”

Sonra:

- hansı prompt daha yaxşı oldu?
- hansı detal çatışmır?
- AI harada səhv etdi?
- hansı məlumatı yoxlamaq lazımdır?

müzakirə edilir.

Bu, şagirdlərdə həm **AI savadlılığı**, həm də **tənqidi düşünmə** bacarığı yaradır.

22. ⚠️ AI şəkillərində müəllim nəyi yoxlamalıdır?

Çox vacibdir.

AI tərəfindən yaradılan şəkil avtomatik olaraq **elmi cəhətdən düzgün** hesab edilməməlidir.

Müəllim yoxlamalıdır:

- ☒ Anatomiya quruluşu düzgündürmü?
- ☒ Tarixi geyim və mühit doğrudurmu?
- ☒ Xəritədə məlumatlar düzgündürmü?
- ☒ Elmi proses düzgün göstərilibmi?
- ☒ Yazılar doğrudurmu?
- ☒ Rəqəmlər və ölçülər düzgündürmü?
- ☒ Şəkil yaş qrupuna uyğundurmu?

Xüsusilə **elm, tarix, coğrafiya və xəritə** mövzularında yoxlama vacibdir.

23. 🗿 Müəllim müəlliflik və etik məsələlərə də diqqət etməlidir

AI ilə yaradılan vizual materialı dərslərdə istifadə edərkən müəllim:

- istifadə etdiyi alətin qaydalarını;
- kommersiya istifadəsi ilə bağlı şərtləri;
- müəllif hüquqlarını;
- real şəxslərin görüntüləri ilə bağlı hüquqları

nəzərə almalıdır.

Həmçinin şagirdin real şəklini AI-yə yükləyərkən **məxfilik və valideyn/məktəb qaydaları** nəzərə alınmalıdır.

24. 🏠 Müəllim üçün “Şəkil yaratma” hazır prompt şablonu

Bu şablonu müəllim istənilən fənn üçün istifadə edə bilər:

Mövzu: [mövzunu yaz]

Təhsil səviyyəsi: [sinif]

Məqsəd: [şagirdə nəyi izah etmək istəyirəm]

Əsas obyektlər: [şəkildə nələr olmalıdır]

Mühit: [məktəb, laboratoriya, təbiət, tarix, kosmos və s.]

Üslub: [realistik / tədris illüstrasiyası / cizgi / 3D və s.]

Kompozisiya: [obyektlərin yerləşməsi]

Rəng: [rəngli / sadə / pastel və s.]

Format: [16:9 / 9:16 / A4 və s.]

Vizual məqsəd: [təqdimat / iş vərəqi / plakat / dərslik]

Şəkil [yaş qrupu] üçün aydın, sadə və maraqlı olsun. Elmi və faktiki məlumatlarda dəqiqliyə üstünlük ver.

📖 25. Müəllim üçün ən vacib qayda

Süni intellektlə şəkil yaratmağı öyrənərkən müəllim yalnız:

“Gözəl şəkil yarat”

deməyi öyrənməməlidir.

Əsas məqsəd:

“Dərsin məqsədinə xidmət edən düzgün vizual material yaratmaqdır.”

Yəni:

Gözəl şəkil ≠ yaxşı tədris materialı.

Yaxşı tədris şəkli:

aydın + məqsədli + yaşa uyğun + elmi düzgün + vizual olaraq sadə + dərsin məzmununa uyğun olmalıdır.

🌟 Müəllim üçün qızıl formula:

MÖVZU → MƏQSƏD → ŞAGİRD SƏVİYYƏSİ → OBYEKTlər → ÜSLUB → KOMPOZİSİYA → FORMAT → YOXLAMA

Bu qaydanı mənimsəyən müəllim AI ilə **dərslik illüstrasiyasından tutmuş təqdimat şəkilinə, iş vərəqindən interaktiv tapşırığa qədər** çoxlu vizual material hazırlaya bilər.

Sual 11 SÜNİ İNTELLEKT İLƏ DƏRS VİDEOSU VƏ ANİMASİYA HAZIRLAMAQ

1. Dərs videosu nədir?

Dərs videosu müəyyən mövzunun şagirdə **səs, görüntü, mətn, animasiya və izah** vasitəsilə öyrədilməsi üçün hazırlanmış video materialdır.

Məsələn, müəllim “Su dövrəni” mövzunu izah edir.

Adi dərstdə lövhədə:

Buxarlanma → Kondensasiya → Yağıntı → Topplanma

yazılır.

AI vasitəsilə isə bunu hərəkətli videoya çevirmək mümkündür:

☀️ Güneş suyu qızdırır

↓

💧 Su buxarlanır

↓

☁️ Bulud yaranır

↓

☁️ Yağış yağır



 Su yenidən toplanır
Şagird prosesi **hərəkətdə** görür.

2. AI müəllimə video hazırlamaqda necə kömək edir?

Süni intellekt vasitəsilə müəllim:

- video ssenarisi;
- səhnələr;
- danışiq mətni;
- diktör səsi;
- şəkillər;
- animasiyalar;
- personajlar;
- altyazılar;
- musiqi ideyası;
- video başlığı;
- video təsviri;
- suallar

hazırlaya bilər.

Yeni proses belə ola bilər:

Mövzu → Ssenari → Şəkillər → Animasiya → Səs → Montaj → Hazır dərslər videosu

3. Ən vacib məsələ: əvvəlcə ssenari

Müəllim birbaşa video generatoruna:

“Fotosintez haqqında video hazırla.”

deməkdənsə, əvvəlcə ssenari hazırlamalıdır.

Çünki video **ssenari üzərində** qurulur.

4. Dərs videosunun ssenari quruluşu

Yaxşı dərslər videosu belə qurula bilər:



1. Giriş

Şagirdin diqqətini cəlb edən sual.

“Sizcə, bitkilər öz qidalarını necə hazırlayır?”



2. Mövzunun təqdimatı

“Bu gün fotosintezin necə baş verdiyini öyrənəcəyik.”



3. Əsas izah

Fotosintezin mərhələləri.



4. Vizual animasiya

Proses hərəkətli şəkildə göstərilir.



5. Real həyat nümunəsi

Bitkinin günəş işığında inkişafı.



6. Şagirdə sual

“Fotosintez üçün hansı amillər lazımdır?”



7. Nəticə

Əsas məlumatlar təkrar edilir.



8. Kiçik yoxlama

3–5 sual.

5. Video neçə dəqiqə olmalıdır?

Bu, məqsəddən asılıdır.

30–60 saniyə

Qısa izah və diqqət cəlb etmək üçün.

2–5 dəqiqə

Bir anlayışı izah etmək üçün çox əlverişlidir.

5–10 dəqiqə

Daha geniş mövzu üçün.

10–15 dəqiqə

Mövzunun geniş izahı üçün istifadə edilə bilər.

Amma müəllim yadda saxlamalıdır:

Video nə qədər uzun olsa, o qədər yaxşı deyil.

Əsas məqsəd **məlumatı yığcam və aydın çatdırmaqdır.**

6. 🎬 Animasiya nədir?

Animasiya — hərəkətsiz şəkillərə və obyektlərə hərəkət verərək prosesi vizual şəkildə göstərməkdir.

Məsələn:

Adi şəkil:

Günəş ☀️ + bitki 🌿

Animasiya:

☀️ Günəş işığı yarpağa doğru hərəkət edir.

💧 Su kökdən yuxarı qalxır.

CO₂ yarpağa daxil olur.

O₂ xaric olur.

Bu artıq şagird üçün **prosesin hərəkətli izahıdır.**

7. 📦 Hansı dərslərdə animasiya xüsusilə faydalıdır?

☐ Biologiya

- qan dövranı;
- həzm;
- tənəffüs;
- fotosintez;
- hüceyrə;
- ekosistem.

☒ Fizika

- elektrik dövrəsi;
- qüvvənin təsiri;
- planetlərin hərəkəti;
- işıq şüalarının yayılması.

☐ Kimya

- atom quruluşu;
- molekul;
- kimyəvi reaksiya;
- maddələrin dəyişməsi.

☒ Coğrafiya

- su dövranı;
- vulkan;
- zəlzələ;
- küləklərin yaranması;
- iqlim prosesləri.

☒ Tarix

- tarixi hadisələrin canlandırılması;
- qədim şəhərlər;

- döyüş səhnələrinin xəritə üzərində izahı;
- tarixi zaman xətti.

Riyaziyyat

- həndəsi fiqurlar;
- qrafiklərin dəyişməsi;
- kəsrlərin izahı;
- həndəsi çevrilmələr.

8. Videonu səhnələrə bölmək

AI ilə video hazırlayarkən ən yaxşı üsullardan biri mövzunu **səhnələrə bölməkdir**.

Məsələn:

Mövzu: Su dövrəsi

Səhnə 1 — Günəş

Günəş su hövzəsini qızdırır.

Səhnə 2 — Buxarlanma

Su buxarı yuxarı qalxır.

Səhnə 3 — Bulud

Su buxarı soyuyur və bulud yaranır.

Səhnə 4 — Yağıntı

Buluddan yağış yağır.

Səhnə 5 — Toplanma

Su çaylara və göllərə qaydır.

Səhnə 6 — Dövr yenidən başlayır

Beləliklə şagird prosesin **tam dövrünü** görür.

9. AI-dən ssenari hazırlatmaq

Müəllim belə prompt yazı bilər:

Sən təcrübəli orta məktəb müəllimi və tədris videosu ssenaristisən.

6-cı sinif coğrafiya fənni üçün “Su dövrəsi” mövzusunda 3 dəqiqəlik dərs videosunun ssenarisini hazırla.

Videonu 6 səhnəyə böl.

Hər səhnə üçün:

- görüntünün təsvirini;
- ekranda görünəcək qısa mətni;
- müəllimin/diktorun danışacağı mətni;
- animasiyanın necə hərəkət etməli olduğunu;
- səhnənin təxmini müddətini

yaz.

Dil sadə Azərbaycan dili olsun.

Video 11–12 yaşlı şagirdlər üçün maraqlı və aydın olsun.

Sonda 3 yoxlama sualı əlavə et.

Bu prompt artıq **tam video ssenarisi** yaratmağa imkan verir.

10. Video üçün ayrıca vizual prompt

Məsələn, bir səhnə üçün:

“6-cı sinif coğrafiya dərsi üçün su dövrəsini izah edən tədris animasiyası. Günəş su hövzəsini qızdırır, su buxarı yuxarı qalxır, bulud yaranır və daha sonra yağış yağır. Sadə, rəngli, uşaqlar üçün aydın, elmi cəhətdən düzgün, tədris məqsədli animasiya üslubu.”

Sonra bu vizualı hərəkətli videoya çevirmək mümkündür.

11. Animasiya personajlarından istifadə

Bəzi mövzuları müəllim **personajlarla** daha maraqlı izah edə bilər.

Məsələn, ibtidai siniflər üçün:

 Aysu

 Murad

Aysu soruşur:

“Murad, səncə, yağış haradan yaranır?”

Murad:

“Bəlkə buludların içində su toplanır?”

Sonra animasiya prosesi göstərir.

Bu üsul xüsusilə **kiçik yaşlı uşaqlarda** diqqəti artırmağa kömək edə bilər.

12. Al ilə müəllim səsi

Müəllim özü video üçün səs yaza bilər.

Amma Al vasitəsilə:

- mətnə səs vermək;
- müxtəlif danışiq üslubları;
- sürəti dəyişmək;
- altyazı yaratmaq

mümkün ola bilər.

Məsələn:

“Mətni 7-ci sinif şagirdlərinə müraciət edən, sakit, aydın və təbii müəllim səsi üçün uyğunlaşdır.”

13. Fon musiqisi

Tədris videosunda musiqi çox yüksək olmamalıdır.

Əsas:

Səsli izah > Musiqi

olmalıdır.

Al-dən:

“Uşaqlar üçün tədris videosuna uyğun sakit, diqqəti yayındırmayan instrumental fon musiqisi üçün təsvir/prompt hazırla.”

istəmək olar.

14. Altyazılar

Dərs videosunda altyazı çox faydalıdır.

Məsələn:

FOTOSİNTEZ

“Bitkilərin işıq enerjisindən istifadə edərək üzvi maddələr yaratması prosesidir.”

Bu, şagirdin həm:

 eşitməsinə,

 oxumasına

imkan verir.

15. Şaquli və üfüqi video

Müəllim video hazırlayarkən istifadə yerini əvvəlcədən müəyyən etməlidir.

YouTube / dərs ekranı:

16:9

TikTok / Reels / Shorts:

9:16

Kvadrat sosial media:

1:1

Məsələn:

“Videonu 16:9 üfüqi formatda, məktəb proyektorunda göstərmək üçün hazırla.”

və ya:

“Videonu 9:16 şaquli formatda mobil telefon üçün hazırla.”

16. Video + test

Çox effektiv metod:

Video göstərilir

↓

Şagirdə sual verilir

↓

Video davam edir

↓

Nəticə göstərilir

↓

Mini-test

Məsələn:

Fotosintez üçün əsas enerji mənbəyi hansıdır?

A) Torpaq

B) Günəş işığı

C) Külək

D) Yağış

Bu, videonu **passiv izləmədən aktiv öyrənməyə** çevirir.

17. Video əsasında iş vərəqi

Müəllim videoya uyğun iş vərəqi də hazırlada bilər.

Məsələn:

Videoya bax və cavablandır:

1. Su dövrünün ilk mərhələsi hansıdır?
2. Buxarlanma nədir?
3. Bulud necə yaranır?
4. Yağıntı nədir?
5. Su dövrünü niyə vacibdir?

Beləliklə:

Video → İş vərəqi → Müzakirə → Qiymətləndirmə
formalaşır.

18. 1 dəqiqəlik nümunə video strukturu

0–10 saniyə

“Yağış haradan yaranır?”

Bulud və yağış görüntüsü.

10–20 saniyə

Günəş suyu qızdırır.

20–35 saniyə

Su buxarlanır.

35–45 saniyə

Bulud yaranır.

45–55 saniyə

Yağış yağır.

55–60 saniyə

“Beləliklə, su təbiətdə daim dövr edir.”

19. Peşəkar video promptu

Müəllim üçün hazır şablon:

Sən orta məktəb üçün tədris videoları hazırlayan peşəkar ssenaristsən.

Fənn: Biologiya

Sinif: 7-ci sinif

Mövzu: Fotosintez

Video müddəti: 3 dəqiqə

Format: 16:9

Videonu 8 səhnəyə böl.

Hər səhnədə:

1. Görüntünün təsviri
2. Animasiya hərəkəti
3. Diktor mətni
4. Ekran yazısı
5. Səhnənin müddəti

göstər.

İlk 10 saniyədə şagirdin diqqətini çəkən sual ver.

Fotosintezi sadə, lakin elmi cəhətdən düzgün izah et.

Uzun mətnlərdən istifadə etmə.

Vizual proseslər hərəkətlə göstərilsin.

7-ci sinif şagirdlərinin başa düşəcəyi Azərbaycan dilindən istifadə et.

Videonun sonunda 3 yoxlama sualı və 1 düşünmə sualı əlavə et.

20. AI ilə video hazırlayarkən müəllim nələri yoxlamalıdır?

Bu hissə çox vacibdir.

AI video yaratdı deyə onu birbaşa şagirdlərə göstərmək olmaz.

Müəllim yoxlamalıdır:

- ☒ Elmi məlumat doğrudurmu?
- ☒ Tarixi hadisə düzgün göstərilibmi?
- ☒ Animasiya prosesi düzgün göstərirmi?
- ☒ Diktor mətni səhvsizdirmi?
- ☒ Azərbaycan dilində sözlər düzgündürmü?
- ☒ Ekran yazılarında səhv varmı?
- ☒ Şəkildə yanlış məlumat varmı?
- ☒ Video yaş səviyyəsinə uyğundurmu?
- ☒ Musiqi danışığa mane olmur ki?
- ☒ Müəlliflik və istifadə hüquqları uyğundurmu?

21. Ən mühüm qayda

AI ilə yaradılan video **avtomatik olaraq həqiqət demək deyil.**

Məsələn, AI:

- anatomik orqanı səhv göstərə bilər;
- tarixi geyimi səhv təsvir edə bilər;
- coğrafi məlumatı səhv göstərə bilər;
- fiziki prosesi yanlış animasiya edə bilər;
- ekranda sözləri səhv yazı bilər.

Ona görə:

AI yaradır → müəllim yoxlayır → müəllim düzəldir → sonra şagirdə təqdim olunur.

22. Müəllim üçün tam AI video hazırlama sistemi

Müəllim bu ardıcılığı yadda saxlaya bilər:

1. Mövzunu müəyyən et

- ↓
2 Təlim məqsədini yaz
 - ↓
3 AI ilə ssenari hazırla
 - ↓
4 Ssenarini səhnələrə böl
 - ↓
5 Hər səhnə üçün şəkil/illüstrasiya hazırla
 - ↓
6 Şəkillərə hərəkət ver
 - ↓
7 Səs əlavə et
 - ↓
8 Altyazı əlavə et
 - ↓
9 Musiqini əlavə et
 - ↓
10 Videonu montaj et
 - ↓
11 Müəllim kimi yoxla
 - ↓
12 Şagirdlərə təqdim et
 - ↓
13 Video üzrə tapşırıq və qiymətləndirmə apar
-

✦ Müəllim kitabı üçün qızıl formula

MÖVZU → MƏQSƏD → SSENARİ → SƏHNƏ → ŞƏKİL → ANİMASİYA → SƏS → ALTYAZI → SUAL → QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Əsas fikir isə budur:

Süni intellektlə video hazırlamağın məqsədi sadəcə gözəl və hərəkətli video yaratmaq deyil. Məqsəd mürəkkəb bir mövzunu şagirdin daha asan görməsi, eşitməsi, anlaması və yadda saxlaması üçün vizuallaşdırmaqdır.

Beləliklə müasir müəllim AI-dən istifadə etməklə **bir mövzunu mətn → şəkil → animasiya → video → interaktiv tapşırıq → qiymətləndirmə** formasında bütöv dərs materialına çevirə bilər.

Sual 12 SƏS, AUDIO VƏ MUSIQIDƏN TƏHSİLDƏ İSTİFADƏ QAYDALARI

1. Səs, audio və musiqi təhsildə nə üçün istifadə olunur?

Tədris yalnız yazı və şəkildən ibarət deyil. Səs və musiqi də şagirdin öyrənmə prosesini zənginləşdirə bilər.

Müəllim audio və musiqidən:

- dərse girişdə;
- mövzunun izahında;
- dinləmə tapşırıqlarında;
- xarici dil dərslərində;
- şeir və ədəbiyyat dərslərində;
- tarix mövzularında;
- dərs videolarında;
- animasiyalarda;
- audio kitablarda;
- yaddaş və təkrar fəaliyyətlərində;
- yaradıcı layihələrdə

istifadə edə bilər.

2. 🎧 Əsas qayda: musiqi məqsəd deyil, vasitədir

Təhsildə musiqidən istifadə edərkən ən vacib prinsip:

Musiqi dərsin məqsədinə xidmət etməlidir.

Müəllim yalnız:

“Dərs daha maraqlı olsun deyə musiqi qoyum.”

yanlaşması ilə hər dərsdə musiqidən istifadə etməməlidir.

Özünə sual verməlidir:

“Bu musiqi şagirdin öyrənməsinə necə kömək edir?”

Əgər cavab yoxdursa, musiqidən istifadə etmək vacib deyil.

3. 🎧 Audio ilə musiqinin fərqi

Bunları qarışdırmamaq lazımdır.

🔊 Audio

Danışiq, səs yazısı, müsahibə, dinləmə materialı və s.

Məsələn:

“Fotosintez bitkilərin işıq enerjisindən istifadə edərək üzvi maddələr yaratması prosesidir.”

🎵 Musiqi

Ritm, melodiya və instrumental və ya vokal əsər.

Məsələn:

- dərsin giriş musiqisi;
- mövzuya uyğun instrumental musiqi;
- yaddaş üçün hazırlanmış mahnı.

🔊 Səs effekti

Müəyyən hadisəni səsle göstərir:

- yağış səsi;
- külək;
- quş səsi;
- su axını;
- laboratoriya və ya təbiət səsləri.

Bunların hər birinin tədrisdə fərqli funksiyası ola bilər.

4. 🎧 Dərsin girişində musiqidən istifadə

Musiqi dərsin əvvəlində şagirdlərin diqqətini mövzuya yönəltmək üçün istifadə edilə bilər.

Məsələn, coğrafiya dərində:

Mövzu: Vulkanlar

Dərsin əvvəlində qısa və uyğun təbiət səsi və ya dramatik instrumental musiqi səsləndirilir.

Sonra müəllim soruşur:

“Sizcə, bu səslər hansı təbii hadisəni xatırladır?”

Bu zaman musiqi və səs **dərsə giriş vasitəsinə** çevrilir.

5. 🎧 Mövzunun izahında audio

Bəzi mövzuların dinləmə yolu ilə izahı daha əlverişlidir.

Məsələn, tarix dərində:

tarixi şəxsiyyət haqqında qısa audio məlumat.

Ədəbiyyatda:

şəirin düzgün intonasiya ilə səsləndirilməsi.

Biologiyada:

müəllimin hazırladığı qısa audio izah.

Xarici dildə:

ana dili danışan şəxsin hazırladığı dinləmə materialı.

6. 🌐 Xarici dil dərslərində audio

Audio xarici dil tədrisində xüsusilə əhəmiyyətlidir.

Şagird:

Dinləyir → Anlayır → Cavab verir → Təkrar edir

Məsələn:

🎧 Audio:

"My name is Sam. I live in Baku. I am twelve years old."

Sonra:

Suallar:

1. What is his name?
2. Where does he live?
3. How old is he?

Bu, şagirdin **dinləyib-anlama bacarığını** inkişaf etdirir.

7. 🗣️ AI ilə audio hazırlamaq

Müəllim AI-dən müəyyən mövzuya uyğun audio mətn hazırlamaqda istifadə edə bilər.

Məsələn:

"6-cı sinif şagirdləri üçün su dövrəni haqqında 1 dəqiqəlik sadə audio dərslər mətni hazırla. Dil aydın və yaş səviyyəsinə uyğun olsun. Sonda 3 dinləmə sualı əlavə et."

Daha sonra uyğun səs texnologiyası ilə mətn səsləndirilə bilər.

8. 🎧 Audio dərslərin düzgün quruluşu

Yaxşı audio dərslərdə aşağıdakı ardıcılıq faydalıdır:

1. Giriş

"Bu gün su dövrəsinin necə baş verdiyini öyrənəcəyik."

2. Əsas izah

Mövzunun qısa izahı.

3. Nümunə

Gündəlik həyatdan nümunə.

4. Təkrar

Əsas fikirlərin yenidən vurğulanması.

5. Sual

"Su dövrəsində buxarlanma hansı mərhələdə baş verir?"

Bu struktur audionu sadəcə **dinləmə materialı yox, tədris materialına** çevirir.

9. 🎵 Musiqidən yaddaş vasitəsi kimi istifadə

Bəzi məlumatları ritm və mahnı vasitəsilə yadda saxlamaq daha asan ola bilər.

Məsələn:

- vurma cədvəli;
- əlifba;
- terminlər;
- qaydalar;
- düsturların yadda saxlanması;
- xarici dil sözləri.

Müəllim AI-dən müəyyən mövzunu yadda saxlamağa kömək edən qısa mahnı sözləri hazırlamasını istəyə bilər.

Məsələn:

"5-ci sinif şagirdləri üçün planetlərin Günəşdən uzaqlıq ardıcılığını yadda saxlamağa kömək edən qısa, sadə və ritmik tədris mahnısı hazırla."

10. 🎧 Fon musiqisindən istifadə

Fon musiqisi istifadə edilərkən çox diqqətli olmaq lazımdır.

Əgər müəllim danışarsa:

Səsli izah əsasdır.

Musiqi isə arxa planda çox zəif olmalıdır.

Əks halda:

 Müəllimin səsi

və

 Musiqi

bir-birinə qarışa bilər.

Şagird isə mövzunu anlamaqda çətinlik çəkə bilər.

11. 🗣️ Nə zaman musiqidən istifadə etməmək daha yaxşıdır?

Musiqi hər fəaliyyət üçün uyğun deyil.

Məsələn:

- mürəkkəb yeni mövzunun izahı;
- ciddi hesablama tapşırığı;
- imtahan;
- qiymətləndirmə;
- diqqətin maksimum tələb olunduğu fəaliyyətlər.

Bu vəziyyətlərdə musiqi diqqəti yayındıra bilər.

Qayda:

Şagirdin diqqəti əsas tapşırıqda olmalıdır.

12. 🎵 Yaşa uyğun musiqi seçmək

Musiqi şagirdlərin yaşına və dərsin xarakterinə uyğun olmalıdır.

İbtidai sinif

- sadə;
- şən;
- ritmik;
- qısa.

Orta sinif

- maraqlı;
- mövzuya uyğun;
- həddindən artıq uşaqsayağı olmayan.

Yuxarı sinif

- daha ciddi;
- mövzuya uyğun;
- diqqəti yayındırmayan.

13. 🎧 Ədəbiyyatda səs və musiqi

Ədəbiyyat dərində:

- şeir səsləndirməsi;
- hekayənin audio versiyası;
- personajların dialoqu;
- fon səsləri;
- səhnələşdirilmiş audio

istifadə edilə bilər.

Məsələn, şagird şeiri əvvəlcə dinləyir, sonra özü oxuyur.

Müəllim soruşur:

“Şeirdə hansı emosionu hiss etdiniz?”

Beləliklə audio **ədəbi təhlil vasitəsinə** çevrilir.

14. ☁️ Təbiət səslərindən istifadə

Dərstdə real səs effektlərindən də istifadə etmək olar.

Məsələn:

☁️ Yağış səsi

🌊 Dalğa səsi

🐦 Quş səsi

🌲 Meşə səsi

🌋 Vulkan səsi

Sonra müəllim soruşur:

“Bu səsi eşidəndə hansı təbii mühiti təsəvvür etdiniz?”

Bu xüsusilə **coğrafiya, biologiya və ibtidai təhsil** üçün maraqlı fəaliyyət ola bilər.

15. 🎬 Dərs videosunda səs sistemi

Dərs videosunda əsasən 4 səs elementi ola bilər:

1️⃣ **Diktor/müəllim səsi**

Əsas məlumatı verir.

2️⃣ **Səs effekti**

Hadisəni vizual olaraq dəstəkləyir.

3️⃣ **Fon musiqisi**

Atmosfer yaradır.

4️⃣ **Altyazı**

Eşidilən məlumatı yazılı şəkildə də göstərir.

Əsas prinsip:

Danışıq səsi → əsas

Musiqi və effekt → dəstək

16. 🏠 Müəllim üçün AI audio promptu

Sən orta məktəb üçün tədris audio materialları hazırlayan mütəxəssissən.

7-ci sinif biologiya dərsi üçün “Fotosintez” mövzusunda 2 dəqiqəlik audio dərs hazırla.

Dil sadə və aydın Azərbaycan dili olsun.

Səs tonu sakit, mehriban və müəllimə uyğun olsun.

Danışıq sürəti orta olsun.

Əsas terminlər aydın tələffüz edilsin.

Mövzunun əvvəlində şagirdin diqqətini çəkən sual ver.

Əsas məlumatları qısa və ardıcıl izah et.

Sonda 3 yoxlama sualı əlavə et.

Audio dərs şagirdin mövzunu dinləyərək anlamasına uyğun qurulsun.

17. 🎵 AI ilə tədris musiqisi hazırlamaq

Müəllim musiqi generatoruna belə prompt verə bilər:

Orta məktəb şagirdləri üçün tədris məqsədli qısa instrumental musiqi hazırla. Musiqi sakit, pozitiv və diqqəti yayındırmayan olsun. Dərs zamanı fon kimi istifadə ediləcək. Vokal və sözlər olmasın.

Əgər yaddaş üçün mahnı lazımdırsa:

6-cı sinif şagirdləri üçün su dövrəsinin mərhələlərini yadda saxlamağa kömək edən sadə, ritmik və maarifləndirici mahnı yarat.

18. 📄 Müəllif hüquqları çox vacibdir

Müəllim internetdən tapdığı istənilən musiqini dərstdə və xüsusilə **YouTube, TikTok, məktəb saytı və sosial şəbəkələrdə yayımlanan videolarda** sərbəst istifadə edə biləcəyini düşünməməlidir.

Musiqinin müəllif hüquqları ola bilər.

Ona görə müəllim:

- istifadə icazəsini;
- lisenziyanı;
- kommersiya istifadəsinə icazə olub-olmadığını;
- mənbə göstərmək tələbini

yoxlamalıdır.

Ən təhlükəsiz yanaşmalardan biri **istifadəsinə icazə verilən və lisenziyası aydın olan musiqilərdən** yararlanmaqdır.

19. 🗂️ Şagirdlərin səsi və məxfilik

Bu da çox vacib məsələdir.

Müəllim şagirdin səsini AI xidmətinə yükləməzdən əvvəl:

- məktəbin qaydalarını;
- valideyn razılığı tələb olunub-olunmadığını;
- xidmətin məlumat siyasətini;
- səs məlumatının necə saxlandığını

nəzərə almalıdır.

Xüsusilə uşaqların səs məlumatları ilə ehtiyatlı davranmaq lazımdır.

20. 🚫 Başqasının səsini icazəsiz AI ilə təqlid etmək olmaz

Müəllim:

“Məşhur bir şəxsin səsini eynilə təqlid et.”

kimi tapşırıqlardan istifadə etməməlidir.

Daha təhlükəsiz yanaşma:

“Sakit, peşəkar kişi müəllim səsi.”

və ya:

“Enerjili, mehriban qadın müəllim səsi.”

kimi **ümumi səs xüsusiyyətlərini** təsvir etməkdir.

21. 📁 Audio ilə fərdiləşdirilmiş təhsil

AI vasitəsilə müxtəlif səviyyələr üçün fərqli audio materiallar hazırlamaq mümkündür.

Zəif səviyyəli şagird:

2 dəqiqəlik, yavaş və sadə izah.

Orta səviyyəli:

Normal sürətdə izah + nümunələr.

Güclü şagird:

Daha mürəkkəb izah + düşünmə sualları.

Beləliklə:

Eyni mövzu → müxtəlif səviyyələr → müxtəlif audio material
hazırlana bilər.

22. 📝 Audio + tapşırıq + qiymətləndirmə

Ən yaxşı istifadə formalarından biri budur:

🎧 1. Audio dinlə

↓

📝 2. Sualları cavablandır

↓

💬 3. Müzakirə et

↓

📌 4. Tapşırığı yerinə yetir

↓

5. Qiymətləndir

Məsələn:

Audio: Su dövrəni haqqında 2 dəqiqə.

Suallar:

1. Buxarlanma nədir?
2. Bulud necə yaranır?
3. Yağıntı hansı formada düşə bilər?

Bu artıq tam **audio əsaslı dərslər fəaliyyəti**dir.

23. Müəllim üçün 10 əsas qayda

1.

Audio dərslərin məqsədinə xidmət etməlidir.

2.

Musiqi danışığın qarşısını almamalıdır.

3.

Səs materialı şagirdin yaşına uyğun olmalıdır.

4.

Audio çox uzun olmamalıdır.

5.

Mürəkkəb mövzuda lazımsız musiqidən istifadə edilməməlidir.

6.

Al tərəfindən yaradılmış məlumat müəllim tərəfindən yoxlanmalıdır.

7.

Müəllif hüquqları nəzərə alınmalıdır.

8.

Şagirdlərin səs və şəxsi məlumatları qorunmalıdır.

9.

Başqa şəxsin səsi icazəsiz klonlaşdırılmamalıdır.

10.

Audio dinləmə + sual + tapşırıq formasında istifadə ediləndə daha faydalı olur.

Müəllim kitabı üçün əsas formula

 **SƏS** +  **DİNLƏMƏ** +  **MUSIQİ** +  **VİZUAL** +  **SUAL** +  **TAPŞIRIQ** = **İNTERAKTİV ÖYRƏNMƏ**

Və ən vacib prinsip:

Süni intellektlə səs və musiqi yaratmaq məqsəd deyil. Məqsəd şagirdin mövzunu daha yaxşı eşitməsi, anlaması, yadda saxlaması və tətbiq etməsidir.

Bu bölmədən sonra müəllim artıq AI-dən **dərslər videosu üçün səs, audio dərslər, dinləmə tapşırığı, tədris mahnısı, səs effekti və interaktiv audio material** hazırlamaq üçün necə istifadə etməli olduğunu anlayır.

Sual 13 SÜNİ İNTELLEKT İLƏ İNTERAKTİV VƏ YARADICI DƏRSLƏR HAZIRLAMAQ

1. İnteraktiv dərslər nədir?

İnteraktiv dərslər — şagirdin yalnız müəllimi dinləmədiyi, **dərslərin fəal iştirakçısına çevrildiyi** dərslərdir.

Adi dərslərdə:

Müəllim danışır → Şagird dinləyir → Müəllim sual verir → Şagird cavab verir.

İnteraktiv dərslərdə isə:

Müəllim → sual → şagird → araşdırma → müzakirə → fəaliyyət → nəticə

şəklində qarşılıqlı fəaliyyət yaranır.

2. Süni intellekt burada müəllimə necə kömək edir?

Al müəllim üçün:

- maraqlı dərslər ideyaları;

- problem situasiyalari;
- düşündürücü suallar;
- qrup tapşırıqları;
- oyunlar;
- viktorinalar;
- debat mövzuları;
- rol oyunları;
- layihə tapşırıqları;
- araşdırma fəaliyyətləri;
- yaradıcı yazı tapşırıqları;
- situasiya ssenariləri;
- interaktiv testlər;
- dərse giriş fəaliyyətləri

hazırlaya bilər.

3. 🌀 Əsas prinsip

AI-yə:

“Mənə maraqlı dərslər hazırla.”

demək kifayət deyil.

Daha yaxşı prompt:

“7-ci sinif biologiya üçün 45 dəqiqəlik interaktiv dərslər hazırla. Mövzu fotosintezdir. Şagirdlər dərslərin ən azı 70%-də aktiv fəaliyyət göstərsin. Dərslərdə problem situasiyası, qrup işi, müzakirə, fərdi tapşırıq və yekun refleksiya olsun.”

Belə prompt AI-yə **dərslərin necə qurulacağını** izah edir.

4. □ İnteraktiv dərslərin əsas elementləri

Yaxşı interaktiv dərslərdə aşağıdakılardan istifadə etmək olar:

💬 Sual-cavab

Şagird düşünür və cavab verir.

□ Problem

Şagird problemi həll etməyə çalışır.

👥 Qrup işi

Şagirdlər birlikdə fəaliyyət göstərirlər.

🎭 Rol oyunu

Şagird müəyyən rolu canlandırır.

🔍 Araşdırma

Şagird məlumatı özü tapır və analiz edir.

🎮 Oyun

Öyrənmə oyun mexanikası ilə təşkil olunur.

😊 Yaradıcı fəaliyyət

Şagird yeni məhsul yaradır.

📝 Refleksiya

Şagird dərslərdə nə öyrəndiyini düşünür.

5. □ “Problem situasiyası” metodu

Bu üsul çox effektivdir.

Məsələn, biologiyada:

“Məktəbin həyətinə iki eyni bitki əkildi. Birinə günəş işığı düşür, digərinə isə demək olar ki, düşmür. Bir neçə həftədən sonra onların inkişafında fərq yarandı. Sizcə, niyə?”

Şagirdlər:

- düşünür;

- fərziyyə irəli sürür;
- səbəbi araşdırır;
- nəticə çıxarır.

Sonra müəllim mövzunu izah edir.

Beləliklə dərs **hazır məlumat verməklə yox, sual yaratmaqla** başlayır.

6. 🔍 Araşdırma əsaslı dərs

AI müəllimə araşdırma tapşırığı hazırlaya bilər.

Məsələn:

“Şagirdlərə suyun çirkənməsi ilə bağlı real həyat problemi təqdim et və onların 20 dəqiqə ərzində araşdırıb həll təklifi hazırlaması üçün fəaliyyət planı yarat.”

Şagirdlər:

1. Problemi müəyyən edir.
2. Səbəbləri araşdırır.
3. Məlumat toplayır.
4. Həll yolu təklif edir.
5. Nəticəni təqdim edir.

Bu zaman müəllim sadəcə məlumat verən deyil, **öyrənmə prosesini idarə edən şəxs** olur.

7. 🎭 Rol oyunları

AI ilə müxtəlif mövzular üçün rol oyunu ssenariləri yaratmaq mümkündür.

Məsələn, tarix dərində:

Mövzu: Tarixi hadisə

Şagirdlərə rollar verilir:

- tarixçi;
- hökmdar;
- tacir;
- əsgər;
- kəndli;
- səfir.

Hər şagird öz roluna uyğun fikrini bildirir.

AI-yə belə yazmaq olar:

“8-ci sinif tarix dərəsi üçün 25 dəqiqəlik rol oyunu hazırla. 5 şagird üçün müxtəlif rollar müəyyən et. Hər rolun məqsədini, danışacağı əsas fikirləri və sonda müzakirə suallarını yaz.”

8. 🎮 Tədris oyunları

AI ilə dərs mövzusunə uyğun oyunlar yaratmaq mümkündür.

Məsələn:

“Kiməm mən?”

Müəllim bir anlayışı təsvir edir.

“Mən bitkinin yaşıl hissəsiyəm və fotosintezdə mühüm rol oynayıram. Mən kiməm?”

Şagird:

“Yarpaq!”

“Doğru və ya yanlış?”

“Bitkilər yalnız gecə fotosintez edir.”

Şagirdlər cavab verir.

“Söz ovçusu”

Şagirdlər mövzu ilə bağlı terminləri tapırlar.

9. 📌 Süni intellektlə “5E” tipli dərs qurmaq

Müəllim interaktiv dərsi mərhələli şəkildə də qura bilər.

1. Engage — Marağı cəlb et

Şagirdə problem və ya sual verilir.

2. Explore — Araşdır

Şagird mövzunu araşdırır.

3. Explain — İzah et

Müəllim və şagird əldə olunan nəticələri izah edir.

4. Elaborate — Tətbiq et

Şagird öyrəndiyini yeni situasiyada tətbiq edir.

5. Evaluate — Qiymətləndir

Şagirdin öyrənməsi yoxlanılır.

AI müəllimə bu mərhələlərin hər biri üçün fəaliyyət hazırlaya bilər.

10. 🗨️ Yaradıcı dərslər nədir?

Yaradıcı dərslərdə şagird yalnız hazır cavabı tapmır.

O:

- yeni fikir irəli sürür;
- öz məhsulunu yaradır;
- müxtəlif həllər təklif edir;
- müqayisə edir;
- dizayn edir;
- hekayə yazır;
- video hazırlayır;
- poster yaradır;
- təqdimat edir;
- problemə fərqli yanaşır.

11. 🧠 AI ilə yaradıcı tapşırıqlar

Məsələn, biologiyada:

“Şagirdlərdən insan orqanizmini izah edən komiks hazırlamalarını istə.”

Coğrafiyada:

“Şagirdlər yaşadıkları ərazidə ekoloji problemi müəyyən edib həll layihəsi hazırlasınlar.”

Tarixdə:

“Şagird qədim şəhərdə yaşayan bir insanın adından bir günlük gündəlik yazsın.”

Ədəbiyyatda:

“Şagird əsərin sonunu alternativ şəkildə yazsın.”

Fizikada:

“Şagird gündəlik həyatda fizika qanununun tətbiq olunduğu bir vəziyyət tapsın.”

12. 🖨️ Şagirdin özünün AI ilə məhsul yaratması

Bu daha yüksək səviyyəli fəaliyyətdir.

Müəllim:

“AI ilə şəkil hazırla.”

deməklə kifayətlənmir.

Şagird:

1. Mövzunu müəyyən edir.
2. Prompt yazır.
3. AI-dən nəticə alır.
4. Nəticəni yoxlayır.
5. Səhvləri müəyyən edir.
6. Promptu dəyişir.
7. Daha yaxşı nəticə yaradır.

8. İşini təqdim edir.

Bu proses şagirdə **AI savadlılığı və tənqidi düşünmə** bacarığını inkişaf etdirə bilər.

13. “AI səhv edib — tap!” oyunu

Bu, çox maraqlı interaktiv fəaliyyətdir.

Müəllim AI-dən mövzu haqqında bir izah hazırladır və qəsdən və ya AI-nin təbii olaraq yaratdığı mümkün səhvləri şagirdlərə təqdim edir.

Tapşırıq:

“**AI-nin cavabında 3 səhv tapın.**”

Şagirdlər:

 araşdırır;

 düşünür;

 mənbə ilə müqayisə edir;

 düzgün cavabı müəyyən edir.

Bu fəaliyyət şagirdə çox vacib bir fikir öyrədir:

“**AI cavab verdi” demək “cavab mütləq doğrudur” demək deyil.**

14. Debat təşkil etmək

AI müəllimə debat mövzuları da hazırlaya bilər.

Məsələn:

Mövzu:

“Süni intellekt məktəbdə şagirdə daha çox fayda verir, yoxsa müəyyən risklər yaradır?”

Sınıf iki qrupa bölünür:

☐ Lehinə

☒ Əleyhinə

Hər qrup:

- arqument;
- nümunə;
- sübut;
- qarşı tərəfin fikrinə cavab

hazırlayır.

15. Layihə əsaslı dərs

AI ilə uzunmüddətli layihələr də hazırlamaq olar.

Məsələn:

“**Məktəbimizin yaşıl gələcəyi**”

Şagirdlər:

1. Məktəbin ekoloji problemlərini müəyyən edir.
2. Məlumat toplayır.
3. Problemi təhlil edir.
4. Həll təklif edir.
5. Poster hazırlayır.
6. Təqdimat hazırlayır.
7. Layihəni sinfə təqdim edir.

Burada bir neçə bacarıq birlikdə inkişaf edir:

araşdırma + yaradıcılıq + komanda işi + təqdimat + problem həlli.

16. AI ilə fərqli səviyyələrə uyğun interaktiv dərs

Eyni sinifdə bütün şagirdlər eyni səviyyədə olmaya bilər.

AI-dən:

“Bu fəaliyyət üçün zəif, orta və güclü şagirdlərə uyğun üç fərqli tapşırıq hazırla.”

istəmək olar.

Zəif səviyyə

Sadə seçim və uyğunlaşdırma.

Orta səviyyə

Məsələ və izah.

Güclü səviyyə

Analiz və yaradıcı problem.

Bu, **fərdiləşdirilmiş tədrisə** kömək edir.

17. 🧩 “Təsəvvür et ki...” metodu

Yaradıcı dərslərdə çox faydalıdır.

Məsələn, tarix:

“Təsəvvür et ki, sən 100 il əvvəl yaşayan bir jurnalistdən. Baş verən hadisəni necə xəbər kimi yazardın?”

Biologiya:

“Təsəvvür et ki, sən insan bədənində yaşayan kiçik bir qan hüceyrəsidən. Bir gün ərzində hansı səyahətdən keçərdin?”

Bu tip tapşırıqları AI çox sayda variantda hazırlaya bilər.

18. □ İnteraktiv dərslərin nümunəsi

Fənn:

Biologiya

Sinif:

7-ci sinif

Mövzu:

Fotosintez

Müddət:

45 dəqiqə

Dərsin gedişi:

5 dəqiqə — Problem

“Bitki qaranlıq otaqda uzun müddət saxlanılsa nə baş verər?”

10 dəqiqə — Qrup işi

Qruplar fotosintez üçün lazım olan amilləri müəyyən edir.

10 dəqiqə — Vizual animasiya

Fotosintez prosesi animasiya ilə göstərilir.

10 dəqiqə — Oyun

“Doğru və ya yanlış?”

5 dəqiqə — Yaradıcı tapşırıq

Şagird fotosintezi bir şəkil və ya sxemlə izah edir.

5 dəqiqə — Refleksiya

“Bu gün öyrəndiyim ən vacib fikir...”

Beləliklə 45 dəqiqəlik dərslərdə şagird **yalnız dinləmir, daim fəaliyyət göstərir.**

19. 📝 AI üçün tam interaktiv dərslər promptu

Müəllim bu şablondan istifadə edə bilər:

Sən təcrübəli orta məktəb müəllimi və interaktiv dərslər dizaynerisən.

Mənə [sinif] üçün [fənn] üzrə “[mövzu]” mövzusunda [45] dəqiqəlik interaktiv və yaradıcı dərslər hazırla.

Dərslərdə:

1. Maraqlı giriş sualı;
2. Problem situasiyası;
3. Fərdi fəaliyyət;
4. Qrup işi;

5. Araşdırma tapşırığı;
6. Oyun və ya viktorina;
7. Yaradıcı fəaliyyət;
8. Müzakirə;
9. Yekun qiymətləndirmə;
10. Refleksiya

olsun.

Hər fəaliyyət üçün:

- məqsədi;
- müddəti;
- müəllimin nə etməli olduğunu;
- şagirdin nə etməli olduğunu;
- lazım olan materialları;
- gözlənilən nəticəni

yaz.

Fəaliyyətlər şagirdlərin aktiv iştirakını təmin etsin.

Tapşırıqları zəif, orta və güclü səviyyəli şagirdlərə uyğunlaşdır.

Azərbaycan dilindən istifadə et və şagirdlərin yaş səviyyəsini nəzərə al.

20. Müəllim üçün ən vacib prinsip

İnteraktiv dərslərin məqsədi:

Şagirdi bütün dərslərin boyu məşğul saxlamaq deyil.

Məqsəd:

Şagirdi düşünməyə, sual verməyə, araşdırmağa, müzakirə etməyə, yaratmağa və öyrəndiyini tətbiq etməyə cəlb etməkdir.

21. Müəllim kitabı üçün yadda saxlanılacaq formula

SUAL → PROBLEM → ARAŞDIRMA → Qrup işi → MÜZAKİRƏ → YARADICILIQ → TƏTBİQ → QIYMƏTLƏNDİRMƏ → REFLEKSİYA

Süni intellekt isə bu prosesin hər mərhələsində müəllimə köməkçi ola bilər.

Ən mühüm fikir:

AI müəllimin yerinə interaktiv dərslər keçmir. AI müəllimə interaktiv dərsləri daha tez və müxtəlif variantlarda layihələndirməyə kömək edir.

Belə yanaşmada müəllim “AI-dən cavab alan şəxs” yox, AI-dən istifadə edərək öyrənmə mühiti quran müəllim olur.

Sual 14 SÜNİ İNTELLEKTİN VERDİYİ MƏLUMATI YOXLAMAQ

Süni intellektdən istifadə edən müəllimin bilməli olduğu **ən vacib bacarıqlardan biri AI-nin verdiyi məlumatı yoxlamaqdır**. Çünki süni intellekt cavabı çox inamlı, səlis və peşəkar formada təqdim etsə də, bu, cavabın mütləq doğru olduğu demək deyil.

Müəllim AI-dən aldığı məlumatı **hazır həqiqət kimi qəbul etməməli**, onu yoxlamalı, müqayisə etməli və yalnız bundan sonra dərslərdə istifadə etməlidir.

1. Nə üçün AI-nin cavabını yoxlamaq lazımdır?

AI müxtəlif səbəblərdən yanlış nəticə verə bilər.

Məsələn:

- faktı səhv göstərə bilər;
- tarixi hadisənin tarixini səhv yazı bilər;
- riyazi hesablamada səhv edə bilər;
- elmi anlayışı yanlış izah edə bilər;
- mövcud olmayan kitab və mənbə adı göstərə bilər;
- müəllif və əsər haqqında yanlış məlumat verə bilər;
- köhnəlmiş məlumat təqdim edə bilər;

- bir neçə fərqli məlumatı qarışdırı bilər.

Buna görə müəllim üçün əsas prinsip belədir:

AI cavab verir → müəllim yoxlayır → düzgün məlumat seçilir → şagirdə təqdim edilir.

2. ⚠️ “AI belə dedi” mənbə deyil

Müəllim yadda saxlamalıdır:

“ChatGPT belə dedi” elmi mənbə hesab olunmur.

AI məlumatı tapmaq, izah etmək və strukturlaşdırmaq üçün çox faydalı vasitədir. Lakin mühüm faktların təsdiqlənməsi üçün **etibarlı mənbələrə müraciət edilməlidir.**

Xüsusilə:

- tarixlər;
- statistikalar;
- qanunlar;
- elmi faktlar;
- tibbi məlumatlar;
- rəsmi qaydalar;
- imtahan və kurikulum məlumatları

mütləq etibarlı mənbədən yoxlanmalıdır.

3. 🔍 Məlumatı yoxlamağın 5 əsas mərhələsi

Müəllim aşağıdakı sistemi yadda saxlaya bilər:

1️⃣ AI-dən məlumatı al



2️⃣ Əsas faktları müəyyən et



3️⃣ Etibarlı mənbə tap



4️⃣ Məlumatı müqayisə et



5️⃣ Yalnız təsdiqlənmiş məlumatdan istifadə et

4. 📖 Hansı mənbələrə üstünlük vermək lazımdır?

Məlumatın xarakterindən asılı olaraq müxtəlif mənbələrdən istifadə etmək olar.

🏛️ Rəsmi mənbələr

- dövlət qurumlarının rəsmi saytları;
- nazirliklər;
- dövlət statistika qurumları;
- qanunvericilik bazaları;
- universitetlərin rəsmi resursları.

🎓 Elmi mənbələr

- elmi məqalələr;
- universitet nəşrləri;
- akademik kitablar;
- elmi məlumat bazaları.

📚 Tədris mənbələri

- dərslilər;
 - müəllim vəsaitləri;
 - rəsmi kurikulum sənədləri;
 - məktəb proqramları.
-

5. 📌 “Bir mənbə ilə kifayətlənmə” prinsipi

Vacib məlumatı yalnız bir yerdən yoxlamaq əvəzinə mümkün olduqda bir neçə etibarlı mənbə ilə müqayisə etmək daha yaxşıdır.

Məsələn, AI deyir:

“Hadisə 1918-ci ildə baş verib.”

Müəllim:

AI → Dərslik → Rəsmi tarix mənbəyi

müqayisəsi aparır.

Əgər məlumatlar uyğun gəlsə, etibarlılıq artır.

6. İnternetdə məlumatı necə yoxlamaq olar?

Müəllim AI-dən:

“Bu məlumatı hansı mənbələrə əsasən verdin?”

soruşa bilər.

Amma burada vacib məqam var:

AI-nin göstərdiyi mənbənin həqiqətən mövcud olub-olmadığını müəllim ayrıca yoxlamalıdır.

AI bəzən düzgün görünən, lakin mövcud olmayan mənbə və istinadlar yarada bilər.

Ona görə:

Mənbənin adını görmək kifayət deyil — mənbənin özünü açıb yoxlamaq lazımdır.

7. Tarixi məlumatları yoxlamaq

Tarix fənnində xüsusilə diqqətli olmaq lazımdır.

AI belə cavab verə bilər:

“Hadisə 1453-cü ildə baş vermişdir.”

Müəllim:

- dərslisi;
- etibarlı tarix mənbəsini;
- akademik resursu

müqayisə etməlidir.

Çünki tarixdə **il, yer, şəxs və hadisənin ardıcılığı** çox vacibdir.

8. Elmi məlumatları yoxlamaq

Məsələn, AI biologiya dərsi üçün belə məlumat verir:

“Fotosintez yalnız gecə baş verir.”

Bu məlumat açıq şəkildə şübhəlidir.

Müəllim:

 məlumatı yoxlayır;

 dərsliklə müqayisə edir;

 elmi mənbəyə baxır;

və yanlış məlumatı dərstdə istifadə etmir.

Burada şagirdlərə də maraqlı bir fəaliyyət vermək olar:

“AI-nin cavabında səhvi tap.”

9. Riyazi məlumatları yoxlamaq

Riyaziyyatda AI-nin cavabını sadəcə oxumaq yox, **yenidən hesablamaq** lazımdır.

Məsələn:

$125 \times 24 = ?$

AI cavab verir.

Müəllim özü və ya kalkulyator vasitəsilə nəticəni yoxlayır.

Xüsusilə mürekkəb:

- tənliklər;
- faiz hesablamaları;
- statistik hesablamalar;

- düsturlar
yenidən yoxlanmalıdır.

10. 📊 Statistika məlumatları yoxlamaq

Statistika tez dəyişə bildiyi üçün müəllim xüsusilə diqqətli olmalıdır.

Məsələn:

“Azərbaycanda internet istifadəçilərinin sayı...”

Belə məlumat üçün **tarix göstərməlidir**.

Çünki:

2022-ci ilin statistikasını ≠ 2026-cı ilin statistikasını

Ona görə müəllim:

“Bu statistikanın hansı ilə aid olduğunu və mənbəyini göstər.”

kimi əlavə sorğu verə bilər.

11. 📰 Aktual məlumatları mütləq yenidən yoxlamaq

AI-nin cari hadisələr haqqında məlumatı köhnə ola bilər.

Məsələn:

- yeni qanun;
- yeni təhsil qaydası;
- imtahan dəyişiklikləri;
- yeni texnologiya;
- son statistik məlumat;
- cari hadisələr.

Belə məlumatlarda **tarix və mənbə** xüsusilə vacibdir.

12. 💬 AI-yə yoxlama tələb edən prompt

Müəllim AI-yə belə yazı bilər:

“Verdiyiniz cavabdakı bütün əsas faktları ayrıca siyahıya al. Hər fakt üçün etibarlı mənbə göstər. Əmin olmadığınız məlumatları ayrıca qeyd et. Uydurma mənbə yaratma. Məlumatın hansı tarixə aid olduğunu göstər.”

Bu prompt AI-nin cavabını daha sistemli yoxlamağa kömək edir.

13. 🔍 “Əminlik səviyyəsini” soruşmaq

Müəllim AI-dən belə soruşa bilər:

“Bu cavabda hansı məlumatlardan əminsən, hansı məlumatlar əlavə yoxlama tələb edir?”
və ya:

“Cavabında şübhəli və ya qeyri-dəqiq ola biləcək hissələri ayrıca göstər.”

Bu, müəllimə **nəyi xüsusilə yoxlamalı olduğunu** müəyyənləşdirməyə kömək edə bilər.

Amma yenə də AI-nin “əminəm” deməsi faktın doğruluğuna zəmanət deyil.

14. 🗨️ AI-nin “inandırıcı səhvi”

AI-nin ən təhlükəli tərəflərindən biri səhvi **çox inamlı formada** təqdim edə bilməsidir.

Məsələn:

“Professor X 1987-ci ildə Y universitetində bu nəzəriyyəni irəli sürmüşdür.”

Cümlə çox peşəkar səslənir.

Amma həmin professor və ya hadisə ümumiyyətlə mövcud olmaya bilər.

Buna görə:

Səlis yazı = doğru məlumat demək deyil.

15. 🏠 Müəllim AI-nin məlumatını necə qiymətləndirməlidir?

Sadə bir yoxlama cədvəli istifadə etmək olar:

Yoxlama	Sual
Fakt	Məlumat doğrudurmu?
Mənbə	Haradan götürülüb?
Tarix	Məlumat aktualdırımı?
Uyğunluq	Sinif səviyyəsinə uyğundurmu?
Elmi düzgünlük	Elmi baxımdan doğrudurmu?
Dil	Şagird başa düşəcəkmi?
Məqsəd	Dərsin məqsədinə uyğundurmu?

16. 🧐📎 Şagirdlərə də məlumat yoxlamağı öyrətmək

Bu bacarıq yalnız müəllim üçün deyil, **şagird üçün də vacibdir**.

Müəllim belə tapşırıq verə bilər:

“Al sizə bir cavab verdi. İndi həmin cavabın düzgün olub-olmadığını müəyyən edin.”

Şagird:

1. Al cavabını oxuyur.
2. Əsas iddianı müəyyən edir.
3. Mənbə axtarır.
4. İki mənbəni müqayisə edir.
5. Fərqi tapır.
6. Düzgün nəticəni əsaslandırır.

Bu fəaliyyət **tənqidi düşünmə və informasiya savadlılığını** inkişaf etdirir.

17. 🕒 “Al detektivi” dərs fəaliyyəti

Müəllim şagirdlərə Al tərəfindən hazırlanmış 5 fakt təqdim edir.

Onlardan bəziləri doğru, bəziləri yanlış olur.

Tapşırıq:

🔍 “Al detektivi olun!”

Şagirdlər:

Doğrudur ✓

və ya

Yanlışdır ✗

qərarı verirlər.

Amma sadəcə “yanlışdır” demək kifayət deyil.

Şagird:

“**Niyə yanlışdır?**”

sualını da cavablandırmalıdır.

18. 🎯 Xüsusilə hansı məlumatlar mütləq yoxlanmalıdır?

Mütləq yoxlanmalı:

- tarixlər;
- statistikalar;
- qanun və qaydalar;
- elmi faktlar;
- tibbi məlumatlar;
- maliyyə məlumatları;
- imtahan qaydaları;
- rəsmi sənədlər;
- sitatlar;
- kitab və məqalə istinadları;

- şəxslər haqqında bioqrafik məlumatlar.

19. ✨ Müəllimin yadda saxlamalı olduğu “3 yoxlama sualı”

AI-dən məlumat aldıqda müəllim özünə üç sual versin:

❓ 1. Bu məlumat doğrudurmu?

❓ 2. Bunu hansı etibarlı mənbə təsdiqləyir?

❓ 3. Bu məlumatı şagirdə təqdim etmək üçün kifayət qədər yoxlamışam mı?

Əgər üçüncü suala cavab “xeyr”dirsə, məlumatı dərstdə istifadə etməmək daha düzgündür.

20. 🗉 Müəllim üçün qızıl qayda

AI → YOXLAMA → MƏNBƏ → MÜQAYISƏ → TƏSDİQ → DƏRS

Ən vacib fikir isə budur:

Süni intellekt müəllimin məlumatı yoxlamaq məsuliyyətini aradan qaldırmır. Əksinə, AI-dən istifadə edən müəllimin informasiya yoxlama bacarığı daha da vacib olur.

Müasir müəllim AI-nin dediyini kor-koranə qəbul edən deyil, AI-nin verdiyi məlumatı araşdıran, mənbə ilə müqayisə edən, səhvi aşkar edən və yalnız təsdiqlənmiş məlumatı şagirdə təqdim edən müəllimdir.

Sual 15 **AKADEMİK DÜRÜSTLÜK VƏ SÜNİ İNTELLEKT ETİKASI**

Süni intellektin təhsildə istifadəsi müəllim və şagird üçün böyük imkanlar yaradır. Lakin AI-dən istifadə zamanı **dürüstlük, müəlliflik, məxfilik, məsuliyyət və ədalət** prinsiplərinə əməl etmək vacibdir.

Əsas məqsəd AI-ni qadağan etmək deyil, ondan **düzgün, məsuliyyətli və etik şəkildə istifadə etməyi öyrətməkdir.**

1. 📖 Akademik dürüstlük nədir?

Akademik dürüstlük — müəllim və şagirdin təhsil fəaliyyəti zamanı öz işini dürüst şəkildə təqdim etməsi, başqasının əməyini mənimsəməməsi və istifadə etdiyi mənbələri düzgün göstərməsidir.

Sadə formada:

“Mənim hazırladığım iş nədir, AI-nin və ya başqa mənbənin köməyi ilə hazırlanan hissə nədir?”

Bu fərq açıq olmalıdır.

2. 🗉 AI akademik dürüstlüyə necə təsir edir?

Süni intellekt:

- esse yaza bilər;
- təqdimat hazırlaya bilər;
- test yarada bilər;
- tərcümə edə bilər;
- sualları cavablandırma bilər;
- kod yaza bilər;
- şəkil yarada bilər;
- mətn hazırlaya bilər.

Bu imkanlar faydalıdır.

Lakin şagird AI-nin hazırladığı işi **heç bir dəyişiklik etmədən özünün yazdığı iş kimi təqdim edərsə**, burada akademik dürüstlük problemi yaranma bilər.

3. ✖ AI-dən istifadə edib işi öz işi kimi təqdim etmək

Məsələn, müəllim şagirdə tapşırır:

“Fotosintez haqqında 500 sözlük esse yaz.”

Şagird isə bütün esseni AI-yə yazdırır və heç bir dəyişiklik etmədən müəllimə:

“Bu mənim işimdir.”

deyə təqdim edir.

Bu halda şagirdin **öz düşünməsi və yazması prosesindən yan keçməsi** akademik dürüstlük baxımından problem yaradır.

4. **AI-dən köməkçi kimi istifadə etmək**

AI-dən daha düzgün istifadə forması belə ola bilər:

Şagird:

1. Mövzu haqqında özü düşünür.
2. Plan hazırlayır.
3. Öz fikirlərini yazır.
4. AI-dən ideyaları inkişaf etdirmək üçün istifadə edir.
5. AI-nin cavabını yoxlayır.
6. Səhvləri düzəldir.
7. Mətni öz anlayışına uyğun formalaşdırır.
8. Lazım olduqda AI-dən istifadə etdiyini bildirir.

Burada AI **şagirdin yerinə düşənən deyil, şagirdə kömək edən vasitə** olur.

5. **AI istifadəsinin açıqlanması**

Müəllim şagirddən AI-dən istifadə etdikdə bunu qeyd etməsini tələb edə bilər.

Məsələn:

“Bu işin planının hazırlanması və ideyaların inkişaf etdirilməsi mərhələsində süni intellektdən istifadə edilmişdir. Son mətn müəllif tərəfindən yoxlanılmış və redaktə edilmişdir.”

Belə yanaşma şəffaflığı artırır.

6. **Müəllim özü də akademik dürüstlüyə əməl etməlidir**

Bu prinsip yalnız şagirdə aid deyil.

Müəllim:

- AI-nin hazırladığı mətni;
- AI-nin yaratdığı şəkli;
- AI-nin hazırladığı təqdimatı;
- AI-nin yaratdığı testləri

özünün tamamilə hazırladığı material kimi təqdim etməməlidir, xüsusilə müəlliflik və mənbə məsələsinin əhəmiyyət daşıdığı hallarda.

AI müəllim üçün **alət və köməkçidir**.

7. © **Müəllif hüquqları**

AI ilə işləyərkən müəllif hüquqlarına diqqət etmək lazımdır.

İnternetdəki:

- şəkil;
- musiqi;
- video;
- kitab;
- məqalə;
- mətn

avtomatik olaraq sərbəst istifadə edilə bilən material demək deyil.

Müəllim materialdan istifadə etməzdən əvvəl onun **istifadə hüququnu və lisenziyasını** yoxlamalıdır.

8. **Şəxsi məlumatların qorunması**

AI alətlərinə məlumat daxil edərkən müəllim və şagird diqqətli olmalıdır.

Xüsusilə:

- şagirdin tam adı;
- telefon nömrəsi;
- ünvanı;

- şəxsi sənədləri;
- qiymətləri;
- şəxsi yazışmaları;
- fotoşəkilləri;
- səs yazıları;
- digər həssas məlumatları

lazımsız yerə AI sistemlərinə yükləmək olmaz.

Qızıl qayda:

AI-yə daxil etməyə ehtiyacınız olmayan şəxsi məlumatı daxil etməyin.

9. 🧑‍🎓 Şagird məlumatları ilə xüsusilə ehtiyatlı olmaq

Məktəbdə uşaqların məlumatları ilə işlənilməyi üçün müəllim daha diqqətli olmalıdır.

Məsələn, AI-yə:

✗ “Şagirdim Əli Məmmədovun qiymətləri bunlardır...”

əvəzinə:

✓ “7-ci sinifdə bir şagirdin riyaziyyat üzrə nəticələri zəifdir. Ona uyğun fərdi tapşırıqlar hazırla.”
kimi şəxsiyyəti müəyyən etməyən məlumatla işləmək daha təhlükəsiz yanaşmadır.

10. 🧑‍🎓 AI və ədalət prinsipi

AI bütün şagirdlərə eyni keyfiyyətdə nəticə verməyə bilər.

Bəzi şagirdlərin:

- internetə çıxışı;
- kompüterini;
- telefonu;
- ödənişli AI alətlərinə çıxışı

ola bilər, digərlərinin isə olmaya bilər.

Ona görə müəllim AI əsaslı tapşırıq verərkən **imkan bərabərliyini** nəzərə almalıdır.

11. 🧑‍🎓 AI şagirdin düşünməsinə əvəz etməməlidir

Ən vacib etik prinsiplərdən biri budur:

AI şagirdin düşünmə prosesini tamamilə əvəz etməməlidir.

Məsələn, şagirdə:

“Bu məsələni həll et.”

demək əvəzinə AI-dən:

“Mənə məsələnin həll yolunu başa düşmək üçün ipucu ver, amma cavabı birbaşa demə.”

şəklində istifadə etməyi öyrətmək daha faydalıdır.

Beləliklə şagird **hazır cavab almır, düşünür və öyrənir.**

12. 🧑‍🎓 AI-dən “müəllim köməkçisi” kimi istifadə

Şagird AI-yə belə müraciət edə bilər:

“Mən bu mövzunu başa düşməkdə çətinlik çəkirəm. Mənə cavabı birbaşa demə. Addım-addım düşünməyim üçün suallar ver.”

Bu, AI-ni **öyrənmə tərəfdaşına** çevirir.

13. 🧑‍🎓 İmtahan zamanı AI-dən istifadə

Əgər müəllim imtahan zamanı AI istifadəsinə icazə verməyibsə, şagird:

- ✗ ChatGPT-dən cavab almaq;
- ✗ AI ilə məsələ həll etdirmək;
- ✗ AI vasitəsilə esse yazdırmaq;
- ✗ başqa AI alətindən gizli istifadə etmək

kimi hərəkətlər etməməlidir.

Çünkü bu halda qiymət şagirdin real biliyini əks etdirməyə bilər.

14. Tapşırıq hazırlayarkən müəllim nə etməlidir?

AI dövründə müəllim tapşırıqları elə hazırlaya bilər ki, şagird yalnız hazır AI cavabını təqdim etməklə işi tamamlaya bilməsin.

Məsələn:

Əvvəl:

“Fotosintezi izah edin.”

Daha yaxşı:

“Fotosintezi öz sözlərinizlə izah edin və məktəbin həyətinə müşahidə etdiyiniz bir bitki üzərində bu prosesin hansı əlamətlərini müşahidə edə biləcəyinizi yazın.”

Daha sonra müəllim:

“Cavabınızı sinifdə 2 dəqiqə ərzində şifahi izah edin.”

deyə bilər.

Beləliklə şagirdin **real anlayışı** daha yaxşı yoxlanılır.

15. AI tərəfindən hazırlanan işin yoxlanması

Müəllim şagirdin işini yalnız “AI istifadə edib-etməyib?” sualı ilə qiymətləndirməməlidir.

Əsas suallar:

- Şagird mövzunu anlayırmı?
- Fikirlərini izah edə bilirmi?
- Mənbələri yoxlayıbmi?
- AI-dən necə istifadə edib?
- Nəticəni özü təhlil edibmi?
- Hazırladığı işi müdafiə edə bilirmi?

Bu yanaşma daha sağlamdır.

16. AI ilə əməkdaşlıq modeli

Müəllim şagirdlərə belə bir model öyrədə bilər:

 **Şagird**

Düşünür → **Araşdırır** → **AI-dən kömək alır** → **Yoxlayır** → **Düzəldir** → **Öz nəticəsini yaradır**

Bu model:

AI → **hazır cavab** → **kopyala** → **təqdim et**

modelindən daha faydalıdır.

17. “AI etikas” nədir?

AI etikas — süni intellektdən istifadə zamanı **dürüst, təhlükəsiz, məsuliyyətli və ədalətli davranış prinsipləridir.**

Müəllim və şagird aşağıdakı prinsipləri bilməlidir:

1. Dürüstlük

AI-nin hazırladığı işi öz işin kimi təqdim etmə.

2. Şəffaflıq

AI-dən əhəmiyyətli dərəcədə istifadə etmisənsə, bunu uyğun şəkildə bildir.

3. Məxfilik

Şəxsi məlumatları qoruyun.

4. Müəllif hüquqları

Başqasının materialını icazəsiz mənimsəməyin.

5. Məsuliyyət

AI-nin səhvinə görə məsuliyyəti AI daşımır — istifadəçi nəticəni yoxlamalıdır.

6. Ədalət

AI-dən istifadə imkanlarının bütün şagirdlər üçün əlçatan olub-olmadığını nəzərə alın.

7. Tənqidi düşünmə

AI-nin hər cavabını avtomatik doğru qəbul etməyin.

18. Müəllim üçün AI etikasız üzrə hazır qaydalar

Sınıfdə belə “AI istifadə qaydaları” müəyyən etmək olar:

SİNİFİN AI QAYDALARI

1. AI-dən öyrənmək üçün istifadə edirəm, köçürmək üçün yox.
 2. AI-nin cavabını yoxlayıram.
 3. Başqasının işini öz işim kimi təqdim etmirəm.
 4. AI-dən istifadə etdiyim zaman bunu qaydalara uyğun açıqlayıram.
 5. Şəxsi məlumatları AI-yə vermirəm.
 6. Müəllif hüquqlarına hörmət edirəm.
 7. İmtahan zamanı icazəsiz AI istifadə etmirəm.
 8. AI-nin səhv edə biləcəyini unutmuram.
 9. Son qərar və təqdim etdiyim iş üçün məsuliyyət daşıyıram.
 10. AI-dən istifadə edərkən insan düşüncəsini və yaradıcılığını qoruyuram.
-

19. Müəllim üçün ən vacib prinsip

Süni intellekt təhsildə:

✗ “Şagirdin yerinə işləyən maşın”

olmamalıdır.

Daha düzgün yanaşma:

✓ “Şagirdin öyrənməsinə kömək edən ağıllı alət”

olmasıdır.

Müəllim kitabı üçün yadda saxlanılacaq formula

DÜRÜSTLÜK + ŞƏFFAFLIQ + MƏXFİLİK + MÜƏLLİF HÜQUQU + TƏNQİDİ DÜŞÜNCƏ + MƏSULİYYƏT = ETİK AI İSTİFADƏSİ

Və müəllim üçün ən vacib cümlə:

“AI mənim yerimə düşünmür; mən AI-dən istifadə edərək daha yaxşı düşünür, araşdırır, yaradır və öyrədirəm.”

Bu prinsip həm müəllim, həm də şagird üçün **süni intellekt dövründə akademik dürüstlüyün əsasını** təşkil edir.

Sual 16 MƏXFİLİK VƏ TƏHLÜKƏSİZ SÜNİ İNTELLEKT İSTİFADƏSİ

1. Məxfilik nədir?

Məxfilik — insanın şəxsi məlumatlarının **icazəsiz şəkildə toplanmasının, paylaşılmasının və istifadəsinin qarşısının alınmasıdır.**

Süni intellekt alətlərindən istifadə zamanı müəllim müxtəlif məlumatları sistemə daxil edə bilər. Buna görə hər məlumatın AI-yə verilməsi təhlükəsiz və düzgün hesab edilmir.

Əsas prinsip:

AI-yə daxil etdiyiniz məlumatın həqiqətən lazım olub-olmadığını əvvəlcə düşünün.

2. Müəllim AI-yə hansı məlumatları daxil etməməlidir?

Xüsusilə şagirdlərə aid şəxsi məlumatları qorumaq lazımdır.

✗ **Lazımsız yerə paylaşılmamalıdır:**

- şagirdin tam adı;
- telefon nömrəsi;
- ev ünvanı;
- şəxsiyyət sənədi məlumatları;
- məktəb sənədləri;
- şəxsi yazışmalar;
- parollar;

- hesab məlumatları;
- qiymət cədvəlləri;
- sağlamlıqla bağlı məlumatlar;
- ailə haqqında şəxsi məlumatlar;
- uşağın fotosəkli və səsi — lazımsız və icazəsiz olduqda.

3. “Şəxsi məlumatı anonimləşdir” prinsipi

Müəllim AI-dən istifadə edərkən real ad əvəzinə:

Şagird A

Şagird B

və ya

7-ci sinif şagirdi

kimi ifadələrdən istifadə edə bilər.

Məsələn, pis yanaşma:

“7-ci sinifdə oxuyan Əli Məmmədov riyaziyyatdan 35 bal toplayıb. Onun ev ünvanı...”

Daha təhlükəsiz yanaşma:

“7-ci sinifdə riyaziyyatdan zəif nəticə göstərən bir şagird üçün fərdi tapşırıqlar hazırla.”

AI-yə çox vaxt şagirdin adını bilmək lazım deyil.

4. Parolları AI-yə vermək olmaz

Bu çox vacib qaydadır.

Müəllim:

- ✗ e-poçt parolunu;
- ✗ məktəb sisteminin parolunu;
- ✗ sosial media parolunu;
- ✗ bank məlumatlarını;
- ✗ API açarlarını;
- ✗ giriş kodlarını

AI-yə göndərməməlidir.

Məsələn:

“Bu mənim Gmail parolumdur, yadda saxla.”

kimi istifadə tamamilə yanlış yanaşmadır.

Qızıl qayda:

Parol heç bir AI söhbətinə yazılmamalıdır.

5. Məktəb sənədləri ilə ehtiyatlı davranmaq

Müəllim bəzən AI-dən sənədi ümumiləşdirmək və ya düzəltmək üçün istifadə etmək istəyə bilər.

Lakin sənəddə:

- şagird siyahısı;
- qiymətlər;
- şəxsi məlumatlar;
- müəllimlərin şəxsi məlumatları;
- valideyn məlumatları

varsa, həmin sənədi AI xidmətinə yükləməzdən əvvəl **məktəbin qaydaları və xidmətin məxfilik şərtləri** nəzərə alınmalıdır.

Əgər məlumat lazım deyilsə, əvvəlcə çıxarılması daha təhlükəsizdir.

6. Uşaqların məlumatlarının qorunması

Məktəbdə AI istifadəsində ən həssas məsələlərdən biri uşaqların məlumatlarıdır.

Müəllim:

“Bu şagirdin fotosunu AI-yə verim, görüm gələcəkdə necə görünəcək.”

kimi məqsədsiz şəkildə uşağın şəklini müxtəlif xidmətlərə yükləməməlidir.

Şəkil, səs və digər məlumatların istifadəsində:

- məqsəd;
- icazə;
- xidmətin qaydaları;
- məktəbin siyasəti

nəzərə alınmalıdır.

7. 📷 Fotoşekillərdən istifadə

Müəllim AI ilə şəkil hazırlamaq istəyirsə, real şagirdin şəklini yükləmək həmişə lazım deyil.

Məsələn:

✗ “Bu şagirdin şəklini məktəb formasında dəyiş.”

əvəzinə:

✓ “12 yaşlı məktəb şagirdini təmsil edən, real şəxsə əsaslanmayan illüstrasiya yarat.”
kimi yanaşma şəxsi məlumatların qorunması baxımından daha təhlükəsiz ola bilər.

8. 🗣 Səs məlumatları

Səs də şəxsi məlumat ola bilər.

Müəllim və ya şagirdin səsini AI xidmətinə yükləyərkən əvvəlcə:

- xidmətin səs məlumatını necə saxladığı;
- səsdən hansı məqsədlə istifadə etdiyi;
- məlumatların nə qədər müddət saxlandığı;
- silinmə imkanının olub-olmadığı

öyrənilməlidir.

Xüsusilə **uşaqların səsi** ilə işləyərkən daha diqqətli olmaq lazımdır.

9. 📄 AI-nin yaddaşı məsələsi

Bəzi AI xidmətlərində istifadəçinin yazdığı məlumatlar müəyyən funksiyalar və xidmətin siyasətindən asılı olaraq saxlanıla və ya sonrakı emalda istifadə oluna bilər.

Ona görə müəllim hər AI alətindən istifadə etməzdən əvvəl:

“Bu xidmət mənim daxil etdiyim məlumatlarla nə edir?”

sualını verməlidir.

10. ⚙ AI alətinin məxfilik siyasətini oxumaq

Müəllim yeni AI alətindən istifadə etməzdən əvvəl onun:

- Privacy Policy;
- Terms of Use;
- Data Policy;
- məlumatların saxlanması qaydaları

ilə tanış olmalıdır.

Xüsusilə müəllim məktəb və şagird məlumatları ilə işləyirsə, bu məsələ daha vacibdir.

11. 🛡 Saxta AI saytlarından qorunmaq

İnternetdə çoxlu AI xidmətləri var.

Bəziləri:

- saxta ola bilər;
- şəxsi məlumat toplamaq üçün yaradılmış ola bilər;
- zərərli proqram ehtiva edə bilər;
- istifadəçini saxta giriş səhifəsinə yönləndirə bilər.

Müəllim tanımadığı AI saytında:

✗ məktəb hesabı ilə;

✗ şəxsi e-poçtla;
✗ Google/Microsoft hesabı ilə
daxil olmadan əvvəl saytın etibarlılığını yoxlamalıdır.

12. 🔗 Şübhəli linklərə diqqət

AI haqqında mesaj və ya e-poçt gəlib:

“Hesabınızı təsdiqləyin.”

“Pulsuz AI Pro əldə edin.”

“Parolunuzu yeniləyin.”

deyirsə, linkə dərhal klikləmək olmaz.

Əvvəlcə göndərənə və saytın həqiqi olub-olmadığı yoxlanmalıdır.

13. 🔑 Güclü və fərqli parollardan istifadə

AI xidmətləri də digər onlayn hesablar kimi qorunmalıdır.

Müəllim:

- güclü parol;
- hər xidmət üçün fərqli parol;
- mümkün olduqda iki mərhələli doğrulama (2FA)

istifadə etməlidir.

Bu, AI hesabının ələ keçirilməsi riskini azaldır.

14. 💬 AI-yə nə yazdığını düşün

AI ilə söhbət edərkən müəllim özünə belə sual verməlidir:

“**Bu məlumatı internetdə hamının görə biləcəyi bir yere yazdım?**”

Əgər cavab:

“**Xeyr**”

dirsə, həmin məlumatı AI-yə daxil etməzdən əvvəl dayanıb düşünmək lazımdır.

15. ⚠️ AI-yə çox şəxsi məlumat vermək lazım deyil

Məsələn, müəllim fərdi tapşırıq hazırlamaq istəyir.

AI-yə:

“Şagirdim Aysel 13 yaşındadır, bu ünvanda yaşayır, valideyninin telefon nömrəsi budur və ailəsində belə problemlər var...”

yazmaq lazım deyil.

Bunun əvəzinə:

“13 yaşlı, riyaziyyatda kəsrlər mövzusunda çətinlik çəkən şagird üçün sadədən mürəkkəbə doğru 5 tapşırıq hazırla.”

kifayətdir.

16. 🗑️ Lazımsız məlumatı əvvəlcədən sil

Sənədi AI-yə yükləməzdən əvvəl:

Adlar → sil

Telefonlar → sil

Ünvanlar → sil

Şəxsi məlumatlar → sil

Yalnız lazım olan məzmun → saxla

Bu prinsipə:

“**Minimum məlumat**”

yanaşması demək olar.

17. 🗑️ AI cavabının təhlükəsizliyini də yoxlamaq lazımdır

Məxfilik yalnız məlumatı AI-yə verməklə bağlı deyil.

AI-nin verdiyi cavab da yanlış ola bilər.

Məsələn:

- təhlükəli məsləhət;
- yanlış hüquqi məlumat;
- səhv tibbi məlumat;
- yanlış texniki göstəriş.

Bu səbəbdən:

AI cavabını da yoxlamaq lazımdır.

18. 🏫 Məktəbdə AI istifadə qaydaları

Məktəb rəhbərliyi və müəllimlər birlikdə sadə AI qaydaları müəyyən edə bilərlər.

Məsələn:

📄 Məktəbin AI təhlükəsizlik qaydaları

1. Şagirdlərin şəxsi məlumatlarını AI-yə daxil etmə.
2. Parol və giriş məlumatlarını paylaşma.
3. Lazımsız foto və səs fayllarını yükləmə.
4. AI xidmətinin məxfilik qaydalarını yoxla.
5. Şübhəli AI saytlarından istifadə etmə.
6. AI-nin verdiyi məlumatı yoxla.
7. Müəllif hüquqlarına hörmət et.
8. Şagird məlumatlarını anonimləşdir.
9. Uşaqların məlumatları ilə xüsusi diqqətlə davran.
10. Məktəbin daxili qaydalarına əməl et.

19. 👤 Müəllim üçün təhlükəsiz AI istifadəsinin nümunəsi

Müəllim AI-dən fərdi tapşırıq hazırlamaq istəyir.

✗ Riskli:

“Şagirdim Elvin Əliyev, 7-ci sinif, telefon nömrəsi..., ünvanı..., qiymətləri... Onun üçün tapşırıq hazırla.”

✅ Daha təhlükəsiz:

“7-ci sinifdə oxuyan və riyaziyyatda faiz mövzusunda çətinlik çəkən şagird üçün 5 fərdi tapşırıq hazırla. Tapşırıqlar asandan çətinə doğru getsin.”

İkinci variantda AI üçün lazım olan məlumat var, amma **şagirdin kimliyini müəyyən edən məlumatlar yoxdur.**

20. 🧐 Müəllim üçün “AI təhlükəsizlik filtri”

AI-yə məlumat daxil etməzdən əvvəl bu 5 sualı ver:

- ❓ 1. Bu məlumat şəxsi məlumatdır?
- ❓ 2. AI-nin bu məlumatı bilməsinə həqiqətən ehtiyac varmı?
- ❓ 3. Bu məlumatı anonimləşdirə bilərəmmi?
- ❓ 4. Bu AI xidmətinin məxfilik qaydalarını bilərəmmi?
- ❓ 5. Məktəbin bu məlumatın paylaşılması ilə bağlı qaydası nədir?

Əgər şübhə varsa:

Məlumatı paylaşma və əvvəlcə qaydaları yoxla.

21. 📋 Ən vacib 10 qayda

🔒 TƏHLÜKƏSİZ AI İSTİFADƏSİNİN 10 QAYDASI

1. Şəxsi məlumatları qoruyun.
2. Şagird məlumatlarını anonimləşdirin.
3. Parolları heç vaxt AI-yə verməyin.

4. Lazımsız sənəd, foto və səs yükləməyin.
5. Uşaqların məlumatlarına xüsusi diqqət yetirin.
6. AI xidmətinin məxfilik siyasətini oxuyun.
7. Şübhəli AI saytlarından və linklərdən uzaq durun.
8. AI-nin verdiyi məlumatı yoxlayın.
9. Məktəbin və tətbiq olunan qaydaların tələblərinə əməl edin.
10. AI-yə yalnız məqsəd üçün lazım olan minimum məlumatı verin.

Müəllim kitabı üçün qızıl formula

 **MİNİMUM MƏLUMAT + ANONİMLƏŞDİRMƏ + GÜCLÜ HESAB TƏHLÜKƏSİZLİYİ + MƏNBƏ YOXLAMASI + MƏSULİYYƏT = TƏHLÜKƏSİZ AI İSTİFADƏSİ**

Yadda saxla:

“AI-yə nə qədər çox məlumat vermək lazım deyil; düzgün məlumatı, düzgün məqsədlə və mümkün qədər az şəxsi məlumatla vermək lazımdır.”

Müasir müəllimin AI savadlılığı yalnız **“prompt necə yazılır?”** sualından ibarət deyil. O, eyni zamanda **“AI-yə nə vermək olar, nə vermək olmaz, məlumatı necə qorumaq və AI-dən təhlükəsiz istifadə etmək olar?”** suallarının cavabını da bilməlidir.

SUAI 17 MÜƏLLİM ÜÇÜN SÜNİ İNTELLEKT KÖMƏKÇİSİ

Süni intellekt müəllimin yerini tutan bir sistem deyil. O, müəllimin gündəlik işlərini **daha sürətli, rahat və yaradıcı şəkildə yerinə yetirməsinə kömək edən rəqəmsal köməkçi** kimi istifadə oluna bilər. Əsas məqsəd müəllimin işini AI-yə həvalə etmək yox, **müəllimin vaxtına qənaət etmək və onun pedaqoji imkanlarını genişləndirməkdir.**

1. Al müəllimə hansı işlərdə kömək edə bilər?

Müəllim AI-dən dərslərin demək olar ki, bütün mərhələlərində istifadə edə bilər:

Dərslərdən əvvəl → Dərs zamanı → Dərslərdən sonra

Dərslərdən əvvəl

AI kömək edə bilər:

- dərslərin planı hazırlamağa;
- dərslərin məqsədlərini müəyyənləşdirməyə;
- mövzuya uyğun fəaliyyətlər seçməyə;
- maraqlı giriş hazırlamağa;
- suallar yaratmağa;
- test hazırlamağa;
- iş vərəqi hazırlamağa;
- fərdi tapşırıqlar yaratmağa;
- təqdimat üçün məzmun hazırlamağa;
- şəkil və illüstrasiya ideyaları verməyə;
- video və animasiya ssenarisi hazırlamağa.

2. Al ilə dərslərin planlaşdırma

Müəllim sadəcə mövzunu yazaraq AI-dən plan istəyə bilər.

Məsələn:

“7-ci sinif biologiya üçün ‘Fotosintez’ mövzusunda 45 dəqiqəlik dərslərin planı hazırla. Dərs interaktiv olsun. Giriş, izah, qrup işi, fərdi tapşırıq, qiymətləndirmə və refleksiya daxil et.”

AI müəllimə ilkin plan təqdim edə bilər.

Amma müəllim həmin planı **öz sinfinin səviyyəsinə, proqramına və məqsədlərinə uyğunlaşdırmalıdır.**

3. Test və suallar hazırlamaq

AI müxtəlif tipli suallar yarada bilər:

- çoxseçimli;
- doğru/yanlış;
- açıq sual;
- uyğunlaşdırma;
- situasiya;
- məntiqi sual;
- tətbiqetmə sualı;
- yüksək düşünmə səviyyəli sual.

Məsələn:

“8-ci sinif tarix mövzusu üzrə 15 test sualı hazırla. 5 asan, 5 orta, 5 çətin olsun. Hər sualın düzgün cavabını və qısa izahını ayrıca göstər.”

Sonra müəllim sualları **dərslik və proqramla müqayisə etməlidir**.

4. İş vərəqləri hazırlamaq

AI müəllimə hazır iş vərəqinin məzmununu yaratmağa kömək edə bilər.

Məsələn:

Mövzu: Su dövrəsi

İş vərəqində:

- şəkil üzərində iş;
- boşluqları doldur;
- uyğunlaşdır;
- ardıcılığı müəyyən et;
- sual-cavab;
- yaradıcı tapşırıq

yer ala bilər.

Müəllim daha sonra bunu Word, PDF və ya başqa uyğun formatda hazırlaya bilər.

5. Fərdi tədris köməkçisi

AI müxtəlif səviyyəli şagirdlər üçün fərqli tapşırıqlar yaratmağa kömək edə bilər.

Məsələn:

☐ **Başlanğıc səviyyə**

Sadə və istiqamətləndirici tapşırıqlar.

☐ **Orta səviyyə**

Tətbiq və izah tələb edən tapşırıqlar.

☒ **Yüksək səviyyə**

Analiz, müqayisə və yaradıcı problem.

Beləliklə müəllim eyni mövzunu **müxtəlif hazırlıq səviyyələrinə uyğunlaşdırma bilər**.

6. Şagirdin səhvini analiz etmək

Müəllim AI-dən şagirdin cavabını təhlil etmək üçün də istifadə edə bilər.

Məsələn:

“Aşağıdakı cavabda şagird hansı anlayışları səhv başa düşüb? Səhvin səbəbini müəyyən et və həmin anlayışı möhkəmləndirmək üçün 3 tapşırıq hazırla.”

Burada şəxsi məlumatları paylaşmadan yalnız lazım olan **anonim cavab nümunəsi** təqdim etmək daha təhlükəsizdir.

7. Qiymətləndirmə və rubrika

AI müəllimə qiymətləndirmə meyarları və rubrikalar hazırlamaqda kömək edə bilər.

Məsələn, təqdimat üçün:

Meyar	Yüksək	Orta	İnkişaf etdirilməlidir
Məzmun	Tam və düzgün	Əsasən düzgün	Çatışmazlıqlar var

Meyar	Yüksək	Orta	İnkişaf etdirilməlidir
Təqdimat	Aydın və ardıcıl	Qismən aydın	Qarışıqdır
Yaradıcılıq	Yüksək	Orta	Aşağı
Mənbələr	Düzgün göstərilib	Qismən	Göstərilməyib

Müəllim AI-nin hazırladığı rubrikanı öz qiymətləndirmə məqsədlərinə uyğunlaşdırmalıdır.

8. 🧠 AI müəllimin yaradıcı köməkçisi kimi

Müəllim:

- dərs üçün şəkil;
- sxem;
- illüstrasiya;
- komiks;
- vizual hekayə;
- poster ideyası;
- animasiya ssenarisi

hazırlamaq üçün AI-dən istifadə edə bilər.

Məsələn:

“5-ci sinif üçün su dövrənini izah edən rəngli, sadə və uşaqlar üçün başadüşülən illüstrasiya üçün təsvir hazırla.”

9. 🎬 Dərs videosu və animasiya

AI müəllimə video üçün:

- ssenari;
- səhnə planı;
- kadr təsvirləri;
- danışmaq mətni;
- subtitrlər mətni;
- musiqi ideyası

hazırlamağa kömək edə bilər.

Məsələn:

“6-cı sinif üçün Günəş sistemini izah edən 60 saniyəlik tədris videosu üçün ssenari hazırla. Dil sadə olsun və hər 10 saniyədə vizual dəyişiklik nəzərdə tutulsun.”

10. 🗣️ Səs və audio

AI ilə:

- dərs mətnini səsləndirmək;
- dinləmə tapşırığı yaratmaq;
- xarici dil üçün dialoq hazırlamaq;
- audio hekayə yaratmaq;
- tələffüz məşqləri hazırlamaq

mümkündür.

Bu xüsusilə **xarici dil, ədəbiyyat, tarix və ibtidai təhsil** kimi sahələrdə maraqlı nəticələr verə bilər.

11. 💡 Dərs ideyası tükənəndə AI

Bəzən müəllim mövzunu necə maraqlı keçəcəyini düşünməkdə çətinlik çəkə bilər.

AI-yə:

“Bu mövzunu 7-ci sinif şagirdləri üçün daha maraqlı etmək üçün 10 yaradıcı ideya ver.”

yaza bilər.

AI:

- oyun;
- debat;

- viktorina;
- rol oyunu;
- layihə;
- problem situasiyası;
- yarış

təklif edə bilər.

12. AI ilə “Dərs dizayneri”

Müəllim AI-ni sadəcə sual-cavab vasitəsi kimi deyil, **dərs dizayneri** kimi də istifadə edə bilər.

Məsələn:

“Mənə elə dərs qur ki, şagirdlər 45 dəqiqənin ən azı 30 dəqiqəsində aktiv fəaliyyət göstərsinlər.”

Sonra:

“Bu dərsdə zəif şagirdlər üçün də alternativ tapşırıq əlavə et.”

Daha sonra:

“Dərsin sonunda 5 dəqiqəlik qiymətləndirmə və refleksiya hazırla.”

Beləliklə müəllim AI ilə **dərsi mərhələli şəkildə inkişaf etdirir**.

13. AI ilə müəllim üçün “ikinci fikir”

Müəllim hazırladığı dərs planını AI-yə təqdim edib:

“Bu dərsin zəif tərəflərini müəyyən et. Şagirdlərin passiv qala biləcəyi hissələri göstər və təkmilləşdirmə təklifləri ver.”

deyə bilər.

Bu, AI-ni **tənqid edən və təkmilləşdirməyə kömək edən köməkçi** kimi istifadə etməkdir.

14. Müəllimin vaxtına qənaət

AI xüsusilə təkrarlanan işlərdə vaxta qənaət edə bilər:

Əvvəl:

Müəllim → plan → suallar → test → iş vərəqi → rubrika → təqdimat

AI ilə:

Müəllim → məqsədi və tələbi müəyyən edir → AI ilkin materialları hazırlayır → müəllim yoxlayır və düzəldir.

Beləliklə müəllim vaxtını daha çox:

şagirdlə ünsiyyətə, izaha, müşahidəyə və pedaqoji fəaliyyətə ayıra bilər.

15. AI müəllimin yerini tutmur

Bu, müəllim kitabında xüsusi vurğulanmalıdır.

AI:

- ✗ sinfi idarə etmir;
- ✗ şagirdin emosional vəziyyətini tam anlaya bilmir;
- ✗ müəllimin pedaqoji təcrübəsini əvəz etmir;
- ✗ şagirdin fərdi vəziyyətini insan kimi müşahidə etmir;
- ✗ verdiyi məlumatın həmişə doğru olmasına zəmanət vermir.

AI **köməkçidir**.

Son qərarı isə:

 **MÜƏLLİM VERİR.**

16. Təhlükəsizlik qaydası

AI müəllim köməkçisi olsa da, müəllim ona hər şeyi verməməlidir.

AI-yə:

- ✗ parol;
- ✗ şəxsi sənəd;

✗ şagirdin lazımsız şəxsi məlumatları;

✗ məxfi məktəb sənədləri;

✗ şəxsi və həssas məlumatlar

daxil edilməməlidir.

Mümkün qədər **anonim və minimum məlumat** istifadə olunmalıdır.

17. 🗨️ Müəllim üçün “AI köməkçisi” modeli

Müəllim üçün bunu belə yadda saxlamaq olar:

🗨️ AI KÖMƏKÇİSİ

PLANLA

↓

YARAT

↓

FƏRDİLƏŞDİR

↓

VİZUALLAŞDIR

↓

QIYMƏTLƏNDİR

↓

ANALİZ ET

↓

TƏKMİLLƏŞDİR

Amma bütün prosesin mərkəzində:

🗨️ 🏠 MÜƏLLİM

dayanır.

🌟 Müəllim üçün ən vacib fikir

Süni intellekt yaxşı müəllimi əvəz edən texnologiya deyil; yaxşı müəllimin imkanlarını genişləndirən texnologiyadır.

Müasir müəllim AI-dən **dərs planlaşdırın, material hazırlayan, ideya verən, fərdiləşdirən, vizuallaşdırın, qiymətləndirməyə kömək edən və dərsi təkmilləşdirən rəqəmsal köməkçi** kimi istifadə etməyi bacarmalıdır.

Sual 18 MÜASİR MƏKTƏBDƏ SÜNİ İNTELLEKTİN ROLU

Süni intellekt müasir məktəbdə yalnız müəllimə kömək edən texnologiya deyil. O, **tədrisin təşkili, şagirdin fərdi inkişafı, qiymətləndirmə, yaradıcılıq, araşdırma və məktəb idarəçiliyində** yeni imkanlar yaradan vasitəyə çevrilir.

Lakin əsas prinsip dəyişmir:

Texnologiya təhsilin məqsədi deyil. Süni intellekt daha yaxşı öyrənmə və öyrətmə üçün vasitədir.

1. 🏠 Müasir məktəb necə dəyişir?

Ənənəvi məktəbdə əsas model çox vaxt belə olub:

Müəllim → məlumat verir → şagird → dinləyir → imtahan verir.

AI imkanlarının artdığı məktəbdə isə model daha çox belə ola bilər:

Müəllim → istiqamət verir → şagird → araşdırır → AI-dən kömək alır → yoxlayır → yaradır → təqdim edir.

Burada şagird yalnız məlumatı yadda saxlayan deyil, **məlumatla işləyən və yeni məhsul yaradan iştirakçıya** çevrilir.

2. 🗨️ 🏠 Müəllimin rolunu dəyişir

AI-nin məktəbə daxil olması müəllimin əhəmiyyətini azaltmır.

Əksinə, müəllimin rolu daha da əhəmiyyətli olur.

Müəllim:

- AI-dən düzgün istifadə etməyi öyrədir;
- məlumatın doğruluğunu yoxlayır;
- düzgün prompt qurur;
- AI-nin səhvlərini müəyyən edir;
- şagirdin düşünməsinə istiqamət verir;
- etik qaydaları öyrədir;
- fərdi yanaşma tətbiq edir.

Beləliklə müəllim tədrisən yalnız **“məlumat verən”** deyil, **öyrənmə prosesinin təşkilatçısı və rəhbəri** rolunu daha çox üzərinə götürür.

3. 🧠🏠 Şagirdin rolunu dəyişir

AI ilə şagird:

- sual verə;
- araşdırır;
- müxtəlif izahlar ala;
- ideya yarada;
- səhvlərini analiz edə;
- öz səviyyəsinə uyğun məşq edə;
- təqdimat hazırlaya;
- mətn, şəkil, video və layihə yarada bilər.

Lakin şagirdə ən vacib bacarıq öyrədilməlidir:

“AI-dən cavab almaq yox, AI ilə birlikdə düşünmək.”

4. 🎯 Fərdiləşdirilmiş təhsil

Məktəbdə hər şagirdin:

- bilik səviyyəsi;
- öyrənmə sürəti;
- maraqları;
- çətinlik çəkdiyi mövzular

fərqli ola bilər.

AI müəllimə eyni mövzu üçün müxtəlif səviyyəli tapşırıqlar hazırlamağa kömək edə bilər.

Məsələn:

☐ Başlanğıc səviyyə

☐ Orta səviyyə

☒ Yüksək səviyyə

Beləliklə müəllim şagirdlərə daha uyğun fəaliyyətlər hazırlaya bilər.

5. 📚 Tədris materiallarının hazırlanması

Müəllim AI vasitəsilə daha sürətli:

- dərslər planı;
- test;
- iş vərəqi;
- sual bankı;
- layihə;
- rubrika;
- təqdimat məzmunu;
- video ssenarisi;
- şəkil və illüstrasiya ideyası

hazırlaya bilər.

Bu, müəllimin vaxtına qənaət edə bilər.

6. Tənqidi düşünmənin inkişafı

AI-nin məktəbdə ən maraqlı imkanlarından biri şagirdə **“AI həmişə haqlıdır?”** sualını öyrətməkdir. Məsələn, müəllim AI-nin verdiyi cavabı şagirdlərə təqdim edir.

Tapşırıq:

“Bu cavabda səhv varmı? Mənbə ilə yoxlayın.”

Şagird:

AI → araşdırma → müqayisə → fakt yoxlaması → nəticə

prosesindən keçir.

Bu, tənqidi düşünmə bacarığının inkişafına kömək edir.

7. Araşdırma və layihə əsaslı təhsil

AI şagirdin layihə işlərini dəstəkləyə bilər.

Məsələn:

Layihə:

“Məktəbimizi daha ekoloji məktəbə necə çevirə bilərik?”

Şagird:

1. Problemi müəyyən edir.
2. Məlumat toplayır.
3. AI-dən ideyalar alır.
4. Məlumatları yoxlayır.
5. Həll yolu hazırlayır.
6. Poster və təqdimat yaradır.
7. Layihəsini müdafiə edir.

Burada AI yalnız **köməkçi vasitədir**, əsas işi isə şagird görür.

8. Yaradıcılığın inkişafı

AI ilə şagird:

- hekayə;
- komiks;
- illüstrasiya;
- təqdimat;
- animasiya;
- video;
- musiqi;
- layihə

yarada bilər.

Amma məqsəd yalnız “AI ilə nəşə yaratmaq” deyil.

Əsas məqsəd:

Şagirdin öz ideyasını texnologiyanın köməyi ilə məhsula çevirməsidir.

9. Dərslərin interaktivləşdirilməsi

AI müəllimə dərsi daha maraqlı etmək üçün:

- oyun;
- viktorina;
- rol oyunu;
- debat;
- problem situasiyası;
- tapmaca;
- ssenari;
- araşdırma fəaliyyəti

hazırlamağa kömək edə bilər.

Beləliklə dərs:

Müəllim danışır → **şagird dinləyir**

modelindən

Müəllim istiqamətləndirir → **şagird düşünür və fəaliyyət göstərir**

modelinə keçə bilər.

10. Qiymətləndirmədə AI

AI müəllimə:

- sual hazırlamaq;
- cavabları kateqoriyalara ayırmaq;
- rubrika yaratmaq;
- ümumi səhvləri müəyyənləşdirmək;
- əlavə məşqlər hazırlamaq

kimi işlərdə kömək edə bilər.

Amma qiymətləndirmədə son qərarın verilməsi məsələsində **müəllimin peşəkar mühakiməsi və məktəbin qaydaları əsasdır**.

AI-nin avtomatik verdiyi nəticə təkbəşinə şagird haqqında yekun qərarın əsası olmamalıdır.

11. Dil öyrənməsində AI

AI şagird üçün danışmaq və yazı məşqçisi kimi istifadə oluna bilər.

Məsələn:

“Mənimlə ingilis dilində gündəlik mövzuda dialoq apar. Səhvlərimi düzəlt və daha düzgün variantı izah et.”

Bu üsulla şagird:

- söz ehtiyatını;
- yazı bacarığını;
- danışmaq məşqini;
- qrammatikasını

inkışaf etdirməyə çalışa bilər.

12. Müxtəlif fənlərdə AI

AI yalnız informatika dərsi üçün deyil.

Riyaziyyat

Məsələ izahı, əlavə məşqlər, müxtəlif səviyyəli tapşırıqlar.

Biologiya

Proseslərin izahı, sxem və layihə ideyaları.

Coğrafiya

Müqayisələr, xəritə mövzuları, araşdırma sualları.

Tarix

Xronologiya, müzakirə sualları, rol oyunları.

Ədəbiyyat

Personaj analizi, yaradıcı yazı, müzakirə.

Təsviri incəsənət

İllüstrasiya ideyaları və yaradıcı layihələr.

Informatika

Kodlaşdırma və alqoritmlərin öyrənilməsində köməkçi.

13. Təhlükəsizlik və məxfilik

Müasir məktəbdə AI istifadəsi zamanı ən vacib məsələlərdən biri də **şagird məlumatlarının qorunmasıdır**.

Müəllim:

- ✗ şagirdlərin parollarını;
- ✗ lazımsız şəxsi məlumatlarını;
- ✗ məxfi məktəb sənədlərini

AI sistemlərinə daxil etməməlidir.

Mümkün qədər:

minimum məlumat + anonimləşdirmə + təhlükəsiz xidmət istifadəsi
prinsipi tətbiq olunmalıdır.

14. 🧑🎓 Akademik dürüstlük

Məktəbdə AI istifadəsinin qaydaları əvvəlcədən müəyyən edilməlidir.

Şagird bilməlidir:

- nə vaxt AI istifadə etmək olar;
- nə vaxt istifadə etmək olmaz;
- AI-dən istifadə etdikdə bunu necə göstərmək lazımdır;
- hansı işləri özü yerinə yetirməlidir;
- imtahan zamanı AI istifadəsinə icazə varmı.

Əsas fikir:

AI-dən istifadə etmək avtomatik olaraq köçürmək demək deyil. Əsas məsələ ondan necə istifadə edilməsidir.

15. 🧑👤👤 Valideynin rolu

AI savadlılığı yalnız məktəbdə formalaşmamalıdır.

Valideyn də bilməlidir:

- uşaq AI-dən nə üçün istifadə edir;
- hansı məlumatları paylaşmamalıdır;
- AI-nin cavablarını niyə yoxlamaq lazımdır;
- AI-dən hazır cavab köçürməyin niyə faydasız olduğu.

Beləliklə:

Məktəb + müəllim + şagird + valideyn

birlikdə təhlükəsiz AI istifadəsi mədəniyyəti yarada bilər.

16. 🚫 AI-nin məktəbdə riskləri

AI-nin üstünlükləri ilə yanaşı riskləri də var:

- yanlış məlumat;
- saxta mənbələr;
- akademik saxtakarlıq;
- şəxsi məlumatların qorunması problemi;
- müəllif hüquqları;
- AI-dən həddindən artıq asılılıq;
- şagirdin müstəqil düşünməsinin zəifləməsi;
- texnologiyaya çıxışda bərabərsizlik.

Ona görə məktəbdə məqsəd:

“AI-dən mümkün qədər çox istifadə etmək”

deyil.

Düzgün məqsəd:

“AI-dən düzgün və məqsədyönlü istifadə etməkdir.”

17. 🏠 Gələcəyin AI-savaddı məktəbi

AI-savaddı məktəbdə şagird:

Bilir:

AI nədir?

Bacarıq:
Düzgün prompt yazmağı.
Bacarıq:
AI-nin cavabını yoxlamağı.
Bilir:
Məxfilik qaydalarını.
Bilir:
Akademik dürüstlük prinsiplərini.
Bacarıq:
AI ilə yaradıcı məhsul hazırlamağı.
Ən əsası:
AI-yə kor-koranə inanmaq əvəzinə düşünməyi bacarıq.

✳ MÜASİR MƏKTƏBİN YENİ FORMULU MÜƏLLİM + ŞAĞİRD + SÜNİ İNTELLEKT

Müəllim

İstiqamət verir

↓

Şagird

Düşünür və yaradır

↓

AI

Kömək edir

↓

Şagird

Yoxlayır və tətbiq edir

↓

Müəllim

Qiymətləndirir və inkişaf etdirir

📖 NƏTİCƏ

Süni intellekt müasir məktəbdə müəllimin əvəzi deyil, müəllim və şagird üçün yeni imkan yaradan **güclü təhsil vasitəsidir**.

Onun düzgün istifadəsi ilə məktəb:

daha fərdiləşdirilmiş, daha interaktiv, daha yaradıcı, daha araşdırma yönümlü və texnologiya savadlı öyrənmə mühitinə çevrilə bilər.

Ancaq bunun üçün məktəbdə yalnız **“ChatGPT-dən necə istifadə etməli?”** sualı deyil, həm də:

“Nə vaxt istifadə etməliyik?”

“Nəyi yoxlamalıyıq?”

“Hansı məlumatı paylaşmaq olmaz?”

“AI-dən istifadə edərkən necə dürüst qalmalıyıq?”

“AI şagirdin düşünməsini necə gücləndirə bilər?”

suallarına da cavab verilməlidir.

Məhz bu zaman məktəbdə süni intellekt istifadəsi sadəcə texnologiyadan istifadə yox, yeni təhsil mədəniyyətinin formalaşmasına çevrilir.

Son soz SÜNİ İNTELLEKTİ ÖYRƏNƏN MÜƏLLİMƏ ƏN VACİB TÖVSIYƏLƏR

Süni intellekt müəllim üçün yeni bir texnologiyadan daha böyük məna daşıyır. Bu, müəllimin dərs hazırlama üsulunu, məlumatla işləmə formasını, şagirdə yanaşmasını və yaradıcılıq imkanlarını dəyişə bilən bir vasitədir.

Lakin AI-ni öyrənmək o demək deyil ki, müəllim yüzlərlə proqramı əzbərləməli və hər gün yeni bir tətbiqdən istifadə etməlidir.

Əsas məsələ **düzgün düşüncə tərzini formalaşdırmaqdır.**

Yaxşı müəllim AI-nin hər imkanını bilməli deyil. O, ehtiyacı olan zaman düzgün AI alətindən düzgün məqsədlə istifadə etməyi bilməlidir.

1. 🧙 AI-ni bir gündə öyrənməyə çalışmayın

Ən böyük səhvlərdən biri bütün AI alətlərini eyni anda öyrənməyə çalışmaqdır.

ChatGPT, şəkil generatorları, video alətləri, səs alətləri, təqdimat proqramları, test platformaları və digər vasitələr çoxdur.

Hamısını birdən öyrənmək müəllimi yoracaq.

Bunun əvəzinə mərhələli gedin:

1-ci mərhələ

AI nədir və necə işləyir?

2-ci mərhələ

ChatGPT-dən düzgün istifadə

3-cü mərhələ

Peşəkar prompt yazmaq

4-cü mərhələ

Dərs planı və material hazırlamaq

5-ci mərhələ

Test və qiymətləndirmə

6-cı mərhələ

Fərdiləşdirilmiş tədris

7-ci mərhələ

Təqdimat, şəkil, video və audio

8-ci mərhələ

Etika, məxfilik və təhlükəsizlik

Belə öyrənmək daha rahatdır.

2. 🗣 Əvvəlcə məqsədi müəyyən edin, sonra AI alətini seçin

Müəllim:

“Hansı AI proqramı məşhurdur?”

sualından əvvəl:

“Mən hansı problemi həll etmək istəyirəm?”

sualını verməlidir.

Məsələn:

Dərs planı lazımdır? → mətn əsaslı AI.

Şəkil lazımdır? → şəkil generatoru.

Video lazımdır? → AI video aləti.

Səs lazımdır? → AI audio/səs aləti.

Test lazımdır? → AI + test platforması.

Beləliklə texnologiya məqsədə xidmət edir.

3. 📄 AI-ni “hazır cavab maşını” kimi istifadə etməyin

Bu, ən vacib tövsiyələrdən biridir.

AI-yə:

“Mənə dərs hazırla.”

yazmaq olar, amma bundan daha yaxşısı:

“Bu mövzuda şagirdlərin hansı bacarığı formalaşdırmasını istəyirəm?”

sualından başlamaqdır.

AI müəllimin düşünməsinin qarşısını almamalıdır.

Əksinə:

Müəllim düşünür → AI kömək edir → müəllim yoxlayır → nəticəni təkmilləşdirir.

4. Prompt yazmağı yaxşı öyrənin

AI-dən yaxşı nəticə almağın ən mühüm şərtlərindən biri **tapşırığı düzgün ifadə etməkdir**.

Yaxşı promptda mümkün qədər aydın göstərilməlidir:

- AI hansı rolda çıxış etməlidir;
- nə hazırlamalıdır;
- hansı sinif üçün hazırlamalıdır;
- mövzu nədir;
- məqsəd nədir;
- müddət nə qədərdir;
- dil necə olmalıdır;
- hansı format tələb olunur;
- hansı məhdudiyyətlər var.

Məsələn:

“Sən 7-ci sinif biologiya müəllimi kimi çıxış et. Fotosintez mövzusunda 45 dəqiqəlik interaktiv dərs planı hazırla. Şagirdlərin səviyyəsini nəzərə al. Dərsdə giriş sualı, qrup işi, fərdi tapşırıq, qiymətləndirmə və refleksiya olsun. Azərbaycan dilində yaz.”

Bu, sadə:

“Fotosintez dərsi hazırla.”

əmrindən daha effektivdir.

5. İlk cavabla kifayətlənməyin

AI ilə işləməyin ən gözəl tərəflərindən biri **dialog qurmaqdır**.

İlk cavabı aldıqdan sonra:

“Bunu daha sadə et.”

“7-ci sinif səviyyəsinə uyğunlaşdır.”

“Daha interaktiv et.”

“Zəif şagird üçün ayrıca variant hazırla.”

“Bu hissəyə oyun əlavə et.”

“Daha yaradıcı 5 ideya ver.”

“Cavabdakı faktları yoxla.”

deyə bilərsiniz.

Yeni:

Prompt → Cavab → Təhlil → Yeni prompt → Təkmilləşdirilmiş cavab

AI ilə işləməyin əsas metodlarından biridir.

6. AI-nin verdiyi məlumatı həmişə yoxlayın

Bu qaydanı heç vaxt unutmayın:

AI sürətli cavab verə bilər, amma həmişə doğru cavab verməyə bilər.

Xüsusilə:

- tarix;
- statistika;
- elmi fakt;
- qanun;
- rəsmi qayda;
- imtahan məlumatı;
- sitat;
- kitab və məqalə məlumatları

mütləq yoxlanmalıdır.

Müəllim AI-nin cavabını dərslik, rəsmi sənəd və etibarlı mənbələrlə müqayisə etməlidir.

7. AI-ni dərsliyin əvəzi etməyin

AI dərslik deyil.

Müəllim:

Dərslik + kurikulum + etibarlı mənbələr + AI

kombinasiyasından istifadə etməlidir.

AI-dən dərsin məzmununu:

- sadələşdirmək;
- genişləndirmək;
- nümunələndirmək;
- tapşırıq yaratmaq;
- izah etmək

üçün istifadə etmək daha məqsədəuyğundur.

8. 🧠📖 Şagirdin səviyyəsini həmişə nəzərə alın

AI çox vaxt böyüklər üçün hazırlanmış mürəkkəb dildə cavab verə bilər.

Müəllim:

“Bunu 5-ci sinif şagirdinin başa düşəcəyi dildə yaz.”

və ya:

“Bu mövzunu 10 yaşlı uşağa izah edirmiş kimi sadələşdir.”

deyə bilər.

Bu, AI-dən alınan materialın dərstdə istifadəsini xeyli yaxşılaşdırır.

9. 🧑🏫 Eyni materialı bütün şagirdlərə vermək məcburiyyətində qalmayın

AI-nin ən böyük üstünlüklərindən biri **fərdiləşdirmədir**.

Bir mövzu üçün:

- ☐ dəstəyə ehtiyacı olan şagirdə sadə tapşırıq;
- ☐ orta səviyyəli şagirdə tətbiq tapşırığı;
- ☒ yüksək səviyyəli şagirdə analiz və yaradıcı tapşırıq hazırlamaq mümkündür.

Beləliklə:

“Bir dərs – hamıya eyni tapşırıq”

modelindən daha çevik yanaşma qurmaq olar.

10. 🧠 AI-ni yalnız mətn üçün istifadə etməyin

AI ilə yalnız mətn yazmaq imkanını öyrənib dayanmayın.

Onun köməyi ilə:

- şəkil;
- illüstrasiya;
- sxem;
- təqdimat;
- video ssenarisi;
- animasiya ideyası;
- audio;
- musiqi;
- interaktiv oyun;
- layihə

hazırlamaq mümkündür.

Beləliklə dərs müxtəlif öyrənmə üsullarına uyğun daha zənginləşdirilə bilər.

11. 📺 Dərsi “AI şousuna” çevirməyin

Bu da çox vacibdir.

AI ilə gözəl şəkil, video və animasiya hazırlamaq mümkündür.

Amma dərstdə 20 dəqiqə video göstərmək avtomatik olaraq yaxşı dərs demək deyil.

Hər texnologiyanın arxasında pedaqoji məqsəd olmalıdır.

Özünüzdən soruşun:

“Bu AI materialı şagirdin öyrənməsinə nə əlavə edir?”

Cavab yoxdursa, həmin texnologiyadan istifadə etmək vacib deyil.

12. Şagirdin düşünməsinə imkan verin

AI şagird üçün bütün işi görməməlidir.

Məsələn:

✗ “Bu məsələnin cavabını ver.”

əvəzinə:

✓ “Mənə bu məsələnin həllini özüm tapmağım üçün addım-addım ipucu ver.”

və ya:

“Cavabı demə. Mənə düşündürücü suallar ver.”

Bu yanaşma şagirdin:

- məntiq;
- analiz;
- problem həlli;
- müstəqil düşünmə

bacarıqlarını qoruyur.

13. Məxfilik qaydasını heç vaxt unutmayın

Müəllim AI-yə:

✗ şagirdin parolunu;

✗ şəxsi sənəd məlumatlarını;

✗ telefon nömrəsini;

✗ ünvanını;

✗ lazımsız şəxsi məlumatları;

✗ məxfi məktəb sənədlərini

daxil etməməlidir.

Mümkün qədər:

Az məlumat + anonim məlumat + lazım olan məlumat

prinsipindən istifadə edin.

14. Akademik dürüstlüyü qoruyun

Şagird AI-dən istifadə edə bilər.

Amma AI ilə hazırlanmış bütün işi **özünün yazdığı kimi təqdim etməsi** düzgün yanaşma deyil.

Müəllim əvvəlcədən müəyyən etməlidir:

- hansı tapşırıqda AI icazəlidir;
- hansı tapşırıqda AI qadağandır;
- AI istifadəsi necə açıqlanmalıdır;
- imtahan zamanı AI istifadə edilə bilərmi?

Ən yaxşı yanaşmalardan biri AI-ni **öyrənmə vasitəsi** kimi qəbul etməkdir.

15. AI-ni öz “ikinci müəlliminiz” kimi istifadə edin

Çox maraqlı bir üsuldur.

Məsələn, dərslərinizi AI-yə verin:

“Bu dərsi təcrübəli metodist kimi təhlil et. Zəif tərəfləri, şagirdlərin passiv qala biləcəyi hissələri və təkmilləşdirmə yollarını göstər.”

Sonra:

“İndi həmin problemləri nəzərə alaraq dərsi yenidən qur.”

Beləliklə AI yalnız **material hazırlamır**, həm də müəllimə alternativ fikir verir.

16. **Al-dən ideya generatoru kimi istifadə edin**

Müəllim hər dəfə Al-dən hazır material almağa məcbur deyil.

Bəzən belə soruşmaq kifayətdir:

“Bu mövzunu maraqlı keçmək üçün 15 fərqli ideya ver.”

Sonra müəllim ən uyğun 2-3 ideyanı seçir.

Bu, müəllimin **yaradıcılığını Al-yə təhvil verməsinin qarşısını alır.**

17. **“Al ilə sınaq aparın”**

Özünüz üçün kiçik təcrübələr edin.

Məsələn:

Bu həftə:

Al ilə bir dərs planı hazırlayın.

Gələn həftə:

Bir iş vərəqi hazırlayın.

Sonra:

Test yaradın.

Daha sonra:

Şəkil hazırlayın.

Sonra:

Video ssenarisi yaradın.

Hər dəfə özünüzdən soruşun:

“Bu mənim işimi necə yaxşılaşdırdı?”

18. **Öz Al kitabxananızı yaradın**

Çox faydalı vərdiştir.

Müəllim istifadə etdiyi yaxşı promptları ayrıca saxlamalıdır.

Məsələn:

Prompt kitabxanası

- Dərs planı promptları
- Test promptları
- İş vərəqi promptları
- Fərdi tapşırıq promptları
- Rubrika promptları
- Təqdimat promptları
- Şəkil promptları
- Video promptları
- Qiymətləndirmə promptları

Bir müddətdən sonra müəllimin özünə məxsus **Al prompt kitabxanası** yaranacaq.

19. **Hazırladığınız materialları da saxlayın**

Al ilə yaxşı nəticə əldə etdikdə onu itirməyin.

Özünüz üçün:

“7-ci sinif biologiya – Al materialları”

kimi qovluq yaradın.

İçərisində:

- dərs planları;
- testlər;
- iş vərəqləri;
- rubrikalar;
- promptlar;
- şəkillər;
- təqdimatlar

saxlaya bilərsiniz.

Bu, gələcəkdə işinizi xeyli sürətləndirəcək.

20. AI savadlılığı yalnız ChatGPT demək deyil

Müəllim bilməlidir:

AI nədir?

↓

Necə işləyir?

↓

Nə edə bilir?

↓

Nəyi bacarmaya bilər?

↓

Necə düzgün prompt yazılır?

↓

Cavab necə yoxlanılır?

↓

Məlumat necə qorunur?

↓

Etik qaydalar hansılardır?

Bu zəncir müəllimin **AI savadlılığının əsasını** təşkil edir.

21. Hər yeni AI alətinin arxasınca qaçmayın

Hər gün yeni bir AI aləti ortaya çıxa bilər.

Müəllim:

“Bu proqram çıxıb, mən bunu da öyrənməliyəm.”

deyə bütün vaxtını alət öyrənməyə sərf etməməlidir.

Əgər istifadə etdiyi bir neçə etibarlı alət ehtiyacını qarşılıyarsa, onlardan peşəkar istifadə etmək daha faydalıdır.

Prinsip:

10 aləti səthi bilməkdənsə, 3-4 alətdən yaxşı istifadə etmək daha faydalıdır.

22. Digər müəllimlərlə təcrübə mübadiləsi edin

Müəllimlər birlikdə AI təcrübələrini paylaşa bilərlər.

Məsələn:

Müəllim A: yaxşı test promptu hazırlayıb.

Müəllim B: maraqlı şəkildə promptu hazırlayıb.

Müəllim C: interaktiv dərs modeli yaradıb.

Onlar bunları paylaşaraq bir-birlərinin işini asanlaşdırırlar.

Beləliklə məktəbdə **AI öyrənmə icması** formalaşa bilər.

23. AI-dən istifadə etdikdən sonra özünü sual verin

Hər dərsdən sonra 5 dəqiqəlik refleksiya edin:

❓ **AI mənim hansı işimi asanlaşdırdı?**

❓ **AI-nin hansı cavabı səhv idi?**

❓ **Şagirdlər materiala necə reaksiya verdi?**

❓ **Nəyi daha yaxşı edə bilərdim?**

❓ **Növbəti dəfə hansı promptu dəyişəcəyəm?**

Bu suallar müəllimin AI-dən istifadə bacarığını sürətlə inkişaf etdirə bilər.

24. İnsan amilini heç vaxt unutmayın

Al nə qədər inkişaf etsə də, məktəbin mərkəzində:

İNSAN

olmalıdır.

Şagirdin:

- hisslərini;
- qorxusunu;
- sevincini;
- motivasiyasını;
- marağını;
- ehtiyacını

müəllim canlı şəkildə müşahidə edə bilir.

Al bunu tam şəkildə əvəz edə bilməz.

Ona görə:

Texnologiya artır, amma müəllim-şagird münasibəti azalmalı deyil.

Əksinə, Al müəllimin vaxtını müəyyən texniki işlərdən azad etdikcə müəllimin şagirdlə ünsiyyətinə daha çox vaxt qalmalıdır.

25. ✨ Ən böyük məqsəd Al-ni öyrənmək deyil

Bəlkə də bu bölmənin ən vacib fikri budur.

Müəllim:

“Mən ChatGPT-ni öyrəndim.”

deməklə kifayətlənməməlidir.

Əsas nəticə belə olmalıdır:

“Mən Al-dən istifadə edərək dərsimi necə daha yaxşı edə biləcəyimi öyrəndim.”

Fərq çox böyükdür.

📖 MÜƏLLİM ÜÇÜN 15 QIZIL QAYDA

1.

Al-dən qorxmayın, onu öyrənin.

2.

Al-ni müəllimin əvəzi deyil, köməkçisi kimi görün.

3.

Əvvəl məqsədi müəyyən edin, sonra aləti seçin.

4.

Yaxşı prompt yazmağı öyrənin.

5.

İlk Al cavabı ilə kifayətlənməyin.

6.

Al-nin verdiyi məlumatı yoxlayın.

7.

Dərslik və etibarlı mənbələri əsas götürün.

8.

Şagirdin səviyyəsinə uyğun material hazırlayın.

9.

Al-dən fərdiləşdirmə üçün istifadə edin.

10.

Al-ni yaradıcılıq üçün istifadə edin.

11.

Şəxsi və məxfi məlumatları qoruyun.

12.

Akademik dürüstlüyü qoruyun.

13.

Şagirdin düşünməsinə AI-yə təhvil verməyin.

14.

Hər yeni AI alətinin arxasınca qaçmayın.

15.

Texnologiyaları insan münasibətlərinin qarşısına keçirməyin.

🦉 SON SÖZ — MÜƏLLİMƏ

Süni intellekt dövründə ən yaxşı müəllim **ən çox AI proqramını bilən müəllim olmayacaq.**

Ən yaxşı müəllim:

düzgün sual verən,

düzgün prompt yazan,

AI-nin cavabını yoxlayan,

şagirdin səviyyəsini nəzərə alan,

etik və təhlükəsiz işləyən,

AI-dən yaradıcılıqla istifadə edən

və ən əsası,

şagirdə düşünməyi öyrədən müəllim olacaq.

AI sizə dərs planı hazırlaya bilər, amma **yaxşı dərsin məqsədini müəllim müəyyən edir.**

AI sizə test hazırlaya bilər, amma **şagirdin nəyə ehtiyacı olduğunu müəllim daha yaxşı bilir.**

AI sizə şəkil yarada bilər, amma **həmin şəklə dərsdə nə üçün istifadə olunacağını müəllim müəyyən edir.**

AI sizə minlərlə ideya verə bilər, amma **onlardan ən doğru olanı seçmək müəllimin peşəkarlığıdır.**

Ona görə müasir müəllimin əsas şüarı belə ola bilər:

“AI mənim rəqibim deyil, köməkçidir.”

“Mən AI-dən istifadə etməyəm ki, müəllim kimi daha az işləyim; AI-dən istifadə edirəm ki, müəllim kimi daha güclü olum.”

Test nümunəsi

Aşağıda 7-ci sinif Biologiya üçün “Fotosintez” mövzusunda orta çətinlik səviyyəsində 20 test sualı hazırladım. Suallar yalnız əzbəri deyil, anlayış və tətbiqetməni də yoxlayır.

🦉 7-ci sinif Biologiya

Mövzu: Fotosintez

Orta səviyyə — 20 test sualı

1. Fotosintez prosesinin əsas məqsədi nədir?

- A) Bitkinin suyu buxarlandırması
- B) Işıq enerjisindən istifadə edərək üzvi maddə hazırlaması
- C) Bitkinin oksigeni udması
- D) Torpaqdan mineral maddələri qəbul etməsi

2. Fotosintez əsasən bitki hüceyrəsinin hansı orqanoidində baş verir?

- A) Nüvədə
- B) Mitoxondridə
- C) Xloroplastda
- D) Vakuolda

3. Fotosintez üçün aşağıdakılardan hansı əsas xammal maddələrdəndir?

- A) Oksigen və qlükoza
- B) Su və karbon qazı
- C) Azot və oksigen
- D) Qlükoza və su

4. Fotosintez zamanı bitki karbon qazını əsasən haradan alır?

- A) Torpaqdan
- B) Kök tüklərindən
- C) Havadan
- D) Meyvələrdən

5. Fotosintez zamanı su bitkiyə əsasən hansı orqan vasitəsilə daxil olur?

- A) Yarpaq
- B) Kök
- C) Çiçək
- D) Meyvə

6. Fotosintez üçün günəş işığının əhəmiyyəti nədir?

- A) Bitkiyə mineral maddələr verir
- B) Fotosintez üçün lazım olan enerjini təmin edir
- C) Karbon qazını əmələ gətirir
- D) Suyun tərkibini dəyişir

7. Xlorofilin fotosintezdə əsas rolu nədir?

- A) Suyu kökdən yarpağa daşımaq
- B) Günəş işığını udmaq
- C) Karbon qazını parçalamaq
- D) Oksigeni köklərə daşımaq

8. Fotosintez nəticəsində əsasən hansı üzvi maddə yaranır?

- A) Qlükoza
- B) Su
- C) Karbon qazı
- D) Mineral duzlar

9. Fotosintez zamanı atmosfərə hansı qaz ayrılır?

- A) Karbon qazı
- B) Azot
- C) Oksigen
- D) Hidrogen

10. Yarpaqlar fotosintez üçün niyə əlverişli orqandır?

- A) Torpağın içində yerləşdiyinə görə
- B) Xlorofil və günəş işığı ilə əlaqəsi olduğuna görə
- C) Yalnız su saxladığına görə
- D) Mineral maddələri torpaqdan aldığına görə

11. Bitki uzun müddət işıqsız saxlanılırsa, fotosintez prosesində nə baş verər?

- A) Fotosintez sürətlənər
- B) Fotosintez zəifləyər və ya dayanır
- C) Daha çox qlükoza yaranar
- D) Daha çox karbon qazı istifadə edilir

12. Aşağıdakılardan hansı fotosintezin gedişinə birbaşa təsir edən amillərdən biridir?

- A) İşığın miqdarı
- B) Bitkinin adı
- C) Yarpağın forması haqqında məlumat
- D) Bitkinin yaşı haqqında yazılan kitab

13. Bitki fotosintez zamanı karbon qazını əsasən yarpağın hansı hissəsi vasitəsilə qəbul edir?

- A) Ağızciqlər
- B) Kök tükləri
- C) Çiçək tozcuqları
- D) Damarlar

14. Aşağıdakılardan hansı fotosintezin sadələşdirilmiş ümumi sxeminə uyğundur?

- A) Qlükoza + oksigen → su + karbon qazı
- B) Su + karbon qazı + işıq enerjisi → üzvi maddə + oksigen
- C) Oksigen + su → qlükoza + mineral duzlar
- D) Karbon qazı + oksigen → su

15. Bir bitkinin yarpaqları uzun müddət qaranlıqda saxlanılır. Bu zaman hansı proses birbaşa zəifləyər?

- A) Fotosintez
- B) Su qəbulunun tamamilə dayanması
- C) Mineral maddələrin yaranması
- D) Kökün əmələ gəlməsi

16. Fotosintez nəticəsində yaranan qlükoza bitki üçün nə üçün əhəmiyyətlidir?

- A) Yalnız yarpaqları rəngləndirir
- B) Enerji və digər üzvi maddələrin yaranması üçün istifadə olunur
- C) Torpaqdakı suyu artırır
- D) Karbon qazını bitkidən xaric edir

17. Aşağıdakılardan hansı fotosintezlə tənəffüs arasındakı fərqi düzgün göstərir?

- A) Hər ikisi yalnız gecə baş verir
- B) Fotosintezdə işıq enerjisindən istifadə olunur, tənəffüsdə isə üzvi maddələr parçalanır
- C) Fotosintezdə oksigen istifadə olunur, tənəffüsdə isə su istifadə olunmur
- D) Hər iki proses yalnız kökdə gedir

18. Bitkiyə kifayət qədər su verilmədikdə fotosintezin zəifləməsinin səbəblərindən biri nədir?

- A) Fotosintez üçün lazım olan su azalır
- B) Xlorofil dərhal tamamilə yox olur
- C) Günəş işığı yox olur
- D) Karbon qazı atmosferdən yox olur

19. Bir şagird bitkinin fotosintez üçün karbon qazına ehtiyacını yoxlamaq istəyir. Təcrübədə hansı amili dəyişməz saxlamaq daha məqsədəuyğundur?

- A) Işıq şəraitini
- B) Bitkinin yarpaqlarını tamamilə çıxarmağı
- C) Karbon qazını hər iki qrupda dəyişməyi
- D) Bütün amilləri eyni anda dəyişməyi

20. Fotosintez prosesinin təbiət üçün əsas əhəmiyyətlərindən biri hansıdır?

- A) Atmosferdə oksigenin yaranmasına və üzvi maddələrin əmələ gəlməsinə kömək edir
- B) Torpaqdakı bütün mikroorqanizmləri məhv edir
- C) Bütün canlıların tənəffüsünü dayandırır
- D) Günəş enerjisinin atmosferdən yox olmasına səbəb olur

✓ Cavab açarı

№ Cavab № Cavab

- | | | | |
|----|----------|----|----------|
| 1 | B | 11 | B |
| 2 | C | 12 | A |
| 3 | B | 13 | A |
| 4 | C | 14 | B |
| 5 | B | 15 | A |
| 6 | B | 16 | B |
| 7 | B | 17 | B |
| 8 | A | 18 | A |
| 9 | C | 19 | A |
| 10 | B | 20 | A |

Qiymətləndirmə üçün sadə bölgü:

- **18–20 düzgün:** Əla
- **15–17 düzgün:** Yaxşı
- **11–14 düzgün:** Orta
- **0–10 düzgün:** Mövzu üzərində əlavə çalışma lazımdır.

