

Beynəlxalq Təhsil İcmalı

İçindəkilər

02. Təhsil Azərbaycanda yoxsulluq səviyyəsinin davamlı azalmasının açarlarıdır
04. Şagirdlərin öyrənmə yolu: ömürboyu öyrənmə üçün şərait yaratmaq
06. Erkən inkişaf təhsili sisteminin gücləndirilməsi
08. İnnovasiya üzrə davamlı universitet-sənaye əməkdaşlığını səciyyələndirən amillər hansılardır?
10. 21-ci əsr bacarıqları və tədrisdə 5E modeli
12. Rəqəmsal texnologiyalarla yüksək keyfiyyətli ali təhsilin inkişafı



Təhsil Azərbaycanda yoxsulluq səviyyəsinin davamlı azalmasının açarındır

Dünyanın ən böyük maliyyə və məlumat mənbələrindən biri olan Dünya Bank Qrupunun (The World Bank Group) Azərbaycan, Avropa və Mərkəzi Asiya üzrə ölkə meneceri Sarah G. Michael tərəfindən "Təhsil Azərbaycanda yoxsulluq səviyyəsinin davamlı azalmasının açarındır" adlı məqaləsi dərc olunmuşdur. Məqalədə 2000-ci ilin əvvəlindən başlayaraq Azərbaycanda yoxsulluq səviyyəsinin azalması və ümumi rifahın yaxşılaşmasında uğur əldə edildiyindən bəhs olunur. Yüksək iqtisadi artım, artan məşğulluq səviyyəsinin və real əmək haqqının davamlı artması əhəlinin yoxsulluq səviyyəsinin aşağı düşməsinə və orta gəlirli ailələrin sayının artmasına səbəb olmuşdur.

Məqalədə bildirilir ki, sosial müdafiə tədbirləri, təqaüd və əmək pensiyalarının artırılması, o cümlədən sosial transferlər yoxsulluq səviyyəsinin azalmasına kömək etmiş əsas amillərdəndir.

Bu bir reallıqdır ki, COVID-19 pandemiyası bütün dünyada olduğu kimi, Azərbaycanda da yoxsulluq səviyyəsinin azaldılmasına dair aparılan tədbirlərə mənfi təsir göstərmişdir. Belə ki, pandemiya təhsil də daxil olmaqla bir çox əsas xidmətlərdə fasilələrə səbəb olduğundan insan kapitalının inkişafına ciddi təsir göstərmişdir.

Öyrənmə böhranı nisbətən yeni bir anlayış olsa da, diqqət yetirilməsi vacib nüanslardandır. Öyrənmə böhranı təhsildən məhrum etmə, məktəbə getməyən azyaşlı uşaqlar, habelə yaşlarına görə gözlənilən minimum oxu bacarıqlarına malik olmayan şagirdlərin sayını əhatə edir.

Məqalədə insan kapitalı indeksinin (Human Capital Index) ötən ilki buraxılışında Azərbaycanın 2010-2020-ci illər aralığında istər səhiyyə, istərsə də təhsil sahəsində əldə etdiyi nailiyyətlərə görə ən yaxşı inkişaf edən 10 ölkədən biri olduğu qeyd olunmuşdur.



Eyni zamanda bildirilir ki, Azərbaycanda təhsil sahəsində öyrənmə böhranı mövcuddur. Dünya Bankı ilə Azərbaycanın 2020-ci ildə birgə həyata keçirdiyi “Yaşa, Öyrən, İnkişaf et: Azərbaycanın iqtisadi inkişafının sürətləndirilməsi məqsədilə insan kapitalına strateji investisiyaların yatırılması” adlı araşdırmada təlim nəticələrində bərabərsizliyin artdığı müşahidə olunmuşdur.

Məqalədə eyni zamanda bildirilir ki, standartlaşdırılmış imtahanlarda varlı ailələrdən olan şagirdlər aztəminatlı ailələrdən olan şagirdlərlə müqayisədə 96 bal çox toplamışlar. Kənd yerlərində təhsil alan şagirdlər isə rayon və şəhər mərkəzlərində təhsil alan şagirdlər ilə müqayisədə 48 bal az toplayıblar. Oxu sahəsində şagirdlərin savadlılığının beynəlxalq qiymətləndirilməsində Azərbaycan şagirdləri, Avropa və Mərkəzi Asiya regionunda ən yüksək və ən aşağı nəticə göstərənlər arasında ən yüksək fərqi göstərən ölkə olmuşdur.

Bütün bunları nəzərə alaraq Azərbaycanın təhsil sahəsində öyrənmə böhranının aradan qaldırılması üçün atacağı mühüm addımlar aşağıda qeyd olunmuşdur:

- təhsilin əlçatanlığına və keyfiyyətinə sərmayə qoyulmasının davam etdirilməsi;
- aztəminatlı və həssas ailələrdən olan uşaq və gənclərin təhsildə üzləşdikləri maneələrin aradan qaldırılması.

Məqalədə eyni zamanda vurğulanır ki, “Azərbaycan 2030” strategiyası əsasında, məktəbə-qədər və erkən uşaqlıq təhsilinin genişləndirilməsindən tutmuş ali təhsilin innovasiya və beynəlxalq rəqabət qabiliyyətinin gücləndirilməsinə, habelə ali təhsilin müasir əmək bazarının tələblərinə uyğunlaşması da daxil olmaqla təhsilə sərmayə qoymaqla Azərbaycan öz insan kapitalını gücləndirməyə nail olacaqdır.



Şagirdlərin öyrənmə yolu: ömürboyu öyrənmə üçün şərait yaratmaq

Təhsil, tədris proqramları və əlaqəli məsələlər sahəsində qabaqcıl təcrübə mərkəzi olan International Bureau of Education-da “Şagirdlərin öyrənmə yolu: ömürboyu öyrənmə üçün şərait yaratmaq”adlı hesabat dərc olunmuşdur. Hesabatda bildirilir ki, mövzunun dərinə dərk edilməsi məktəbdə təhsilin mühüm aspektidir, lakin şagirdlərə XXI əsrdə həyat dinamikasının öhdəsindən gəlməyə imkan yaratmaq üçün əlavə öyrənmə metodları tətbiq olunmalıdır. **Özünü tənzimləyən** öyrənmə metodu (SRL) bu metodlardan biridir. Bu öyrənmə metodunun (SRL) müxtəlif imkanlarına – *resursların idarə edilməsi, koqnitiv, metakoqnitiv, emosional və motivasiya* imkanları daxildir. Şagirdlər bilik və bacarıqlarla yanaşı özünü tənzimləmə metodlarından (öyrənmə metodu) da səmərəli şəkildə istifadə etməlidirlər. Bildirilir ki, müəllimlər şagirdləri interaktiv və konstruktiv tapşırıqlara cəlb etməklə onların öyrənmə bacarıqlarına fəal şəkildə kömək edə bilirlər. Əsasən, müəllimlər şagirdlərə verdikləri tapşırıqların mahiyyətinə və onlara necə tapşırıq verdiklərinə daha çox diqqət yetirməlidirlər. Məsələn, şagirdlər konstruksiya ilə bağlı tapşırıq həll edərkən konstruktiv tapşırıqlara yer ayırmalı və hər təyin olunmuş tapşırıq üçün cavab gözləməlidir. Bu müəllimin şagirdlərə sinifdə etdiklərinin intensivliyini göstərmək məqsədilə istifadə edə biləcəyi vacib üsullardandır.

Məqalədə bildirilir ki, müəllimlər şagirdlərə öyrəndiklərini daha yaxşı dərk etməyə kömək etmək qabiliyyətinə malikdirlər. Müəllimlər öyrənmə prosesinin beyində necə baş verdiyini, məlumatın necə kodlaşdırıldığını və təşkil edildiyini başa düşməyə kömək etdikdə şagirdlər daha yaxşı idrak bacarıqları əldə edirlər. Bu zaman müəllimlər şagirdləri öyrətmək məqsədilə öyrənmə prosesinin necə təşkil olunması ilə bağlı, həmçinin şagirdlərin düşündüklərini təsvir etmələri üçün strategiyalar hazırlaya bilirlər. Yazıda vurğulanır ki, şagirdlərin hər hansı bir mövzunu öyrənməsinin ən yaxşı yolu əvvəlcədən müəyyən edilmiş düsturlardır. Bu düsturlar şagirdlərə problemin həllində onlardan ən yaxşı şəkildə necə istifadə etməyi öyrədə bilər.

Məqalədə eyni zamanda iki növ öyrənmə strategiyasından bəhs olunur:

Ümumi öyrənmə strategiyaları – şagirdlərə öz-özünə sual vermək və emosiyaların idarə edilməsi kimi mövzuları anlamağa kömək edir.

Xüsusi öyrənmə strategiyaları – şagirdlərə riyaziyyat, fizika kimi daha spesifik sahələr barədə məlumat əldə etməyə kömək edir. Bu öyrənmə strategiyalarını və bacarıqlarını başa düşmək şagirdlərə yaddaşlarında nə saxladıklarını və bunun nə üçün baş verdiyini daha yaxşı dərk etməyə kömək edəcəkdir.

Daha da əhəmiyyətli bundan ibarətdir ki, şagirdlərə öyrənmə prosesini planlaşdırmaq və qiymətləndirməkdə kömək etmək vacibdir. Şagirdlərə kömək etməklə özünü qiymətləndirmə prosesi onların metakognitiv qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək kimi qəbul edilə bilər. Hər hansı bir şəxsin öz metakognitiv qabiliyyətləri haqqında məlumatlı olması onlara təlim prosesinin mühüm sahələrini, məsələn, şagirdlərin təlim materiallarını necə mənimsədiklərinə və ya daha yaxşı öyrənmək üçün öyrənmə strategiyalarından necə istifadə etməli olduqlarına kömək edir. Şagirdlərin metakognitiv ideyalarını inkişaf etdirmək üçün müəllimlər onlara metakognisiya haqqında öyrədə və ya onların metakognitiv ideyalarını formalaşdırmağa bilər. Müəllimlər dərslərin sonunda şagirdlərin qiymətləndirmələrindən və növbəti dərsləri planlaşdırmaq üçün rəylərdən istifadə edə bilər.

Məqalədə eyni zamanda qeyd olunur ki, şagirdlər öyrəndikləri məzmunun əhəmiyyətini dərk edə, öyrənmə strategiyalarından istifadə edə və bu strategiyaları qiymətləndirə bilərlər. Müəllimlər şagirdləri nailiyyət və uğursuzluqlarına əsasən və ya öyrənmə prosesindəki səyləri ilə öyrənmə nəticələri arasında necə dərin əlaqə olduğunu göstərməklə onları həvəsləndirməyə kömək edə bilər. Şagirdin ömürboyu öyrənmə prosesinin daha bir mühüm amili var. Mənfi emosiyalara qarşı mübarizə aparmağı öyrənmək şagirdlər üçün əlavə üstünlükdür, çünki mənfi emosiyalar şagirdlərin tam potensiala malik olmasına mane olur. Emosiyalar şagirdlərin özləri haqqında qəbul etdikləri qərarlara təsir edir, bu da onların motivasiyasına və diqqətinə təsir göstərir. Eyni zamanda, şagirdlərin özünə inamı onların öyrənmə qabiliyyətlərində böyük rol oynayır. Şagirdlərə faydalı və müsbət düşüncələr aşılamaqla onlarda mənfi emosiyaları idarə etməyi öyrətmək lazımdır. Müəllimlər həmçinin meditasiya təcrübələri kimi emosiyaları idarə etməyə kömək edəcək strategiyalar hazırlayaraq şagirdlərə kömək edə bilərlər. Ömürboyu öyrənmə yalnız müəllimlər və şagirdlər arasında əməkdaşlıq yolu ilə mümkün ola biləcək bir zərurətdir.



Erkən inkişaf təhsili sisteminin gücləndirilməsi

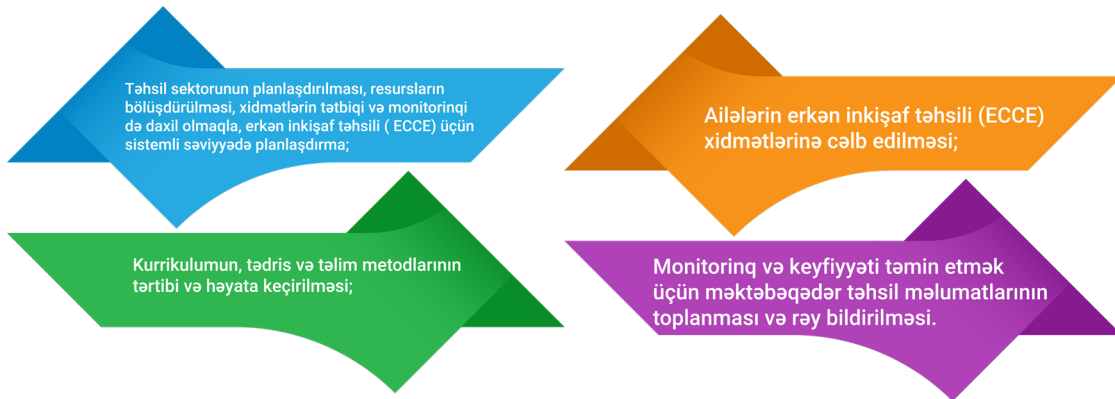
Güclü və dayanıqlı təhsil sistemlərinin qurulması üçün maliyyə dəstəyi təqdim edən Təhsil üzrə Qlobal Tərəfdaşlıq (GPE) fondunda "Erkən inkişaf təhsili sisteminin gücləndirilməsi" adlı hesabat dərc olunmuşdur. Hesabatda bildirilir ki, təhsil sahəsində qlobal tərəfdaşlıq (GPE) daha effektiv və ədalətli təhsil sistemlərinin yaradılmasına yönəlib. Bu əsasda erkən inkişaf təhsili 3-6 yaş aralığında olan uşaqların akademik hazırlığı üçün lazım olan bacarıqları inkişaf etdirməyi nəzərdə tutmuşdur. İnkişaf etməkdə olan ölkələrin tərəfdaşları təhsil sektorunda siyasətin daha səmərəli planlaşdırılması və həyata keçirilməsini dəstəkləmək üçün təhsil sahəsində qlobal tərəfdaşlığı (GPE) maliyyələşdirmək hüququna malikdir. Hesabatdan aydın olur ki, 2005-ci ildən başlayaraq məktəbəqədər təhsilə cəlb olunma nisbəti tədricən artmışdır. Buna baxmayaraq, dünyada 78%-i aşağı gəlirli ölkələrdən olan uşaqlar da daxil olmaqla 175 milyon uşaq hələ də məktəbəqədər təhsilə cəlb olunmamışdır. Buna görə də, müxtəlif ölkə kontekstlərində dəlillərə əsaslanan siyasətin formalaşmasına töhfə vermək üçün tədqiqat və innovasiyalara ehtiyac vardır. Hesabatda bildirilir ki, inklüziv təhsilin təşkili üçün hökumətlərdən yeni modellərin hazırlanması tələb olunur.



Hesabatda həmçinin təhsil sahəsində qlobal tərəfdaşlıq (GPE), mövcud məlumatların təhlili, təhsil sektorunda şəraitin öyrənilməsi və inkişaf etməkdə olan ölkələrin təhsil sisteminin gücləndirilməsi məqsədilə inkişaf planlarının hazırlanması üçün 500 000 ABŞ dollarına qədər qrant ayrıldığı qeyd olunur.

Erkən inkişaf təhsilinin təhsil sektoru planlarına daxil edilməsi təsdiq olunduqdan sonra təhsil sahəsində qlobal tərəfdaşlıq (GPE) inkişaf etməkdə olan ölkələrə maksimum 125 milyon ABŞ dollarına qədər genişmiqyaslı icra qrantları (ESPIGs) təklif edir. Qrantlar ibtidai təhsil səviyyəsindən başlayaraq bərabər və keyfiyyətli təhsili təmin etmək üçün milli təhsil sistemlərini gücləndirmək məqsədi daşıyır.

Qarşılıqlı öyrənmənin daha çox irəliləyişə səbəb olacağına inanan GPE Dünya Bankına Sakit Okean regionunda **"Azyaşlı uşaqların məktəbə hazırlığı və təlimi"** (PEARL) proqramı üçün 8,5 milyon ABŞ dolları dəyərində **Qlobal və Regional Fəaliyyətlər** (GRA) qrantı təqdim etmişdir. Bu layihə Sakit Okean regionu ölkələrində uşaqların erkən yaşda inkişafının izlənilməsi üçün metodoloji alətlərin əldə edilməsinə, uyğunlaşdırılmasına və istifadəsinə dəstək göstərir. Hesabatda həmçinin, erkən inkişaf təhsilinin gücləndirilməsində aşağıdakı bir sıra problemlərə rast gəlinəndiyi qeyd olunur.



Erkən inkişaf təhsili (ECCE) siyasətinin planlaşdırılması və həyata keçirilməsini təkmilləşdirmək üçün dünyada bir sıra beynəlxalq imkanların mövcud olmasına baxmayaraq, az sayda inkişaf etməkdə olan ölkə bu mövcud imkanlardan istifadə edir. Buna əsasən hesabatda erkən inkişaf təhsili sahəsində biliklərin yaradılması və innovasiyaya ehtiyacın olduğunu göstərən çatışmazlıqlar qeyd olunmuşdur.

1. Erkən inkişaf təhsil sektoruna maliyyə resurslarının ayrılmaması;
2. Erkən inkişaf təhsili üçün (ECCE) tədris planları, qiymətləndirmə də daxil olmaqla, təlim proqramlarının effektiv inkişafı və tətbiqi üzrə qarşılıqlı təlim və bilik mübadiləsinin olmaması;
3. İxtisaslı müəllim heyətinin dəstəklənməsi və hazırlanması barədə ümumi biliklərin olmaması;
4. Erkən inkişaf təhsili (ECCE) xidmətini yaxşılaşdırmaq, və bərabərsizliyi aradan qaldırmaq üçün strateji tərəfdaş kimi valideynlərin və icmaların işə cəlb olunmaması;
5. Erkən inkişaf təhsili (ECCE) xidmətlərinin keyfiyyətinin monitorinqi və tövsiyələrin yerinə yetirilməsi üzrə texniki dəstək və bilik mübadiləsinin aparılmaması.

Hesabatda müxtəlif yenilik tətbiq etməklə qeyd olunmuş boşluqları aradan qaldırmaq, milli və regional potensialı gücləndirmək üçün təhsil sahəsində qlobal tərəfdaşlığın (GPE) investisiya qoya biləcəyi sahələr qeyd olunmuşdur.

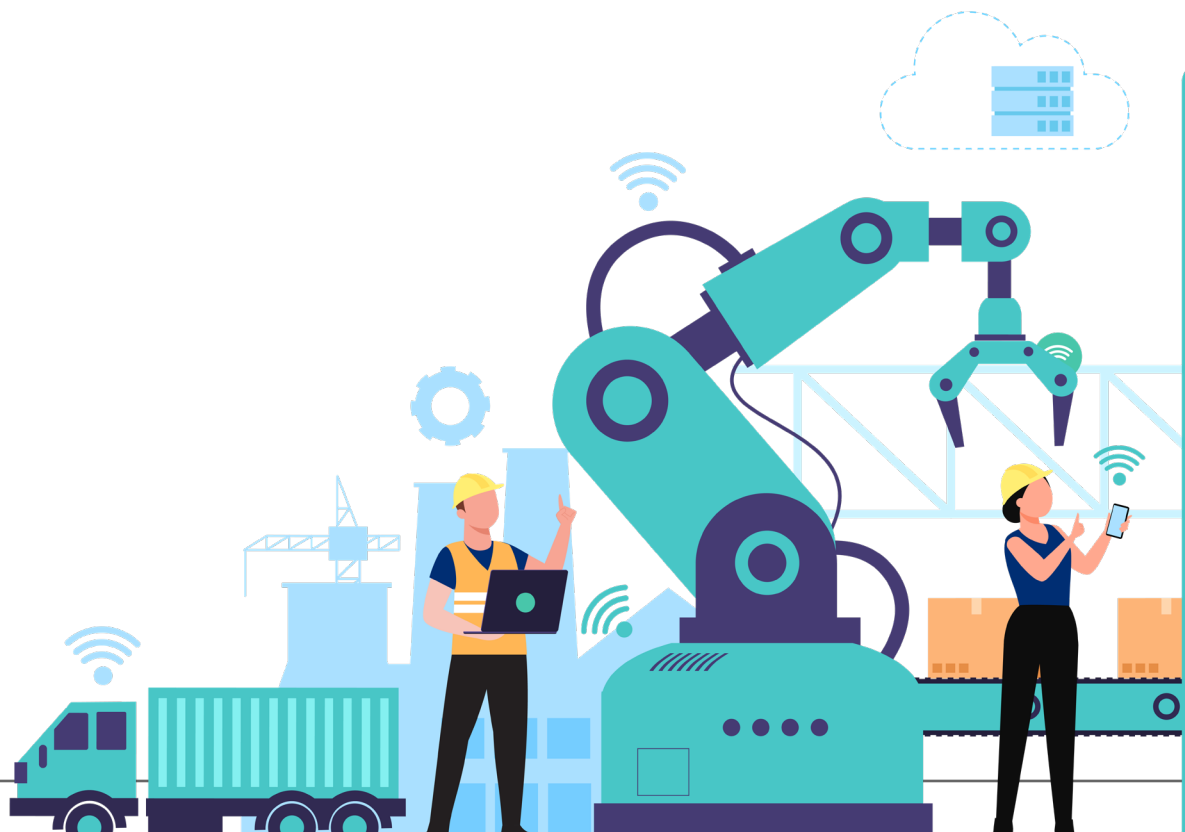
1. İnkişaf etməkdə olan ölkələr arasında potensialın inkişafı və bilik mübadiləsi;
2. İşin sübut və qiymətləndirilməsi;
3. Yenilik sahəsində pilot layihələr.

Innovasiya üzrə davamlı universitet-sənaye əməkdaşlığını səciyyələndirən amillər hansılardır?

Innovasiya ekosisteminin parçası olan qurumların birgə fəaliyyəti innovasiyanın inkişafına təkan verən xüsusiyyətlərdəndir. Belə ki, əməkdaşlığın davamlı olması üçün hər bir qurumun innovasiya üzrə fəaliyyət və məqsədlərinin uyğunluğu vacibdir. Danimarkada yerləşən Aalborg Universiteti Biznes Məktəbinin professorları Ostergaard və Drejer (2021) ekosistemə daxil olan qurumlardan ikisinin, yəni universitet və sənaye müəssisələrinin, innovasiya üzrə davamlı əməkdaşlıqlarını səciyyələndirən amilləri oxuyuculara təqdim ediblər.

Tədqiqat zamanı Danimarkanın Tədqiqat və Innovasiya sorğusuna verilən cavablardan istifadə olunmuşdur. Sorğu Danimarkada yerləşən 22000 sənaye müəssisəsindən təsadüfi seçilən 5000-i tərəfindən cavablandırılrsa da, tədqiqat zamanı analiz həm 2010-2012, həm də 2013-2015-ci illər arasında sorğuda iştirak edən 2600 müəssisənin cavabı üzərində aparılmışdır. Tədqiqatın əsas komponenti olan davamlı əməkdaşlıq isə sənaye müəssisələrinin 2010-2012 və 2013-2015-ci illərdə ardıcıl iki dövrdə eyni universitetlə əməkdaşlığı kimi müəyyən edilib.

Tədqiqat iki model əsasında aparılmışdır. Model 1-də 2010–2012 və 2013–2015-ci illər ərzində ümumilikdə Danimarka universitetləri ilə sənaye müəssisələrinin əməkdaşlığında davamlılıq ölçülür. Bu modeldə eyni universitetin iki dövr ərzində müəssisələrlə davamlı əməkdaşlıq etməsi vacib deyil. Model 2-də isə 2010–2012 və 2013–2015-ci illər ərzində sənaye müəssisələrinin seçilmiş əsas iki texniki universiteti: Danimarka Texniki Universiteti ilə Aalborg Universitetinin əməkdaşlığı ölçülür, çünki texniki sahələr ölkədə universitetin sənaye ilə əməkdaşlığının əksəriyyətini təşkil edir. Nəticələrin doğruluğundan əmin olmaq üçün əlavə olaraq üç universitet test edilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu universitetlər davamlı universitet-sənaye əməkdaşlığının analizində yer almamışdır. Bunlar Kopenhagen Universiteti, Aarhus Universiteti və Cənubi Danimarka Universitetidir.



Tədqiqatın nəticələrinə əsasən sənaye müəssisələri və universitetlərin davamlı əməkdaşlığına təsir edəcək amillər aşağıda qeyd olunanlardır:

1. Universitetlərlə sənaye müəssisələrin əməkdaşlıqlarının davamlı olması üçün onların innovasiya üzrə strateji qərarları oxşar olmalıdır, yəni hər iki tərəf bu növ əməkdaşlığı innovasiya strategiyasının bir hissəsi kimi daxil etməlidir. Bu amil hər iki tərəfin innovasiyaya necə açıq olduğunu nümayiş etdirir.
2. Regional baxımdan sənaye müəssisəsi və universitet arasındakı coğrafi yaxınlıq əməkdaşlığın başlanmasını asanlaşdırır, amma bu davamlılıq baxımından ən yaxın universitetin mütləq ən uyğun tərəfdaş olacağı demək deyil. Məsələn, mərkəzə yaxın yerləşən Danimarka Texniki Universitetindən fərqli olaraq şimali Danimarkada yerləşən Aalborg Universiteti müəssisələrlə davamlı partnyorluq baxımından öndədir. Qısacası coğrafi yaxınlıq davamlı əməkdaşlığın vasitəçisi deyil.
3. Sənaye müəssisələrinin həm tədqiqat və inkişaf (R&D) bağlı fəaliyyətlərə, həm də insan kapitalına sərmayə qoymağı önəmli rol oynasa da, bu onların universitetlərlə davamlı əməkdaşlığı üçün kifayət deyil. Bu iki investisiya sənaye müəssisələrinin fərqli iki mənimsəmə qabiliyyətlərini özündə təcəssüm etdirir. Lakin insan kapitalı sənaye müəssisəsinin mənimsəmə qabiliyyətindən əlavə universitetdən gələn biliyi əldə etmə və integrasiya etmək üçün lazım olan sosial və institusional qabiliyyətləri də özündə əks etdirir. Bu səbəbdən universitetlərlə davamlı əməkdaşlıq üçün sənaye müəssisələrinin həm mənimsəmə, həm də sosial və institusional qabiliyyətlərinin olması vacibdir.
4. Partnyorluqların yaradılmasında sənaye müəssisələrinin əməkdaşlarının mənimsəmə qabiliyyəti və universitetlərə institusional yaxınlığından başqa, onların əvvəlki illərinin məzunlarının da əlaqələndirmədə rolları vardır. Bu hal məzun effekti kimi qeyd olunur. Bir sözlə, sənaye müəssisələri yüksək savadlı kadrların sayından çox, onların hansı universitetdən gəldiyini öz siyasətində nəzərə almalıdır. Bu hədəflənən spesifik universitetlə əlaqə qurmaqda əhəmiyyət kəsb edir.



21-ci əsr bacarıqları və tədrisdə 5E modeli



Rəqabətin getdikcə gücləndiyi global iqtisadiyyat mühitində yalnız fənn biliklərini mükəmməl mənimsəmək yetərli deyil. Müəllimlər və təhsil idarəçiləri şagirdlərin 21-ci əsrdə uğurlu olmaları, əmək bazarında rəqabət apara bilmələri üçün lazımi bacarıqlara yiyələnmələrini təmin etməlidirlər. 21-ci əsrin tələblərinin öhdəsindən gəlmək üçün şagirdlər öz bilik və bacarıqlarından istifadə edərək tənqidi düşünməyi, biliklərini yeni vəziyyətlərə tətbiq etməyi, məlumatları təhlil etməyi, əməkdaşlıq qurmağı, problemləri həll etməyi, strateji qərarlar verməyi bacarmalıdırlar. Yaradıcı düşünmə, problem həllətmə, ünsiyyət və analitik yanaşma kimi bacarıqlar başlanğıc səviyyəli işlərdən mühəndislik və texniki sahələrə qədər bütün səviyyələrdə müvəffəqiyyət qazanmaq üçün zəruridir.

Tədqiqat göstərir ki, şagirdlər 21-ci əsr bacarıqlarını müəyyən bilik kontekstində öyrənir və tətbiq edirlər (Milli Araşdırmalar Şurası, 2008, 2000; Levy və Murnane, 2004). Məsələn, təbiət elmlərini öyrənəndə şagirdlər müəyyən mövzu və ya konsepsiyalarla tanış olarkən koqnitiv bacarıqlarını inkişaf etdirə bilirlər. Bəs 21-ci əsr bacarıqları hansılardır? Bu suala cavab olaraq çeviklik, kommunikasiya, sosial, qeyri-adi problemlərin həlli, özünü inkişaf və ya özünü idarəetmə, strateji düşünmə və s. kimi bacarıqları qeyd etmək olar.

Sorğu əsaslı öyrənmə yanaşması və 5E modeli şagirdlərə 21-ci əsr bacarıqlarını öyrətmək üçün əla çərçivədir. Şagirdlər 5E modelinə əsaslanan tədris zamanı məzmun bilikləri ilə yanaşı tənqidi əsaslandırma və problem həlletmə kimi vacib koqnitiv bacarıqlar da əldə edirlər. 5E modeli şagirdlərin aktiv öyrənməsinə xidmət edir. Şagirdlər bu zaman oxumaq və dinləməklə qalmır, sual verirlər, müşahidə edirlər, təhlil edirlər, şərh edirlər, əsaslandırırırlar və başa düşdüklerini nümayiş etdirirlər.

5E tədris modeli 1980-ci illərin əvvəlində Robert Bybee-nin rəhbərliyi altında *Biologiya Elmləri Kurikulumu Tədqiqatı* adlı qeyri-kommersiya təşkilatı tərəfindən hazırlanmışdır. Bu model 5 mərhələdən ibarətdir və hər mərhələnin özünəməxsus funksiyası var ki, bu da müəllimin ardıcıl tədrisinə, şagirdlərin elmi, texnoloji bilik və bacarıqlarının formalaşmasına töhfə verir.

- o Marağ oyatma (engage)
- o Araşdırma (explore)
- o İzahetmə (explain)
- o Möhkəmləndirmə (elaborate)
- o Qiymətləndirmə (evaluate)

Marağ oyatma – bu mərhələnin məqsədi şagirdlərin diqqətini çəkməkdir. Müəllim elə bir fəaliyyət təqdim edir ki, şagirdlər həm əvvəlki biliklərini yadlarına salırlar, həm də onlarda yeni mövzuya, qoyulmuş problemə və ya situasiyaya marağ oyanır. Bu mərhələdə verilən fəaliyyətlər şagirdlərə əvvəlki və hazırkı bilikləri arasında əlaqə qurmağa, qoyulan suallar və ya vəziyyət haqqında düşünməyə xidmət edir. Belə ki, şagird “Bu necə baş verdi?”, “Bu problem necə həll oluna bilər” kimi suallar verməyə başlayır, fikirlərini, müşahidələrini paylaşmaqla mövzuya marağ göstərir.

Araşdırma – bu mərhələdə müəllimin rolu əsasən fasilitasiyadan ibarət olur. Müəllim uşaqları müvafiq fəaliyyətə cəlb etdikdən sonra onlara materialları və ya vəziyyəti araşdırmaları üçün zaman və imkan verir. Araşdırma fəaliyyətlərində şagirdlər müxtəlif dəyişənləri test edirlər, verilmiş suala və ya problemə müxtəlif həll yolları tapmağa çalışırlar, fikir mübadiləsi edir və fərziyyələr irəli sürürlər.

İzahetmə - bu mərhələ 2 hissədən ibarətdir: əvvəlcə, müəllim şagirdlərdən öncəki mərhələlərdə olan təcrübələrinə əsasən fikirlərini nümayiş etdirmələrini istəyir. Daha sonra müəllim şagirdlərin öyrənmə prosesini dəstəkləmək üçün onları müvafiq resurs və informasiya ilə təmin edir, elmi və ya texnoloji konsepsiyalar təqdim edir. Şagirdlər bu resurs və məlumatlardan, o cümlədən həmyaşıdlarının fikirlərindən faydalanaraq öz izahlarını və təcrübələrini təkmilləşdirirlər.

Möhkəmləndirmə - şagirdlərin mövzu barədə anlayışları yarandıqdan və ya verilmiş problemə həll yolu tapdıqdan sonra mütləqdir ki, onlar əldə etdikləri bilik və bacarıqları başqa təcrübələrə tətbiq edərək möhkəmləndirsinlər. Bəzi şagirdlər hələ də yanlış fikirlərdə ola bilər və ya izahi səthi başa düşə bilərlər. Möhkəmləndirmə fəaliyyətləri şagirdlərə imkan verir ki, öyrəndikləri konsepsiyaları və bacarıqları tətbiq etsinlər.

Qiymətləndirmə - bu mərhələ şagirdləri öz bilik və bacarıqlarını ölçməyə həvəsləndirir, eyni zamanda müəllimə imkan yaradır ki, individual olaraq hər bir şagirdin təlim nəticələrinə nə qədər çatdığını müəyyən etsin. Hazırda Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutunun hazırladığı dərsliklər də sorğu əsaslı öyrənmə yanaşmasına və 5E modelinə əsaslanır.

Rəqəmsal texnologiyalarla yüksək keyfiyyətli ali təhsilin inkişafı

İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı (OECD) tərəfindən Macarıstan və Slovakiya Respublikasında ali təhsilin keyfiyyətinə dair hesabat hazırlanmışdır. Hesabatda göstərilir ki, Macarıstan artıq rəqəmsal təhsil sistemində keçid edib. Slovakiya Respublikası isə ali təhsil keyfiyyət baxımından hələ də geri qalmışdır. Macarıstan öz şəbəkə bağlantısının məsafədən təhsili dəstəkləmək üçün kifayət qədər sabitliyini təmin etmiş və öz müəssisələrində rəqəmsal öyrənmə üzrə idarəetmə sistemlərini qəbul etmişdir. Bu, COVID-19 pandemiyasının təhsil müəssisələrində əyani tədris prosesinə əngəl olduğu zamanda ölkənin rəqəmsal tədris prosesinə keçidini asanlaşdırdı. Lakin OCED-in 2020-ci ildə apardığı sorğu göstərir ki, bütün tələbələr mobil telefonlardan, rəqəmsal avadanlıqlardan istifadə edə bilmirlər. Hər bir tələbə tələb olunan cihaz vasitəsinə malik olsa belə, effektiv rəqəmsal təhsil üçün daha çox səy göstərməlidir. Hər bir müəssisə səriştəli İKT ixtisaslarına, keyfiyyət təminatı qruplarına malik olmalı və müəllimlərin rəqəmsal bacarıqlar üzrə müvafiq təlim keçməsinə təmin etməlidir.

Rəqəmsal ali təhsil sahəsində Macarıstanın üzləşdiyi digər problemlərdən biri də odur ki, aidiyyəti qurumlar öz hazırlıq səviyyələrini təsdiqləmək üçün rəqəmsal tədris prosesini qiymətləndirməyə imkan vermirlər. Halbuki, bu qurumlar bütün müəssisələrin səmərəli rəqəmsal təhsil sistemlərinə malik olmasını, həm tələbələrin, həm də müəllimlərin yüksək səviyyədə təchiz olunmasını və rəqəmsallaşmanın təhsilin keyfiyyətinə xələl gətirməməsinə təmin etməlidirlər. Bu problemlər rəqəmsal təhsil prosesi üçün maneələr hesab olunur və ölkədə rəqəmsallaşma texnologiyalarının monitorinqinə imkan vermirlər. OCED-in hesabatında qeyd olunur ki, Macarıstan dörd əsas mərhələdə ali təhsil sisteminin transformasiyasında iştirak etməlidir.

İlkin mərhələdə, ali təhsil müəssisələrinin əməkdaşlarının və tələbələrin tələbatlarını, təcrübələrini müəyyənləşdirmək üçün sorğular keçirilməlidir. Bunun üçün İrlandiya Milli Rəqəmsal Təcrübə (INDEX) sorğusu kimi tanınan sorğu vasitəsindən istifadə etmək təklif olunur.

İkinci mərhələdə, müəssisələrin keyfiyyətli rəqəmsal infrastrukturunu satın alınmalı və məlumatların qorunması üçün təhlükəsizliyi təmin edilməlidir. Buna rəqəmsal infrastrukturla bağlı milli siyasəti gücləndirməklə nail olmaq olar. Müəssisələrə rəqəmsal texnologiya tələbatlarını ödəyən vasitələri əldə etməyə icazə verilməlidir. Onlar belə təlimatları müxtəlif mənbələrdən, o cümlədən Birləşmiş Krallığın Britaniya Təhsil Təchizatçıları Assosiasiyasından ala bilərlər.

Üçüncü mərhələdə, müəssisələrdə müəllim heyəti üçün həvəsləndirmə sistemləri gücləndirilməlidir. Onların karyera inkişafı ilə bağlı adekvat təlimə və dəstəyə ehtiyacları var. Rəqəmsal tədris prosesinə uyğunlaşmaqda çətinlik çəkən imkansız tələbələr də dəstəklənməlidir.

Sonuncu mərhələdə, tələbələrin universiteti bitirdikdən sonra rəqəmsallaşmadan səmərəli istifadə etmələrinə nəzarət olunmalıdır. Bu həm işəgötürənlərin, həm də tələbələrin rəqəmsal tədris prosesindən faydalanmasını təmin edəcək.

Hesabatda Slovakiya Respublikasında təhsilin keyfiyyətinin aşağı düşdüyü bildirilmişdir. Bu da tələbələrin ali təhsil almaq üçün xaricdə qeydiyyatdan keçmələrinə üstünlük verməsi ilə nəticələnmişdir. 2008-ci ildən bəri ölkənin ali təhsil müəssisələrinə qəbul 40% azalmışdır. Bu da əksər tələbələrin təhsilin keyfiyyətinə inanmadığının göstəricisidir. Buraya ali təhsilin keyfiyyətinə ayrılan maliyyənin qeyri – qənaətbəxş olması, zəif təşviqlər və sərt hüquqi baza kimi problemlər daxildir. OCED ölkədə ali təhsilin təkmilləşdirilməsi üçün üç əsas hissədən ibarət fəaliyyət planı təklif etmişdir.

Birinci hissə: ali təhsil sistemində islahatların aparılması istiqamətində səyləri əlaqələndirməkdir. Ali təhsil üzrə işçi qrupu olmalı, onlar islahatlar üçün ümumi məqsədləri, hədəfləri tərtib etməli və buna müvəffəq olmaq üçün fəaliyyət göstəricilərini müəyyən etməlidir.

İkinci hissə: ali təhsil müəssisələri ilə bağlı maliyyə səviyyələrini təkmilləşdirmək və müəssisənin strategiyalarının milli siyasətin prioritetləri sırasına daxil olmasını təmin etməkdir.

Üçüncü hissə: ölkə müəssisələrin öz idarəçiliyini təşkil edə bilməsi üçün korporativ idarəetmə ilə bağlı qanunvericilik bazasına yenidən baxmalıdır.

