Методик қўлланма

Олий таълим муассасалари

фаолиятига сунъий интеллект технологияларини жорий этиш

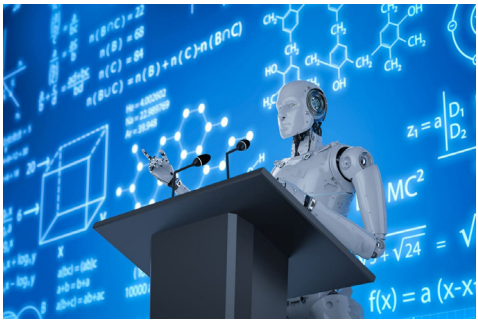




ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ,
ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ ҲУЗУРИДАГИ
ОЛИЙ ТАЪЛИМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
ТАДҚИҚОТЛАРИ МАРКАЗИ

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ ФАОЛИЯТИГА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

Методик қўлланма



ТОШКЕНТ
“YETAKCHI NASHRIYOTI”
2024

УЎК: 378:004.89(072)(075)
КБК: 74.58я7+32.813
Х – 92
Хуррамов, Мусурмон

Олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясини жорий этиш [Матн]: методик қўлланма / М.Хуррамов. К.Халмуратова. – Т.: “Yetakchi nashriyoti”, 2024. – 28 б.

ISBN 978-9910-9640-1-5

Қўлланма Олий таълимни ривожлантириш тадқиқотлари маркази томонидан Олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясини жорий этиш борасида олий таълим ташкилотларга методик ёрдам кўрсатиш мақсадида тайёрланди.

Мазкур қўлланма олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясини жорий этишнинг ижобий ва салбий жиҳатлари, етакчи хорижий олий таълим муассасаларининг олий таълим тизимига сунъий интеллект технологиясини татбиқ этиш борасидаги тажрибалари ҳамда дарс жараёнида Chat GPT платформасидан фойдаланиш имкониятлари тўғрисидаги масалаларга бағишланган.

Ушбу қўлланма олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари ва ходимлари учун мўлжалланган.

Таҳрир ҳайъати:
Ш.Якубов, И.Зокиров, А.Амонов, Т.Ахмедов,
М.Хайитов, С.Мусамедов, А.Сабриев

УЎК: 378:004.89(072)(075)
КБК: 74.58я7+32.813

Олий, ўрта махсус ва профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2023 йил 25 сентябрдаги 5-сонли раёсат мажлиси баёни ҳамда Олий таълим, фан ва инновациялар вазирининг 2023 йил 29 сентябрдаги 438-сонли буйруғи асосида нашрга тавсия этилди.

ISBN 978-9910-9640-1-5

© Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий таълимни ривожлантириш тадқиқотлари маркази, 2024 й.

КИРИШ

Сўнгги йилларда замонавий технологиялар олий таълим тизими архитектурасини тубдан ўзгартириб юборди. Олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясининг кириб келиши эса мазкур жараёнларни янада тезлаштирди. Дунёнинг ривожланган етакчи олий таълим муассасалари аллақачон сунъий интеллект технологиясини ўз фаолиятининг турли йўналишларига интеграция қилиб ҳам улгурди. Сунъий интеллект технологияси профессор-ўқитувчи ва талабаларнинг чинакам кўмакчисига айланди. Улар дарс машғулотлари давомида бевосита сунъий интеллект технологиясидан фойдаланишни бошлашди.

Аммо, шу ўринда, сунъий интеллект технологиясининг салбий жиҳатлари ҳам юзага чиқа бошлади. Талабалар ўртасида кўчирмачилик (плагиат) ҳолатлари авж олиб кетди. Сунъий интеллект чатботлари томонидан тақдим этилаётган маълумотларнинг ҳар доим ҳам тўғри бўлмаслиги талабаларнинг тегишли фан ёки мавзуга оид нотўғри билим ва кўникмалар олишига сабаб бўлмоқда. Шунингдек, профессор-ўқитувчилар томонидан сунъий интеллект имкониятларидан фойдаланиб дарс машғулотларига бир ёқлама тайёргарлик кўриш, қўшимча манбалар билан ишламаслик, сунъий интеллект платформалари тақдим этган маълумотларни филтрламасдан талабаларга тўғридан-тўғри узатиш ҳолатлари ҳам учрамоқда. Шундан келиб чиқиб, дунёнинг флагман олий таълим муассасаларида сунъий интеллект технологиясининг салбий оқибатларига қарши курашиш ҳамда сунъий интеллектнинг ижобий жиҳатларидан кенг фойдаланиш борасида баҳс-мунозаралар кетмоқда.

Шу нуқтаи назардан олиб қаралганда, мазкур қўлланма олий таълим муассасаларида сунъий интеллект технологиясини жорий этиш борасида олийгоҳларга методик ёрдам кўрсатиш мақсадида тайёрланган навбатдаги муҳим қўлланмалардан бири ҳисобланади. Қўлланмада сунъий интеллект технологияси ва унинг турлари, олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясини жорий этишнинг ижобий ва салбий жиҳатлари, етакчи хорижий олий таълим муассасаларининг олий таълим тизимига сунъий интеллект технологиясини татбиқ этиш борасидаги тажрибалари, дарс жараёнида Chat GPT платформасидан фойдаланиш имкониятлари тўғрисидаги масалалар ёритилган.



Қўлланма билан танишиш жараёнида қуйидаги саволларга жавоб топишингиз мумкин:

- Сунъий интеллект технологияси ўзи нима?
- Олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясини жорий этиш қандай ижобий ва салбий оқибатларга олиб келади?
- Етакчи хорижий олий таълим муассасалари сунъий интеллект имкониятларидан қай тарзда фойдаланмоқда?
- Дарс жараёнида Chat GPT платформасидан қандай қилиб фойдаланиш мумкин?
- Сунъий интеллект технологиясини миллий олий таълим муассасалари фаолиятининг қайси йўналишларига интеграция қилиш мумкин?

Ушбу қўлланма олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясини жорий этиш бўйича амалга оширилиши лозим бўлган дастлабки чора-тадбирларни аниқлаб олиш, олий таълим ташкилотлари томонидан эътибор қаратилиши керак бўлган жиҳатларни ажратиб олиш ҳамда олий таълим тизимида сунъий интеллект платформалари имкониятларидан самарали фойдаланиш усулларини белгилаб олишда муҳим методологик манба бўлиб хизмат қилади.

СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ: МАЗМУН-МОҲИЯТИ ВА ТУРЛАРИ

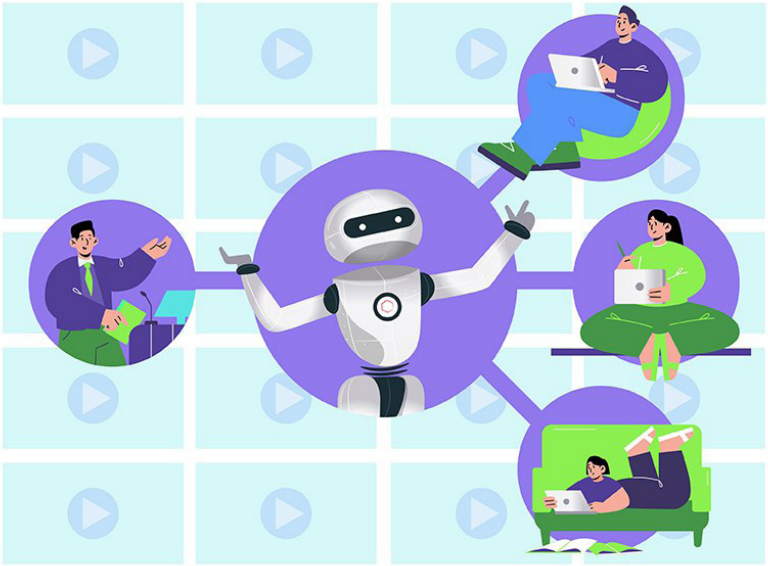
Сунъий интеллект — инсон кўникмаларини қайта ишлаб чиқариш учун мўлжалланган дастурлар тўплами ҳисобланади. Сунъий интеллект мавжуд муаммоларга ечим топиш, режалаштириш, билим олиш, ўз устида ишлаш каби вазифаларни ўз вақтида ва тўлиқ бажаришга ёрдам берадиган қобилиятдир.

Кенг маънода сунъий интеллект мураккаб муаммоларни ўрганиш ва ҳал қилишга қодир бўлган таҳлилий тизимларни ишлаб чиқиш фанининг бир тармоғи ҳисобланади. Тор маънода эса сунъий интеллект компьютернинг инсон тафаккурига асосланган ўргатиш технологиясидир.

Умуман олганда, сунъий интеллект олинган маълумотлар асосида муайян хулосалар чиқаришга қодир бўлган моделлар ва усуллар тўпламидир.

“Сунъий интеллект” атамаси биринчи марта Жон Маккарти томонидан 1956 йилда Америка Айви Лигаси университети Дартмут коллежида бўлиб ўтган семинарда ишлатилган.

Биринчи сунъий интеллект дастури 1951 йилда Буюк Британиялик компьютер олими Кристофер Страчей томонидан ишлаб чиқилган. 1952 йилда ушбу сунъий интеллект дастури шерикларининг ҳаракат-



ларини башорат қилиш билан бирга, одамлар билан шашка ўйнашни ўрганган эди. Инглиз математиги ва компьютер олими Алан Тюринг ҳатто ўша пайтда нашр этилган шахмат дастурлаш бўйича мақоласида мазкур тизим ҳақида алоҳида сўз юритган эди.

Сунъий интеллект соҳасидаги тараққиётнинг навбатдаги босқичи 1990 йилларнинг ўрталарига тўғри келади. Хусусан, 1997 йилда шахматчи Гарри Каспаровни мағлуб этишга муваффақ бўлган IBM Deep Blue суперкомпьютери катта шов-шувларга сабаб бўлади.

Сунъий интеллект технологияларининг таълимга жорий этилиши 1970 йилларга бориб тақалади. Дастлабки уринишлар ҳар бир талаба учун ўрганишни автоматик равишда мослаштириш ёки индивидуаллаштириш қоидаларига асосланган сунъий интеллект усулларидан фойдаланиш орқали намоён бўлди. Мазкур даврдан бошлаб таълимда сунъий интеллект технологияларининг ривожланиши бир неча йўналишларда талабаларга йўналтирилган сунъий интеллект, ўқитувчига йўналтирилган сунъий интеллект ва тизимга йўналтирилган сунъий интеллект кўринишида давом этди.

Сунъий интеллект соҳаси билан шуғулланадиган олимлар сунъий интеллект технологиясини тўртта асосий турга ажратишади:

1. Заиф сунъий интеллект — тажриба тўплаш ва тўпланган маълумотлардан фойдаланиш имкониятига эга бўлмаган сунъий интеллект. Заиф сунъий интеллект муайян бир вазифани амалга ошириш учун яратилган бўлиб, қўшимча функцияларни бажара олмайди.

2. Чекланган хотирага эга сунъий интеллект — маълумотлар парчаларини эслаб қолиш ва улар асосида мавжуд вазиятни таҳлил қилиш учун мўлжалланган. Тўпланган тажриба хотирада сақланмайди ва бошқа маълумотлар билан интеграцияга киришмайди.

3. Кучли сунъий интеллект — кучли машиналар одамларнинг фикрлаши ва мотивларини эгаллаши, инсон билан мулоқот қилиши, ҳаттоки ижтимоий ва ҳиссий ақлга эга бўлиши мумкин. Кучли сунъий интеллектга ўхшаш машиналар аллақачон мавжуд. Apple компаниясининг Siri ва Яндекс компаниясининг Алиса номли виртуал ёрдамчилари шулар жумласидандир. Мазкур кучли сунъий интеллект воситалари одамлар билан мулоқот қилиш усулларини ўргатади.

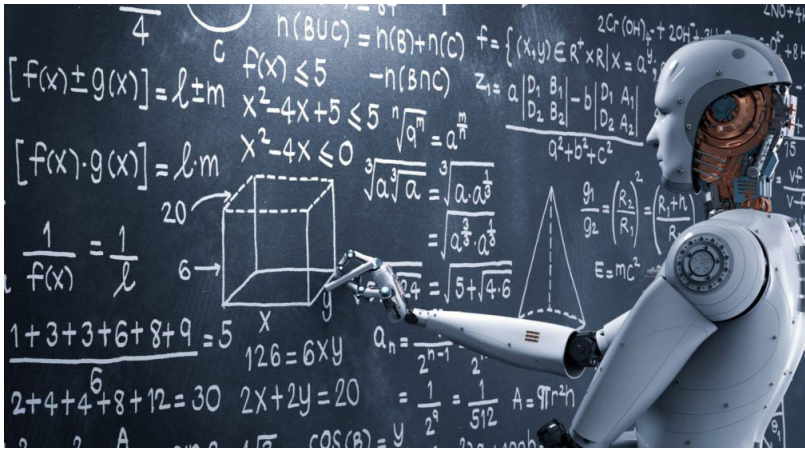
4. Суперинтеллект — ҳар томонлама одамлардан ошиб кетадиган сунъий интеллектни ривожлантиришнинг якуний босқичи. Бундай даражадаги тизимларнинг пайдо бўлиши олимлар инсон онгининг ишлаш тизимини тўлиқ ўрганиб, моделлаштирганида мумкин бўлади.



Сунъий интеллект технологиялари бугунги кунда барча соҳалар сингари таълим соҳасида ҳам кенг қўлланилмоқда. Таълимда сунъий интеллект технологиясидан фойдаланиш таълим сифатини оширишга хизмат қиладиган бевосита омил ҳисобланади. Таълим соҳасида сунъий интеллект технологиясидан фойдаланиш қуйидаги кўринишларда намоён бўлмоқда:

1. Таълим хизматларини кўрсатиш ва ўқув жараёнини бошқариш учун сунъий интеллектдан фойдаланиш. Тизимга йўналтирилган сунъий интеллект иловалари ахборот тизимларига асосланган олий таълимни бошқариш жараёнларини автоматлаштириш учун мўлжалланган. Улар тоифасига талабаларни ўқишга қабул қилиш, дарс жадвалини тузиш, давомат ва мустақил ишларини мониторинг қилиш ҳамда таълим сифатини текшириш каби вазифаларни киритиш мумкин. Сунъий интеллект технологиялари қўйидаги платформалар орқали ўқув жараёнини яхшилашда ўз имкониятларини намойиш этади:

– таълим чатботлари. Чатботлар — бу одамлар билан суҳбатни таҳлил қилиб, жавоб қайтариш учун булутли хизматлар ва сунъий интеллект усулларидан фойдаланадиган онлайн компьютер дастури ҳисобланади. Таълим дастурларида тобора кўпроқ чатботлардан фойдаланилмоқда. Фойдаланувчи (ўқув жараёни иштирокчилари) савол ёзиб ёки гапирганидан сўнг чатбот жавобни кўрсатади, маълумот беради ёки берилган вазифани бажаради. Таълим чатботларига Канаданинг Ada Support компаниясига тегишли **“Ada”** ҳамда Австралиянинг Deakin давлат университети томонидан ишлаб чиқилган **“DeakinGenie”** платформалари киради;



– **“OUAnalyse”** платформаси Буюк Британиянинг Open университети томонидан талабаларнинг иш фаолиятини башорат қилиш ва ўқишни ташлаб кетиш хавфи юқори бўлган талабаларни аниқлаш учун сунъий интеллектга асосланган илова ҳисобланади. Илова университетнинг таълимни бошқариш ахборот тизимидаги катта маълумотлар таҳлилидан фойдаланади. Илованинг асосий мақсади қийинчиликларга дуч келган талабаларга ўқишни якунлаш (тамомлаш) имконини беришдир;

– **“Swift”** платформаси Ҳиндистондаги SwifteLearningServices компанияси томонидан таълимни бошқариш ахборот тизимига электрон таълим модулида яратилган маълумотлардан фойдаланишга ёрдам бериш учун ишлаб чиқилган усуллар тўплами ҳисобланади. Swift талабаларнинг ўзаро муносабатлари орқали тўпланган маълумотлардан талаба қачон ва нима учун ўрганишда қийинчиликларга дуч келиши ёки муваффақият қозониши ҳақида муҳим маълумот беради. Swift ушбу маълумотларни таҳлил қилиш талабаларнинг хоҳиш-истакларини ҳисобга олган ҳолда, индивидуал таълим траекторияларини яратишга ёрдам беради;

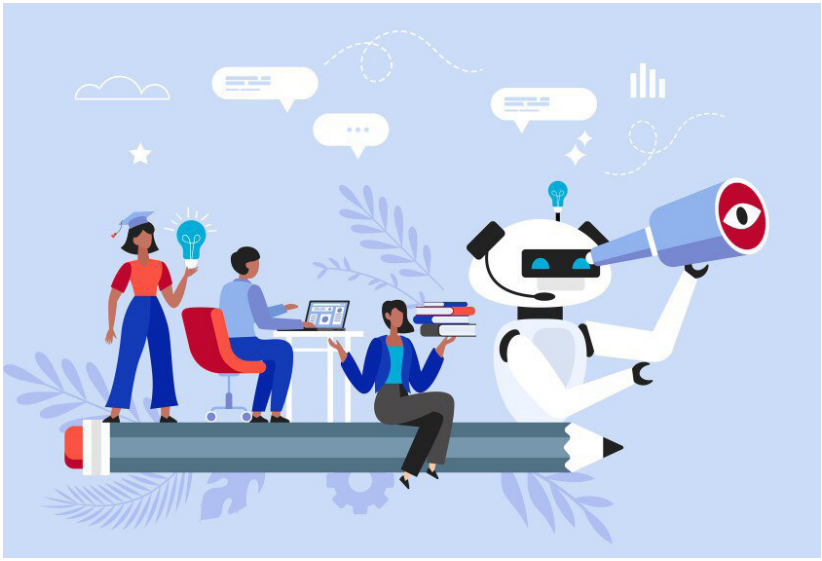
– **“ALP”** платформаси АҚШнинг таълим тизими стандарт таълим технологияларига ёрдам бериши учун сунъий интеллектга асосланган ички восита ҳисобланади. Тизим ҳар бир талабанинг маълумотларини таҳлил қилади ва уларнинг ўзаро муносабатлари, афзалликлари ва ютуқларининг психометрик профилини яратиш учун маълумот тўплайди;

– **“UniTime”** платформаси АҚШнинг йирик IT компаниялари томонидан ҳамкорликда ишлаб чиқилган лойиҳа ҳисобланади. UniTime

университет курслари ва имтиҳонлар жадвалларини ишлаб чиқадиган, талабаларни гуруҳларга ажратиш ҳамда талабаларга мослаштирилган жадвалларни шакллантирувчи сунъий интеллектга асосланган таълимни режалаштириш тизимидир.

2. Ўрганиш ва иш фаолиятини баҳолаш учун сунъий интеллектдан фойдаланиш. “Таълимдаги тўртинчи инқилоб” деб номланувчи сунъий интеллект соҳаси ҳар бир талабага жойлашувидан қатъи назар, сифатли, индивидуаллаштирилган ва фойдаланиш мумкин бўлган умрбод таълим (расмий ва норасмий таълим) олиш имкониятини тақдим этишга қаратилган. Ўрганиш ва иш фаолиятини баҳолашга йўналтирилган сунъий интеллект соҳаси қуйидаги ишларни амалга оширишда ҳам қўлланилиши мумкин:

– **интеллектуал таълим тизимлари.** Интеллектуал таълим тизимларининг вазифаси математика ёки физика каби мажбурий фанлар блокида ҳар бир талаба учун индивидуал бўлган босқичма-босқич ўқув машғулотларини тақдим этишдан иборат. Тизим мавзу ва когнитив фан тажрибаси асосида, шунингдек, индивидуал тарзда талабаларнинг қийинчиликлари ёки муваффақиятларига жавоб берадиган ўқув материаллари ва аудиториялар орқали энг яхши таълим олиш траекториясини белгилайди. Мазкур ёндашув баъзан **“Moodle”** ва **“OpenedX”** каби таълимни бошқариш тизимларида ёки **“KhanAcademy”** каби платформаларда қўлланилади. Талаба ўқув





фаолияти билан шуғулланар экан, тизим қийинчилик даражасини автоматик созлаш ва ҳар бир талабанинг кучли ва заиф томонларига кўра маслаҳатлар ёки тавсиялар бериш учун билимларни кузатиш ва машинани ўрганиш алгоритмларидан фойдаланади. Шунингдек, баъзи интеллектуал таълим тизимлари ҳиссий ҳолат тўғрисидаги маълумотларни тўплайди ва таҳлил қилади;

– интерактив таълим тизимлари. Диалогга асосланган ўқув тизимлари кетма-кет онлайн топшириқларда ўқитувчи ва талабалар ўртасидаги суҳбатни ўрганиш ҳамда диалогини симуляция қилиш учун табиий тилни қайта ишлаш ва бошқа сунъий интеллект усулларидан фойдаланади. Интерактив таълим тизимларининг аксарияти тадқиқот лойиҳалари доирасида ишлаб чиқилган. Энг кўп синовдан ўтган тизим — бу талабаларга ўрганиш ва таълим олиш учун ёрдам берадиган компьютер ўқитувчиси **“AutoTutor”** ҳисобланади. Мазкур платформа **“Watson Tutor”** IBM ва Pearson Education компаниялари томонидан биргаликда ишлаб чиқилган тижорат тизими бўлиб, таълимни мослаштириш ва индивидуаллаштириш тамойили асосида ишлайди;

– когнитив таълим муҳити. Когнитив таълим муҳитида сунъий интеллектнинг роли билимларни кузатиш алгоритмлари ва машинани ўрганиш асосида автоматлаштирилган йўл-йўриқ ва фикр-мулоҳазалар орқали когнитив жараёнлар билан боғлиқ бўлган когнитив ортиқча юкни минималлаштиришдан иборат. Когнитив фикр-мулоҳаза талабаларнинг нотўғри тушунчаларини камайтиради ва уларнинг ўқиш да-

вомида тўғри қўллаб-қувватланишини таъминлаш учун муқобил ёндашувларни таклиф қилади;

– **автоматик ёзишни баҳолаш.** Компьютерда ишлайдиган талабаларнинг ёзиш жараёнида автоматик фикр билдириш имкониятини яратиш учун табиий тилни қайта ишлаш ва бошқа сунъий интеллект усулларидан фойдаланиш лозим. Автоматик ёзишни баҳолашга доир иккита бир-бирига мос келадиган ёндашувлар мавжуд: форматив автоматик ёзишни баҳолаш (талаба баҳолашга топширишдан олдин ёзиш жараёнини яхшилаш имконини беради) ва умумлаштирилган автоматик ёзишни баҳолаш (талабанинг ёзганларини автоматик баҳолаш тизимини осонлаштиради). Ҳозирда WriteToLearn, e-Rater ва Turnitin каби дастурлар ёрдамида кўплаб ўқув жараёнларида форматив ва умумлаштирилган автоматик ёзишни баҳолаш усуллари қўлланилади;

– **сунъий интеллект ёрдамида тилларни ўқиш ва ўрганиш.** Сунъий интеллект технологиялари нутқни аниқлаш, автоматик фикр билдириш ва талабаларнинг талаффузини яхшилашга ёрдам бериш мақсадида она тилида сўзлашувчиларнинг намунавий ёзувларини солиштиради. Автоматик таржиманинг қўлланилиши талабаларга бошқа тиллардаги ўқув материалларини ўқишга ёрдам бериш ва турли маданият вакиллари бўлган ёшларга бир-бирлари билан осонроқ мулоқот қилиш имконини беради. Хорижий тилларни ўрганиш ва ўқишга оид иловаларга **“AI Teacher”, “Amazing English”, “Babbel” ва “Duolingo”** мисол бўла олади;





– ақлли роботлар. Сунъий интеллектни қўллаб-қувватлайдиган роботлардан фойдаланиш истиқболлари таълим жараёнлари контекстида, айниқса, ногирон ёки ўқишда қийинчиликларга дуч келган талабаларни ўқитиш шароитида жуда қўл келади. Жумладан, аутизм спектри бузилган ёки жисмоний имконияти чекланган талаба учун механик ўзаро таъсирларни таъминлайдиган ва нутқни ярата оладиган гуманоид роботлар яратилган. Мазкур роботларнинг асосий мақсади талабаларнинг мулоқот ва ижтимоий кўникмаларини ривожлантиришдир;

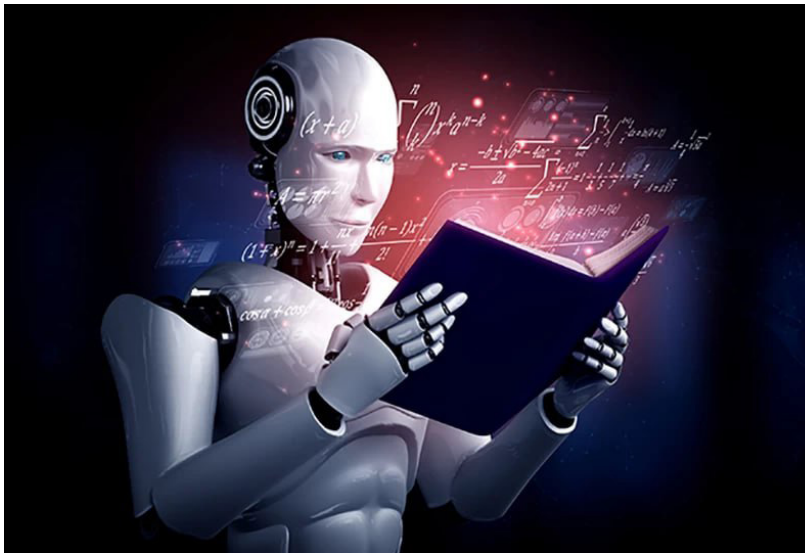
– виртуал ва кенгайтирилган реаллик. Виртуал ва кенгайтирилган реаллик таълим контекстида қўлланиладиган иккита ўзаро боғлиқ янгилик бўлиб, фойдаланувчи тажрибасини яхшилаш учун кўпинча машина ва сунъий интеллект усулларини бирлаштиради. Виртуал реаллик кўзойнаклари фойдаланувчига қандайдир реал ёки хаёлий муҳитга (Масалан, Марс сайёраси юзасига, вулқон ичига ёки ҳомила ривожланаётган она қорнига) ўтишни тасаввур қилиш имконини берувчи иммерсив тажрибани тақдим этади. Кенгайтирилган реаллик сунъий интеллект ёрдамида тасвирни аниқлаш ва кузатишни ҳам ўз ичига олиши мумкин. Таълимда виртуал ва кенгайтирилган реалликдан фойдаланиладиган технологияларга қуйидагилар мисол бўла олади: **“Blippar”, “EonReality”, “Google Education”, “NeoBear” ва “VR Monkey”**;

– ўқув тармоғи архитектураси. Талабалар ва ўқитувчиларнинг тармоқ гуруҳларига таълим жараёнида иштирок этиш ва ўқув фаолиятини ташкил этиш имконини берувчи воситалар ҳисобланади. Ўқув тармоғи архитектураси одатда иштирокчиларнинг мавжудлиги, мавзунинг соҳа ва тажрибага қараб танланиши ҳамда ҳамкорликни ривожлантиришга қаратилиши мумкин. Масалан, Буюк Британияда математика фанини етарли даражада ўзлаштира олмаётган талабаларни бошқа мамлакатлардаги фан ўқитувчилари билан боғлайдиган **“Third Space Learning”** платформаси мавжуд.

3. Ўқув жараёнларида профессор-ўқитувчиларнинг имкониятларини кенгайтириш учун сунъий интеллектдан фойдаланиш. Профессор-ўқитувчиларга кўмаклашиш мақсадида ишлаб чиқилган сунъий интеллект иловалари талабалар билимини баҳолаш, плагиатни аниқлаш, маъмурий вазифаларни бажариш ва фикр-мулоҳазаларни тақдим этиш каби вазифаларни автоматлаштириш орқали профессор-ўқитувчиларнинг иш юкини камайтиришга мўлжалланган. Бу каби сунъий интеллект воситаларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

– сунъий интеллект ёрдамида форум муҳокамаларини кузатиш. Сунъий интеллект технологиялари онлайн таълимни қўллаб-қувватлаш, айниқса, профессор-ўқитувчиларга ёрдам бериш ёки турли муҳокама форумларини кузатишда техник ёрдам кўрсатиш учун ишлатилади. Мазкур форумларда талабалар топшириқларни бажаради,





профессор-ўқитувчилардан курс материаллари ҳақида маълумот сўрашади ва ҳамкорликда маълум бир фанни ўзлаштиришга киришади;

– “дуал ўқитувчи” модели. Хитойнинг чекка провинцияларидаги баъзи олий мактаблар аллақачон “дуал ўқитувчи” деб номланган моделдан фойдаланмоқда. Бундай ёндашувда тажрибали профессор-ўқитувчи маҳаллий, етарлича тажрибага эга бўлмаган ўқитувчидан таълим оладиган талабалар учун масофавий тарзда видео ҳавола орқали маъруза машғулотларини олиб боради;

– сунъий интеллект технологияларига асосланган ўқитувчи ёрдамчиси. Таъкидланганидек, ўқитувчилар томонидан давоматни назорат қилиш, топшириқларни баҳолаш ва бир хил саволларга такрорий жавоб бериш каби кўп вақт талаб қиладиган ишлардан озод қилиш учун кўплаб технологиялар ишлаб чиқилган. Масалан, талабаларнинг ёзма ишларини автоматик баҳолашнинг мақсадларидан бири ўқитувчиларни баҳолаш масъулиятидан озод қилишдир.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ ФАОЛИЯТИГА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИЖОБИЙ ВА САЛБИЙ ЖИҲАТЛАРИ

Олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясини татбиқ этиш уларга қуйидаги устунликларни тақдим этади:

1. Индивидуал таълим (Personalized Learning): сунъий интеллект талабаларнинг билим даражаси ва салоҳиятига қараб мослаштирилган ўқув дастури ва контентини яратиш орқали индивидуал таълимни таъминлашга ёрдам беради. Шунингдек, сунъий интеллект талабалар фаолиятини таҳлил қилиш, билим ва кўникмаларидаги камчиликларни аниқлаш ва таълим натижаларини яхшилаш учун мослаштирилган тавсиялар бериши мумкин.

2. Юқори самарадорлик (Enhanced Efficiency): сунъий интеллект технологиялари баҳолаш, режалаштириш ва ҳужжатларни юритиш каби маъмурий вазифаларни автоматлаштириши мумкин. Бу эса, ўз ўрнида, олий таълим муассасаси профессор-ўқитувчилари ва ходимларининг иш юкини камайтириши ва меҳнат унумдорлигини ошириши мумкин.

3. Интеллектуал тьюторлик тизимлари (Intelligent Tutoring Systems): сунъий интеллектга асосланган таълим технологиялари талабаларнинг сўровларига дарҳол жавоб қайтариши, таклиф ва тавсиялар бериши ҳамда йўл-йўриқлар кўрсатиши мумкин. Мазкур технология талабаларга ўз тезлигида таълим олиши учун қўшимча



тушунтиришлар, интерфаол машқлар ва шахсий тавсияларни таклиф қилиши мумкин.

4. Маълумотларга асосланган таҳлил (Data-Driven Insights): сунъий интеллект катта ҳажмдаги таълим маълумотларини тезкорлик билан қайта ишлаш қобилияти орқали таҳлилий ҳужжатларни осон ва вақт йўқотмасдан тайёрлаш имконини беради. Сунъий интеллект ёрдамида тегишли маълумот ва тенденцияларни таҳлил қилиш орқали олий таълим муассасалари ўқув дастурларини такомиллаштириш, талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичларини ошириш ҳамда ўз фаолиятини яхшилаш учун маълумотларга асосланган қарорлар қабул қилиш имкониятига эга бўлади.

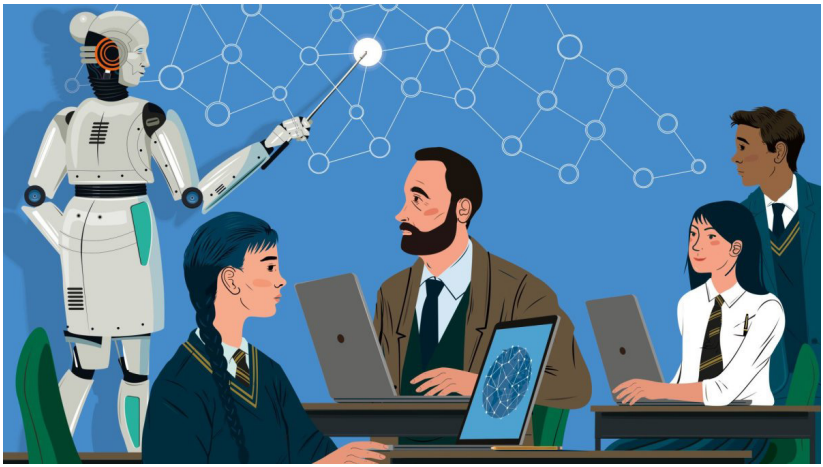
5. Фойдаланиш имконияти ва инклюзивлик (Accessibility and Inclusivity): сунъий интеллект муқобил ўқув платформалари, мослашувчан ва ёрдамчи технологияларни тақдим этиш орқали ногирон ёки махсус эҳтиёжга эга бўлган талабаларнинг таълим олиш жараёнини янада осонлаштиради. Бу инклюзивликни рағбатлантириши ҳамда таълим олиш имкониятини барча тоифадаги талабалар учун очиқ ва қулай қилиши мумкин.

6. Плагиатни аниқлаш (Plagiarism Detection): сунъий интеллектга асосланган плагиатни аниқлаш воситалари профессор-ўқитувчиларга талабаларнинг ишини илмий ресурслар ва нашр этилган материалларнинг кенг маълумотлари базалари билан таққослаш орқали кўчирмачилик иллатларини аниқлашда яқиндан ёрдам беради.

Олий таълим муассасаларида сунъий интеллект технологиясини жорий этиш ўз ўрнида қуйидаги салбий оқибатларга ҳам олиб келиши мумкин:

1. Ахлоқий мулоҳазалар (Ethical Considerations): олий таълимда сунъий интеллектдан фойдаланиш маълумотлар махфийлиги, алгоритмик тарафкашлик ва шаффофлик каби ахлоқий муаммоларни келтириб чиқаради. Олийгоҳлар сунъий интеллект тизимларини интеграция қилиш жараёнида ижтимоий адолат, жавобгарлик ва шаффофлик масалаларини жиддий ўйлаб кўриши ҳамда тақдим этилаётган маълумотлар ахлоқ қоидаларига зид бўлмаслигини таъминлаши жуда муҳимдир.

2. Инсонлар ўртасидаги ўзаро мулоқотнинг етишмаслиги (Lack of Human Interaction): сунъий интеллект талабанинг билим олиш бўйича тажрибасини яхшилаши мумкин, аммо у профессор-ўқитувчи ва талаба ўртасидаги ўзаро жонли мулоқотнинг ўрнини тўлиқ



эгаллай олмайди. Аксарият талабалар ҳали ҳам профессор-ўқитувчилар ва тенгдошлари билан тўғридан-тўғри мулоқот қилишни хоҳлашади.

3. Реализация қилиш муаммолари (Implementation Challenges): сунъий интеллект технологияларини мавжуд олий таълим тизимларига интеграция қилиш мураккаб жараён бўлиб, катта ресурс ва маблағ талаб қилиши мумкин. Шу сабабли олий таълим муассасалари сунъий интеллект технологияларини ўз фаолиятига самарали жорий этишлари учун инфратузилма, кадрлар тайёрлаш ва доимий техник таъминот тизимларига сармоя киритишлари лозим бўлади.

4. Иш жойини ўзгартириш билан боғлиқ муаммолар (Job Displacement Concerns): сунъий интеллект маълум вазифаларни автоматлаштиргани сабабли олий таълим муассасаси профессор-ўқитувчилари ва бошқарув ходимлари иш ўринларининг қисқариши ёки иш жойини ўзгартириш каби ҳолатлар юзага келади. Шунга қарамасдан, олийгоҳларда сунъий интеллект тизимини ишлаб чиқувчи дастурчилар, маълумот таҳлилчилари ва таълим технологлари каби янги иш ўринлари ҳам яратилиши мумкин.

5. Технологияга ҳаддан ташқари ишониш (Overreliance on Technology): тегишли текширув ўтказмасдан туриб сунъий интеллект тизимларига ҳаддан ташқари ишониш талабаларда танқидий фикрлаш, ижодкорлик ва муаммоли ҳолатларга ечим топиш каби қобилиятларнинг пасайишига олиб келади. Талабаларнинг самарали билим олишларини таъминлаш учун сунъий интеллект ва инсонга йўналтирилган таълим ўртасидаги мувозанатни сақлаш лозим бўлади.

ЕТАКЧИ ХОРИЖИЙ ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИНГ ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИГА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАТБИҚ ЭТИШ БОРАСИДАГИ ТАЖРИБАЛАРИ

АҚШнинг Жоржия давлат университети (Georgia State University) талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичларини яхшилаш ҳамда уларнинг фанлардан академик қарздор бўлишининг олдини олиш мақсадида **“Поунс”** (Pounce) номли сунъий интеллект чатботини ишга туширган. Мазкур чатбот, бир томондан, талабаларга академик маслаҳат беради, иккинчи томондан эса уларнинг ўзлаштириш кўрсаткичларини яхшилашга кўмаклашади. Шунингдек, Поунс талабаларга йўл-йўриқ кўрсатади, улар дуч келган муаммоларни ҳал этиш бўйича ечимлар таклиф қилади ва талабаларни тегишли манбаларга йўналтиради. Чатботнинг ишга туширилиши университетда талабалар фаоллигининг ошишига ва академик натижаларининг яхшиланишига катта ҳисса қўшди.

Австралиянинг Сидней технология университети (University of Technology Sydney) талабаларга индивидуал мослаштирилган ўқув контентини тақдим этиш учун сунъий интеллектни университетнинг онлайн ўқув платформасига интеграция қилган. Мазкур тизим талабаларнинг ўрганиш усуллари ва улар афзал кўрган ўқув ресурсларини таҳлил қилиб, тегишли ўқув материалларини қўшимча ўрганиш бўйича турли имкониятларни таклиф қилади.

Лондон Империал коллежи (Imperial College London) амалга оширилаётган тадқиқот ишларида сунъий интеллект технологиясидан фойдаланишни йўлга қўйган. Коллеж тадқиқотчилари мураккаб маълумотлар тўпламини таҳлил қилиш, соғлиқни сақлаш, иқлимшунослик ва муҳандислик каби соҳаларда прогнозларни тўғри амалга ошириш учун машинани ўрганиш алгоритмларидан унумли фойдаланиб келмоқда. Сунъий интеллектга асосланган тадқиқотлар Лондон Империал коллежида турли илмий соҳаларнинг жадал ривожланишига катта ҳисса қўшиб келмоқда.

АҚШнинг Иллинойс Урбана-Шампейн университети (University of Illinois Urbana-Champaign) онлайн имтиҳонлар учун сунъий интеллектга асосланган кузатув тизимини жорий қилган. Мазкур тизим имтиҳон жараёнлари давомида талабаларни масофадан туриб кузатади ҳамда потенциал фирибгарликнинг олдини олишга ёрдам беради. Сунъий интеллект талабаларни масофавий баҳолайди ҳамда академик ҳалоллик ва адолатни таъминлашга кўмаклашади.

Австралиянинг Декин университети (Deakin University) талабаларнинг руҳий саломатлиги ва фаровонлигини қўллаб-қувватлаш мақсадида сунъий интеллект технологиясидан фойдаланишни йўлга қўйган. Университет **“Габи”** (Gabby) исмли сунъий интеллектга асосланган виртуал маслаҳатчини ишга туширди. Ушбу маслаҳатчи руҳий ёрдамга муҳтож талабаларга психологик маслаҳатлар беради ва талабаларнинг ҳиссий ва руҳий зўриқиш ҳолатларининг олдини олишга кўмаклашади.

Норвегиянинг Берген университети (University of Bergen) хорижий тилларни ўрганиш курсларида сунъий интеллект технологиясидан фойдаланишни жорий этган. Сунъий интеллект асосида ишлайдиган платформа турли хорижий тилларни ўрганаётган талабалар учун мослашувчан машқлар, талаффуз бўйича фикр-мулоҳазалар ва матнга асосланган тил машғулотларини таклиф қилади.

АҚШнинг Аризона давлат университети (Arizona State University) талабаларнинг таълим олиш жараёнини индивидуаллаштириш мақсадида сунъий интеллектга асосланган мослашувчан ўқув платформаларини жорий қилди. Ушбу платформалар университет онлайн таълим дастурлари самарадорлигини максимал даражада ошириб, тақдим этилаётган ўқув курсларининг мазмуни ва мураккаблик даражасини талабаларнинг билим даражасига мослаштирди.

Сингапур Миллий университети (National University of Singapore) башоратли моделлаштириш усули орқали академик қарздор бўлиш хавфи юқори бўлган талабаларни аниқлаш мақсадида сунъий интеллект технологиясидан фойдаланишни йўлга қўйган. Сунъий интеллект академик қарздор бўлмаслик учун астойдил интилаётган талабаларга мақсадли ёрдам кўрсатиш орқали талабаларнинг умумий ўзлаштириш кўрсаткичларини яхшилашга ёрдам беради.

ДАРС ЖАРАЁНИДА CHAT GPT ПЛАТФОРМАСИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Маълумки, ҳали ишга туширилганига бир йил ҳам тўлмасдан туриб, катта имкониятларга эга ChatGPT платформаси қизғин муҳокамаларга сабаб бўлмоқда. Ҳар доимгидек, фикрлар икки гуруҳга бўлинган. Нисбатан кўпчиликни ташкил этадиган биринчи гуруҳ аъзолари ChatGPTнинг салбий жиҳатларини бўрттириб кўрсатишга ҳаракат қилаётган бўлса, замонавий фикрлайдиган янги авлод кадрлари эса ChatGPT (чатбот) нинг салбий жиҳатларини инкор этмаган ҳолда, ундан турли йўналишларда, хусусан, таълим соҳасида ҳам оқилона фойдаланиш янги имкониятларни тақдим этиши мумкинлиги ҳақида фикр юритмоқда. Ҳақиқатан ҳам, мазкур чатбот ҳали жуда мукаммал даражада маълумот тақдим этмаса-да, лекин дарс жараёнида олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларининг ишини анча енгил қилиши мумкин. Жумладан, профессор-ўқитувчилар ChatGPTни ўз фаолиятининг ёрдамчи воситаси сифатида қуйидаги кўринишларда қўллашлари мумкин:

– ChatGPT ёрдамида дарс машғулоти сценарийсини ишлаб чиқиш, маъруза ва мавзу бўйича тақдимот матнини тайёрлаш;

– ChatGPT воситасида тегишли мавзуга оид саволлар тузиш;

– ChatGPT ёрдамида жумбоқли кейслар, симулацион ўйинлар ва талабаларда қизиқиш уйғотадиган илғор ўқитиш усулларини яратиш;

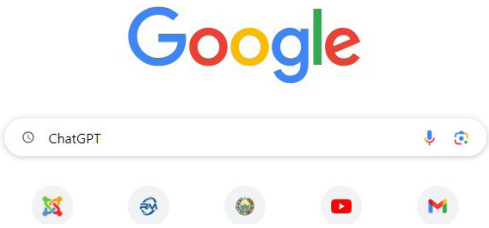
– ChatGPT воситасида мустақил иш мавзулари, оралиқ ва якуний назорат саволларини тузиш;

– Хорижий тил ўқитувчилари ChatGPT ёрдамида тегишли мавзуга оид луғат тузиши, грамматик машқлар ҳамда талабаларда талаффуз кўникмаларини шакллантирадиган топшириқлар яратиш;

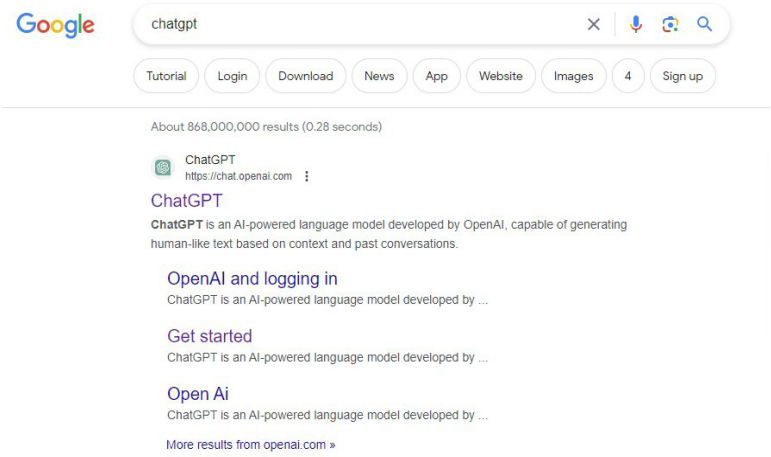
– ChatGPT воситасида тегишли мавзуга оид лойиҳа яратиш, мақола ва тезис мавзуларини шакллантириш.

Кўриниб турибдики, ChatGPT чатботининг имкониятлари жуда ҳам кенг бўлиб, профессор-ўқитувчилар дарс машғулотлари давомида ёрдамчи ассистент сифатида бемалол фойдаланишлари мумкин. Чатбот профессор-ўқитувчиларнинг дарсга тайёргарлик кўриш вақтини анча тежаб дарс машғулотларига етарлича тайёргарлик билан келиш имконини беради. Қуйида чатбот имкониятларининг айримларидан амалий фойдаланиш хусусида батафсил тўхталиб ўтамиз:

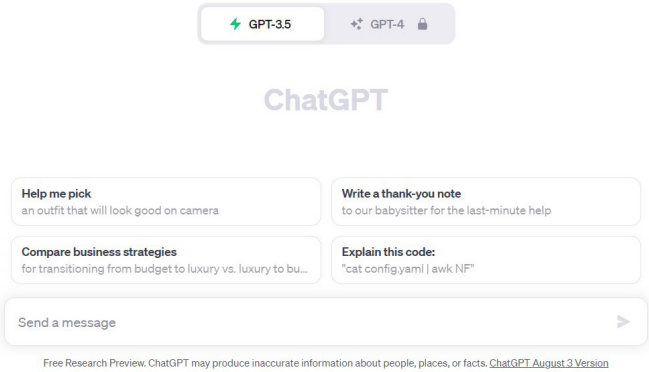
1-қадам. Интернетга уланган компьютер орқали исталган браузерга кириб, излаш қисмига ChatGPT сўзи киритилади.



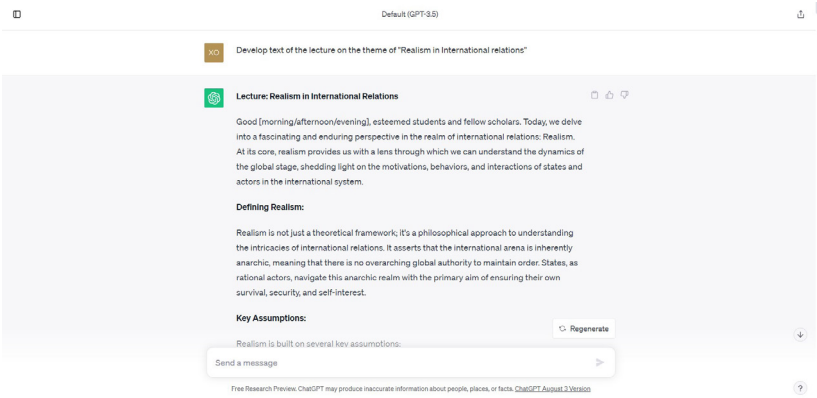
2-қадам. “Enter” тугмаси босилади. Компьютер мониторида қуйидаги саҳифа очилади.



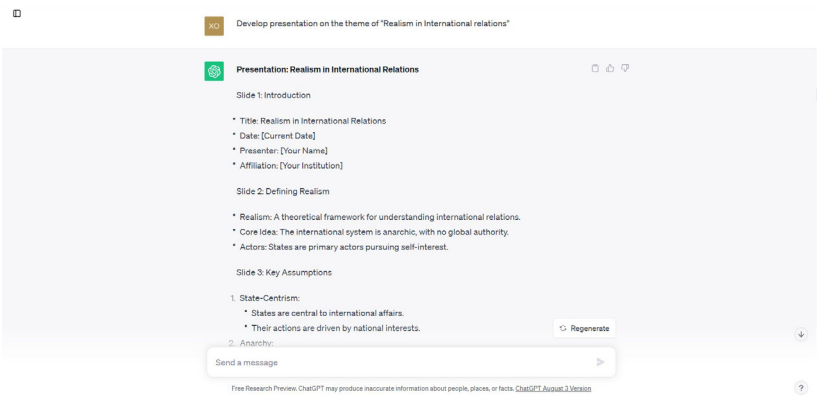
3-қадам. Саҳифанинг юқори қисмида турган ***https://chat.openai.com/*** сайтига кирилади. Компьютер мониторида қуйидаги саҳифа очилади.



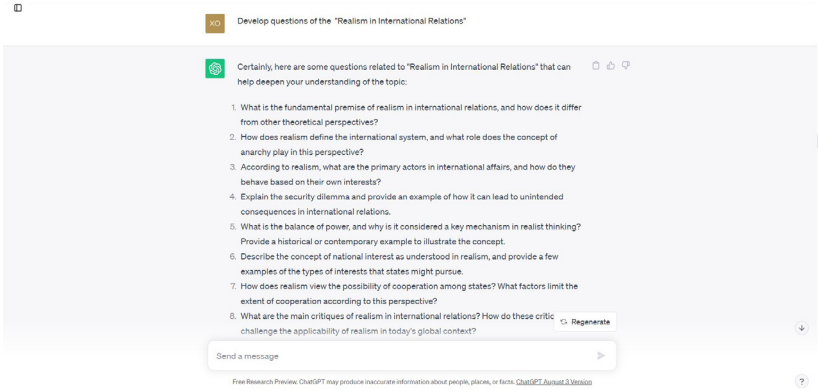
4-қадам. Саҳифанинг қуйи қисмида жойлашган **Send a message** деб ёзилган жойига ўзингиз хоҳлаган топшириқни ёзасиз. Масалан, “Халқаро муносабатлар назарияси” фани доирасида “Реализм назарияси”га оид маъруза матнини тайёрлашга ҳаракат қилиб кўрамиз. Бунинг учун, **Send a message** қисмига инглиз тилида қуйидагича топшириқ берамиз: Develop text of the lecture on the theme of “Realism in International relations”. Кўриб турганингиздек, компьютер экранида тайёр маъруза матни пайдо бўлади.



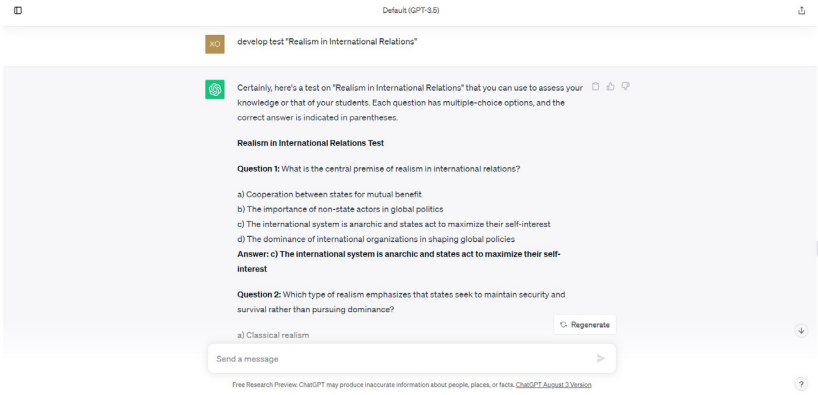
5-қадам. Энди “Халқаро муносабатлар назарияси” фани доирасида “Реализм назарияси”га оид тақдимот матнини тайёрлаб кўрамиз. Саҳифанинг қуйи қисмида жойлашган **Send a message** деб ёзилган жойига инглиз тилида қуйидагича топшириқ берамиз: Develop presentation on the theme of “Realism in International relations”. Компьютер мониторида тайёр тақдимот матни пайдо бўлади.



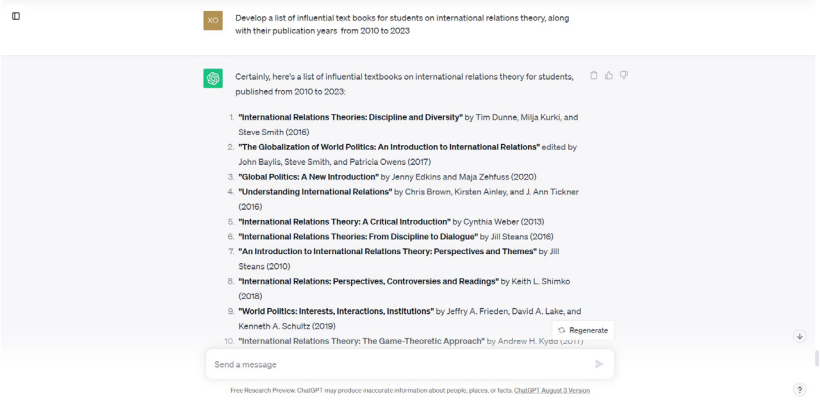
6-қадам. Энди “Халқаро муносабатлар назарияси” фани доирасида “Реализм назарияси”га оид саволлар тузиб кўрамиз. Саҳифанинг қуйи қисмида жойлашган **“Send a message”** деб ёзилган жойига инглиз тилида қуйидагича топшириқ берамиз: Develop questions of the “Realism in International Relations”. Браузер саҳифасида тайёр саволлар мажмуи пайдо бўлади.



7-қадам. Энди “Халқаро муносабатлар назарияси” фани доирасида “Реализм назарияси”га оид тест саволларини тузиб кўрамиз. Саҳифанинг қуйи қисмида жойлашган **“Send a message”** деб ёзилган жойига инглиз тилида қуйидагича топшириқ берамиз: Develop test “Realism in International Relations”. Экранда тест саволлари ва уларнинг жавоблари пайдо бўлади.



8-қадам. Энди “Халқаро муносабатлар назарияси” фанига оид сўнгги 10 йилликда чоп этилган ўқув адабиётлари рўйхатини шакллантирамиз. Саҳифанинг қуйи қисмида жойлашган **“Send a message”** деб ёзилган жойига инглиз тилида қуйидагича топшириқ берамиз: Develop a list of influential text books for students on international relations theory, along with their publication years from 2010 to 2023. Браузер саҳифасида замонавий ўқув адабиётлари рўйхати пайдо бўлади.



Таъкидлаш жоизки, чатбот томонидан тақдим этилаётган маълумотлар ҳар доим тўғри бўлмаслиги мумкин. Шу боис платформа тақдим этган маълумотларни бир карра текшириб, бошқа манбалар билан таққослаб, фильтрлаш лозим бўлади. Акс ҳолда, талабаларга нотўғри ахборот тақдим этилишига йўл қўйилиши мумкин.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ ФАОЛИЯТИГА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ИНТЕГРАЦИЯ ҚИЛИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, қуйидаги таклифлар илгари сурилади:

– олий таълим муассасаларининг талабаларга хизмат кўрсатиш марказлари фаолиятини янада такомиллаштириш учун олийгоҳ платформасига сунъий интеллект технологиясини интеграция қилиш;

– масофавий таълим шаклида таҳсил олаётган талабаларнинг фаолиятини тўлиқ назорат қилиш учун HEMIS ва олий таълим муассасасининг ўқув платформасига сунъий интеллект технологиясини жорий этиш;

– олий таълим муассасаларининг тьюторлари ва психологлари фаолиятига ёрдам берадиган сунъий интеллектга асосланган чатботни ишга тушириш;

– олий таълим муассасаларининг якуний назорат имтиҳонларида талабалар томонидан фирибгарлик ҳолатлари содир этилмаслигининг олдини олиш учун кузатув камераларига сунъий интеллект технологиясини интеграция қилиш;

– олий таълим муассасаларининг сунъий интеллект технологиясини яхши тушунадиган ходимлари томонидан профессор-ўқитувчилар учун дарс машғулотлари давомида Chat GPT платформаси имкониятларидан кенг фойдаланиш масалалари юзасидан тушунтириш ва тарғибот ишларини ташкил этиш;

– сунъий интеллект технологиясини олий таълим тизимида қўллаш бўйича билим ва тажрибага эга экспертларни жалб этган ҳолда, олий таълим муассасаларининг илмий тадқиқотчилари томонидан сунъий интеллект технологиясини илмий ишларни ёзишда қўллаш бўйича семинар-тренинглар ташкил этиш.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. “Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning” edited by Rose Luckin, Wayne Holmes, Tiffany Barnes, and Xiangen Hu (2019).

2. “Artificial Intelligence in Education: 22nd International Conference, AIED 2021, Utrecht, The Netherlands, June 15–19, 2021, Proceedings” edited by Ken Holstein, Bodong Chen, Arvid Kappas, Sadhana Puntambekar, and Yanyan Li (2021).

3. “Intelligent Tutoring Systems: 15th International Conference, ITS 2021, Athens, Greece, June 22–27, 2021, Proceedings” edited by Ioannis M. Hatzilygeroudis, Sergey A. Karpov, George Pavlidis, and Antonija Mitrovic (2021).

4. “The Future of AI in Education: Ethical, Legal, and Social Issues” edited by Danilo Persi Paoli and Benedict du Boulay (2022).

5. “Artificial Intelligence and Education: 22nd International Conference, AIED 2021, Utrecht, The Netherlands, June 15–19, 2021, Proceedings” edited by Ken Holstein, Bodong Chen, Arvid Kappas, Sadhana Puntambekar, and Yanyan Li (2021).

6. “Artificial Intelligence and the End of Work: The Human Advantage” by Nigel M. de S. Cameron (2022).

7. “Artificial Intelligence in Education: 20th International Conference, AIED 2019, Chicago, IL, USA, June 25–29, 2019, Proceedings” edited by M. Felisa Verdejo, Stephanie D. Teasley, and Yanyan Li (2019).

8. “Artificial Intelligence in Education: 21st International Conference, AIED 2020, Ifrane, Morocco, July 6–10, 2020, Proceedings” edited by Dragan Gašević, Mathieu d’Aquin, Marek Hatala, and Olga C. Santos (2020).

9. “AI in Education: Promise and Implications for Teaching and Learning” edited by Tao Zhang and Stephen J.H. Yang (2019).

10. “Artificial Intelligence in Education: Cases from the Real World” edited by Wenhao David Huang, Blake Mason, Tiffany Barnes, and Min Chi (2022).

11. “Artificial Intelligence for Learning: How to use AI to Support Employee Development” by Michael Griffiths (2019).

МУНДАРИЖА

Кириш 3
Сунъий интеллект: мазмун-моҳияти ва турлари 5
Олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясини жорий этишнинг ижобий ва салбий жиҳатлари.....15
Етакчи хорижий олий таълим муассасаларининг олий таълим тизимига сунъий интеллект технологиясини татбиқ этиш борасидаги тажрибалари 18
Дарс жараёнида chat GPT платформасидан фойдаланиш..... 20
Олий таълим муассасалари фаолиятига сунъий интеллект технологиясини интеграция қилиш бўйича тавсиялар 25
Фойдаланилган адабиётлар 26

Услубий нашр

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ
ФАОЛИЯТИГА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ
ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

Методик қўлланма

Муҳаррир:
Ҳ. Закирова

Техник муҳаррир:
Ш. Бекназаров

Бадиий муҳаррир:
З. Шоимов

Мусаҳҳиҳа:
Д. Бекназарова

Дизайнер:
Ф. Қўзиев

Наш.лиц. Тасдиқнома: 050532, 27.11.2022 й.
Теришга 01.11.2023 йилда берилди. Босишга 04.12.2023 йилда рухсат этилди.
Бичими: 84x108 1/32. Офсет босма. “Pragmatica” гарнитураси.
Шартли б.т. 2.64. Нашр б.т. 2.0.
Адади 500 нусха. Буюртма № OV-16.
Баҳоси шартнома асосида.
“Yetakchi nashriyoti”, 100190, Тошкент шаҳри,
Олмазор тумани, Бешқўрғон, 2-мавзеси, 9-уй 87-хонадон.
e-mail: yetakchi_nash@mail.
“Mehr-nuri nashriyoti” УК босмахонасида чоп этилди.
Олмазор тумани, Бешқўрғон, 2-мавзеси, 9-уй 87-хонадон.
Телефон: +99890 394-10-65

Олий таълим муассасалари

фаолиятига сунъий интеллект технологияларини жорий этиш

ISBN 978-9910-9640-1-5