

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
БАЛАЛАРДЫ ЕРТЕ ДАМУЫ ИНСТИТУТЫ**



**ЗЕРТТЕУЛЕРДІ ОЙЫН ЖӘНЕ ЗАТТЫҚ ӘРЕКЕТТЕР АРҚЫЛЫ
ҚОЛДАУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰРАЛ**

Астана 2025

*Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі
Балаларды ерте дамыту институты базасында әзірленген*

Зерттеулерді ойын және заттық әрекеттер арқылы қолдау бойынша әдістемелік құрал: Әдістемелік құрал. – Астана, 2025. – 25 бет.

«Беске дейін үлгер» бағдарламасы негізінде әдістемелік құрал ойын арқылы оқыту тәсілдерін сипаттайды; ойлауды, себеп-салдар байланысын, жіктеу мен есте сақтауды дамытуға ықпал ететін ойындардың мысалдары келтірілген; объектілерді, кеңістікті және табиғат құбылыстарын зерттеуге балаларды тарту сценарийлері.

Бұл әдістемелік құрал мектепке дейінгі ұйымдардың педагогтеріне арналған.

Әдістемелік ұсынымдар ҚР ОАМ Балаларды ерте дамыту институтының Ғылыми-әдістемелік кеңесінде қаралып, ұсынылған (2025 жылғы 27 мамырдағы № 6 хаттама).

ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

Заманауи білім беру баланың ерте жастан бастап зерттеушілік қабілетін дамытуға көбірек көңіл бөлуде. Балалардың танымдық белсенділігін дамытудың табиғи және тиімді жолдарының бірі – ойын және заттық әрекеттер арқылы зерттеушілік әрекетті ұйымдастыру. Мектепке дейінгі жаста бала қоршаған әлемді, ең алдымен, онымен әрекеттесу процесі практикалық іс-әрекет, эксперимент, бақылау, сұрақтар және өз болжамы арқылы біледі.

Ерте жастан жетекші әрекет болып табылатын ойынның зерттеушілік қызығушылығын қолдау үшін орасан зор әлеуеті бар. Ойында бала іс-әрекетті таңдау еркіндігін, қиял мен бастаманы белсенді пайдаланады, ал ересек адам қысымсыз және тікелей нұсқаусыз жетекші бола алады. Сюжетті-рөлдік ойындар мен ойын ережелері арқылы бала бақылауға, салыстыруға, қорытынды жасауға, болжам жасауға үйренеді.

Заттық әрекеттер өз кезегінде практикалық тәжірибені қалыптастыруға негіз болады. Әртүрлі материалдармен (күм, су, қағаз, табиғи және тұрмыстық заттар) жұмыс істеу балаларға заттардың қасиеттерін өз бетінше зерттеуге, себеп-салдар байланысын құруға, сенсорлық және ұсақ моториканы дамытуға мүмкіндік береді.

Әдістемелік құралдың мақсаты – мектепке дейінгі тәрбие және оқыту педагогтеріне мектеп жасына дейінгі балалармен зерттеу әрекеттерін ұйымдастыру және жүргізуде әдістемелік көмек көрсету болып табылады.

Бұл құрал педагогтерге заттық-дамытушы ортасын әрбір бала бастамашылдық, ізденімпаздық және дербестік таныта алатындай етіп ұйымдастыруға көмектесуге бағытталған. Құралда тәрбиелеу-білім беру процесін қызықты және дамытушы етуге көмектесетін әдістемелік ұсынымдар, зерттеу әрекеттерінің тақырыптары бар.

Осы тұрғыда аустралиялық Minderoo қорының қолдауымен Қазақстанды қоса алғанда, бірқатар елдерде іске асырылатын «Беске дейін үлгер» халықаралық бағдарламасын (бұдан әрі - Бағдарлама) атап өткен жөн. Бағдарлама ойлауды, өзін-өзі реттеуді және танымдық белсенділікті дамытудың негізгі кезеңі ретінде ерте балалық шақтың маңыздылығына назар аударады. «Беске дейін үлгер» тәрбиешілер мен ата-аналарға ойын, зерттеу және эмоционалды қарым-қатынас арқылы балалармен қарым-қатынас жасаудың ғылыми негізделген тәсілдерін ұсынады. Бағдарлама баланың қоршаған әлемді еркін зерттейтін жағдайларын жасауға ықпал етеді, ал ересектер оның танымдық дамуында серіктестер мен көмекшілер рөлін атқарады.

Аталған әдістемелік құрал «Беске дейін үлгер» бағдарламасы негізінде әзірленді.

БАЛАЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ӘРЕКЕТІ: ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН МАҢЫЗЫ

Мектепке дейінгі жастағы зерттеу әрекеттері әлемді танудың табиғи тәсілі болып табылады. Бала табиғатынан ізденімпаз: ол көп сұрақ қояды, қол тигізуге, бөлшектеуге, тырысуға, бір нәрсенің қалай жұмыс істейтінін немесе неге бұлай жұмыс істейтінін түсінуге тырысады. Бұл ішкі қажеттілік болашақта күрделірек танымдық дағдыларды дамытудың негізі болып табылады.

Балалар зерттеуінің ерекшелігі оның субъектімен және әлеуметтік ортамен белсенді әрекеттесу процесінде орын алуында. Балалар тек бақылау арқылы ғана емес, сонымен қатар: қозғалу, тырысу, біріктіру, үлгілеу арқылы да үйренеді. Олардың зерттеулері көбінесе эмоционалды және жеке сипатта болады: олар үшін не жақын және түсінікті, олардың тәжірибесімен не байланысты немесе таң қалдыратын нәрсе қызықтырады.

Зерттеу әрекеті әрқашан ерекше жағдайларды қажет етпейді, оған ізденуге ынталандыратын орта құру, балаға ашық сұрақтар қойып, оның бастамасын қолдау жеткілікті. Мысалы, бала дымқыл киімнің уақыт өте кеуіп кететінін байқап, неге бұлай болды деп ойлай бастаса, ол қазірдің өзінде зерттеу процесінде. Ересек адамның міндеті - дайын жауап беру емес, баланың ойлауын бағыттау, бақылауды, экспериментті немесе талқылауды ұйымдастыруға көмектесу.

Зерттеу әрекетінің маңыздылығын асыра бағалау мүмкін емес. Сыни тұрғыдан ойлау, пайымдау, өз көзқарасын дәлелдеу, қорытынды жасау қабілеттерін дамытады. Сонымен қатар, дербестікті, табандылықты, командада жұмыс істей білуді дамытуға ықпал етеді. Зерттеу арқылы бала қателерді сәтсіздік ретінде емес, процестің бір бөлігі ретінде қабылдауға үйренеді.

Осылайша, баланың зерттеу әрекетін қолдау тәрбиелеу-білім беру процесінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, онда ойын және заттық әрекеттер тәрбиелеу мен оқытудың табиғи және тиімді құралына айналады.

ОЙЫН ЗЕРТТЕУ ҚҰРАЛЫ РЕТİNДЕ

Ойын – мектепке дейінгі жаста әрекеттің жетекші түрі, ол арқылы бала қоршаған әлемді танып қана қоймай, оны белсенді түрде ұғынады. Ойын барысында бала әртүрлі өмірлік жағдаяттарды модельдейді, рөлдермен, заттармен, құбылыстармен тәжірибе жасайды. Бұл ойында зерттеушілік әрекетті дамыту үшін күшті мүмкіндіктер енгізілген, өйткені ойын сынақтар мен қателіктер үшін қауіпсіз, эмоционалды бай және ынталандыратын орта жасайды.

Ойын және зерттеу: қиылысу нүктелері

Зерттеу мен ойынның ортақ белгілері бар: екі жағдайда да ішкі мотивация, таңдау еркіндігі, таңдану элементі және жаңалық ашу маңызды. Ойында бала «әлемге сұрақтар қоя алады», болжамдарды сынай алады,

нұсқаларды алға тартады, қорытынды жасай алады - мұның бәрі табиғи түрде, еркін түрде болады.

Мысалы: бала текшелерден мұнара тұрғызады. Егер мұнара құласа, ол ойлана бастайды: неге? Негіздің пішінін өзгертсек ше? Басқа текшелерді алсақ ше? Осылайша, ойын практикалық зерттеу нысанына айналады.

Зерттеу потенциалы бар ойын түрлері

1. Сюжетті-рөлдік ойындар

Бұл ойындарда балалар нақты өмірлік жағдайларды («аурухана», «құрылыс», «дүкен», «экспедиция») жаңғыртады және зерттеушілер сияқты әртүрлі рөлдер мен әрекет режимдерін сынап көреді. Мысалы: «Археологтар» ойыны: балалар табылған заттары бар құмды «қазады», заттарды салыстырады, олардың мақсаты туралы болжам жасайды.

2. Эксперименттік ойындар

Бұл бала өз бетінше қарапайым тәжірибелер жүргізетін ойындар: заттарды араластырады, өзгерістерді бақылайды, заттардың қасиеттерін тексереді. Мысалы:

- «Не батады, не қалқып кетеді?»
- «Су мен сабыннан кемпірқосақ қалай жасалады?»
- «Мұз неге жылы суда тез ериді?» Мұндай ойындар бақылау дағдыларын, себеп-салдар ойлауын дамытады, гипотезаны құрастыру және тексеру қабілеттерін дамытады.

3. Ережесі бар ойындар

Шарттары айқын тақта, логикалық, сындарлы және белсенді ойындар әрекеттерді жоспарлауға, салдарын талдауға, салыстыруға және жіктеуге үйретеді. Мысалы: «Мүмкіндік бойынша жинау» ойыны – балалар заттарды түсі, көлемі, мақсаты бойынша топтастыру, логикалық ойлауын дамыту.

Ойынға негізделген зерттеу ортасын құру

Зерттеу ойындарын тиімді жүзеге асыру үшін қызығушылықты оятатын кеңістікті ұйымдастыру қажет:

- **Әртүрлі материалдарға қол жеткізуді** қамтамасыз ету: құм, су, лупа, магниттер, айналар, табиғи заттар, қарапайым өлшеу құралдары, түрлі-түсті сұйықтықтар, құрылыс жинақтары.

- Бала эксперименттерді өз бетінше жүргізе алатын және оларға өз қалауы бойынша оралатын **«қызығушылықтар орталықтарын»** немесе «зерттеу бұрыштарын» пайдалану.

- Балалар ашқан жаңалықтарын, эскиздерін және фотосуреттерін бөлісе алатын **бақылау стендтерін** немесе шағын көрмелерді орнату.

- **Үлгі алуды қолдану:** педагог балаларды бірлескен ізденіске тарта отырып, «зерттеуші», «ғалым», «саяхатшы» рөлін атқара алады.

Зерттеу ойынындағы ересек адамның рөлі

Ересек адам маңызды рөл атқарады - ол тек бастамашы немесе бақылаушы ғана емес, сонымен қатар зерттеуге жетекшілік ететін тәлімгер:

- **Ашық сұрақтар қояды:** «Егер... не болады?», «Неге олай ойлайсың?», «Қайдан білдің?».

- Балаларға **нәтижелерді белгілеуге** көмектеседі (сызбалар, фотосуреттер, әңгімелер)
- Дайын жауап бермей, баланың **ой-өрісін дамыта отырып**, балалардың гипотезасын қолдайды және кеңейтеді.

Осылайша, ойын жай ғана ойын-сауық емес, танымның күшті құралы. Ойын арқылы балалар өз бетінше ізденудің алғашқы тәжірибесін алады, маңызды ойлау және коммуникативтік дағдыларын дамытады, сұрақ қоюды, жауап іздеуді үйренеді және өз жаңалықтарына қуанады. Педагог үшін ойында зерттеушілік әлеуетті көре білу және әрбір бала өзін кішкентай ғалым ретінде сезінетіндей жағдай жасау маңызды.

ТАНЫМНЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕГІ ЗАТТЫҚ ӘРЕКЕТТЕР

Зерттеудегі манипуляциялық және заттық әрекеттердің маңызы

Мектепке дейінгі жаста бізді қоршаған әлемді тану практикалық іс-әрекетпен тығыз байланысты. Балалар заттарды манипуляциялау, оларға қол тигізу және өзара әрекеттесу нәтижесінде болатын өзгерістерді бақылау арқылы үйренеді. Манипуляциялық белсенділік сенсомоторлық және интеллектуалдық дамудың негізі болып табылады.

Бала бір кесек сазды домалатып, суды құмға бағыттағанда, тұқым шашып, дәнді құйғанда, ол жай ойнап қана қоймайды, ол материалдың қасиеттерін, өрнектерін, себеп-салдарлық байланыстарын зерттейді. Нақты заттық әрекет арқылы балада салмақ, тығыздық, пішін, күй, түрлендірулер туралы алғашқы ғылыми түсініктер қалыптасады.

Педагог мұндай зерттеу сәттерін «байқап», балалардың заттармен еркін әрекеттесіп қана қоймай, қорытынды жасап, сұрақ қойып, қызықты әрекеттерге қайта-қайта оралуы үшін жағдай жасай білуі керек.

Дербес әрекеттер үшін кеңістікті ұйымдастыру

Заттық-кеңістіктік дамытушы ортаны ұйымдастыру – заттық әрекеттер арқылы зерттеушілік қабілетін қолдаудың негізгі сәті.

Ұйымдастыру принциптері:

Қолжетімділік: Материалдар ашық сөрелерде, балаларға түсінікті суреттер немесе белгілер салынған контейнерлерде орналастырылады.

Әртүрлілік: әртүрлі тығыздықтың, түстер мен пішіндердің материалдарын беру маңызды.

Қауіпсіздік: Барлық заттар улы емес, өткір жиектері болмауы керек және тазалау оңай болуы керек.

Өзгермелі: материалдарды еркін тасымалдау, аймақтарды біріктіру, композициямен тәжірибе жасау.

Қызығушылық орталықтары жеке «бұрыштар» немесе үстелдер болып табылады:

- сусымалы материалдар
- су тәжірибелері
- мүсіндеу
- құрастыру

- табиғи материалдармен жұмыс

Жабдықтары:

- Лупа, айналар, шамдар, магниттер
- Ыдыстар, пробиркалар, пипеткалар, тостағандар, қасықтар
- Таразылар, өлшеуіш стақандар, сызғыштар, трафареттер
- Су мен құмға арналған қабырғалары бар үстелдер

ТАБИҒИ ЖӘНЕ КҮНДЕЛІКТІ МАТЕРИАЛДАРМЕН ЗЕРТТЕУ

Педагог балаларға жүйелі түрде ашық зерттеуді ұсына алады. Төменде материалдық топтар бойынша мысалдар келтірілген:

1. Су

- Күйін зерттеу: сұйық, мұз, бу (балабақша жағдайында мұз бен булануды қолдануға болады)
- Тәжірибе: «Не батады және не қалқып кетеді», «Су қалай боялады», «Тамшыны ұстауға болады ма?».
- Зерттеу: капиллярлық әрекет (су майлықпен жоғары көтеріледі), ерігіштік, температуралық араластыру

2. Құм

- Құрғақ және дымқыл құмды зерттеу: ол өз пішінін сақтай ма, түсі қалай өзгереді.
- Себу: шұңқырлармен, електермен және өлшеуіш стақандармен жұмыс істеу – координацияны және көлем туралы түсінікті дамытады.
- Құрылыс: «Ғимаратты орнықты ететін не?», «Ең берік мұнара пішіні қандай?»

3. Саз балшық, қамыр, ермексаз

- Пішінді өзгерту: бұрау, тегістеу, кесу.
- Басылымдарды зерттеу: балшыққа нені «басуға» болады – жапырақтар, түймелер, ойыншықтар.
- Кептіру тәжірибесі: ауада кептіру кезінде саздың құрылымы қалай өзгереді.

4. Тастар мен минералдар

- Салмағы, құрылымы, түсі бойынша салыстыру
- Магниттік қасиеттер (бар болса)
- «Жұбын тап» ойыны: ұқсастығы бойынша тастар

5. Өсімдіктер

- Жапырақтарды, тұқымдарды, сабақтарды: пішінін, иісін, түсін, құрылысын зерттеу
- Тәжірибелер: мақтада және топырақта бұршақты өсіру - өсімдік қалай өседі?

- Басу: паракты қалай сақтауға болады? Не өзгеріп жатыр?

6. Тұрмыстық заттар

- «Неден жасалған?» зерттеуі.
- Қарапайым механизмдермен таныстыру (түймелер, баулар, құлыптар)
- Айна мен фонарьларды пайдалану: шағылысу, жарық, көлеңке

ЕРЕСЕКТЕРДІҢ РӨЛІ: ПЕДАГОГ БІРГЕ ЗЕРТТЕУШІ РЕТІНДЕ

Баланың зерттеу әрекетінде педагог ерекше рөл атқарады, ол әдеттегі мағынада мұғалім емес, танымдық процесті мұқият сүйемелдейтін **серіктес**. Ол баламен бірге таңданатын, ой елегінен өткізетін, бақылайтын және қорытынды жасайтын бірлескен зерттеуші ретінде әрекет етеді, дайын шешімдерді ұсынбай, баяу басшылық жасайды.

Кедергі келтірмей, қалай жол көрсету керек

Ересек адамның негізгі міндеттерінің бірі - **баланың бастамасын сақтау**. Бұл жол анық көрінсе де, балаға бірдеңе жасауға немесе сұрауға асықпауды білдіреді. Педагог бала қиындықтарды бастан өткерсе, көмектеседі, бірақ оны сынап көру мен қателесуге орын қалдырып, мұқият жасайды. Ол уақыт пен шыдамдылықты қажет етсе де, баланың өз бетімен жаңалық ашуына жағдай жасайды.

Сұрақтарды қалай дұмыс қоюға болады

Дұрыс сұрақтар мыналар:

- «дұрыс» жауапты талап етпеу;
- ойлауды ынталандыру;
- диалог үшін ашық кеңістік.

Мысалдар:

- «Бұл туралы не ойлайсыз?»
- «Мұның солай екенін қайдан білдің?»
- «Біз басқаша әрекет жасай аламыз ба?»

Мұндай сұрақтар балаларға өз пікірлерін қалыптастыруға және өз әрекеттерін негіздеуге көмектеседі.

Бастама мен дербестікті қолдау

Нәтижені ғана емес, сонымен бірге белсенділікті де мадақтау маңызды: тырысуға, түсінуге деген ұмтылыс, сәтсіздікке шыдамдылық. Педагог балаларға аңғал болып көрінсе де, олардың идеяларын қолдайды, өйткені бұл бала үшін ойлауды дамытуға жол.

Сүйемелдеудің этикалық аспектілері

Ересек адам баланың таңдауын құрметтеуге, басқалармен салыстырмауға және оның гипотезасын төмендетпеуге міндетті. Зерттеу жеке тұлғалық мағыналы әрекет болып табылады және педагог баланың тәжірибесін, әр баланың ойлау қарқынын және бірегейлігін құрметтей отырып әрекет етуі керек.

ҚОРЫТЫНДЫ

Объектіге негізделген әрекеттер мектеп жасына дейінгі балалардың танымдық дамуының негізі болып табылады. Қолмен ұстап көру, тактильді байланыс және заттармен физикалық өзара әрекеттесу арқылы балалар өздерінің бірінші, ең маңызды тәжірибесін алады - қоршаған әлемді тікелей зерттеу, бақылау, талдау, салыстыру және жүйелеу тәжірибесі. Бұл әрекеттер «нақты» білуге қосымша немесе дайындық болып табылмайды. Керісінше, олар өмірді ерте үйренудің ең шынайы түрі болып табылады.

Бала ерте жастан іс-әрекет арқылы ойланады. Қозғалыс, тырысу, манипуляциялау арқылы үйренеді. Сенсомоторлық тәжірибе барлық ойлаудың келесі формаларының негізіне айналады: көрнекі-белсенді, көрнекі-бейнелі, сөздік-логикалық. Бұл тәжірибе неғұрлым бай болса, болашақта баланың ойлау қабілеті соғұрлым сенімді, икемді және терең болады.

Ойын мен зерттеу бір-бірімен тығыз байланысты екі күшті даму механизмі болып табылады. Ойында бала өмірлік жағдаяттарды еркін біріктіреді, қиялдайды, модельдейді, ал субъектілік әрекеттер арқылы гипотезаларды тексереді, заттардың қасиеттерін зерттейді, жаңалықтар ашады. Іс-әрекеттің осы екі формасының үйлесімі бала тек «үйренетін» ғана емес, сонымен қатар қазіргі жағдайда құнды білім алатын даму ортасын құруға мүмкіндік береді.

Педагогтің міндеті – дайын білімді жеткізу емес, баланың өзі білуге, түсінуге және ашуға ұмтылатын жағдай жасау. Бұл ересек адамнан икемділікті, сезімталдықты және зейінділікті талап етеді. Ол қарапайым баланың іс-әрекетінен зерттеудің құнды сәтін көре білуі керек. «Түсіндіру» және «көрсету» құштарлығына қарсы тұрып, тәуелсіз жаңалықтарға орын беріп, бағыттау, бірақ шектемеу керек.

Баланың әртүрлі материалдармен - табиғи, ұсақ, құрылыс, шығармашылықпен еркін тәжірибе жасай алатын заттық-кеңістіктік дамытушы ортаны құру маңызды. Мұндай материалдар қолжетімді, қауіпсіз және түрлі әрекеттер үшін ашық болуы керек. Бұл ортада бала өз әрекетін байқап көруі, қателесуі, қайталауы және өзгертуі мүмкін. Дәл осындай «әрекет – бақылау – қорытынды» циклдері арқылы бала нұсқасында ғылыми ойлау қалыптасады.

Педагогикалық қолдау ерекше рөл атқарады - бастаманы қолдау, ынталандыратын сұрақтар қою, сынақтар мен қателіктерді ынталандыру және нәтижені белгілеуге көмектесу. Бұл жай ғана білім педагогикасы емес, үдеріс педагогикасы – маңыздысы бұл кезде баланың зерттеу барысында бастан өткерген жолы, ойлануы, ашқан жаңалықтары, тәжірибелері сияқты нәтиже емес.

Қолдау көрсетудің этикалық аспектілерін ескеру маңызды: балалардың дербестігін құрметтеу, салыстыруға және баланың болжамдарын қолдамауға жол бермеу. Бала өз ойының маңызды екенін, ізденуге, қателесуге, өз ойын өзгертуге құқығы бар екенін сезінуі керек. Осындай ортада ғана танып, білуге

деген ішкі мотивация – бағалау үшін емес, қызығушылық пен білу үшін пайда болады.

Сондай-ақ, зерттеу әрекетінің басқа да ұйымдастырылған іс-әрекеттермен тығыз байланысты екенін атап өткен жөн. Ол табиғи түрде математика негіздерінің элементтерін (өлшеу, салыстыру), сөйлеуді дамыту (талқылау, тұжырымдау), қоршаған әлеммен таныстыру (табиғат құбылыстарын бақылау), сурет салу (сызбалар мен сурет түрінде белгілеу), дизайн және тіпті музыкалық қабылдауды (мысалы, заттардың дыбысын зерттеу) қамтиды.

Сонымен, ойын және заттық әрекеттер арқылы зерттеу әрекетін қолдау балабақшадағы баланы дамытудың қосымша құрамдас бөлігі емес, қажетті элементі болып табылады. Ол балалардың бойында болашақта табысты оқуға негіз болатын қасиеттерді қалыптастыруға көмектеседі: білуге құмарлық, дербестік, табандылық, ойлау икемділігі, ізденуге және жаңалық ашуға дайын болу.

Баламен бірге зерттеуші, серіктес болған педагог оның дамуына өлшеусіз үлес қосады. Ол жай ғана үйретіп қана қоймайды, ол әрқашан жаңалық ашуға, таң қалдыруға және өсуге мүмкіндік беретін қызықты, алуан түрлі кеңістік ретінде әлемге деген көзқарасты қалыптастыруға көмектеседі.

Зерттеу әрекетінің мысалдары мен тақырыптары

1 тақырып: «Мұз неге ериді?»

Мақсаты: балаларды температура әсерінен судың агрегаттық күйінің өзгеруімен таныстыру.

Жасы: 4-5 жас

Қажетті құралдар: мұз (текшелер), тостағандар, қасықтар, термометр, қағаз сүлгілер, сағат, тұзды су, бөлме температурасындағы су, фонарь (жылу үшін), пластик және металл ыдыстар.

Зерттеу әрекетінің барысы:

1. **Проблемалық сұрақ:** «Мұз неліктен суға айналады деп ойлайсыңдар?»

2. **Балалардың ұсыныстары** - ауызша немесе сызба түрінде тақтаға белгіленеді.

3. **Эксперимент:**

- әртүрлі жағдайларда мұз (бөлме, күн сәулесі, жылы су, тұз)

- еру уақытын бақылау және өлшеу

4. **Нәтижелерді белгілеу:** сурет салу (мұздың тез еріген жері), бірлескен қорытынды: «Жылу мұзға әсер етеді».

5. **Рефлексия:** «Қандай жаңа ақпарат білдіңдер? Өмірде мұздың еруі қай жерде кездеседі?

Интеграция:

➤ **Қоршаған әлеммен таныстыру:** маусымдық өзгерістер, ауа райы, су айналымы.

➤ **Математика негіздері:** уақытты өлшеу, текшелерді санау, салыстыру (көп – аз).

➤ **Шығармашылық әрекеттер:** сурет салу «Тамшылар» и «Дымқыл іздер», жапсыру «Тамшылар»

2 тақырып: «Бояуларды араластырғанда не болады?»

Мақсаты: қосалқы түстер түсінігімен таныстыру, бақылау және эксперимент жасау дағдыларын дамыту.

Жасы: 3-5 жас

Қажетті материалдар: гуашь/акварель (қызыл, көк, сары), су, қылқалам, палитра, ақ парақтар, алжапқыштар.

Зерттеу әрекетінің барысы:

1. **Проблемалық сұрақ:** «Екі түс жаңа түс жасай ала ма?»

2. **Балалардың ұсыныстары** - «егер сіз оларды араластырсаңыз, сіз басқа түс аласыз» және т.б.

3. **Практика:**

- балалар жұп түстерді араластырады: қызыл + сары, көк + сары т.б.

- нәтижені қағаз парағына белгілеу: бір белгі – бір тәжірибе

Салыстыру және қорытынды жасау: кімде қандай түстер пайда болды.

Шығармашылық бөлім: «жаңа түстермен сурет сал» немесе «түрлі түсті шеңбер»

Интеграция:

- **Сурет салу:** бояулармен жұмыс үйрену, композиция.
- **Математика негіздері:** түстер бойынша жіктеу, ретке келтіру (ашықтығы, қанықтығы бойынша).
- **Қоршаған ортамен таныстыру:** аралас түстер табиғатта қай жерде кездесетінін талқылау.

3 тақырып: «Ауыр жүк көтеретін көпірді қалай құрастыруға болады?»

Мақсаты: исследовать устойчивость конструкций, развивать навыки конструирования и работы в группе.

Жасы: 4-5 жас

Қажетті материалдар: қағаз, картон, текшелер, жіптер, конструкторлар, тастар (жүк орнына), ойыншық машиналар.

Зерттеу әрекетінің барысы:

1. **Таныстыру:** шынайы көпірлердің (аспалы, т.б.) фотосуреттерін көрсету.

2. **Проблемалық сұрақ:** «Ауыр салмақтан сынбайтын көпірді қалай салу керек?»

3. **Жоспарлау:** балалар көпір туралы өз идеясымен суретін салады немесе сипаттайды.

4. **Құрылыс:**

- жеке немесе жұптық

- тексеру: 3–5 тасты немесе машинаны көтере ала ма?

5. **Нәтижелерді салыстыру:** кімнің құрастыруы ең күшті болып шықты және неге?

6. **Қорытынды:** көпірдің берік болуына не көмектеседі (тіреулер, материал, пішін)

7. **Интеграция:**

- **Математика негіздері:** бөлшектерді санау, көпір ұзындығын өлшеу, конструкцияларды салыстыру.

- **Қоршаған әлеммен таныстыру:** мамандықтар (инженер, архитектор), көпірлердің қызметі.

- **Шығармашылық әрекет:** сурет салу, құрастыру, жапсыру: көпір макеттерін, сызбаларын жасау.

Әрбір зерттеу әрекетінен кейін рефлексия жасау керек: «Біз нені үйрендік? Келесі жолы не жасап көреміз?»

МАЗМҰНЫ

1	Түсіндірме жазба	3
2	Балалардың зерттеу әрекеті: ерекшеліктері мен маңызы	4
3	Ойын зерттеу құралы ретінде	4
4	Танымның негізі ретіндегі заттық әрекеттер	6
5	Табиғи және күнделікті материалдармен зерттеу	7
6	Ересектердің рөлі: педагог бірге зерттеуші ретінде	8
7	Қорытынды	9
8	Қосымша	11