

Mündəricat

01

Təhsildə texnologiya

02

İnkişaf etmiş texniki peşə təhsili sistemləri

03

Amerika Birləşmiş Ştatlarında təhsilin vəziyyəti - 2023

04

Ali təhsildə ChatGPT və Süni İntellekt



Təhsildə texnologiya

01

Təhsil texnologiyasının təsiri ilə bağlı etibarlı sübutların, məlumatların mövcudluğu yetərli tədqiqatların aparılmaması səbəbindən məhduddur. Buna səbəb təhsildə rəqəmsal texnologiyanın əlavə dəyərinə dair əsaslı sübutların və orta hesabla hər 36 aydan bir baş verən dəyişikliklərlə bağlı texnologiya məhsullarının sürətli təkamülüdür. Mövcud məlumatların əksəriyyəti isə inkişaf etmiş ölkələrdən əldə olunur. Bununla belə, Birləşmiş Krallıqda təhsil texnologiyası şirkətlərinin yalnız kiçik bir hissəsi təsadüfi nəzarətli sınaqlar keçirmişdir. ABŞ-ın 17 ştatında aparılan sorğu göstərdi ki, müəllim və idarəçilərin yalnız 11%-i texnologiyanı tətbiq etməzdən əvvəl sübutların ekspert qiymətləndirməsini tələb etmişdir.

Texnologiya bəzi şagirdlər üçün həyati əhəmiyyətə malikdir. Əlçatan texnologiya və universal dizayn əlilliyi olan şagirdlər üçün geniş imkanlar açmışdır. Belə ki, əlçatan texnoloji cihazlar görmə qabiliyyəti zəif olanlar üçün ənənəvi köməkçi cihazları əvəz etmişdir. Xüsusən COVID-19 pandemiyası zamanı onlayn öyrənmə dünya miqyasında 1 milyarddan çox şagirdin təhsildən yayınmasının qarşısını almışdır. Meksika, Nigeriya və məktəbə çıxışın əlverişsiz olduğu 40-a yaxın ölkədə məktəbə dəstək üçün radiodan istifadə uğurlu üsul olmuşdur. Belə ki, audiovizual resursların birləşməsi təhsilənlərin təxminən 80%-ə çatmış, onların savad, hesablama və həyati bacarıqlarını əhəmiyyətli dərəcədə təkmilləşdirmişdir. Televiziya, xüsusən Latın Amerikası və Karib hövzəsi ölkələrində marginal əhalini maarifləndirmək üçün istifadə edilmişdir. Televiziya dərslərini sinifdaxili dəstək və müəllim hazırlığı ilə birləşdirən Meksikanın “Telesecundaria” proqramı nəticəsində orta məktəbə qəbul 21% artmışdır. Bununla belə, minimum yarım milyard şagird bu imkandan məhrum olmuşdur.

Təhsilin əlçatanlığı genişlənsə də dünya miqyasında əhəmiyyətli sayda məktəblərdə internet bağlantısının olmaması bu əlçatanlığın qeyri-bərabər olaraq qalmasına gətirib çıxarmışdır.

Hesabatda həmçinin qeyd olunur ki, bəzi təhsil texnologiyaları konkret kontekstlərdə təlim nəticələrini yaxşılaşdırmaq potensialını nümayiş etdirir. Efiopiya və Hindistandakı rəqəmsal kitabxanaları, eləcə də böyük (600.000) istifadəçi bazasına malik Banqladeşdəki Müəllimlər Portalını misal olaraq göstərmək olar. Bununla belə, yalnız rəqəmsal vasitələrin mövcudluğuna deyil, öyrənmə nəticələrinə diqqət yetirmək vacibdir. Belə ki, Peruda pedaqogikaya effektiv inteqrasiya olunmadan 1 milyondan çox noutbukun paylanması öyrənmənin yaxşılaşmasına təsir etmədi. Çində 100 milyon kənd şagirdinə çatdırılan yüksək keyfiyyətli dərslər qeydləri nəticələri əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırdı və şəhər-kənd arasında öyrənmə fərqlərinin azaldığı müşahidə olundu.

Hesabatda bildirilir ki, texnologiyaların həddindən çox və ya müvafiq olmayan istifadəsinin mənfi təsiri böyükdür. Beynəlxalq qiymətləndirmələr, məsələn Beynəlxalq Şagird Nailiyyətlərinin Qiymətləndirmə Proqramı (PISA) İKT-dən çox istifadə ilə şagird nailiyyəti arasında müsbət əlaqə olmadığını göstərir. Eyni zamanda, 14 ölkədə hər dörd ölkədən birinin məktəbdə smartfondan istifadəni qadağan etməsinə baxmayaraq, sadəcə mobil cihaza yaxınlığın şagirdlərin diqqətini yayındırdığı və öyrənməyə mənfi təsir göstərdiyi aşkar edilmişdir.

Texnologiyanın sürətli inkişafı təhsil sistemlərinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir və onları uyğunlaşmağa məcbur edir. Bir çox ölkə tədris planlarında və qiymətləndirmə standartlarında hansı rəqəmsal bacarıqlara üstünlük vermək niyyətində olduqlarını müəyyənləşdirməyə başlayır. Ən inkişaf etmiş ölkələrdə belə bir çox şagirdin məktəblərdə rəqəmsal alətlərlə təcrübə keçmək imkanı məhduddur. Bu ölkələrdə 15 yaşlı şagirdlərin yalnız 10%-i riyaziyyat və təbiət (science) fənlərinin tədrisində həftədə bir saatdan çox rəqəmsal cihazlardan yararlanı bilər. 2018-ci ildə aparılmış Beynəlxalq Kompüter və İnformasiya Savadlılığı Tədqiqatı (ICILS) göstərdi ki, yalnız 12 təhsil sistemində simulyasiya və modelləşdirmə proqram təminatı şagirdlərin üçdə birindən bir qədər çoxu üçün əlçatandır. Belə ki, proqram təminatı İtaliyada 8%, Finlandiyada isə 91% şagird üçün əlçatandır.

Hesabatda müəllimlərin tədris prosesində texnologiyadan istifadədə özlərini yetərsiz hiss etmələri də qeyd olunur. Bununla belə COVID-19 pandemiyası zamanı Fransa Respublikası milli kurikulumuna uyğun 17 onlayn öyrənmə resurs bankına çıxışı asanlaşdırmış, Koreya Respublikası müəllimlər üçün müəllif hüquqları məhdudiyyətlərini müvəqqəti olaraq yüngülləşdirmişdir. Eyni zamanda bildirilir ki, ölkələrin yalnız yarısında müəllimlərin İKT (İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları) sahəsində bacarıqlarının inkişafı üçün standartlar müəyyən edilmişdir. Kiber hücumların 5%-i təhsili hədəfləsə də, bir neçə müəllim hazırlığı proqramı kibertəhlükəsizliyi əhatə edir. Bundan əlavə, təhsil sistemləri müəllimlər üçün illik rəqəmsal təhsil günləri təşkil edir, açıq təhsil resurslarından istifadəni təşviq edir, müəllimlər arasında təcrübə və resurs mübadiləsini dəstəkləyir. Təhsil sistemlərinin dördü birində müəllimlərin ilkin və ya ixtisasartırma təlimi vasitəsilə texnologiya üzrə təlim keçməsinə təmin edən qanunlar da mövcuddur. Həmçinin Braziliya təhsilində müəllimlər İnnovasiya Mərkəzinin təqdim etdiyi rəqəmsal özünüqiyətləndirmə vasitələrindən istifadə edərək öz inkişaf ehtiyaclarını müəyyən edə bilirlər.

Hesabatda təhsil idarəçiliyində rəqəmsal məlumatların potensialının müxtəlif çətinliklərlə üzləşdiyi bildirilir. Bir çox ölkələr şagird identifikasiya nömrələrindən istifadə etməklə, effektiv məlumat idarəetmə sistemlərini tətbiq etmək qabiliyyətinə malik deyil. Hətta Böyük Britaniya universitetlərində aparılan tədqiqatlardan əldə olunan nəticələr də sübut edir ki, məlumat infrastrukturuna sərmayə qoyan ölkələrin 43%-də belə, məlumat sistemlərinin əlaqələndirilməsində çətinliklər adi haldır.

Hesabatda texnologiya satınalmalarının uzunmüddətli xərclər nəzərə alınmadan cari ehtiyacları qarşılamaqla həyata keçirildiyi bildirilir. Bu yanaşmanın milli büdcəyə təsirləri böyükdür. Belə ki, aşağı gəlirli ölkələrin rəqəmsal öyrənməyə keçidi və bütün məktəblərin internetlə təminatını hədəfləyən Dayanıqlı İnkişaf Məqsədinin 4-cü bəndinə çatması mövcud maliyyə çatışmazlığını əhəmiyyətli dərəcədə (50%) artıracaq.

Hesabatda uşaqların rifahının texnologiyanın mənimsənilməsi səbəbindən risk altında olduğu qeyd olunur. Bildirilir ki, ölkələrin yalnız 16%-i qanunla təhsildə məlumatların məxfiliyinə açıq şəkildə zəmanət verir. Aparılan təhlillərdən aydın olur ki, pandemiya zamanı tövsiyə olunan 163 təhsil texnologiyası məhsulunun 89%-i uşaqlar haqqında məlumat əldə edə bilmişdir. Pandemiya zamanı onlayn təhsil verən 42 hökumətdən 39-nun uşaq hüquqlarını təhlükə altına alan və ya pozan təcrübələri təbliğ etdiyi məlum olmuşdur.

İnformasiya və kommunikasiya texnologiyaları (İKT) bir əsr təhsildə istifadə olunsada, son dörd onillikdə rəqəmsal texnologiya transformasiyanın ən perspektivli transformasiya vasitəsinə çevrilmişdir. Bu, təhsilin məzmununun, öyrənmə idarəetmə sistemlərinin, dil proqramlarının, genişləndirilmiş və virtual reallığın, fərdiləşdirilmiş repetitorluğun və sınaqların işlənilib hazırlanmasına yönəlmiş təhsil texnologiyaları sənayesinin yaranmasına səbəb olmuşdur. İnkişaf edən suni intellekt (AI) sahəsində ən son nailiyyətlər təhsil texnologiyalarının imkanlarını daha da artıraraq, texnologiyaların təhsildə insan faktorunu əvəz etmə ehtimalı barədə müzakirələrə səbəb olmuşdur.

Son iki onillikdə öyrənənlər, müəllimlər və qurumlar rəqəmsal texnologiya alətlərini geniş şəkildə mənimsəmişlər. Kütləvi Açıq Onlayn Kursların (MOOCs) yayılması, Duolingo kimi dil öyrənmə proqramları (2023-cü ildə gündəlik 20 milyon) və Vikipediya kimi resursların (2021-ci ildə gündəlik 244 milyon baxış) hər yerdə istifadəsi rəqəmsal vasitələrin geniş şəkildə mənimsənilməsinə nümayiş etdirir. Bundan əlavə, məktəblərdə rəqəmsal cihazların və onlayn təhsilə dəstək platformalarının integrasiyası, xüsusən də COVID-19 pandemiyası zamanı artmışdır. Qlobal internet istifadəçilərinin faizi də sürətli şəkildə artmış, 2005-ci ildəki 16%-dən 2022-ci ildə 66%-ə yüksəlmişdir. 2022-ci ildə dünya üzrə orta təhsil müəssisələrinin təxminən 50%-nin pedaqoji məqsədlər üçün internetə qoşulması hesabatda əks olunur.

Eyni zamanda PISA 2018 nəticələrindən məlum olub ki, İƏİT ölkələrində 15 yaşlı şagirdlərin 65%-i rəqəmsal resursların tədrisə inteqrasiya edildiyi məktəblərdə təhsil alır.

Bütün qeyd olunan tendensiyalar müxtəlif alət və platformaların geniş tətbiqi ilə rəqəmsal texnologiyanın təhsilə əhəmiyyətli təsirini vurğulayır. Təhsildə AI və texnologiyanın potensialı maraqlı mövzudur, çünki o, tədris və öyrənmə mənzərəsini formalaşdırmağa davam edir.

Mənbə: UNESCO. 2023. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education – A tool on whose terms?

İnkişaf etmiş texniki peşə təhsili sistemləri

02

Dünya Bankı, YUNESKO və Beynəlxalq Əmək Təşkilatı tərəfindən “Aşağı və orta gəlirli ölkələrdə daha yaxşı texniki peşə təhsili və təlimi prinsiplərinin və təcrübələrinin qurulması” adlı hesabat hazırlanmışdır. Hesabatda bildirilir ki, texniki peşə təhsili sistemləri ilə əmək bazarları arasında güclü əlaqənin olmaması texniki peşə təhsilinin aşağı və orta gəlirli ölkələrdə öz vədini yerinə yetirmək potensialına mane olur. İşçi qüvvəsinin inkişafına xüsusi diqqət yetirən texniki peşə təhsili sistemləri məşğulluğu məhsuldarlığı artırmaq və bununla da davamlı iqtisadi transformasiyanı dəstəkləmək qabiliyyətinə malikdir. Buna Avstriya və Almaniya kimi ölkələrdə yaxşı qurulmuş texniki peşə təhsili sistemləri, eləcə də Koreya Respublikası və müəyyən dərəcədə Malayziya kimi yerlərdə daha yeni qurulmuş sistemləri misal olaraq göstərmək olar.

Texniki peşə təhsili sistemlərinin effektiv fəaliyyət göstərdiyi şəraitdə onun məzunları cari iş yerləri üçün lazımi bacarıqlara malik olmaqla yanaşı gələcəkdə dəyişən bacarıq tələblərinə uyğunlaşır. Güclü texniki peşə təhsili sistemləri məşğulluq və məhsuldarlığın artımına davamlı və səmərəli dəstək verməklə ölkələr üçün Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə nail olmaqda mühüm rol oynaya bilərlər. Bununla belə bu potensial bir çox aşağı və orta gəlirli ölkələrdə böyük ölçüdə həyata keçirilməmişdir. Buna səbəb orta və orta təhsildən sonrakı peşə təhsili müəssisələrinin təhsilalanların və müəssisələrin tələb olunandan daha çox tanış olduqları proqramlar təklif etməsidir.

Aşağıda qeyd olunmuş 3 əsas əlamət hesabatda texniki peşə təhsili sistemləri ilə əmək bazarları arasında əlaqənin pozulduğunu göstərir:

1. Problemli texniki peşə təhsili tələbələri: Burada əsas narahatlıq texniki peşə təhsili tələbələrinin üzləşdiyi çətinliklərdir. Onların aşağı gəlirli ailələrdən olmaları ümumi təhsildə yaşadlarından geri qalmalarına gətirib çıxarır. Onlar həmçinin, əmək bazarı və öz peşə təhsili seçimləri haqqında kifayət qədər məlumatlı deyillər. Xüsusilə qadın tələbələrə onların gəlirli ixtisaslara və hətta texniki peşə təhsili proqramlarına daxil olmasına mane ola biləcək sərt sosial normalar mövcuddur. Bundan əlavə həm aşağı nəticə göstərən tələbələrin bu proqramlara yönləndirilməsi, həm də proqramlarda daha çox peşə bacarıqlarının öyrədilməsinə diqqət yetirilməsi nəticəsində məzun olan tələbələrdə riyaziyyat, oxu, ünsiyyət bacarıqları kimi əsas bacarıqlar inkişaf etməmiş olur.

2. Dəstəklənməyən texniki peşə təhsili müəllimləri: Texniki peşə təhsili müəllimləri çox vaxt keyfiyyətli təlim vermək üçün tələb olunan pedaqoji bacarıqlara malik deyillər. Onlar davamlı sənaye təcrübəsi keçmirlər, bu da onların təcrübə bacarıqlarını effektiv şəkildə öyrətmək qabiliyyətinə mane olur. Bundan əlavə, qeyri-qənaətbəxş iş şəraiti və nüfuzun olmaması, xüsusən də ümumi təhsil müəllimləri ilə müqayisədə müəllimin motivasiyasına mənfi təsir edir.

3. Texniki peşə təhsili təminatçıları üçün zəif təşviqlər: Peşə təhsili müəssisələrinin tələbələr və ya biznes qurumları qarşısında hesabatlı olması üçün məhdud stimullar mövcuddur. Texniki peşə təhsili yalnız konkret şəxslər üçün nəzərdə tutulan riskli bir sərmayədir. Faydalana bilənlər arasında ali təhsil almaq ehtimalı olmayan güclü fundamental bacarıqlara sahib tələbələr, kişilərin üstünlük təşkil etdiyi sahələrdə fəaliyyət göstərən qadın mentorlar, tələb olunan ixtisaslar və ya nüfuzlu peşə təhsili müəssisələrinin məzunları və təhsildən işə daha sürətli keçmək istəyən şəxslər yer alır.

Sadalanın bu faktorlar təhsilalanlara, müəllimlərə və provayderlərə təsir edən texniki peşə təhsil sistemləri ilə əmək bazarları arasında əlaqənin kəsilməsinin əsas səbəbi kimi göstərilir. Bu problemlərin həlli texniki peşə təhsilinin potensialından istifadə etmək, onun səmərəliliyini artırmaq həm tələbələrin, həm də əmək bazarının ehtiyaclarına cavab vermək üçün çox vacibdir.

Bundan əlavə, hesabatda aşağı və orta gəlirli ölkələrdə bir neçə amillə əlaqədar olaraq, texniki peşə təhsili sistemində təcili islahatların aparılmasına ehtiyac olduğundan da bəhs olunur.

1. Demografik tendensiyalar: Növbəti 20 il ərzində demografik dəyişikliklərin və aşağı təhsil səviyyələrində daha yüksək tamamlanma nisbətlərinin, xüsusən də aşağı gəlirli ölkələrdə texniki peşə təhsili üzrə tələbə kontingentinin sayının əhəmiyyətli dərəcədə artması ilə nəticələncəyi gözlənilir. Məsələn, Burundi, Liberiya, Mali, Mozambik, Seneqal, Tanzaniya və Uqanda kimi ölkələrdə orta ixtisas təhsili üzrə təhsil alan tələbələrin sayı 4 dəfə, Sudan və Nigerdə isə müvafiq olaraq 6 və 10 dəfə arta bilər.

2. COVID-19 təsiri: COVID-19 pandemiyasının səbəb olduğu dəyişiklik, təhsili yarımçıq qalmış tələbələr bacarıqların inkişafı və yeni iş imkanları axtardıkları üçün texniki peşə təhsilinə tələbatı daha da artırır.

3. Texniki peşə təhsilinin genişləndirilməsində risklər: Texniki peşə təhsili sisteminin genişləndirilməsi ilə bağlı risklər mövcuddur. Texniki peşə təhsili tez-tez daha zəif təməl bacarıqları olan və əmək bazarının tələblərinə uyğun olmayan imkansız tələbələrə xidmət edən ikinci səviyyəli təhsil yolu kimi qəbul edilir. Bu da texniki peşə təhsilinin genişləndirilməsinə səbəb ola bilər.

4. Qlobal meqatrendlər: Hazırkı şərait texniki peşə təhsili sistemində islahatlar üçün ideal fürsət təqdim edir. Dərslər həm daxili, həm də dünya təcrübəsindən, xüsusən Banqladeş, Braziliya, El Salvador, Monqolustan və Mozambik kimi ölkələrdə öyrənilə bilər, burada əmək bazarı məhdudiyyətləri və institusional məhdudiyyətlər aşağı və orta gəlirli ölkələrdə mövcud olanları əks etdirir.

Hesabatda qeyd olunur ki, texnologiya bir-birini tamamlayan investisiyalarla müşayiət olunduqda, texniki peşə təhsilini aşağı və orta gəlirli ölkələrə transformasiya etmək potensialına malikdir. Bu transformasiya müxtəlif aspektləri, o cümlədən kursların dizaynı, proqramların çatdırılması, işə əsaslanan təlim (WBL), tələbə xidmətləri, əvvəlki öyrənmənin tanınması, idarəetmə, əmək bazarı informasiya sistemləri, akkreditasiya və keyfiyyət təminatını əhatə edə bilər.

Hesabatda həmçinin texniki peşə təhsili sistemini təkmilləşdirmək üçün bir-biri ilə əlaqəli üç transformasiyaya ehtiyac olduğu qeyd olunur. Bu transformasiyalar sistemin keyfiyyətini, nəticələrini və sübutlara etibarını artırmaq məqsədi daşıyır. Bu transformasiyalar aşağı və orta gəlirli ölkələrdə ümumi problemləri həll edən altı siyasət prioriteti ilə dəstəklənir. Bu prioritetlər texniki peşə təhsili sistemlərinin nə üçün həm ölkə daxilində, həm də ölkə xaricində performans baxımından fərqləndiyini, onların məşğulluq və məhsuldarlığa təsirini aydınlaşdırmağa kömək edir. Bundan əlavə, bu siyasət prioritetləri tez-tez bir-birini tamamlayır, ikinci və üçüncü transformasiyalarla bağlı olanlar mükəmməlliyə doğru ilk transformasiyanı dəstəkləyir.

Birinci transformasiya: mükəmməlliyə doğru.

- Bu transformasiya tələblərə əsaslanan və müvafiq bacarıqların ədalətli əldə edilməsini təmin etmək məqsədi daşıyır.
- Prioritet 1. Texniki peşə təhsili həm müəssisələrin, həm də öyrənənlərin ehtiyaclarına uyğun olmağa diqqət yetirir.
- Prioritet 2. Əmək bazarının tələblərinə uyğun olan təməl bacarıqların və texniki bacarıqların inkişafını vurğulayır.
- Prioritet 3. Texniki peşə təhsili ümumi təhsil, praktiki öyrənmə və keyfiyyətli girişlər arasında çevik yollarla integrasiya olunmuş ekosistemi təşviq edir.

İkinci transformasiya: Nəticələrə diqqət

- Bu transformasiya maliyyələşdirməni islahatlara və prioritet ehtiyaclara uyğunlaşdırarkən texniki peşə təhsili provayderlərinin muxtariyyətini və hesabatlılığını gücləndirməyə çalışır.

- Prioritet 4. Muxtariyyət və hesabatlılıq, keyfiyyət təminatının gücləndirilməsi və maraqlı tərəflərin cəlb edilməsi arasında tarazlıq yaratmaq məqsədi daşıyır.
- Prioritet 5. İslahatları və nəticələri qiymətləndirmək, resursların yanlış bölüşdürülməsini azaltmaq və nəticələri yaxşılaşdırmaq üçün texniki peşə təhsili və təliminin maliyyələşdirilməsinin yenidən qurulmasını təmin edir.

Üçüncü transformasiya: sübuta əsaslanan qərarlar

- Bu transformasiya maraqlı tərəflərə səlahiyyət vermək və texniki peşə təhsili təcrübələrini təkmilləşdirmək üçün məlumat və qiymətləndirmə sisteminin yaradılması ehtiyacını vurğulayır.

Ümumilikdə, bu transformasiyalar, siyasət prioritetləri aşağı və orta gəlirli ölkələrdə davamlı iqtisadi transformasiyanı dəstəkləməklə, daha yaxşı məşğulluq, məhsuldarlığa töhfə verməklə isə texniki peşə təhsili sisteminin tələbini yerinə yetirmək məqsədi daşıyır.

Mənbə: The World Bank, UNESCO and ILO (2023). Building Better Formal TVET Systems: Principles and Practice in Low- and Middle-Income Countries. Washington D.C., Paris, Geneva: The World Bank, UNESCO, and ILO.

Amerika Birləşmiş Ştatlarında təhsilin vəziyyəti - 2023

03

ABŞ-da və digər ölkələrdə təhsillə əlaqəli məlumatların toplanması, təhlili və təqdimatı üçün əsas federal orqan olan Milli Təhsil Statistika Mərkəzi (NCES) tərəfindən "Təhsil Vəziyyəti 2023" adlı illik hesabat hazırlanmışdır. Bu hesabat uşaq bağçasından ali təhsilə və əmək bazarına qədər beynəlxalq müqayisələr də daxil olmaqla, Amerika Birləşmiş Ştatlarında təhsilin vəziyyəti ilə əlaqədar əsas göstəriciləri və müxtəlif tərəfdaşlar üçün təhsilə aid mövzulara dair ən yeni məlumatları əhatə edir.

Hesabatda ilk olaraq 2011-2012-ci tədris ili ilə müqayisədə son 10 ildə 2020-2021-ci tədris ilində həm dövlət, həm də özəl məktəblərin vakant müəllim vəzifələrini doldurmaqda böyük çətinliklərlə üzləşildiyi vurğulanır. Bu çətinliklər artaraq 2011-2012-ci ildə 17%-dən, 2020-2021-ci ildə 40%-ə çatmışdır. Bu problem dövlət məktəblərində xüsusi təhsil üzrə müəllim vəzifələrini doldurmaqda daha çox özünü büruzə verir. Bundan əlavə, 2012-2013-cü ildən 2019-2020-ci ilə qədər olan dövr ərzində müəllim hazırlığı proqramlarının tələb və proqramı bitirmə səviyyəsində nəzərəcərpacaq dərəcə azalma müşahidə olunur. Belə ki, proqrama qəbul olan tələbə sayında 30% (591,700-dən 412,200-ə qədər), proqramı bitirmə sayında isə 28% (161,000-dən 116,100-ə qədər) azalma müşahidə olunmuşdur. Əlavə olaraq, bəzi məktəblər COVID-19 pandemiyasının törətdiyi çətinliklərə cavab olaraq yenidənqurma strategiyalarının bir hissəsi kimi müxtəlif dəstək proqramları təklif etmişlər. Bu proqramlara yaz proqramları, məktəbdənkənar fəaliyyətlər, psixoloji sağlamlıq xidmətləri daxildir.

Hesabatda 2022-ci ilin aprel ayından etibarən, 69% dövlət məktəblərində psixoloji sağlamlıq xidmətlərinə müraciət edən şagird sayında da artımlar müşahidə olunur. Lakin məhdud sayda məktəblərin bütün şagirdlər üçün psixoloji sağlamlıq xidmətləri təmin etmək üçün effektiv şəkildə hazır olduğu bildirilir. Öyrənmə boşluqlarını aradan qaldırmaq və bərpa etmək üçün təhsil orqanları şagirdlərin fərdi ehtiyaclarını müəyyən etmək üçün 79% diaqnostik qiymətləndirmə məlumatlarından, 76% formativ qiymətləndirmə məlumatlarından və 76% 2021-ci ilin yay ayında təkmilləşdirmə proqramlarının tətbiqi kimi strategiyalardan istifadə ediblər.

Bundan əlavə, hesabatda 2021-ci ildə 18 yaşınadək uşaqlar üçün yoxsulluq səviyyəsinin 17% təşkil etdiyi, bunun da 2010-cu ildəki yoxsulluq səviyyəsindən 21% az olduğu qeyd olunmuşdur. Bununla birlikdə, müxtəlif irqi və etnik qruplar arasında yoxsulluq nisbətərində fərqlər hələ də qalmaqdadır. Xüsusilə 2021-ci ildə Amerika hinduları/Alyaskalı yerli uşaqlar arasında yoxsulluq səviyyəsi 32%, qaradərili uşaqlar üçün 31%, ispan dilində danışan uşaqlar üçün 23% olmuşdur. Bu qrupların yoxsulluq dərəcələri milli ortalamadan yüksəkdir.

Hesabatda ibtidai və orta təhsil səviyyələrində təhsil sisteminin vəziyyətinə təsir edən çoxşaxəli amillərdən də bəhs olunur. Hesabatdan məlum olur ki, 2021-ci ildə məktəbə qəbul daha aşağı səviyyədə olmuşdur: Belə ki, 2021-ci ilin oktyabrında 3-4 yaşlı uşaqlar arasında erkən uşaqlıq təhsilinə qeydiyyat 2019-cu illə müqayisədə 54%-dən 50%-ə qədər azalıb. 5 yaşlı uşaqlar üçün bu göstərici 2019-cu ildə 91%, 2021-ci ildə isə 86% təşkil edib. İbtidai siniflər üzrə şagird qəbulu 2020-ci ilin payızında 3 faiz azalaraq 49,4 milyon şagirdə çatmış və şagird səviyyəsi 2021-ci ilin payızında da sabit qalmışdır. Şagird sayında azalma əsasən 8-ci siniflərdə rast gəlinmiş, 9-12-ci siniflərdə isə pandemiya zamanı şagird səviyyəsində artım müşahidə olunmuşdur. 2010-cu ilin payızından 2021-ci ilin payızına qədər ənənəvi dövlət məktəblərində şagirdlərin sayı azalmışdır.

Hesabatda eyni zamanda təhsilə alanların demoqrafik xüsusiyyətlərindəki dəyişikliklərə də diqqət yetirilmişdir. Bildirilir ki, 2010-cu ilin payızı ilə müqayisədə 2021-ci ilin payızında dövlət məktəbinə gedən Amerika hinduları/Alyaskalı yerli, qara və ya ağ dərili şagirdlərin faizi azalıb, Asiya, İspan, iki və ya daha çox irqdən olan şagirdlərin faizlərində isə artım müşahidə olunur. 2019-cu illə müqayisədə 2021-ci ildə yüksək təhsil səviyyəsinə malik valideynlər və yüksək gəlirli ailələr arasında evdə internetə çıxış imkanları daha da yüksəlmişdir.

Hesabatda müəllimlərin ixtisasları və maaşları bəzi tendensiyaları əks etdirir. Belə ki, 2011-2012-ci illərlə müqayisədə 2020-2021-ci ildə dövlət məktəblərində fəaliyyətə başlayan müəllimlərin əksəriyyəti ali təhsillidir. 2020-2021-ci illərdə tam ştatlı dövlət məktəbi müəllimləri üçün orta aylıq əmək haqqının (61,600 ABŞ dolları) inflyasiyaya uyğunlaşdırıldıqdan sonra 2011-2012-ci illərlə müqayisədə nisbətən sabit qaldığı məlum olur. Şagird nəticələrinə gəldikdə isə ABŞ-da tam orta təhsil üzrə şagirdlərin təhsilini müvəffəqiyyətlə başa vurub məzun olma səviyyəsi 79%-dən (2010-2011-ci illər) 87%-ə (2019-2020-ci illər) yüksəlmişdir. Məktəbdən yayınma və məktəbi tərk etmə nisbətinin 8,3%-dən (2010-cu ildə) 5,2%-ə (2021-ci ildə) qədər azaldığı müşahidə olunur. Eyni zamanda məlum olmuşdur ki, 4 və 8-ci siniflərdə oxu və riyaziyyat üzrə milli qiymətləndirmənin orta balları 2019-cu ilə nisbətən 2022-ci ildə aşağı olmuşdur.

Hesabatda təhsilə alanların sayı, öyrənmə mühitləri, mövcud resurslar və əldə edilmiş nəticələr kimi aspektləri nəzərə alaraq ABŞ-da orta təhsildən sonrakı təhsilin vəziyyəti hərtərəfli qiymətləndirilir. İcbari təhsildən fərqli olaraq, orta təhsildən sonrakı təhsil istəyə bağlıdır və bu, benefisiarların perspektivini dəyişdirir. Müxtəlif kontekstlər proqram təklifləri, fakültə keyfiyyəti və maliyyə yardımının mövcudluğu daxil olmaqla, şagirdlər üçün əlçatan olan resurslara əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.

Bildirilir ki, 2010 və 2021-ci illər arasında bakalavr təhsil səviyyəsinə qəbul və bakalavrdan sonrakı proqramda iştirakda əhəmiyyətli dəyişikliklər müşahidə edilmişdir. 2021-ci ildə kolleclərə qəbul nisbətləri (62%) 2010-cu ildəkindən (68 faiz) aşağı olub. Bu azalma 2 illik təhsil müəssisələrində (27 faizdən 19 faizə qədər) daha qabarıq şəkildə özünü göstərüb, 2021-ci ildə isə 4 illik təhsil müəssisələrində bu göstərici (43 faiz) nisbətən sabit qalıb. Diplom verən ali təhsil müəssisələrində bakalavr təhsil səviyyəsinə qəbul 2010-cu ilin payızından 2021-ci ilin payızına qədər 15% azalıb. Bu azalma 4 illik təhsil müəssisələrinə (4 % artım) nisbətən 2 illik təhsil müəssisələrində (39% azalma) daha aydın görünür. Postbakalavr proqramlarına qeydiyyat 2010-cu ilin payızı ilə 2019-cu ilin payızı arasında 5% artdı və pandemiya zamanı daha 5% artaraq 2021-ci ilin payızında 3,2 milyon tələbəyə çatdı. Bundan əlavə bildirilir ki, 2020-2021-ci illərdə ali təhsil müəssisələri tərəfindən STEM sahələri üzrə verilən subbakalavr dərəcələri 8%, bakalavr dərəcələri 21%, magistr dərəcələri 17% və doktorluq dərəcələri 15% təşkil etmişdir.

Hesabatda həmçinin bakalavr təhsili və əyani təhsil alan tələbələr üçün tələb olunan ödənişlər 2010-2011 və 2021-2022-ci tədris illəri arasında dərəcə verən bütün orta təhsil müəssisələrində 17% (12,200 - 14,300 ABŞ dolları) artmışdır. Bundan əlavə, 2020-2021-ci illərdə, əyani təhsil alan bakalavr tələbələrinin 38 faizi kredit yardımı aldı ki, bu da 2010-2011-ci ildə alınan 50%-lik kredit yardımından 12% az olduğunu göstərir.

Hesabatda bildirilir ki, zaman keçdikcə təhsil səviyyəsində davamlı inkişaf nəzərə çarpır. Yüksək təhsil səviyyəsi daha yüksək məşğulluq dərəcələri və daha yüksək qazancla əlaqələndirilir. 2010-2022-ci illər arasında 25-29 yaşlı şəxslərin təhsil göstəriciləri müxtəlif akademik performans səviyyələrində artmışdır. Bununla belə, 2022-ci ilə kimi müəyyən demografik qruplar arasında təhsil səviyyəsi üzrə davamlı boşluqlar mövcuddur.

2022-ci ilin mart ayında 25-34 yaş arası şəxslərin məşğulluq səviyyəsi təhsil səviyyəsi yüksək olanlar arasında daha çox olub. Bu, təhsilli şəxslərin işlə təmin olunma ehtimalının daha yüksək olduğunu göstəricisidir.

Təhsil səviyyəsindən asılı olmayaraq, 2022-ci ilin mart ayında 25-34 yaş arasında olan şəxslərin məşğulluq səviyyəsi 2021-ci ilin mart ayında olan göstəricidən yüksək olmuşdur ki, bu da bu yaş qrupu üçün məşğulluqda müsbət tendensiya olduğunu göstərir.



25-34 yaş arası, il boyu tam işləmiş şəxslər arasında daha yüksək təhsil səviyyəsi daha yüksək orta qazancla əlaqələndirilmişdir. Bu əlaqə 2010-cu ildən 2021-ci ilə qədər ardıcıl olaraq stabil qalmışdır ki, bu daha yüksək təhsili olan şəxslərin daha çox maaş almağa meyilli olduğunu göstərir.

ABŞ-da təhsilin vəziyyəti qiymətləndirilərkən digər ölkələrlə müqayisə edilməsi də nəzərdə tutulur. Bu istiqamətdə hesabatda beynəlxalq qiymətləndirmələr və təhsil nailiyyətləri ilə bağlı əsas nəticələr vurğulanır. Belə ki, Birləşmiş Ştatlar 2019-cu il TIMSS qiymətləndirilməsi üzrə həm 4-cü, həm də 8-ci sinif səviyyələrində həm riyaziyyat, həm də təbiət elmləri üzrə iştirakçı təhsil sistemlərinin ilk 25%-də yer alıb. ABŞ-ın orta riyaziyyat balı 515, təbiət elmləri üzrə orta balı isə 522 olub, hər ikisi TIMSS şkalası üzrə 500 mərkəz nöqtəsini ötüb.

OECD üzvü olan ölkələrlə müqayisədə 2021-ci ildə ABŞ-da 25-64 yaş arasında olan şəxslərin 92 faizi orta məktəb diplomuna və ya ekvivalentinə malik olub, bu göstəriciyə görə ABŞ OECD üzvü olan ölkələrinin 80%-ni ötüb. OECD-nin 2021-ci ildə orta məktəbi bitirmə göstəricilərinə nəzər yetirdikdə ABŞ 36 ölkə arasında 30 ölkədən yüksək olub.

Bundan əlavə, ABŞ-da 25-64 yaşlıların 50 faizi ömürboyu təhsilin payına düşür. Orta təhsildən sonrakı nailiyyət dərəcələri ilə bağlı 2021-ci il məlumatı olan 37 ölkə arasında ABŞ 29 ölkənin nailiyyət nisbətlerini üstələyib.

Mənbə: Irwin, V., Wang, K., Tezil, T., Zhang, J., Filbey, A., Jung, J., Bullock Mann, F., Dilig, R., and Parker, S. (2023). Report on the Condition of Education 2023 (NCES 2023-144rev). U.S. Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics. Retrieved [date] from <https://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2023144rev>

Ali təhsildə ChatGPT və Süni İntellekt

04

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Təhsil, Elm və Mədəniyyət orqanı tərəfindən “Ali təhsildə ChatGPT və Süni İntellekt” adlı təlimat təqdim olunmuşdur. Təlimatda bildirilir ki, süni intellekt (AI) əsasən iki növə bölünən müxtəlif imkanları əhatə edir: Süni Dar İntellekt (ANI) və Ümumi süni intellekt (AGI). Süni Dar İntellekt (ANI) süni intellekt texnologiyasının hazırkı vəziyyətidir, Ümumi süni intellekt (AGI) isə insan intellekti ilə müqayisə edilə bilən süni intellekt (AI) səviyyəsini təmsil edir. Təlimatda Süni Dar İntellektin (ANI) iki əsas funksiyasından bəhs edilir.

Reaktiv maşınlar: Bu süni intellekt sistemləri hazırkı ssenarilərə öyrədilmiş xüsusi tapşırıqlar və ya biliklər əsasında cavab verir. Proqramlaşdırılmış təlimatlardan başqa yaddaşları yoxdur. Şahmat üzrə qrossmeyster Qarri Kasparovu məğlub etməklə tanınan IBM-in Deep Blue kompüteri reaktiv maşın nümunəsidir.

Məhdud yaddaş: Məhdud yaddaşı olan süni intellekt məlumatları müvəqqəti saxlayır və qərar qəbul etmək üçün istifadə edir. Məsələn, avtonom nəqliyyat vasitələri buna misal ola bilər. Avtonom nəqliyyat vasitələri naviqasiya etmək və real vaxtda qərarlar qəbul etmək üçün ətrafdakı məlumatlardan istifadə edir.

Maşın öyrənmə Süni Dar İntellektin (ANI) bir növüdür. Maşın öyrənməsindən istifadə edən kompüterlər aydın qaydalarla proqramlaşdırılmaq əvəzinə, aralarındakı nümunələri müəyyənləşdirərək məlumatlardan və gözlənilən nəticələrdən öyrənirlər. ChatGPT maşın öyrənməsinə əsaslanır.

Süni Dar İntellektin daxilindəki digər metodlara aşağıdakılar daxildir:

Simvolik məntiq:

Məntiqi çıxış mexanizmləri və ya "əgər varsa" modelləri olaraq da bilinən simvolik məntiq tez-tez çat botlarda istifadə olunur. Bu sistemlər istifadəçi problemlərini bir sıra qapalı suallarla müəyyənləşdirir və istifadəçiləri insan agentlərinə yönəldə bilər.

Ekspert sistemləri:

Bu süni intellekt sistemləri qərar qəbul etmək üçün əvvəlcədən təyin edilmiş biliklərdən istifadə edir və müəyyən sahələrdə mütəxəssis bilikləri verir.

Bilik qrafikləri:

Bilik qrafikləri müxtəlif anlayışları və məlumatları birləşdirir və izah edir, lakin maşın öyrənməsinə əsaslanmır. Bunlar məlumat parçaları arasındakı əlaqələri təmsil etmək üçün istifadə olunur.

Ümumi dəyərləndirmədə süni intellekt (AI) imkanlara görə təsnif edilə bilər. Süni Dar İntellekt, reaktiv maşınlar və məhdud yaddaş sistemləri də daxil olmaqla süni intellekt texnologiyasının hazırkı vəziyyətidir. Maşın öyrənməsi Süni Dar İntellekt daxilində geniş yayılmış bir texnikadır və ChatGPT maşın öyrənməsinə əsaslanan süni intellekt sisteminin nümunəsidir. Digər tərəfdən süni intellekt üsullarına simvolik məntiq, ekspert sistemləri və bilik qrafikləri daxildir.

ChatGPT ali təhsildə, o cümlədən tədris, öyrənmə, tədqiqat, idarəetmə, ictimaiyyətlə əlaqə kimi çoxsaylı fəaliyyətlər üçün istifadə oluna bilər.

ChatGPT-nin məlumat yaratmaq və qiymətləndirmək qabiliyyəti öyrənmə prosesini yaxşılaşdırmaq bacarığına malikdir. Tədrisə əlavə olaraq fundamental tədqiqat və hesablamadan korrektə edilməyə qədər müxtəlif tapşırıqları yerinə yetirə bilər. Eyni zamanda, ChatGPT müstəqil bir vasitə kimi istifadə edilə və ya ali təhsil müəssisələri (universitetlər) tərəfindən istifadə olunan mövcud sistem və platformalara inteqrasiya edilə bilər.

Tədqiqatçılar

ChatGPT tədqiqatçılar tərəfindən araşdırmanın müxtəlif aspektlərində istifadə edilə bilər. Belə ki, qrant müraciətlərinin texniki hissəsini doldurmaq kimi proseslərdə sınaqdan keçirilmişdir. Eyni zamanda ChatGPT-nin akademik məqalələri qiymətləndirmək üçün eksperimental istifadəsi müəyyən edildi ki, bu da məqalənin qəbul edilib-edilməyəcəyini proqnozlaşdırma funksiyasına malikdir.

Təlimatda ChatGPT-nin universitetlərdə inzibati səmərəliliyi artırdığı bildirilir. Bu, abituriyentlərin sorğularına cavab verməyə, tələbələrə kursla bağlı tapşırıqlarda kömək etməyə, məlumat tapmağa, xatırlatmalar göndərməyə və tərcümələri təmin etməyə kömək edir.

ChatGPT ali təhsil müəssisələri xüsusiyyət və ehtiyaclarına uyğun strategiyalar hazırlamağa, cəmiyyətdə əhali sağlamlığını yaxşılaşdırmağa yönəlmiş strategiyalar yaratmağa və konkret hərəkət çağırışları ilə kommunikasiya kampaniyaları hazırlamağa kömək edə bilər. Qısaca, ChatGPT-nin müxtəlifliyi onu ali təhsil sahəsində dəyərli bir alət edir, etik və yaradıcı şəkildə istifadə edildiyində təhsili, öyrənməni yaxşılaşdırır, tədqiqatı dəstəkləyir, idarəetməni sürətləndirir və kollektiv iştirakı artırır.

Təlimatda ChatGPT-nin inkişafında tənzimləmə tələbi, məxfilik və etik narazılıqlar, koqnitiv bias, çeşidlilik, əlçatanlıq və təhsil sahəsində ticarətləşdirmə ilə bağlı nüanslar vurğulanır. Təlimatda bildirilir ki, hazırda ChatGPT-nin nizamlanmasında nümunəvi tənzimləmə yoxdur, bu da 1.000-dən çox akademik və özəl sektor nümayəndələrinin onun inkişafının dayandırılmasını tələb etməsinə səbəb olur. Onlar bu yolda potensial riskləri araşdırmaq və müştəri protokolları hazırlamağa çalışırlar.

Bundan əlavə, ChatGPT istifadəsində məxfilik də müzakirə məsələsidir. Belə ki, İtaliya məxfilik problemləri səbəbindən ChatGPT istifadəsini dayandıran ilk ölkə olmuşdur. Ölkənin məlumatların mühafizə orqanı ChatGPT-dan yararlanmaq üçün istifadə edilən şəxsi məlumatların toplanması və saxlanması ilə bağlı hüquqi və etik məsələlərə istinad edib.

Təlimatda bildirilir ki, ChatGPT istifadəsində etik prinsiplərə əməl edilmir və məlumatlarda mövcud olan koqnitiv biasları özündə birləşdirə bilər. İstifadəçilərə nəticələri kritik şəkildə təhlil etmələri və digər məlumat mənbələri ilə müqayisə etmələri tövsiyə olunur.

ChatGPT istifadəsində digər süni intellekt sistemləri kimi çeşidlilik problemləri ilə bağlı narazılıqlar artmaqdadır. Bu, süni intellekt inkişafında çeşidliliyin azlığı və generativ süni intellektin stereoqrafiyaları təkrar etmə potensialı tərəfindən təsirlənir.

Təlimatda bəzi ölkələrdə, hökumət tənzimləmələri və məhdudiyyətlər səbəbi ilə ChatGPT-dən istifadənin əlçatanlığının olmaması məsələsinə də toxunulur. Həmçinin, internetə qeyri-bərabər giriş və süni intellektlə əlaqəli bilik və mənbələrin paylanması bərabərsizliklə bağlı narahatlıqlar da mövcuddur.

Eyni zamanda, OpenAI tərəfindən yaradılan ChatGPT ödənişsiz olması ilə birlikdə abunəlik seçimi də təklif edir.

UNESCO-nun 2021-ci ilin sonunda qəbul edilmiş süni intellekt etikası tövsiyəsi süni intellekt sistemlərinin zərərlərin qarşısını alarkən fərdlərə, cəmiyyətlərə və ətraf mühitə fayda gətirməsini təmin etməkdir. Bu etik çərçivə süni intellektin təsirinin ikili xarakterini tanıyır və hökumətlərin onu milli səviyyədə qəbul etməsini gözləyir. Dövlət və özəl sektorların istifadəsi üçün tövsiyələr də təqdim edir.

Bundan əlavə, YUNESKO təhsildə süni intellekt (AI) direktivləri üçün davamlı inkişaf məqsədlərinin 4-cü hədəfinə çatmaq üçün yeni təcrübələr və çətinliklər haqqında da əlavə bir təlimat yayımlamışdır.

UNESCO-nun süni intellekt və təhsil direktivləri təlimatı yeddi sahədə siyasət tövsiyələrini ehtiva edir:

- sistem boyu vizyonun formalaşdırılması;
- süni intellekt və təhsil siyasətinin əsas prinsipinin hazırlanması;
- fənlərarası planlaşdırmanın təşviqi;
- süni intellektin ədalətli və etik istifadəsinin təmin edilməsi;
- süni intellektin təhsildə istifadəsi üçün planların hazırlanması;
- süni intellekt təşəbbüslərinin monitorinqi və qiymətləndirilməsi;
- yerli süni intellekt inkişafına dəstək vermək

Bundan əlavə, təqdimatda cari ilin davamında YUNESKO, Latin Amerikası və Karib dənizindəki Beynəlxalq Ali Təhsil İnstitutunun birlikdə süni intellektin Ali Təhsil Sahəsində Tətbiqi haqqında təlimat təqdim edəcəkləri bildirilir. Bu təlimata əsasən, ali təhsil üzrə maraqlı tərəflər üçün YUNESKO təhsil sahəsində süni intellekt haqqında təlimatları öz kontekstlərinə uyğunlaşdırmaqda xüsusi rəhbərlik təklif edəcək.

ChatGPT-nin ali təhsil müəssisələrinə uyğunlaşması, etik və diqqətli istifadəsi ali təhsildə irəliləyişə səbəb ola bilər. ChatGPT fərdi öyrənməni təkmilləşdirir, inzibati prosesləri asanlaşdırır. ChatGPT-ni effektiv şəkildə istifadə etmək üçün, ona diqqətlə və yaradıcılıqla yanaşmaq mütləqdir.

Təlimatda ali təhsil müəssisələri üçün aşağıdakı addımlar təklif edilmişdir:

Maraqlı tərəfləri cəlb etmə: Müəllimlər, işçilər, tələbələr və digər maraqlı tərəflər arasında müzakirələri təşviq edin. ChatGPT-nin təsirini anlamaq və onun etik integrasiyası üçün birgə strategiyalar hazırlamaq məqsədi ilə diskussiyalar təşkil edin.

Aydın rəhbərlik təqdim etmə: Tələbələrə və müəllimlərə ChatGPT-ni nə zaman və necə istifadə etmələri barədə aydın rəhbərlik təklif edin.

Təlim nəticələri ilə uyğunlaşma: ChatGPT-nin istifadəsini kursun nəticələri ilə əlaqələndirin, tələbələrə öyrənmələrini necə dəstəklədiyini və hansı gözləntilərin olduğunu anlamağa kömək edin.

Qiymətləndirmə metodlarını gözdən keçirmə: Qiymətləndirmə metodlarını ChatGPT-nin etik istifadə qaydalarına uyğun olaraq yenidən nəzərdən keçirin və uyğunlaşdırın, bu imtahanların dəyişdirilməsini və ya sual formatının dəyişdirilməsini əhatə edə bilər.

Akademik dürüstlüyü təmin etmə: ChatGPT və digər süni intellekt vasitələrindən istifadə problemini həll etmək üçün akademik dürüstlük siyasətini nəzərdən keçirin.

Kadr hazırlığı və potensialını artırma: Müəllimlərə, tədqiqatçılara və tələbələrə ChatGPT-dən səmərəli istifadə etməyi öyrədin.

Süni intellekt savadlılığı və etika: Rəqəmsal savadlılığı və süni intellektin etik istifadəsini təşviq etmək üçün mövcud proqramlara/kurslara süni intellekt savadlılığı, etikasını və əsas süni intellekt səlahiyyətlərini daxil edin.

İşçilərin təlimi: İşçilərin süni intellekt vasitələrinin təklif etdiklərini təkrarlayan deyil, onları tamamlayan dəstəyi təmin etmək üçün yaxşı təlim keçmiş olduqlarından əmin olun.

Həmyaşd dəstəyi və mentorluq: Müəllimlər arasında bacarıqların artırılması və ChatGPT istifadə edərək tədris və tədqiqat üçün, təcrübələrin paylaşılması üçün həmkar dəstəyi və mentorluq sistemləri yaradın.

Mənbə: Sabzalieva, Emma; Valentini, Arianna. ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide. Paris, UNESCO, 2023