

орындарының сыныптан тыс жұмыстарына және жоғары оқу орындарының оқу үрдісінде қолдануға енгізуге ұсынуға болады.

Мәлік Т.Н., Сейдахметова А.  
«Информатика» мамандығының 2 курс студенттері,  
академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ  
Серикбаева А.Д.  
т.ғ.м., аға оқытушы,  
академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ

## **ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМДЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУДЫҢ БАСТАМАСЫ**

Адам әлемі жұмбақ, құпиясы мол. Бірі — ашық-жарқын, аңқылдақ, ал екіншісі — томаға тұйық, ал кейбіреуі — тіпті өмірге өкпелі... Осылай әрқайсысы әр түрлі. Алайда, жастайынан ауруға шалдыққан, он екі де бір гүлі ашылмай мүгедек болғандардың тағдыры ше?.. Мәліметке жүгінсек, дүние жүзіндегі 10 ның бірі осындай көршітер сапында екен. Сондай санаттағылар біздің Қазақстан елімізде де жоқ емес.

Мәселен 2007 жылы 45 мыңға таяу кемтар балалар болса, 2013 жылы 70 мыңға жетіп жығылған. 2016 жылы ол балалардың саны 141951 балаға жеткен. Қазіргі таңдағы ҚР алдына қойған мәселесі осы мүмкіндігі шектеулі балаларға барлығына бірдей білім беру.

«Білім туралы» Қ.Р-ның Заңының 21-тармағының 3 тармақшасына сәйкес инклюзивті білім беру – оқытудың тиісті білім берудің оқу бағдарламаларына білім алушылардың өзге де сапаттарымен тең қолжетімділікті, арнайы жағдайларды қолданысыз ету арқылы дамытуға түзету-педагогикалық және әлеуметтік қолдауды көздейтін, мүмкіндігі шектеулі адамдарды бірлесіп оқыту және тәрбиелеу. Сондықтан елімізде инклюзивті білім беруді дамыту қажет.

Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзеу арқылы қолдау туралы Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 11 шілдедегі заңында даму мүмкіндігі шектелген барлық балалар психологиялық-медицина-

педагогикалық кеңестің қортындысына сәйкес арнайы түзету мекемелерінде және мемлекеттік білім жалпы беретін мектептерде тегін оқуға құқылы делінген.

Атап айтсақ мүмкіндігі шектеулі балаларды жалпы білім беретін ортаға кіріктіру мақсатында 2009 жылғы ҚР инклюзивті білім беруді дамыту тұжырымдамасының жобасы әзірленген, сонымен қатар 2010 жылдың 1 ақпанында бекітілген ҚР білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын атауға болады.

Бұл бағдарламаның басты міндеттерінің бірі еліміздің инклюзивті оқытуды дамыту болып саналады.

Шет елдердегі мүмкіндіктері шектеулі балаларды елдерінің қалыпты замандастарымен бірге интеграциялап оқытып оқыту идеясының пайда болуына және оның дамуына қоғамдағы демократиялық қозғалыстар ықпал етті. Бұл дискриминацияға қарсы процестер өткен ғасырдың 70-ші жылдарына белсенді дамып, кемтар тұлғалардың құқықтарының бекітілімін бекіткен. Сол кездерден бастап дамушы елдерде жалпы мектептерде мүмкіндіктері шектеулі балалардың және олардың қалыпты құрбыларымен бірге оқыту үшін қажетті жағдайлар қамтамасыз етілген.

1981 жылы қабылданған білім беру актісіне сәйкес баланың дамуындағы кемістігі емес, оның мүмкіндіктерін және білім алуға қажеттіліктерін ескеру бағыты жетекші болып бекітілген. Сол себепті Англия елінде 1983 жылы дамуында ауытқушылықтары бар балаларды жалпы мектептерде оқыту бағдарламасы жүзеге асты.

90-шы жылдарда мүмкіндіктері шектеулі балаларды әлеуметтік бейімдеуін жетілдіру мақсатында халық аралық құқықтық актілер қабылданды, олар "Бала құқықтары туралы Конвенция" (1989) және "Мүгедектердің құқықтарының бекітілімін қамтамасыз ету туралы ережелер" (1993), білім алуға ерекше қажеттіліктері бар балаларға арнайы білім беру және жағдайын реттеу үшін "Саламанқалық декларация" (1994).

Мүмкіндіктері шектеулі балалардың білім алуға қол жеткізу үшін негізгі, шешуші рол атқарған 1990 жылы Жомтьен қаласында (Тайланд) өткен әлемдік "Барлығына білім беру" атты конференциясы. Осы конференция барлық адамдар үшін

дамуындағы кемістікке қарамастан білім алу жағдайды қамтамасыз етуді бекіткен.

*Инклюзив* - сөзі латын тілінен аударғанда «өзімді қосқанда» ал, ағылшын тілінен аударғанда «араластырамын» деген мағынаны білдіреді.

*Инклюзивті білім берудің мақсаты:* Даму мүмкіндігі шектеулі балаларды балалармен бірге білім беру. Яғни адамның жынысына, дініне, шығу тегіне қарамастан тең құқылы жеке тұлға ретінде білім беру жүйесі болып табылады. Инклюзивті білім беру - мүмкіндігі шектеулі балаларды оқытып-үйретудің бір формасы.

Инклюзивті оқытудың негізгі принциптері:

1. Адам құндылығы оның мүмкіндігіне қарай қабілеттілігімен, жеткен жетістіктерімен анықталады.

2. Әрбір адам сезуге және ойлауға қабілетті.

3. Әрбір адам қарым - қатынасқа құнды.

4. Барлық адам бір - біріне қажет.

5. Білім шынайы қарым - қатынас пен берінде жүзеге асады.

6. Барлық адамдар құрбы - туғандарының қолдауы мен достығын қажет етеді.

7. Әрбір оқушы үшін жетістікке жету - өзінің мүмкіндігіне қарай орындай алатын нәтижені жүзеге асыру.

8. Жан - жақтылық адам өмірінің даму аясын кеңейтеді.

Мүмкіндігі шектеулі балалар категориясына жататындар:

1. Естуінде кемістігі бар балалар (құлағы естімейтін, нашар еститін, саңыраулар);

2. Көруінде кемістігі бар балалар (көзі көрмейтіндер, нашар көретіндер, соқырлар);

3. Қозғалыс аппаратының функциясында кемістігі бар балалар;

4. Сөйлеуінде кемістігі бар балалар;

5. Ақыл-ойында кемістігі бар балалар;

6. Психикалық дамуында ауытқуы бар балалар;

7. Эмоционалды-ерікті сферасы мен мінез-құлқында кемістігі бар балалар;

8. Күрделі кемістігі бар, оның ішінде соқыр және саңырау балалар.

Мүмкіндігі шектеулі балалардың ойын дамыту үшін робототехникамен айналысқан жөн.

Роботтар — қарқынды дамып келе жатқан болашақтың жоғарғы технологияларының бірі. Қазіргі кезде роботтар өміріміздің көптеген саласына, атап айтқанда, ғарышты игеру, денсаулық сақтау, өндіріс, қоғамдық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, қорғаныс ісі және басқа да салаларға еніп үлгерді.

Қазақстан Республикасында өнеркәсіптің жеделдетілген индустриаландырылуы, жаңа технологиялардың қарқынды дамуыөскелең ұрпақты жоғарғы білікті техникалық сала мамандары ретінде даярлауды талап етеді. Робототехника — елімізде енді ғана дамып келе жатқан инновациялық сала.

Әлемдегі Жапония, Германия, АҚШ, Корея сынды елдерде аталған сала жоғары деңгейде дамыған. Бұл елдерде робототехниканың үздік жетістіктері ғылымға, өндірісте кеңінен қолданылады. Германиядағы өндірісте роботтарды шығару жөніндегі әлемдік көшбасшы «Кукка» компаниясы, Жапониядағы «KAWASAKI ROBOTICS», «FANUC», «OTS Daihen», «Panasonic», АҚШ-тағы «Toshiba Manufacturing», «Kaman Corporation» сынды компаниялар оның айғағы. Қазақстандағы робототехника саласы бұл елдермен салыстырғанда 15-20 жылға кенже дамыған. Аталған саладағы 10-15 жылда қарқын алатын секілді. Сондықтанда инклюзивті білім беруде роботтар мен айналысу қоғам талғамы болып тұр.

Робототехникада қолданылатын құрал-жабдықтар:

1. ТРИК - ұсақ бөлшектерден тұратын робототехникада қолданылатын құрал-жабдық.

2. Arduino-оқлда ұсақ бөлшектерден тұратын робототехникада қолданылатын құрал-жабдық. Бұлардын Lego айналмауылығы күрделілігінде.

3. Lego – өзімен бірге алуан-түрлі нәрселерді құрастыру мен модельдеу үшін арналған бөлшектер жиынтығын әкелетін, ойыншықты дамытатын ойыншықтар топтамасы. LEGO ойыншықтарын Lego Group компаниялар тобы шығарады. LEGO-ның бас кеңсесі Данияда орналастырылған. Бұл елде де, Ютландия түбегінде, Биллунд қаласында әлемдегі ең үлкен Леголенд орналастырылған. Бұл қалашық толығымен LEGO конструкторларынан жасалған.

Инклюзивті білім беруде Lego-ны қолданған ыңғайлы болып табылады. Себебі компанияның негізгі өнімдері бұл - пластмассадан жасалған кірпішіктер және басқа да кішкентай бөлшектер. LEGO конструкторларынан көлік құрал-жабдықтарын, ғимараттар және қозғалатын роботтар жасауға болады. Барлық жасаған нәрселерді қайтадан ажыратып, басқа зат жасауға болады. LEGO компаниясы пластмассадан жасалатын кірпішіктерді 1949 жылы жасау бастады. Бұл кезден бері LEGO өзінің қызмет аясын фильмдер, ойындар, жарыстар шығыры және 6 тематикалық ойын-сауық кешендер ашу арқылы кеңейтті. LEGO конструкторларының негізгі бөлшегі кірпішік болып келеді. Бұл бөлшек басқа кірпішіктермен тиектермен қосылатын қуыс кәсек болып келеді. Конструкторлардың бөлшектер жиынтығына, сонымен қатар, басқа да көптеген бөлшектер кіру мүмкін, адамдар, жануарлар фигуралары, дөңгелектер және тағы да басқа. Бөлшектер жиынтығына электр қозғалтқыштар, датчиктер мен микроконтроллерлер кіретін конструкторлар да бар. Конструкторлар арқылы автомобильдер, ұшақтар, кемелер, ғимараттар, роботтар жасауға болады. LEGO конструкторлары балалар ойындағы заттарды іске асыруға техникалық проблемаларды шешуге көмектеседі. Компания 1932 жылы ашылды. Оның бас қалаушысы даниялық Оле Кирк Кристиансен болып келеді. 1947 жылы компания өзінің саудасын ұлғайттып, пластикалық ойыншықтарды жасауды бастады. 1949 жылдан бері шығып келе жатқан LEGO бөлшектері дизайнның, элементтер формасының өзгеруіне қарамастан бір-бірімен жалғана алады. Мысалы, 1959 жылы шыққан бөлшектер қазіргі бөлшектермен жалғана алады.

Lego құрылымы: EV3 модулі, үлкен және орташа мотор, түсті ультра дыбысты, жанасуды ажырататын датчиктер, гирескопиялық датчик және 594 ұсақ бөлшектерден тұрады.

Инклюзивті білім беруде балалармен жұмысты қарапайым роботтарды құрастыру арқылы бастау керек. Біз өз тәжірбиемізде №66 мектепте 45544-educator роботын құрастырдық. Бұл қарапайым робот болып саналады, себебі бұл роботтың механизмі жеңіл. Робот құрастыру үшін lego mindstorms қолдандық. Роботқа

программаны EV3 модулінде немесе алдын-ала lego-ға программа жазу үшін құрылған программада құруға болады.

Қорыта айтқанда, инклюзивті оқыту- оқушылардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс-әрекетіне қатысуға, адамдармен қарым-қатынасына қажетті қабілеттілікті дамытуға мүмкіндік береді. Инклюзивті оқыту арқылы барлық балалардың мұқтаждықтарын ескеріп, ерекше қажеттіліктері бар балалардың білім алуын қамтамасыз ететін жалпы білім үрдісін дамытуға болады. Қазақстан Республикасының ең басты байлығы талқанда, ата-ананың байлығы олардың қаныннан жаралған балалары. Әрбір ата-ана баласы өмірге келгеннен кейін, оның денсаулығы мықты болғанын қалайды. Ата-анасы баланы қоршаған әр бір қимылына, оның жүзінің жадырағанын, басқан әр бір қадамын, алғашқы шығарған дыбысына, айқан сөзіне қуанады. Әр бала қоршаған ортаның қамқорлығын қажет етеді. Қоғам талабына қарай әр адам робототехнологиямен айналысу керек. Робототехнология адамның ойын дамытады, робототехнологиямен айналысқан адам физика, математика, химия пәндеріндегі білімі жетік болады.

#### *Әдебиеттер:*

1. «Қазақстан Республикасының білім беруді дамытудың 2011-2020 жылға арналған Мемлекеттік бағдарламасы», -Астана, 2010 ж
2. А. А. Байғұтқинаева «Арнайы педагогика: проблемалары мен даму болжамы» Алматы, 2008 ж
3. Кемтір балаларды әлеуметтік және медициналық педогогикалық түзету арқылы қолдау туралы. ҚР 2002ж №343 заңы
4. Дефектологиялық сөздік.