

## ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

**Кайырова Нургуль Куанышевна**

[kairovan88@mail.ru](mailto:kairovan88@mail.ru)

7M01503 – «Математика. Білім беру үдерісін басқару»

білім беру бағдарламасының 2 курс магистранты

Ғылыми жетекшісі – **Шаждекеева Н.К.**

ф.м.ғ.к., профессор

Х.Досмұханов атындағы Атырау университеті, Атырау қ, Қазақстан Республикасы

### **Аңдатпа**

Мақала қолданудың тиімділігін зерттеуге арналған интерактивті оқыту математиканы оқытудағы технологиялар. Жұмыста интерактивті әдістерді қолданудың әртүрлі аспектілері, соның ішінде компьютерлік бағдарламалар, Мультимедиялық презентациялар, дидактикалық ойындар және топтық талқылаулар қарастырылады. Зерттеудің мақсаты-бұл технологиялардың оқушылардың мотивациясына әсерін талдау, олардың математикалық материалды игеруі және олардың танымдық қабілеттерін дамыту. Мақалада эмпирикалық зерттеулердің нәтижелері көрсетілген интерактивті оқыту технология пәнге деген қызығушылықты арттыруға, математикалық ұғымдарды тереңірек түсінуге және оқу нәтижелерін жақсартуға ықпал етеді. Сондай-ақ, жұмыста математиканы оқытудың ерекшеліктерін ескере отырып, осы технологияларды білім беру процесіне тиімді енгізу бойынша ұсыныстар бар

**Негізгі сөздер:** математика, интерактивті оқыту технологиялар, оқыту әдістері, оқушылар, ойын

Мұғалім мен оқушы арасындағы шығармашылық ынтымақтастық тек интербелсенді әдістерді қолданумен шектелмейді. Оны дұрыс мақсатқа бағыттау өте маңызды. Осы

технологияның негізгі сипаттамалары ғалымдардың зерттеулерінде танымдық әрекетті ұйымдастырудың арнайы формасы ретінде талданған, әрі мақсатты алдын ала болжам жасауға мүмкіндік беретін оқыту түрі болып табылады. Мақсаттардың бірі – оқушылардың жетістіктерін және интеллектуалдық белсенділігін сезінетіндей, оқу үдерісінің нәтижелігін арттыратындай оқытудың тиімді шарттарын жасау.

Бұл оқыту түрінде сыныптағы барлық оқушы танымдық үдеріс арқылы қамтылып, өздерінің білімдері мен пікірлерін талқылауға, түсінуге және қарсылық білдіруге мүмкіндік алады. Оқыту мен мұғалімнің ынтымақтастығы – бұл бірлескен әрекет, мұнда әр оқушы өзіне тән ерекше сезімдеріне, білімдері мен идеяларына негізделген алмасуды үздіксіз жүргізеді. Сонымен қатар, бұл үдеріс өзара қолдау және ынтымақтастық атмосферасында жүреді. Осылайша, оқушы жаңа білім ғана алмайды, танымдық үдерісін дамытып, оны жоғары деңгейге көтереді.

Сабақтардағы интербелсенді әрекет өзара түсіністікке, өзара әрекетке, сондай-ақ барлық қатысушылардың әрқайсысына қажет тапсырмаларды бірлесіп шешуге мүмкіндік береді. Оқытудың бұл жүйесінде жекелей, жұптық және топтық жұмыстар ұйымдастырылады, зерттеу жұмыстарын жүргізу, рөлдік ойындар, шығармашылық тапсырмаларды орындау, ақпарат көздерімен жұмыс жасау қамтылған және оқытудың негізгі формасы жаттығулар болуға тиіс. Алдыңғы сабақтардағы білімдер немесе өмірлік тәжірибе негізінде мәселелер толық талқылануы керек. Бұл жағдайда интербелсенді оқыту түрінің тиімділігі артады. Сонымен қатар, талқыланатын мәселе жабық немесе тар мағыналы болмауы керек. Мәселе кең ауқымда қойылып, оны талқылау мүмкіндігін ұсынуы тиіс (мысалы, экономикалық, құқықтық, саяси, тарихи мәселелер бойынша).

Интербелсенді оқыту технологиясы (ИОТ) оқушылардың мотивациялық, интеллектуалдық, эмоциялық және басқа да жақтарынан жетістіктерге жетуді сезінуіне жағдай жасайтын, педагогикалық ықпалы бар танымдық қарым-қатынас құруға мүмкіндік беретін тәсілдер жиынтығы болып табылады. Оқу үдерісін басқару мен білім алушыларға дидактикалық материалдарды жеткізу үшін қолайлы ақпараттық коммуникациялық және автоматтандырылған құжат айналымы жүйелерін қолданатын бағдарламалық қамтамасыз ету, білімнің электрондық банктері және интерактивті мультимедиялық құралдар пайдаланылады. ИОТ арқылы әр оқушының іс-әрекетін сабақтастырып, танымдық қатынастарды байланыстыруға мүмкіндік беріледі (мұғалім – оқушы, мұғалім – сынып, оқушылар – оқушылар, топ – топ, топ – оқушы). Осы технологияны оқыту барысында пайдаланғанда бір көзқарастың немесе бір ғана сөйлеушінің басым болуына жол бермейді.

Сұхбаттасып оқыту барысында оқушылар сыни ойлауды, тиісті ақпарат пен белгілі жағдайды талдау негізінде күрделі мәселелерді шешуді, балама көзқарастарды салыстыруды, ақылды шешімдер қабылдауды, дискуссияға қатысуды, басқа адамдармен тиімді қарым-қатынас жасауға үйренеді. Сондықтан математика сабағындағы ойын тапсырмалары кездейсоқ тапсырмалар емес, олар белгілі бір мақсатқа бағытталған тапсырмалар жинағы болады. Математика сабағындағы танымдық ойын тапсырмалары негізі өтілетін тақырыппен әдістемелік байланыста болып, проблемалық сипатқа ие болады.

Математика сабағындағы танымдық ойын тапсырмалардың ерекшелігі мынада:

- жаттығулар математикалық білімді сапалы қабылдауға ықпал етеді;
- жаттығулар орындауда оқушылар өздеріне белгілі формулалар мен теоремаларды, заңдарды тез естеріне түсіріп, есептей алады;
- жаттығулар оқушылардың көру, есте сақтау, кеңістікті түсіну қабілеттерін дамытады.

Математикадан жаттығулар әртүрлі болады, оларға:

- математикалық диктант;
- графикалық диктант;
- арифметикалық диктант;
- математикалық лото;
- ребустар;

- математикалық жұмбақтар;
- сөзжұмбақтар;
- тесттер;
- сұрақтар түрінде болуы мүмкін.

Математикадан танымдық ойын есептеулердегі негізі мақсат:

- сабақтың қойылған мақсатына жету;
- оқушылардың есептеу дағдыларын дамыту;
- математикалық мәдениетті дамыта отырып, математикалық сауатты сөйлеуге үйрету;

- алған білімдерін жүйелеу, жалпылауға, нақтылауға үйрету;

Танымдық ойын тапсырмалары кезінде мұғалім келесі мәселелерді ескереді:

- есептеуге арналған жаттығулар белгілі бір мақсатқа сай құрастырылады;
- тапсырмалар әртүрлі болады, өте жеңіл де, өте күрделі де болмауы керек;
- тапсырмалар орындауда сыныптағы барлық оқушылар тартылуы керек;
- есептер орындаудағы бағалау критерилері болған дұрыс, оқушыларды қолпаштап қою да артық емес.

Математикадан танымдық ойын тапсырмалары келесідей құрылуы мүмкін:

- құрастырылған тапсырмалар оқушылардың бойындағы байқағыштықты, өзін дамытуға бағытталуы керек. Мысалы заңдылықты табу, жаттығулар орындау, тізбекті жалғастыру сияқты тапсырмалар.

- оқушылардың кеңістікті түсінуге, сезінуге арналған жаттығуларда оқушылар ою өрнектер салып, олардағы симметрияны табады;

- дидактикалық ойынға арналған ауызша тапсырмалар;

Ойын технологиясының негізгі құрылымы:

- ойын тақырыбында ойын мақсаты көрінеді;
- ойын ережесін білу;
- танымдық ойын түрлері;

Ойын кезінде мұғалім келесі ережелерді ескерген жөн:

- ойын мақсатын қою;
- ойын тақырыбын беру;
- ойынға арналған тапсырмалар мен сұрақтар құрастыру;
- ойынға арналған дидактикалық материалдар мен көрнекіліктер;
- ойынға арналған техникалық құралдар;
- оқушыларды ойынға тарту формаларын білу;
- әрбір ойын қадамының ашық болуы;
- ойынға қатысушы оқушыларды міндетті түрде марапаттау;
- ойын өткізуге кететін уақы ойын түрлері.

Мысал ретінде “Математикалық лото” ойынын қарастырайық. Алдымен оқушылар ойын ережесімен таныстырылады. Бұл ойында оқушыларға үлестірілген карточкада есептер беріледі. Берілген тапсырмаларды оқушылар жұптасып орындайды. Тапсырмалар орындалып болған соң мұғалім кішкене «Математикалық лото» деп аталған қапшықтан есептердің жауаптары жазылған кішкене бөшкелерді алып шығады. Бөшкелердегі жауаптарды айтқан кезде, оқушылардың жауаптарымен сәйкес келсе, сол оқушылар бөшкені алады да, карточкалардың үстіне қою арқылы карточка бетін толтыру керек. Кімнің картасы бірінші болып толады, сол оқушылар жұбы жеңімпаз болып табылады. Жеңімпаз оқушыларға сыйлық ретінде «өте жақсы» деген баға қойылады. Карточка үлгілері келесідей:

## Карточка №1

$8,4 \div 7$	$63,97 + 36,03$	$11,15 - 10,25$	$1,1 \cdot 3$
$0,5 \cdot 40$	$51,6 - 34,8$	$0,25 + 0,15$	$0,602 \div 2$

## Карточка №2

$3,3 + 1,2$	$3,9 \div 9$	$9,7 - 6,4$	$15,8 \cdot 2$
$38,1 \cdot 2$	$100 - 80,6$	$2,12 + 2,37$	$4 \div 0,8$

## Карточка №3

$10 \div 25$	$20,2 + 11,4$	$32,6 - 13,2$	$1000 \cdot 0,1$
$10,72 - 6,21$	$1,6 \cdot 0,3$	$6,6 \div 2$	$0,4 + 0,5$

## Карточка №4

$33 + 43,2$	$10,58 - 1$	$7,5 \div 1,5$	$6 \cdot 0,2$
$50,6 - 19$	$2,3 + 2,5$	$2,1 \cdot 8$	$16,5 \div 5$

## Карточка №5

$1 \div 0,2$	$9,7 \cdot 2$	$0,215 + 0,086$	$11,58 - 1$
$15,8 \cdot 2$	$99,2 + 0,8$	$84,4 - 52,8$	$2 \div 0,1$

## Карточка №6

$2,5 - 1,3$	$4,2 \cdot 4$	$6,3 \div 7$	$1,25 + 3,75$
$0,48 \cdot 10$	$2 \div 5$	$1,34 + 3,17$	$10 - 0,42$

## Карточка №7

$9,62 \div 2$	$15,21 + 4,79$	$37,03 - 17,63$	$0,762 \cdot 100$
$5,341 - 5,04$	$63,2 \cdot 0,5$	$26,4 \div 8$	$33,33 + 66,67$

## Карточка №8

$3,42 + 6,16$	$6,8 - 5,6$	$8,4 \cdot 2$	$18 \div 20$
$9,6 \div 2$	$9,7 \cdot 2$	$72,46 + 27,54$	$9,563 - 9,262$

## Карточка №9

$13,43 + 6,57$	$88,35 - 12,15$	$2,5 \cdot 40$	$28,74 \div 3$
$8,169$	$1,6 \cdot 3$	$1,5 + 3,5$	$38,37 - 37,97$

## Карточка №10

$0,8 \div 2$	$20 - 19,1$	$10,2 + 21,4$	$0,6 \cdot 8$
$0,33 \cdot 10$	$52,3 + 23,9$	$7,63 - 3,12$	$2,5 \div 0,5$

Қапшықтан алынған кішкене бөшкелерде келесі жауаптар жазылған:

1,2; 16,8; 0,9; 5;4, 8; 0,4; 9,58; 4,51; 4,81; 20; 19,4; 76,2; 0,301; 31,6; 3,3; 100. Осы сынды ойын элементтерін математикада қолдану оқушылардың қызығушылығын арттыратындығы сөзсіз. Бұл әдіс оқушылардың белсенділігін арттыруға және сабаққа деген ынтасын оятуға мүмкіндік береді.

Орта буын оқушыларының психофизиологиялық ерекшеліктерінде танымдық іс-әрекет басым болып табылатындықтан математика пәніне деген қызығушылықтарын дамыту мақсатында ойын элементтерін қолдануда келесідей факторларды ескеру керек:

- оқушылардағы мінез-құлық пен ерікті іс-әрекеттерін реттеу;
- өз ойын еркін айтуға ұмтылдыру;
- кері байланысқа шығу, талдау жасау, өз ісіне жоспарлы түрде ұйымдастыру;
- сыныптастар арасындағы ынтымақтастық қарым-қатынас, құрдастарының ойымен санасу.

Орта буын оқушыларының психологиялық-педагогикалық дамуның негізі міндеттері:

- оқуға ынтасын арттыру, оқу мотивін қалыптастыруға ықпал ету - жақсы бағалау, мадақтаулар;
- білім алушылар бойында тұрақты танымдық қажеттіліктерді дамыту, қызығушылықтарын арттыру;
- оқу іс-әрекеттеріндегі нәтижелі дағдыларды қалыптастыру;
- білім алушылардың жеке қабілеттері мен ерекшеліктерін ашу;
- оқушылардың өзін-өзі бағалауы, өзіне және айналасындағы құрбы-құрдастарына сыни көзқарасты дамыту;
- оқушыларды адамгершілікке, жауапкершілікке, тиянақтылыққа тәрбиелеу;
- сыныптағы құрбы-құрдастарымен ынтымақтастық қарым-қатынас орнату;
- өз жетістігін басқа оқушылармен дұрыс салыстыру арқылы бағалай білу, өзгелермен бәсекеге қабілетті болуы;
- ізденіс арқылы табысқа жету, сәтсіздікті дұрыс қабылдау, өзіне деген сенімін дамыту.

Орта туын оқушыларының танымдық қызығушылығын арттыруға арналған ойындарға келесідей талаптар қойылады:

- алдын-ала белгілі бір дидактикалық ойын тандалып, оның мақсатын анықтап, оқушылардың осы ойынға деген қызығушылығын арттыруға, өткізуге арналған бағдарлама дайындалады;
- дайындық кезеңіндегі уақыт ойын мазмұны мен түріне байланысты өзгеруді.
- мұғалім білім алушыларды ұйымдастырады;
- ойын бағдарлама бойынша өткізіледі;
- әрбір ойынға қатысушы оқушылар бағдарлама бойынша функциясын жүзеге асырады;
- ойын соңында жалпы қорытындысы шығарылып, жеңімпаздар анықталады, марапаттаулар жасалады.

Математика сабағындағы кез-келген ойын белгілі бір тақырыптарға сәйкесті оқушыларға шығарылуы керек есептерді жоспарлайды. Осы ойын кезіндегі есептерге өтілетін тараудың белгілі бір тақырыбы бойынша ережелер, қызықты тапсырмалар, формулалар, теоремалар кіруі мүмкін. Ойын кезіндегі оқушыларға берілетін есептер қиындық деңгейі бойынша әртүрлі болады. Ойымызды қорыта келе оқушылардың пәнге деген көзқарасы әр түрлі факторлармен: жеке басының және пәннің ерекшеліктерімен қатар оқыту әдісімен анықталады. Олардың осындай ерекшеліктерін ескере отырып, пәнге деген ынтасын арттыру мақсатында математика сабағының қызықты болып ұйымдастырылып өткізілуі пәнге деген сүйіспеншілігін арттырады деген ойды жеке тәжірибемен айтуға болады.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. «Искусство преподавания: концепции и инновационные методы обучения» учебное пособие, Алматы, 2012, 67 с.

2. Абылкасымова А.Е. Теория и методика обучения математике: дидактико–методические основы. Учебное пособие. – Алматы: Мектеп, 2013.-224 с.

3. Методические рекомендации по разработке различных типов и видов заданий для развития предметных и метапредметных навыков обучающихся 5-9 классов. – Астана: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2023. – 48 с. <https://uba.edu.kz/ru/metodology/>

4. «Жайлы мектеп» білім беру саласындағы пилоттық ұлттық жобасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 30 қарашадағы № 963 қаулысына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2024 жылғы 18 наурыздағы № 202 қаулысы Электрондық ресурс: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2400000202>