**Қосымша білім берудегі UniSat білім беру хабы**

*Актаев Еркин Куанышбекович*

*Түркістан Оқушылар сарайы*

*Қосымша білім беру педагогы*

Қазіргі Қазақстандағы балаларға арналған қосымша білім беру қызметі мен дамуының негізгі мәні оның білім беруді жаңарту талаптарымен айқындалатын жалпы білім беру жүйесінің құрамдас бөлігіне айналуға бағытталғанымен айқындалады. Дегенмен, өмір бойы білім беру жүйесінің бір бөлігіне айналу үшін қосымша білім беру өздігінен дамуы керек.

 Негізгі және қосымша білім берудің конвергенциясын дамыту аспектілерінің бірі, мектептің әртүрлі мектептен тыс ұйымдармен ынтымақтастығы болып табылады. Бұл мектеп оқушыларын өнер, спорт, туризм, өлкетану және басқа да іс-шараларға тартудың тамаша мүмкіндігі. Ынтымақтастық жұмыс жоспарларын мектеп мүмкіндіктерін және қосымша білім беруді ұйымдастыруды ескере отырып үйлестіруге мүмкіндік береді.

Қосымша білім беру баланың өз еркімен таңдауы бойынша жеке және ұжымдық шығармашылық іс-әрекетінде тәжірибе алу мүмкіндігін тудырады. Бұл білім беру қызметтерінің тұтынушылары мен тұтынушылары жастар мен олардың ата-аналары (заңды өкілдері), сондай-ақ қоғам мен мемлекет болып табылатын әлеуметтік сұранысты сала. Тәрбиенің бұл түрі өскелең ұрпақтың бейімділігін, қабілеттері мен қызығушылықтарын, азаматтық және адамгершілік қасиеттерін, өмірлік және кәсіби өзін-өзі анықтауды дамытуға мүмкіндік береді.

Жаңа технологиялар әлеміндегі балалар мен жасөспірімдер шығармашылығының өзгерген концепциясын түсіну инновациялық әдістерді белсенді енгізуді, заманауи құрал-жабдықтарды пайдалануды, білім берудің жаңа формаларын іздестіруді, қосымша білім беру ресурстық орталықтарының білім беру орталықтары ретіндегі рөлін кеңейтуді талап етеді.

2022 жылдың 30 қыркүйегінде Түркістан қаласындағы Оқушылар сарайында Біріккен Ұлттар Ұйымы Балалар қорының (ЮНИСЕФ) Қазақстандағы өкілдігі әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті және Түркістан қаласындағы Оқушылар сарайымен бірлесіп, «UniSat» білім беру хабын ашты. Осы ынтымақтастың арқасында Түркістан облысының оқушылары STEM курстарына қатысып, инженерлік дағдыларды меңгере алады.

Біріншіден, хаб жұмысы түркістандық оқушы қыздар арасында ғылым, технология, инженерия және математика (STEM) саласындағы білім мен мансапты насихаттауға бағытталады. Дүниежүзілік экономикалық форумның мәліметі бойынша, Қазақстан оқушылары арасында қыз балалардың тек 14 пайызы ғана STEM саласы бойынша жоғары оқу орындарын түссе, ал ер балалардың үлесі 37 пайызды құрайды екен. Мектепте қыз балалардың үлгерімі математика мен жаратылыстану пәндерінен ұл балаларға қарағанда жоғары екендігі белгілі. Сондықтан, қыз балалардың өз әлеуетін толық іске асыруына және тұрақты дамуға қол жеткізуне UniSat білім беру хабының мүмкіндігі зор. HUB-тағы сабақтар жалпы гендерлік стереотиптер мен теріс пікірлерге қарамастан, қыздардың кәсіби дамуын анықтау пайдалы болмақ.

HUB спутниктік технологиялар саласындағы инженерлік дағдыларды дамыту үшін ғылыми және білім беру орталықтарының жұмыс принципі бойынша құрылған. Ол, Жерде сонымен қатар ғарышта орналасқан радиохабар тарату құрылғыларынан аналогтық және цифрлық радиосигналдарды беруге және қабылдауға мүмкіндік береді. HUB компьютерлермен, бағдарламалармен, радиожүйе құрылғыларымен, УКВ және КВ диапазонындағы қабылдағыштар мен таратқыштармен (трансиверлер) және спутниктердің траекториясын көрсетуге арналған үлкен экрандармен жабдықталған. УКВ трансиверін пайдалану арқылы оқушылар наноспутниктермен ақпарат алмаса алады. КВ таратқышы UniSat жобасының қатысушыларына, сондай-ақ мектеп оқушыларына радиобайланыс негіздерін меңгеруге, басқа елдердің радиоәуесқойларымен радиобайланыс орнатуға, шет тілдерін үйренуге және осы саланың маманы болуға мүмкіндік береді. Хабтың заманауи цифрлық жабдықтарын пайдалану, оның ішінде SDR технологияларын қолдану оқу үдерісінде икемділік пен әртүрлі техникалық режимдерде жұмыс істеуді қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, хабта жобаға қатысушылар құрастырған UniSat наноспутниктерінің инженерлік үлгілері бар.

UniSat білім беру HUB-ң мақсаты – қыз балалардың наноспутниктерді дамыту саласындағы білімдері мен құзыреттерін дамыту, сондай-ақ командалық жұмыс, көпшілік алдында сөйлеу, уақытты басқару және шығармашылық сияқты дағдыларды жетілдіру.

Хабтың арқасында түркістандық мұғалімдер мен оқушылар инженерлік дағдылар мен STEM құзыреттерін дамыта алады. Хабтағы іс-шаралар мектеп оқушыларының STEM ғылымын, технологиясын, инженериясын, математикасын және ғарыштық технологияларын оқуына ынталандырады деп үміттенеміз.

UniSat білім беру HUB жанындағы Оқушылар сарайында «Спутниктік робототехника және байланыс» клубы жұмыс істейді. Оқу жылының басында теориялық білімдерін тереңдету үшін оқушылар бірнеше топқа бөлінеді және UniSat білім беру HUB бөлігі ретінде наноспутниктерге қатысты келесі тақырыптар беріледі.

• Rython бағдарламасында әуе шарының ұшу динамикасын модельдеу.

• Түркістан қаласында UniSat наноспутнигін ұшыру нәтижелерін талдау

• Жер атмосферасының құрамы.

• УКВ диапазонында радиотолқындардың өтуін зерттеу.

• Радиоқабылдағыш детекторы.

• Қарапайым транзисторлы мультивибраторлар.

• Қарапайым дыбыс генераторы.

• Қысым тақырыбына макеттерді жобалау бойынша шығармашылық жұмыс.

Өткен оқу жылында оқушылардың XVIII Халықаралық ғылыми-зерттеу және шығармашылық жұмыстары байқауында Баянбек Камиланың Түркістан қаласында «UniSat наноспутникін ұшыру нәтижелерін талдау» тақырыбында дайындаған ғылыми жұмысы ұсынылды. Байқау нәтижесінде үшінші дәрежелі дипломмен марапатталды.

Қорыта келе, Түркістанда UniSat білім беру HUB-ының ашылуы еліміздің білім беру жүйесіндегі жаңа бағыттың бастауы болды. HUB ғарыштық робототехника мен шағын ғарыш аппараттарына қызығушылық танытатын мектеп оқушылары мен басқа университеттердің студенттері үшін тартымды орынға айналды. Сонымен қатар, HUB базасында ұжымдық радиостанция жұмыс істейді, оның көмегімен біз алыс-жақын шетел радиоәуесқойларымен радиобайланысты ұйымдастыра аламыз.

Әдебиеттер

1. Е.О. Омар. Внешкольные учреждения в Казахстане: Становление и развитие.- Алматы: Рауан, 2013, 297 с.

2. Е.О. Омар. Организации дополнительного образования являются основой воспитательной работы. – Түркестан; 2014, 248 с.

3. Концепция непрерывного образования. – Алматы РБК. 1998.-32 с.