

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
«Кәсіпқор» Холдингі» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

**А.Б. САРСЕНГАЛИЕВА, Р.С. КАЛМУРЗИНА, Е.С. ГАРБУЗ,
Ж.С. БИНАЗАРОВА**

**ҚАРАПАЙЫМ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ОҚЫТУ
ТӘСІЛДЕРІ**

*0101000 - «Мектепке дейінгі тәрбие және оқыту» мамандығы
бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру жүйесі
үшін өзектендірілген типтік оқу жоспарлары мен бағдарламалары бойынша
оқу құралы ретінде әзірленді*

Нұр-Сұлтан, 2019

ӘОЖ 51(075)

КБЖ 22-1я7

Қ 41

Қарапайым математикалық ұғымдарды оқыту тәсілдері. Оқу құралы/
А.Б. Сарсенғалиева, Р.С. Калмурзина, Е.С. Гарбуз, Ж.С. Биназарова – Нұр-
Сұлтан: «Кәсіпқор» Холдингі» коммерциялық емес акционерлік қоғамы,
2019.

ISBN 978-601-333-831-6

Осы оқу құралының ұйымдастырушылық негізі 0101000 «Мектепке дейінгі білім беру және оқыту» және 0101013 «Мектепке дейінгі мекемелердің тәрбиешісі» мамандығы бойынша өзектендірілген типтік оқу жоспарлары мен бағдарламалары болып табылады.

Оқу құралы КМ 04 «Оқу ақпаратын тарату, өз бетінше білім алуға үйрету» модуліне қойылатын өлшемшарттар негізінде құрастырылған.

Мектеп жасына дейінгі балаларды материалдық-техникалық дайындау процесін басқару, оларды мектепке дайындау сапасына ерекше назар аударылды. Болашақ мамандардың кәсіптік құзыреттілігін дамытуға ықпал ететін бекіту сұрақтары, практикалық тапсырмалар, тақырыптар бойынша тест тапсырмалары берілген. Оқу құралы техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының мамандарына, студенттерге, оқытушыларға, сала кадрларын даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру курстарының тыңдаушыларына ұсынылған.

ӘОЖ 51(075)

КБЖ 22-1я7

Рецензенттер:

- «Білім» бейіні бойынша ОӘБ «Ж.Мусин атындағы Көкшетау жоғары қазақпедагогикалық колледжі» МКҚКі;
- «Қазақстан қант, тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібі қауымдастығы» ЗТБ.

«Оқулық» Республикалық ғылыми-практикалық орталығымен
ұсынылған

© «Кәсіпқор» Холдингі» КЕАҚ, 2019 ж.
«Delta Consulting Group» ЖШС аударған

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ.....	5
1-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДА ҚАРАПАЙЫМ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	
1.1. Балаларды математикаға дейінгі дайындау міндеттері.....	6
1.2. Математикаға дейінгі дайындық әдістері мен тәсілдері.....	7
1.3. Балабақшада балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру құралдары.....	9
1.4. Мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру жұмысын ұйымдастыру нысандары.....	11
2-БӨЛІМ. ӘР ТҮРЛІ ЖАС ЕРЕКШЕЛІК ТОПТАРЫНДА ҚҰРАСТЫРУДЫҢ МАЗМҰНЫ МЕН ҚҰРЛЫМЫ ТУРАЛЫ ТҮСІНІК	
2.1. Құрастыру туралы түсінік.....	15
2.2. Құрастырудың түрлері.....	17
2.3. Құрастыруды оқытудың негізгі тәсілдері.....	23
3-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ САН МЕН САНАУ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАБЫЛДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.	
3.1. Балаларда жиын туралы ұғымдарды дамыту.....	26
3.2. Сан туралы ұғымды дамыту.....	27
3.3. Әр түрлі жас ерекшелік топтарында сандық ұғымдарды қалыптастыру.....	28
4-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЗАТТАРДЫҢ ПІШІНДЕРІ МЕН ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ФИГУРАЛАРДЫ ҚАБЫЛДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.	
4.1. Мектеп жасына дейінгі балалардың заттардың пішіндері мен геометриялық фигураларды қабылдау ерекшеліктері.....	34
4.2. Әр түрлі жастағы топтарда балаларды заттардың пішіндері мен геометриялық фигураларымен таныстыру әдістемесі.....	35
4.3. Ойындар мен жаттығулар барысында балалардың пішін туралы ұғымдарының дамуы.....	38
5-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЗАТТАРДЫҢ ШАМАЛАРЫН ҚАБЫЛДАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ӨЛШЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.	
5.1. «Шама» ұғымы және оның қасиеттері.....	44
5.2. Заттардың шамасын қабылдаудың физиологиялық ерекшеліктері.....	45
5.3. Заттардың шамасы туралы ұғымды қалыптастыру әдістемесі.....	46
6-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ КЕҢІСТІКТІ ЖӘНЕ УАҚЫТ ҰҒЫМДАРЫН ҚАБЫЛДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.	
6.1. «Кеңістік», «уақыт» ұғымы және олардың қасиеттері.....	54

6.2. Уақыт пен кеңістікті қабылдаудың физиологиялық ерекшеліктері.....	55
6.3. Уақыт пен кеңістік туралы ұғымдарды қалыптастыру әдістемесі..	57
7-БӨЛІМ. АРИФМЕТИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУГЕ ОҚЫТУ.	
7.1. Мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыруда арифметикалық есептерді шешуге оқытудың мәні және мазмұны.....	65
7.2. Арифметикалық есептердің жіктелуі.....	65
7.3. Балаларды арифметикалық есептерді шешуге оқыту әдістемесі....	67
8-БӨЛІМ. ДИДАКТИКАЛЫҚ ОЙЫНДАР, М.МОНТЕССОРИДІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ КЕШЕНІ, Б.НИКИТИННІҢ ДАМЫТУ ОЙЫНДАРЫ.	
8.1. Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастырудағы дидактикалық ойындар мен жаттығулардың рөлі.....	72
8.2. Мектеп жасына дейінгі білім берудің заманауи практикасында М.Монтессоридің дидактикалық материалын пайдалану ерекшеліктері.....	74
8.3. Б.Никитиннің дамыту ойындары.....	77
9-БӨЛІМ. ОҚУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ БАРЫСЫНДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ӘДІСТЕРІ	
9.1. Мектепке дейінгі ұйымдарындағы қолданылатын негізгі инновациялық технологиялардың түрлері.....	81
9.2. Компьютерлік ойындар – мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыруда тиімді құралы.....	82
10-БӨЛІМ. МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ МЕКЕМЕ МЕН МЕКТЕПТІҢ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДАҒЫ ЖҰМЫСЫНЫҢ САБАҚТАСТЫҒЫ. АТА-АНАЛАРМЕН ЖҰМЫС.	
10.1. Мектепке дейінгі мекеме мен мектептің математиканы оқытудағы сабақтастық жұмысының мазмұны.....	87
10.2. Мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыруда ата-аналармен жұмыс жасау жүйесі	91
ҚОСЫМША.	
1. Өлеңдер, суреттер түрінде берілген балаларға арналған математикалық қызықты тапсырмалар.....	94
2. Математика бойынша дидактикалық ойындар.....	96
ГЛОССАРИЙ	102
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ҚЫСҚАРТУЛАР ТІЗІМІ	103
ҚОРЫТЫНДЫ	104
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕР ТІЗІМІ	105

КІРІСПЕ

Осы оқу құралының ұйымдастырушылық негізі 0101000 «Мектепке дейінгі білім беру және оқыту» және 0101013 «Мектепке дейінгі мекемелердің тәрбиешісі» мамандығы бойынша өзектендірілген типтік оқу жоспарлары мен бағдарламалары болып табылады.

Оқу құралы КМ 04 «Оқу ақпаратын тарату, өз бетінше білім алуға үйрету» модуліне қойылатын өлшемшарттар негізінде құрастырылған.

Модульдың мақсаты – білім алушыларға балалардың математикалық ұғымдарды қабылдау ерекшеліктері, сонымен қатар мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру бойынша жұмыс жасаудың негізгі тәсілдері мен әдістері туралы түсінік беру.

Модуль бойынша базалық және кәсіптік құзыреттер: оқу ақпаратын тарату, өз бетінше білім алуға үйрету.

Оқу құралы оқытудың келесі нәтижелеріне жетуге бағытталған:

- білім алушылар пәндердің оқу әдістемесін меңгереді;
- оқыту мен тәрбиені ұйымдастырудың инновациялық технологиялары мен әдістерін, оқыту мен тәрбие тәсілдерін, нысандары мен құралдарын қолданады;
- сабақтарды өмір қауіпсіздігінің негіздерін ескере отыра өткізеді;
- оқытудың озық технологияларын, соның ішінде топтық жұмыс әдістерін қолданады, сабақтарды оқу бағдарламасын кеңейтетін қосымша ресурстарды пайдалана отыра өткізеді.

Жаңа оқу құралын жасауға мектепте оқытуға алты жастан бастап көшуге, заманауи мектептің балабақшадағы балалардың математикалық дайындығына жоғары сұранысынан туындады.

Осы құрал мектепке дейінгі білім беру мекемелерінің тәрбиешілеріне математикалық білімді дамытуда жұмысты ұйымдастыруға, мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының басшыларына математикаға оқыту жұмыс сапасын бақылау мен басқаруды ұйымдастыруға әдістемелік көмек береді.

I-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДА ҚАРАПАЙЫМ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

1.1. Балаларды математикаға дейінгі дайындау міндеттері

Балабақшада жүзеге асырылатын математикаға дейінгі дайындық балаларды мектепке жалпы даярлау бөлімі болып табылады және олардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастырудан тұрады.

Балаларды математикаға дейінгі дайындау мақсаты: баланың жеке тұлғасын жан-жақты дамыту, мектепте сәтті оқуға дайындау, түзету-тәрбиелеу жұмысын ұйымдастыру.

Балабақшада балаларды математикаға дейінгі дайындаудың негізгі міндеттері:

1. Мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдар жүйесін қалыптастыру. Жиынтықтар, қатынастар, сандар мен шамалар туралы білім мен бастапқы ұғымдар жүйесі мектеп жасына дейінгі балалардың оқу мүмкіндіктері өте шектеулі болса да, мектеп математикасы ұғымдарды одан әрі игеру үшін маңызды болып табылады.

2. Мектепте математиканы меңгеру үшін және жалпы ақыл-ойды дамыту үшін қажетті математикалық ойлаудың және жеке логикалық құрылымдардың алғы шарттарын қалыптастыру. Бастапқы математикалық ұғымдарды меңгеру баланың тұтастай танымдық іс-әрекетін және оның жеке жақтарын, процестерді, операцияларды, амалдарды жетілдіруге ықпал етеді.

3. Сенсорлық процестер мен қабілеттерді қалыптастыру. Кіші жастағы балаларды оқытудағы негізгі бағыт - нақты, эмпирикалық білімнен неғұрлым жалпыланған білімге біртіндеп көшуді жүзеге асыру. Сенсорлық тәжірибе негізінде қалыптасқан эмпирикалық білім - бұл мектеп жасына дейінгі балалардың ақыл-ойын және математикалық дамытудың алғышарты мен қажетті талабы.

4. Балалардың сөздік қорын кеңейту және байланыстырып сөйлеуін жетілдіру. Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру процесі сөздік қорды жоспарлы меңгеруді және біртіндеп кеңейтуді, грамматикалық құрылымын және сөйлеудің байланыстырып сөйлеуін жетілдіруді қарастырады.

5. Оқу қызметінің бастауыш нысандарын қалыптастыру. Балаларда есту және тыңдау, тәрбиешінің нұсқауларына сәйкес әрекет ету, оқу-танымдық тапсырмаларды түсіну және белгілі тәсілдермен шешу, дидактикалық материалды мақсаты бойынша пайдалану, өзінің іс-қимылдарының және жолдастарының іс-қимылдарының тәсілдері мен нәтижелерін ауызша нысанда білдіру, оларды бақылау мен бағалау, тұжырымдар жасау және қорыту, олардың дұрыстығын дәлелдеу икемділігі және оқу қызметінің басқа дағдылары мен іскерліктері дамитын болады.

Тапсырмалар оқшауланған емес, кешенді түрде, бір-бірімен тығыз байланыста шешіледі. Оларды жүзеге асырудың кешенді тәсілі – кіші жастағы балаларды оқытудың анағұрлым тиімді жолы.

Мектеп жасына дейінгі балаларды математикаға дейінгі дайындау міндеттерін қою және іске асыру кезінде келесі шарттар есепке алынады:

- танымдық іс-әрекеттің, ақыл-ой процестері мен қабілеттердің, баланың жалпы жеке тұлғасының қалыптасуы мен дамуының заңдылықтары;
- білімдерді және соған байланысты дағдылар мен іскерліктерді меңгеруде мектеп жасына дейінгі балалардың жас ерекшелігіне қарай мүмкіндіктері;
- балабақша мен мектеп жұмысындағы сабақтастық қағидаты.

Математикалық ұғымдарды игере отырып, бала заттардың сан алуан қасиеттері мен олардың арасындағы қатынастарды бағдарлаудың қажетті сезімдік тәжірибесіне ие болады, танымның әдістері мен тәсілдерін игереді, оқыту барысында қалыптасқан білім мен дағдыларды практикада қолданады.

Мектеп жасына дейінгі балалардың математикаға дейінгі дайындығы балабақшаның әрбір тобында болады, алайда жасы мен жеке-дара ерекшеліктерін ескере отыра нақтыланады [11].

1.2. Математикаға дейінгі дайындық әдістері мен тәсілдері

Мектеп жасына дейінгі балаларда қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру процесінде педагог оқыту мен ақыл-ой тәрбиесінің әр түрлі әдістерін қолданады: практикалық, көрнекі, ауызша және ойын. Жұмыс тәсілдері мен әдістерін таңдау кезінде бірқатар факторлар ескеріледі. Бұл - осы кезеңде қалыптасқан математикалық ұғымдардың мақсаты, міндеттері, мазмұны, балалардың жасына қарай және жеке ерекшеліктері, қажетті дидактикалық құралдардың болуы, тәрбиешінің қандай да бір әдістерге жеке қатынасы, нақты жағдайлар және т.б. Осындай не өзге әдісті таңдауға әсер ететін сан алуан факторлардың арасында бағдарламалық талаптар анықтаушы болып табылады.

Практикалық әдіс, көбінесе мектеп жасына дейінгі балаларда қалыптасатын қарапайым математикалық ұғымдардың сипаттамасы мен ерекшеліктеріне, сондай-ақ жас ерекшелік мүмкіндіктеріне, сондай-ақ олардың ойын, негізінен көрнекі-қимылды және көрнекі-бейнелік ойлауды дамыту деңгейіне де сәйкес келеді. Практикалық әдіс жаттығуларды ұйымдастыруды қамтиды. Жаттығу үстінде бала практикалық және ақыл-ой әрекеттерін бірнеше рет қайталайды. Жаттығулар балаларға тапсырмалар түрінде берілуі, көрсету материалы бар іс-қимылдар ретінде ұйымдастырылуы немесе үлестірмелі дидактикалық материалы бар өздік жұмыс түрінде өтуі мүмкін. Жаттығуларды орындаудың ұжымдық (барлық балалар бір мезгілде орындайды), сондай-ақ жеке-дара (әдетте тақтада немесе тәрбиешінің үстелі жанында жүзеге асырылады) нысандары пайдаланылады. Ұжымдық жаттығулар білімді меңгерумен және бекітумен қатар, бақылау үшін де пайдаланылуы мүмкін. Жеке жаттығулар сол функцияларды атқара отыра, ұжымдық іс-әрекетте балалар соған бейімделетін үлгі ретінде қызмет атқарады. Жаттығулар балалардың жеке-

дара ерекшеліктерін ескере отыра, күрделілік дәрежесіне қарай саралануы тиіс.

Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру кезінде ойын оқыту әдісі ретінде әрекет етеді және практикалық әдістерге жатқызылуы мүмкін. Әр түрлі дидактикалық ойындар кеңінен пайдаланылады. Ойын түріне (ойын ниетіне), ойын әрекеттеріне және ережелеріне айналған оқыту тапсырмасы арқасында бала танымдық мазмұндағы белгілі «үлесті» аңдаусыз меңгереді. Дидактикалық ойындардың барлық түрлері (пәндік, үстел үсті-баспа, ауызша және т.б.) барлық жастағы топтарда балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастырудың тиімді құралы мен әдісі болып табылады.

Көрнекі және ауызша әдістер қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру кезінде дербес табылмайды, олар практикалық және ойын әдістерімен бірге жүреді. Бұл балабақшадағы балаларды математикаға дейінгі дайындауда оның маңызын төмендетпейді.

Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру кезінде көрнекі, ауызша және практикалық әдістерге жататын және бір-бірімен тығыз байланыста қолданылатын тәсілдері де кең пайдаланылады:

1. Тәрбиешінің түсіндірумен бірге іс-қимыл тәсілін көрсетуі. Бұл оқытудың негізгі тәсілі, ол көрнекі-қимылды сипатқа ие, әр түрлі дидактикалық құралдарды қолдану арқылы орындалады және балалардың дағдылары мен іскерліктерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

2. Жеке тапсырмаларды (жаттығулар) орындау бойынша нұсқаулық. Қабылдау тәрбиешінің іс-қимыл тәсілдерін көрсетуімен байланысты және содан туындайды. Нұсқаулық қажетті нәтижеге ие болу үшін қалай және қандай жүйелілікте істеу керек екендігін мәлімдейді.

3. Түсіндірулер, түсініктемелер, нұсқаулар. Бұл ауызша тәсілдерді тәрбиеші қателіктердің алдын алу, қиындықтарды жеңу және т.б. мақсатында іс-қимыл тәсілдерін көрсету кезінде немесе балалар тапсырмаларды орындау кезінде қолданады.

4. Балаларға сұрақтар. Бұл барлық жастағы топтарда балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастырудың негізгі тәсілдерінің бірі. Олар мынадай болуы мүмкін: репродуктивті-мнемикалық (Бұл не? Жалаулар қандай түсті? Бұл фигура қалай аталады? және т.б.); репродуктивті-танымдық (Егер мен сөреге тағы біреуін қойсам, онда қанша текше болады? Қандай сан артық (кем): 9 немесе 7? және т.б.); өнімді - танымдық (Дөңгелектер тең болуы үшін не істеу керек? Бұл тапсырманы қалай шешуге болады? Қызыл жалау есеп бойынша нешінші екенін қалай анықтауға болады? Сұрақтар қабылдауды, жадыны, ойлауды, балалардың сөйлеуін жандандырады.

5. Балалардың ауызша есептері. Бұл әдістемелік тәсіл жаттығуды орындағаннан кейін балалардың не істегенін, қалай жасағанын және нәтижесінде не болғанын айтуды талап ететін тәрбиешінің сұрағынан және бұл сұраққа балалардың берген жауаптарынан қалыптасады. Сөз әрекетті оқшаулауға, нәтижені түсінуге көмектеседі.

6. Бақылау мен бағалау. Бұл тәсілдер бір-бірімен тығыз байланысты. Бақылау балалардың тапсырмаларды орындау процесін, олардың әрекеттерінің нәтижелерін, жауаптарын қадағалау кезінде жүзеге асырылады. Ол нұсқаулармен, түсіндірулермен, түсініктемелермен, үлгі ретінде әрекеттер тәсілдерін демонетизациялаумен, тікелей көмек берумен бірге жүреді, қателерді түзетуді қамтиды.

7. Салыстыру, талдау, синтез, жалпылау. Салыстыру негізінде объектілер арасындағы ұқсастықтар мен айырмашылықтарды белгілеу жатыр. Талдау – ойдың жалпыдан оның бөліктеріне қарай, синтез – бөліктерден жалпыға қарай жылжуы. Олар бірге жүреді.

8. Арнайы практикалық немесе ақыл-ой әрекеттері: заттарды беттестіру және салғастыру; заттың пішінін зерттеу; затты «қолда» «өлшеу»; балама фишкаларды қолдану; бірлік бойынша оқу және санау.

9. Модельдеу – көрнекі-практикалық тәсілі қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру үшін модельдерді құру және оларды пайдалануын қарастырады. [11].

1.3. Балабақшада балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру құралдары

Қазіргі таңда балаларға арналған мектепке дейінгі мекемелердің жұмыс практикасында қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастырудың келесі құралдары кең таралған:

- сабақтарға арналған көрнекі дидактикалық материалдың жиынтықтары;

- балалардың дербес ойындары мен сабақтарына арналған құрал-жабдық;

- балабақша тәрбиешісіне арналған әдістемелік құралдар, онда әрбір жас ерекшелік топтағы балаларда қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру бойынша жұмыстың мәні ашылады және сабақтардың үлгі конспектілері беріледі;

- мектеп жасына дейінгі балаларда сандық, кеңістікті және уақыт ұғымдарын қалыптастыруға арналған жиынтық дидактикалық ойындар мен жаттығулар;

- балаларды отбасы жағдайларында мектептегі математиканы меңгеру үшін дайындауға арналған оқу-танымдық кітаптар.

Оқытудың негізгі құралы сабақтарға арналған көрнекі дидактикалық материалдың жинағы болып табылады.

Оған мыналар кіреді:

- заттай түрде алынған қоршаған орта объектілері, сан алуан тұрмыстық заттар: ойыншықтар, ыдыс-аяқтар, түймелер, бүршіктер, жаңғақтар, тастар, қабыршақтар;

- заттардың суреттері: тегіс, контурлық, түрлі-түсті, тіреуіштері бар және тіреуіштерсіз, карточкаларда салынған;

- графикалық және схемалық құралдар: логикалық блоктар, фигуралар, карточкалар, кестелер, модельдер.

Дидактикалық құралдар жас ерекшеліктерін ескеріп қана қоймай, сонымен бірге балалардың бағдарлама материалын меңгерудің әр түрлі кезеңдерінде нақты және дерексіз арақатынасына байланысты өзгеріп отыруы қажет. Мысалы, белгілі бір кезеңде нақты заттар сандық фигуралармен, ал олар өз кезегінде сандармен ауыстырылуы мүмкін және т.б.

Әдетте көрнекі материалдың екі түрін қолданады: ірі, (көрсетілім) көрсету үшін және балалардың жұмыс жасауы үшін және ұсақ (үлестірмелі), оны балалар үстел басында отырғанда және барлығымен бір уақытта педагогтың тапсырмасын орындау кезінде қолданады. Көрсетілім және үлестірмелі материалдар мақсаты бойынша ерекшеленеді: біріншісі тәрбиешінің іс-қимыл әдістерін түсіндіруге және көрсетуге қызмет етеді, екіншісі балалардың жеке іс-әрекеттерін ұйымдастыруға мүмкіндік береді, соның барысында қажетті дағдылар мен іскерліктер жетілетін болады.

Көрсетілім материалдарына жатады:

- солардың үстіне әр түрлі жазық кескіндер: жемістерді, көкөністерді, гүлдерді, жануарларды салуға арналған, екі немесе одан да көп жолақтары бар құрама төсемдер;

- геометриялық фигуралар, сандар мен белгілері бар карточкалар, +, —, =, >, <;

- жазықтық кескіндер жиынтығы бар фланелограф;

- көлемді көрнекі құралдарды көрсетуге арналған, соған екі-үш алынбалы сөрелер бекітілетін, сурет салуға арналған мольберт;

- геометриялық фигуралар, сандар, белгілер, жазық заттар суреттерінің жиынтығы бар магниттік тақта;

- көрнекі құралдарды көрсететін екі және үш сатысы бар сөрелер;

- бірдей және әр түрлі түсті, өлшемді, көлемді және жазықтықты (тіректердегі) заттар жиынтығы (10 данадан);

- карточкалар мен кестелер;

- модельдер («сандық баспалдақ», күнтізбе және т.б.);

- логикалық блоктар;

- арифметикалық есептерді құрастыруға және шешуге арналған панно мен суреттер;

- дидактикалық ойындарды өткізуге арналған жабдықтар;

- аспаптар (кәдімгі, құмсағат, табақшалы таразы, еден үсті және үстел үсті, көлденең және тік шоттар, шот-сандар).

Үлестірмелі материалдарға жатады:

- ұсақ, көлемді және жазық, түсі, өлшемі, пішіні, материалы бойынша бірдей және әр түрлі заттар;

- бір, екі, үш және одан астам жолақтардан тұратын карточкалар; соларға заттар, геометриялық фигуралар, сандар мен белгілер салынған карточкалар, ұялары бар карточкалар, карточкалар;

- жазық және көлемді, бірдей және түрлі түсті, өлшемді геометриялық фигуралар жинағы;

- кестелер мен модельдер;

- санау таяқшалары және т.б.

Оқу құралдарының көлемдерін ескеру қажет: үлестірімелі материалды қатар отырған балалар үстелге ыңғайлы орналастырып, жұмыс кезінде бір-біріне кедергі келтірмейтіндей етіп жасау керек. Көрсетілім материалы барлық балаларға көрсетуге арналғандықтан, ол үлестірімелі материалға қарағанда, барлық параметрлері жағынан ірі болады.

Үлестірімелі материал әрбір балаға есептегенде үлкен мөлшерде, көрсетілім материалы – балалар тобына біреу қажет болады. Төрт топтық балабақша үшін көрсетілім материалын былай таңдайды: әр атаудың 1-2 жиынтығы, үлестірімелі – бір топты толық қамтамасыз ету үшін бүкіл балабақшаға әрбір атаудан 25 жиынтық. Екі материал да көркем ресімделуі қажет: балаларды оқытуда тартымдылықтың маңызы зор, балаларға әдемі құралдармен айналысу анағұрлым қызықты.

Дербес ойындар мен жаттығуларға арналған құрал-жабдыққа мыналар енуі мүмкін:

- балалармен жеке жұмыс жасауға, жаңа ойыншықтармен және материалдармен алдын-ала танысуға арналған арнайы дидактикалық құралдар;

- әртүрлі дидактикалық ойындар: үстел үсті-баспа және заттары бар; үйрететін, А.А. Столяр әзірлеген; дамытатын, Б.П. Никитин әзірлеген; дойбы, шахмат;

- қызықты математикалық материал: бас қатырғыштар, геометриялық мозаика және конструкторлар, лабиринттер, әзіл тапсырмалар, трансфигурация тапсырмалары және т.б., қажет болған жағдайда үлгілердің (мысалы, «Танграм» ойыны үшін бөлінген және бөлінбеген, контурлық үлгілер қажет), контур), көрнекі нұсқаулардың қосымшасы бар;

- жеке дидактикалық құралдар: Дьенеш блоктары (логикалық блоктар), Х. Кузенер таяқшалары, санау материалы (сабақта қолданылатын материалдардан өзгеше), сандары мен белгілері бар текшелер, балаларға арналған есептеу машиналары және басқалары;

- балаларға оқуға және суреттерді көруге арналған оқу-танымдық мазмұны бар кітаптар.

Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру процесі әр түрлі дидактикалық құралдарды кешенді қолдануды және олардың мазмұнына, әдістері мен тәсілдеріне, балабақшадағы балаларды математикаға дейінгі дайындау бойынша жұмысты ұйымдастыру нысандарына сәйкес келуін талап етеді [11].

1.4. Мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру жұмысын ұйымдастыру нысандары

Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру бойынша жұмысты ұйымдастыру нысандарына жатады: ұйымдастырылған оқу қызметі (ҰОҚ), дидактикалық ойын, жеке жұмыс, демалыс (математикалық ертеңгілік, мереке, викторина және т.б.), өзіндік іс-әрекет.

Ұйымдастырылған оқу қызметі (ҰОҚ) - бұл балабақшадағы қарапайым математикалық ұғымдарды дамытудың негізгі нысаны болып табылады. Оларға баланың жалпы ақыл-ойы мен математикалық даму міндеттерін шешуде және оны мектепке дайындауда жетекші рөлі жүктеледі.

Балаларда қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру (ҚМҰҚ) бойынша ұйымдастырылған оқу қызметі (ҰОҚ), жалпы дидактикалық қағидаттарды ескере отырып құрылады: ғылымилық, жүйелілік және бірізділік, көрнекілік, өмірмен байланыс, балалармен жеке тіл табысу және т.б.

Барлық жас топтарында ҰОҚ жаппай, яғни барлық балалармен бір уақытта жүргізіледі. Екінші кіші топта ғана қыркүйек айында оларды біртіндеп бірге оқуға үйрету үшін, барлық балаларды қамти отыра, кіші топтарда (6-8 адам) сабақ өткізу ұсынылады.

ҰОҚ саны: аптасына бір (мектепке дайындық тобында екі) сабақ. Балалардың жасына қарай сабақтардың ұзақтығы артады: екінші кіші топта 15 минуттан бастап мектепке дайындық тобында 25-30 минутқа дейін.

Математика сабақтары ақыл-ой күшін қажет ететіндіктен, оларды аптаның ортасында күннің бірінші жартысында өткізу, неғұрлым қозғалатын дене шынықтыру, музыка сабақтарымен немесе бейнелеу өнері бойынша сабақтармен ұштастыру ұсынылады. Оқу жылының ағымында әрбір жастағы топтың бағдарламасында материалды тоқсан бойынша бөлу жүйелілік пен бірізділік қағидатын толықтай іске асыруға мүмкіндік береді. Сабақтарда «таза» білім беруден басқа, сөйлеуді, ойлауды дамыту, тұлғалық қасиеттер мен мінез ерекшеліктерін тәрбиелеу бойынша міндеттер, яғни сан алуан әрі дамыту міндеттері қойылады.

Жаз айларында математиканы оқыту бойынша ҰОҚ бірде-бір жас ерекшелік топтарында өткізілмейді. Балалар алған білім мен іскерліктер күнделікті өмірде: ойындарда, ойын жаттығуларында, серуендерде және т.б. бекітіледі.

Ұйымдастырылған оқу қызметінің бағдарламалық мазмұны оның құрылымына байланысты.

Құрылымы жеке бөліктерге бөлінеді: тапсырмалардың санына, көлеміне, сипатына және балалардың жасына қарай бөліктер саны бірден бастап төрт-беске дейін жетеді.

Жалпы үрдіс мынада: балалардың жасы ұлғайған сайын, сабақ бөлімдері соғұрлым көп болады. Білім беру басында (екінші кіші топта) сабақтар бір бөлімнен тұрады. Алайда ересек жаста және бір бағдарламалық тапсырмамен сабақ өткізу мүмкіндігі (жаңа күрделі тақырып және т.б.) жоққа шығарылмайды. Мұндай сабақтардың құрылымы балалардың сан алуан іс-әрекет түрлерінің ауысуымен, әдістемелік тәсілдер мен дидактикалық құралдардың өзгеруімен анықталады.

Ұйымдастырылған оқу қызметінің барлық бөлімдері (егер олар бірнеше болса) айтарлықтай тәуелсіз, тең мағыналы және сонымен қатар бір-бірімен тығыз байланысты.

Құрылымы:

- бағдарламаның түрлі бөлімдерінен алынған тапсырмаларды ұштастыру және сәтті іске асыруды (түрлі тақырыптарды зерделеу),
- жеке балалардың, сондай-ақ жалпы бүкіл топтың белсенділігін,
- сан алуан әдістер мен дидактикалық құралдарды пайдалануды,
- жаңа материалды меңгеру мен бекітуді, өткенді қайталауды қамтамасыз етеді.

Жаңа материал бірінші бөлімде немесе бөлімдерде беріледі, меңгеру деңгейіне қарай ол басқа бөлімдерге ауысады. Соңғы бөлімдер әдетте дидактикалық ойын түрінде өткізіледі, оның функцияларының бірі жаңа жағдайларда балалардың білімін бекіту және қолдану болып табылады.

Әдетте, бірінші немесе екінші бөлімнен кейін сергіту сәті өткізіледі.

Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыруда ұйымдастырылған оқу қызметінің келесі түрлері қалыптасқан:

- 1) ҰОҚ дидактикалық ойын нысанында;
- 2) ҰОҚ дидактикалық жаттығулар нысанында;
- 3) ҰОҚ дидактикалық жаттығулар мен ойындар нысанында.

Дидактикалық ойындар түрінде ұйымдастырылған оқу қызметі кіші топтарда кеңінен қолданылады. Бұл жағдайда оқыту бағдарламаланбаған, ойын сипатына ие болады. Дидактикалық ойындар түріндегі оқу қызметі кішкентай балалардың жас ерекшеліктеріне; психикалық процестер мен мінез-құлқының эмоционалдығына, еріксіздігіне, белсенді іс-қимылдар қажеттілігіне жауап береді. Сан алуан математикалық ұғымдарды қалыптастыру - мұндай сабақтардың басты міндеті болып табылады.

Дидактикалық жаттығулар нысанындағы ҰОҚ барлық жастағы топтарда қолданылады. Олар практикалық сипаттамасында болады. Демонстративті және үлестірмелі материал қолданған жаттығулар балалардың белгілі бір іс-қимыл тәсілдерін және соларға сәйкес математикалық ұғымдарды меңгеруіне әкеледі.

Дидактикалық ойындар мен жаттығулар нысанындағы қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру бойынша ҰОҚ балабақшада ең кең таралған. Бұл сабақ түрі алдыңғы екеуін біріктіреді. Дидактикалық ойын және әр түрлі жаттығулар барлық мүмкін комбинацияларда бір-бірімен үйлесетін сабақтың жеке бөлімдерін құрайды. Олардың реттілігі бағдарлама мазмұнымен анықталады және сабақ құрылымында із қалдырады.

Ұйымдастырылған оқу қызметін жалпыға ортақ жіктеуге сәйкес негізгі дидактикалық мақсат бойынша мыналарды бөледі:

- а) балаларға жаңа білімді хабарлау және оны бекіту;
- б) практикалық және танымдық тапсырмаларды шешуде алынған ұғымдарды бекіту мен қолдану;
- в) есептік-бақылау, тексеру;
- г) аралас.

Балаларға жаңа білімді жеткізу және оларды бекіту бойынша ұйымдастырылған оқу қызметі үлкен жаңа тақырыпты зерттеудің басында жүзеге асырылады. Практикалық және танымдық тапсырмаларды шешу

кезінде алынған ұғымдарды бекіту және қолдану бойынша ұйымдастырылған оқу қызметі жаңа білімді жеткізу сабақтарынан кейін болады.

Мерзімді түрде (тоқсанның, жарты жылдықтың, жылдың соңында) тексеру есептік-бақылау сабақтары өткізіледі, олардың көмегімен балалардың негізгі бағдарлама талаптарын меңгеру сапасы және олардың математикалық даму деңгейі анықталады.

Математикадан аралас сабақтар балабақша жұмысының практикасында кең таралған. Әдетте оларда бірнеше дидактикалық тапсырмалар шешіледі: жаңа тақырыптың материалы хабарланады және жаттығуларда бекітіледі, бұрын оқыған материал қайталаанады және оның игеру дәрежесі тексеріледі.

Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыруда бала ресурстарын іске асырудың дәстүрлі сабақ түрінде емес тікелей бақылаулар мен пәндік сабақтар, дидактикалық ойындар, практикалық іс-әрекеттің сан алуан түрлері нысанында өткізілгені ең тиімді жолы болып табылады. Тәрбиешінің міндеті – ҚМҰҚ бойынша ұйымдастырылған оқу қызметін қызықты әрі болжанбайтындай, тапқырлық, қиял, ойын мен шығармашылық әлеміне толы ету. [11].

Сұрақтар:

1. Мектеп жасына дейінгі балалардың математикаға дейінгі дайындық міндеттерін қою мен іске асыру кезінде не есепке алынады?

2. Мектеп жасына дейінгі балаларды математикаға дейінгі дайындаудың негізгі міндеттері қандай?

3. Математикаға дейінгі дайындық әдістері.

4. Балабақшада балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру құралдары.

5. Мектеп жасына дейінгі балаларда ҚМҰҚ бойынша жұмысты ұйымдастыру нысандары.

Тапсырмалар:

1. Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру әдістемесінің психологиямен, педагогикамен өзара байланысын орнату? Осы өзара байланыстарды нақты мысалдармен түсіндіру.

2. Таңдаған тақырып бойынша реферат дайындау: «Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастырудың арнайы әдістемесін дамыту», «Мектеп жасына дейінгі баланың өмірінде математиканың атқаратын рөлі», «Жас математикті қалай тәрбиелеу керек», «Математика біздің айналамызда».

2-БӨЛІМ. ӘР ТҮРЛІ ЖАС ЕРЕКШЕЛІК ТОПТАРЫНДА ҚҰРАСТЫРУДЫҢ МАЗМҰНЫ МЕН ҚҰРЛЫМЫ ТУРАЛЫ ТҮСІНІК

2.1. Құрастыру туралы түсінік

«Құрастыру» термині латынның «construere» сөзінен шыққан, бұл әр түрлі жеке заттарды, бөлшектерді, элементтердің моделін жасауды, құрастыруды, белгілі тәртіпке келтіруді және өзара қатынасын білдіреді.

Құрастыру – оның функционалды мақсатына сәйкес келетін, белгілі, алдын-ала жоспарланған нақты өнімді алуға бағытталған, мектеп жасына дейінгі баланың өнімді іс-әрекетінің түрі.

Балаларға арналған құрастыру деп құрылыс материалдарынан, конструктор бөлшектерінен әр түрлі құрылыстар мен модельдерді жасауды, қағаздан, картоннан, түрлі табиғи және қалдық материалдардан қолөнер бұйымдарын жасауды түсінуге болады.

Мектепке дейінгі жастағы құрастыру ойынмен тығыз байланысты және балалардың қызығушылықтары мен қажеттіліктеріне жауап беретін іс-әрекет болып табылады. Әдетте балаларға арналған құрастыру өнімдері ойында практикалық қолдануға арналған. Балаларға арналған құрастыру, әсіресе техникалық (құрылыс материалдарынан, конструктор бөлшектерінен, ірі модульдерден жасалған құрастыру) ойын іс-әрекетімен тығыз байланысты. Балалар құрылыстар салады (машинаға арналған гараж, рыцарь сарайы және т.б.) және олармен ойнап, ойын барысында оларды бірнеше рет қайта құрастырады.

Сонымен бірге, зерттеу барысында анықталған ойын мен құрастырудың мектепке дейінгі кезеңде өзара байланысының динамикасы жайында айтып өткен жөн:

- алдымен, ерте жаста құрастыру ойынмен біріктірілген;
- содан кейін, ойын құрастыруға себепші болады, сол арқылы балалар үшін дербес мәнге ие бола бастайды;
- және есейген мектепке дейінгі жасында қалыптасқан толыққанды құрастыру ойынның сюжеттік желісінің дамытуға ынталандырады және өзі де кейде сюжеттік сипатқа ие болады (бір сюжетке біріктірілген бірнеше конструкция құрастырылады).

Құрастыру әрекеті нәтижелі іс-әрекеттің басқа түрлерімен ұқсас (сурет салу, жапсыру). Сонымен бірге, құрастыру ерекше талаптарды қояды: бұл іс-әрекет кезінде бала бір немесе басқа конструкцияны құрастыру үшін кез келген бөлшектерді кез келген тәртіпте қосу жеткіліксіз екенін түсіне бастайды; - тірек бөлектерін анықтау керек, әйтпесе конструкция қирап қалады.

Құрастыру затты көру қабілетін, оның мақсатын анықтау қабілетін дамытады, сол зат құрылуы тиіс бөлшектердің түрлі қасиеттері туралы неғұрлым толық түсінікті қалыптастыруға мүмкіндік береді. Конструкцияны құрастырған кезде бала тәжірибе жүзінде кейбір бөлшектердің кез келген күйде тұрақты, ал басқалары – тек белгілі күйінде тұрақты болатынына, бөлшектердің түрлі қосылысы түрлі беріктік беретініне көз жеткізеді.

Құрастыру балалар үшін аса күрделі іс-әрекет түрі болып табылады. Оның ішінен біз ересектердің көркемдік, құрылыс-техникалық іс-әрекетімен байланысты көре аламыз.

Ересектердің құрылыс-техникалық іс-әрекетінің сипатына құрылыс конструкциясының практикалық мақсаты тән. Конструкцияны құрған кезде ересек адам алдын ала оны ойластырады, жоспар құрады, мақсатын ескере отырып, материалын, жұмыс техникасын, сыртқы безендірілуін таңдайды, іс-қимылдарды орындау жүйелігін айқындайды. Осы аталған барлық элементтер балалардың құрылыс іс-әрекетінде де кездеседі. Мұнда да конструктивтік міндеттер шешіледі. Балалар құрылысының нәтижелері, әдетте, ойында іс жүзінде қолдануға арналған.

Геометриялық дененің атауымен, оның бөліктерінің кеңістіктегі орналасуын сөзбен сипаттауға қоса, балаларда оның пішіні, көлемі, бағыты туралы түсінік қалыптаса бастайды, біртіндеп оларды саралау нәзік деңгейге көше бастайды.

Құрастырудың әмбебаптылығы бізге мазмұнын жобалаудың екі векторын (бағытын) бөлуге мүмкіндік береді:

- балаларда аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетті дамыту (тұтас, бөліктерден құралған; тұтасқа біріктірілген бөліктер);
- балаларда құрылыстың пайдасы мен әсемдігін түсінуді дамыту (яғни бұл құрылыс нені білдіреді және оның кеңістіктегі орны).

Мектеп жасына дейінгі балалар үшін білім беру салаларының нақты мазмұны мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың типтік оқу бағдарламасының мақсаттарымен және міндеттерімен анықталады.

Бағдарлама келесі секілді әр түрлі іс-әрекет түрлерінде іске асырылуы мүмкін:

- ойын, сюжеттік-рөлдік ойынды, ережелері бар ойынды және ойынның басқа түрлерін қоса алғанда,
- коммуникативті (ересектермен және құрдастармен сөйлесу және өзара іс-қимыл жасау),
- танымдық-зерттеу (қоршаған орта объектілерін зерттеу және олармен эксперимент жасау),
- көркем әдебиет пен фольклорды қабылдау, өзіне-өзі қызмет көрсету және қарапайым тұрмыстық еңбек (үй-жайда және көшеде),
- конструкторларды, модульді, қағазды, табиғи және өзге материалды қоса алғанда, түрлі материалдан құрастыру,
- бейнелеу (сурет салу, жапсыру, мүсіндеу),
- музыкалық (музыкалық туындылардың мағынасын қабылдау мен түсіну, ән айту, музыкалық-ырғақты қозғалыстар, балалар музыкалық аспаптарында ойнау)
- бала белсенділігінің қозғалмалы нысандары (негізгі қозғалыстарды меңгеру).

Құрастырудың екі векторы – әмбебап әрекет секілді:

Танымдық дамуында балаларда аналитикалық-синтетикалық іс-әрекеттің дамуына ден қойылады (бүтін, бөліктерден құралған; бөліктер, бүтінге біріктірілген), бұл құрастыру кезінде негіз қалайтын сәт болып табылады және құрастыру тәсілдерін анықтауға жол береді. Үлгіні талдау және оны құру тәсілдерін таңдау кезінде мектеп жасына дейінгі балаға көру арқылы қабылдау емес, арнайы ұйымдастырылған танымдық іс-әрекет көмектеседі. Аналитикалық-синтетикалық іс-әрекеттің негізінде бала құрастыру барысын жоспарлайды, түпкі нәтижені құрады.

Көркемдік-эстетикалық дамуда балаларда құрылыстың пайдасы мен әдемілік түсінігін дамытуға көңіл бөлінеді (яғни, бұл құрылыс не үшін қажет және оның кеңістіктегі орны). Балаларды сәулеттің негізгі қағидаларын сақтай отырып, құрастыруға үйрету керек:

- пайдалылығы – құрылыстар түрлі мақсатты болуы мүмкін: адамға арналған (тұрғын үй, сарайлар, қызметтік ғимараттар, гараждар, көпір, саябақтар және т.б.), жануарларға арналған (үйшік, қора және т.б.);

- беріктілігі – құрылыс, егер оны мына қағидаларды сақтай отырып құрастырса, берік болады: барлық бөлшектерді тегіс, бір-біріне тығыз орналастырып салу керек; құрылыстың негізі (іргетасы, 1-қабат, тірек), мықты болуы тиіс, ал әр келесі қабат алдыңғыдан сәл азырақ болуы керек, пирамидада секілді; барлық тігінен тұрған бөлшектерді екі жағынан басқа бөлшектермен бекіту керек (текшелер, кірпішіктер, призмалар), көрнекі түрде айтқанда, «іргеліктер»); пластинаны (жабу, жабын) бөлшектер арасындағы арақашықтықтан сәл үлкенірек таңдау керек және оны үстінен қандай да бір бөлшекпен бастырып қою керек; бөлшектердің 2-ші қатары көлденеңінен салынады; бөлшектердің түйіскен жерлерін басқа бөлшекпен бастыру арқылы бекіту керек; жетіспеген бөлшектерді басқа конструктордан басқа пішіндермен алмастыруға болады (сондықтан, балаларға бөлшектерді алмастыру тәсілдерін көрсеткен өте маңызды);

- әдемілігі – құрылыс пішіні мен түстері жағынан үйлесімді болуы тиіс. Балаларға құрылыс процесін үйреткен өте маңызды:

- ойы (нені құрастыруды ойлады? кімге қамқорлық көрсетеміз?);
- материалы (неден құрастырамыз?);
- іс-әрекет құралдары (немен құрастырамыз?);
- құрылысты құрастыру жүйелілігі (алдымен нені саламыз, сосын нені?);
- нәтижесі (саған құрылыс ұнады ма? Неге? Құрылыс ыңғайлы, берік, әдемі болып шықты ма?) [10].

2.2. Құрастыру түрлері

Құрастыруды екі түрге бөледі: техникалық және көркемдік.

Құрастырудың техникалық түріне мыналар жатады:

- құрылыс материалдарынан құрастыру (геометриялық пішіндегі ағаш боялған немесе боялмаған бөлшектер);

- бекітудің түрлі тәсілдері бар конструктор бөлшектерінен құрастыру;

- ірі көлемді модульдік блоктардан құрастыру;
- компьютерлік бағдарламалар негізінде құрастыру.

Техникалық құрастыруда балалар негізінен шын мәнінде бар объектілерді бейнелейді, сондай-ақ ертегі, фильмдерден көрген бейнелерді елестету бойынша құрылыстар жасайды. Бұл жерде олардың негізгі құрылымдық және функционалдық белгілерін үлгілейді: шатыры, терезесі, есігі бар ғимарат; палубасы, азығы, штурвалы бар кеме және т.б.

Құрастырудың көркемдік типіне: пейзаждық, сәндік және сюжеттік композицияларды құрастыруда қағаздан және табиғи материалдан құрастыру қолданады, өйткені оларды өзгертуге, қосуға, алып тастауға, ауыстыруға, болады.

Алғаш рет балалар олармен орта жастан бастап танысады. Құрастырудың бұл түрі тегіс материалдан (қағаз және жұқа картон) көлемді пішіндегі ойыншықтарды құрылыстарды көздейді. Қағаз және картон текше, тікбұрыш, дөңгелек, үшбұрыш пішінде әзірленеді. Ойынды жасамас бұрын, оның үлгісін дайындау керек, оған бөлшектер мен әшекейлерді салып, жапсыру керек, қажетті тіліктер жасап, тек содан кейін ғана бөлшектерді жинақтап, жапсыру. Қағаздан және қосымша материалдардан құрастыру процесі, бөлек дайын пішіндерден құрастыруға қарағанда, оларды құрастыру тәсілі жағынан әлдеқайда күрделі.

Табиғи материал, құрылыс ретінде, мектепке дейінгі білім беру мекемелерінде екінші кіші топтан бастап пайдаланылады. Ең алдымен, құм, қар, су. Ылғалды құмнан балалар жол, үй, балабақша, төбешіктер, көпірлер салады. Есейген жасында балалар боялған суды қатырады, сөйтіп учаскені безендіретін түрлі-түсті мұз текшелерін дайындайды. Қардан төбешік, үй, аққала, жануарлар мүсіндерін жасайды.

Балалар құрастыру іс-әрекетінде пайдаланылатын материал түрі құрастыру түрін де айқындайды:

1. Құрылыс материалдарынан құрастыру – мектеп жасына дейінгі балалар үшін құрастырудың неғұрлым қолжетімді және оңай түрі болып табылады.

Құрылыс материалы, өз алдына, түрлі пішіндес геометриялық денелер болып табылады (текше, цилиндр, призма және т.б.).

Пайдалану көлемі мен тәсіліне сәйкес құрылыс материалын ірі, ұсақ және тақырыптық деп бөледі («Жас сәулетші», «Көпірлер») (2.1-сурет).



2.1-сурет. Түрлі пішіндес құрылыс материалдарынан құрастыру.

Сабақ кезінде барлық материал сол құрылыс үшін қажет етілетін мөлшерден әлдеқайда көбірек болуы тиіс (элементтер бойынша, саны бойынша), бұл балаларды өз үлгілеріне сәйкес келетін тек қажетті бөлшектерді ғана таңдауға баулу үшін керек.

Құрылыс материалдарын әр бөлшек түріне арналған бөліктері бар арнайы шкафтарда сақтаған өте ыңғайлы, сонымен қатар, материал үнемі қатаң түрде пішіне қарай салынуы тиіс, сонда балалар олардың кез келгенін жылдам таба алады.

2. Конструктор бөлшектерінен құрастыру (пластмасса, металл), оларды бекіту түрлері алуан түрлі: паздар, штифтер, сомындар, кертіктер және т.б.

3. Ірі көлемді модульдерден құрастыру – көлемді және жазықтық құрастыру құралдары ретінде салыстырмалы түрде жуырда ғана пайда болды, көбіне 5-7 жастағы үлкен мектеп жасына дейінгі балалардың ой және дене мүмкіндіктеріне сәйкес келеді (құрылыс материалдарынан, бекітудің түрлі тәсілдері бар конструкторлардың бөлшектері; ірі көлемді модульдік блоктар). Ірі модульдер көлемді және жазықтық болады, бұл ірі ауқымды көлемді, сол сияқты жазықтық конструкцияларды құрастыруға жол береді.

4. Компьютерлік құрастыру – бұл құрастыру процесінің өзіне тән ерекшелігі кеңістіктік көріністі (бейнелерді) жасау және түрлендіру (құрамдастыру) болып табылады.

Мектеп жасына дейінгі балаларды құрастыруға оқытуды ұйымдастыруды мынадай түрлерге бөледі:

- 1) үлгі бойынша құрастыру;
- 2) талаптар бойынша құрастыру;
- 3) ойы бойынша құрастыру.

Үлгі бойынша құрастыру кезінде балаларға құрылыс материалдары мен конструктордан орындалған құрылыс, қағаздан жасалған бұйымдардың және т.б. үлгілерін ұсынады және оларды жасау тәсілдерін көрсетеді. Бұл түрі барысында шығармашылық сипатқа ие өздігінен іздеу іс-әрекетіне көшу қамтамасыз етіледі. Көрнекі түрде бейнелі ойлау дамиды. Балаларға үлгі ретінде ұсынылған белгілі затты жасау ұсынылады.

Көлемді үлгі бойынша құрастыру. Құрастырудың бұл түрі балалар қызметінде елеулі орынға ие. Сонымен бірге, үлгінің өзіне қойылатын талаптар да арттырылуда: ол күрделене түскен, бұрынғыға қарағанда, көбірек бөлшектері, бөлінуі бар. Бір тақырыпта құрылыс нұсқаларының саны артуда.

Дайын құрылыстардың суреті енгізіледі (графикалық үлгіні дайындау). Педагогтың басты назары балаларды үлгіні өздігінен талдауға оқытуға бағытталады.

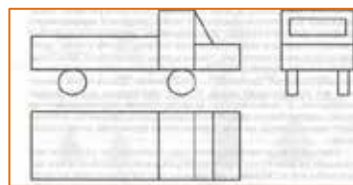
Графикалық үлгі бойынша құрастыру. Жасы үлкен топтарда фронталды жұмысқа арналған үлгілермен қатар, жеке үлгілер де пайдаланылады. Бұл балаға тек өз тапсырмасына ден қоюға, ал орындап болғаннан кейін – педагогқа және басқа балаларға құрылысты қай жүйелікпен жасағанын түсіндіруге, өзінің құрылысын үлгімен салыстыруға, нәтижені бағалауға мүмкіндік береді. Дайын құрылыстарды қараған кезде балалар оларды салыстыруға, ортақ, бірдей белгілерін анықтауға және олардың әрқайсысының айырмашылығын, дара ерекшеліктерін белгілеуге үйренеді.

Модель бойынша құрастыру: балаларға үлгі ретінде оның жеке құрама элементтерінің кескіні баладан жасырылған модель ұсынылады (модель ретінде қалың ақ қағазбен қапталған құрылыс болуы мүмкін). Бұл модельді балалар қолдарында бар құрылыс материалдарынан жасауы тиіс. Сөйтіп, бұл жағдайда балаға белгілі міндет қойылады, алайда оны шешу жолы берілмейді (2.2-сурет).



2.2-сурет. Модель бойынша құрастыру

Қарапайым сызбалар мен көрнекті схемалар бойынша құрастыру – оқытудың бұл түрі балаларды сызбалармен, схемалармен таныстыруға жол береді. Шаблондарды пайдалана білу, ал әрі қарай бөлшектерді үш өлшемде көре білу. Мұндай оқытудың нәтижесінде балаларда танымдық-шығармашылық қабілеттің бейнелі ойлау қабілеті дамиды (2.3-сурет).



2.3-сурет. Көрнекі модельдерді құруға арналған шаблондар

Екінші түрі – талаптар бойынша құрастыру. Оның мақсаты: балаларға құрылыс үлгісін, суретін және оны жасау тәсілдерін бермей, тек құрылыс сәйкес келуі тиіс талаптар айқындалады және әдетте, олар құрылыстың тәжірибелік мақсатын нақты көрсетеді (мысалы, жаяу жүргіншілер мен көлікке арналған белгілі жалпақтығы бар өзен арқылы көпір жасау, жеңіл немесе жүк көліктеріне арналған гараж және т.б.). Бұл жағдайда құрастыру міндеттері талаптар арқылы білдіріледі және проблемалық сипатқа ие, өйткені оларды шешу жолы ұсынылмайды.

Талаптар бойынша құрастыру балада түрлендіруге қызығушылықты дамытады.

Үшінші түрі – ойлауы бойынша құрастыру (2.4-сурет). Ойлауы бойынша құрастыру, үлгі бойынша құрастыруға қарағанда, балалардың шығармашылығын өрістетуге, олардың дербестігін дамытуға көп мүмкіндіктерге ие; бұл жерде бала нені және қалай құрастыратынын өзі шешеді. Алайда, мынаны есте сақтаған жөн, болашақ конструкцияның бейнесін құру және оны жүзеге асыру – мектеп жасына дейінгі балалар үшін айтарлықтай күрделі міндет: ойдағы бейне тұрақты емес және іс-әрекет процесінде жиі өзгереді. Балалардың шығармашылығын өрістетуге, олардың дербестігін анықтау үшін зор мүмкіндіктерге ие: олар өздері нені, қалай құрастыратынын шешеді.



2.4-сурет. Ойлауы бойынша құрастыру

Балалардың құрастырылатын объектісі туралы жалпыланған түсінігі болуы тиіс, құрастырудың жалпыланған тәсілдерін меңгерген және жаңа тәсілдерді іздей білуі тиіс, яғни, бұрын алған білім мен дағдыларды пайдалану.

Бұл құрастырудың күрделі түрі, өйткені бала барлық міндеттерді өздігінен шешеді: өз алдына іс-әрекеттің мақсатын қояды, оны жоспарлайды, қажетті материалды таңдайды, ойындағысын іске асырады. Тәжірибелі педагог ойлауды қалыптастырудан бастайды. Ойға түрткі береді: ойыншықты көрсетіп, оған бір нәрсе құрастыруды ұсынады. Мысалы, ұя қуыршағы қыдыруға шықты, ал аулада су, ол аяқтарын сулап алмау үшін, не құрастыру керек? Қуыршақ шаршап қалды, ол отырып, дем алуы үшін не салу керек?

Тақырып бойынша құрастыру балаларды алға қойған міндетті шығармашылық тұрғыда іске асыруға жетелейді, алайда оны шешу белгілі бір тақырыппен шектелген. Балаларға конструкциялардың жалпы тақырыбы ұсынылады («күстар», «қала» және т.с.с.) және олар өздігінен нақты құрылыстардың, бұйымдардың, бейнесін жасайды, оларды орындау үшін материал мен орындау тәсілдерін таңдайды. Құрастырудың бұл түрі өзінің сипаты бойынша ойлау бойынша құрастыруға өте жақын, мұндағы айырмашылық – балалардың ойлауы бұл жерде белгілі тақырыппен шектеледі.

Каркасты құрастыру. Мұндай құрастыру балалардың құрылыстың орталық буыны ретінде құрылысы жағынан қарапайым каркаспен (оның бөліктерімен, олардың өзара әрекеттесу сипатымен) таныстыруды және әрі қарай педагогпен барлық конструкцияның түрленуіне әкелетін оның түрлі

өзгерістерін көрсетуді көздейді. Нәтижесінде балалар каркас құрылысының жалпы принциптерін оңай игереді және берілген каркасты ескере отырып, конструкция ерекшеліктерін ажыратуға үйренеді. Мұндай үлгідегі құрастыруда бала, каркасқа қарай отырып, сол бір ғана каркасқа түрлі қосымша бөлшектердің суретін ойша бейнелей алуы тиіс. Бұл қиялды дамытады. Дегенмен, құрастырудың мұндай түрін ұйымдастыру арнайы конструкторлық материалдың әзірленуін талап етеді. Және де біздің елімізде тек жуырда ғана «Квадро» неміс конструкторы пайда болды (2.5-сурет).



2.5-сурет. «Квадро» конструкторы

Құрастыруға оқытуды ұйымдастырудың қарастырылған әр түрі балалардың қандай да бір өзге қабілеттерін дамытуға әсер етуі мүмкін, жинақтала келе, олар балалардың шығармалығын қалыптастырудың негізін құрайды. Алайда бұл тек белгілі жағдайда ғана іске асуы мүмкін.

Оларға мыналар жатады:

- құрастыру түрінің ерекшелігін ескере отырып, оқытудың әр түрін жаңа дамытушы мазмұнмен толтыру (құрылыстардың бөлшектерінен, қағаздан, табиғи материалдан және .т.б);

- құрастырудың кіші жүйелерінің біртұтас өзара байытушы түрлерін әзірлеу мақсатында оқытудың барлық түрлерінің органикалық өзара байланысын қамтамасыз ету және соның негізінде балалардың шығармашылық құрастырудың жалпы жүйесін қалыптастыру.

Бағдарламалық құрастырудың орталық міндеттері – балаларда орындайтын іс-әрекет жағдайында сәтті бағдарлануға жол беретін жалпы танымдық және шығармашылық қабілеттерді дамыту. Мұндай қабілеттер өзінің мәнін өмір бойы жоғалтпайды, ал мектеп жасына дейінгі балалық шақ кезінде өзінің бастапқы қалыптасуын және дамуын сақтайды.

Одан басқа, айта кету керек, құрастыруда екі өзара байланысты кезең бар: **ойша бейнені қалыптастыру және оны іске асыру**. Шығармашылық, әдетте, ойша бейнені құрастыруға байланысты, ал іс жүзіндегі іс-әрекет ойша бейнені орындауға бағытталған.

Құрастыру кезінде балалардың іс жүзіндегі іс-әрекеттерінде кемшіліктер болады және педагогтың оларды естен шығармағаны абзал:

1. Ойша бейненің көмескілігі, бұл бейне құрылымының көмескілігімен түсіндіріледі.

2. Ойша бейненің тұрақсыздығы, яғни, ойда бір объект қалыптасады, ал іс жүзінде мүлдем басқа шығады, соған жасаған адам, өкінішке орай, риза болады.

3. Орындау іс-әрекетінің асығыстығы.

4. Іс-әрекеттің жүйелілігі туралы түсініктің нақты болмауы, оларды жоспарлай алмау.

5. Тапсырманы алдын ала талдай алмау. [11 э.р.]

2.3. Құрастыруға оқытудың негізгі тәсілдері

Балаларды құрастыруға оқыту үшін сан алуан әдістемелік тәсілдерді пайдалану қажет.

1. Тәрбиешілерге құрастыруды әзірлеу тәсілдерін көрсету.

Еліктеу бойынша іс-қимылдарды жүзеге асыру барысында балалар педагогтың қолындағы құрылыс жинағының әрбір элементін жақсы көруі, сонымен қатар оның қайда және қалай орнатылатынын көруі керек. Яғни, қажетті элементті таңдау және іс-әрекет әдістері дайын түрінде беріледі. Орындалудың қажетті бірізділігі де көрсетіледі: ересек адамның әрекетін қайталай отыра, балалар операцияның берілген тәртібін орындайды. Тәрбиеші балаларды салу кезінде жеңуге тартады. Бірлескен әрекеттерді, ең бастысы, оқытудың ең басында, ал кейін – жаңа дағдыларды қалыптастыру мен техникалық жағынан күрделі тапсырмаларды орындау кезінде қолданады.

2. Зат бейнеленген үлгіні, картинаны немесе сызбаны, суретті көрсету түсініктеме берілетін сабақтарда немесе балаларға өз жұмысын бақылауға көмектесу, зат туралы ұғымды нақтылау кезінде пайдалануы мүмкін, не болмаса сабақтың соңында балалардың жұмыстарымен салыстыру үшін құрылымдық міндетті шешудің неғұрлым сәтті әрі дұрыс шешімінің моделі ретінде қолданылуы мүмкін.

Үлгі барлық жас ерекшелік топтарында қолданылады. 2-3 жастағы сәбилерге педагог үлгіні көрсетеді (балапандарға арналған аула), содан кейін балалар онымен бірге құрылысты орындайды. Балаларда құрастыру іс-әрекетінің тәжірибесі жинақталуына және оның міндеттерінің күрделенуіне қарай үлгіні пайдалану әдістемесі өзгереді. Сөйтіп, жарым-жартылай үлгі ұсынылады, яғни, балаға оған бейтаныс тәсілдер ғана көрсетіледі (конструктор бөлшектерін жалғаудың жаңа тәсілі, картон немесе фанера тілігінің көмегімен үйдегі жабындарды құрастыру). **Аяқталмаған үлгіні көрсетудің** бірінші міндетін күрделендіру, оны әркім өз қалауына қарай аяқтай алады (педагог вагон негізін қалайды, балалар оны автобуска, трамвай, тауардық немесе жолаушылар пойызының вагонына айналдырады).

Құрастыруға арналған **графикалық үлгілер** алдын ала дайындалуы керек (ең дұрысы, олар әдістемелік кабинетте тұтас жинақ түрде сақталғаны), оларды ақ картон немесе ватманда тушьпен немесе ара түсті фломастермен салған дұрыс. Графикалық үлгілердің балаларға практикалық жұмыс үшін ұсынылатын материалға байланысты объектінің барлық үлестерін дәл

бейнелеу жайын мұқият ойластырған абзал. Сонымен бірге, әр үлгіге дидактикалық материал әзірленеді.

3. Балалар жұмыс тәсілдерін көрсетпей орындауы тиіс талаптарды айқындайтын, тапсырманы **түсіндіру**. Түсініктемелер тек құрастыру үшін қажетті іс-әрекеттерді орындауға ғана қатысты емес, сонымен бірге, олар құрылысты орындау барысына, жұмыстың жалпы тәртібіне де байланысты болуы мүмкін.

4. Құрылыстарды, конструкцияларды, қолөнерді жасау кезінде оларды кейін пайдалану үшін балалар игеретін құрастырудың **жеке тәсілдерін немесе техникалық жұмыс тәсілдерін көрсету**. Мысалы, құрылыста - биік тіреулерде жабынды қалай жасауға болады; конструктормен жұмыс кезінде - доңғалақтарды осьтерге сомынның көмегімен қалай бекіту керек және т.б.

5. **Проблемалық тапсырма қою** (гаражға 2-3 машина сыйып кету үшін оны қалай қайта салуға болады).

6. **Ол сәйкес келуі тиіс шарттарды көрсете отыра құрылыс тақырыбын хабарлау** (адамдардың белгілі саны бар отбасы үшін бөлме салу).

7. Балалардың **жұмыс процесін және дайын өнімін талдау мен бағалау** сондай-ақ құрастыруға үйретудің тәсілдері болып табылады, бұл ретте олар іс-қимылдың қандай тәсілдерін меңгергені, қайсысын әлі меңгеру керектігі анықталады.

Заттарды дұрыс тексеру және үлгілерді талдау іскерлігін қалыптастырумен қатар, педагог балаларда өзінің және басқалардың орындауына бағалау қатынасының қалыптасуына көп көңіл бөледі. Алдымен ересек адам балалардың іс-әрекет нәтижелерін өзі, бірақ бұл ретте «жақсы, дұрыс, қате» сөздерімен ғана шектелмей бағалайды. Жұмысты бағалау балаларға әрбір баланың болашақта орындау сапасын өз бетінше бағалай алатындай түсінікті болуы үшін барлық жағдайларда дайын құрылысты бастапқы үлгісімен салыстыру қажет. Тәрбиеленушілердің іс-әрекет нәтижелерін бағалай отырып, тәрбиеші кемшіліктерді іздеу мен тіркеу жолымен жүрмейді, керісінше, ең алдымен бала тапсырманы орындау кезінде нені орындай алғанын атап өтеді. Алайда, педагогтардан балаға қойылған мынадай сұрақты жиі естуге болады: «Қарашы, қай жерде қате болғанын айт. Қай жерде дұрыс істелмеген?» және т.б. Яғни, педагог баланы жұмысты теріс жағынан бағалауға бағыттайды. Бұл талап мектеп жасына дейінгі баланың тұлғалық дамуына қарама-қайшы келеді.[12].

Сұрақтар:

1. «Құрастыру» ұғымына түсіндірме беру
2. Мектеп жасына дейінгі балалардың құрастыру іс-әрекетін дамыту проблемасын қарастыруға түсіндірме беру.
3. Мысалмен ойын мен құрастырудың өзара байланысын көрсету.
4. Құрастырудың және баланың өнімді іс-әрекетінің (сурет салу, мүсіндеу) ұқсастығын салыстыру.
5. Құрастырудың ерекше талаптарын сипаттау.

6. Мектеп жасына дейінгі балалардың дамуына құрастыру бағытының тигізетін ықпалын түсіндіру.

7. Құрастыру түрлерін атау және сипаттау.

8. Құрастыруды оқыту нысандарын атау.

9. Құрастыруға оқытудың негізгі тәсілдерін атау.

Тапсырмалар:

1. Әр түрлі жас ерекшелік топтарында құрастыру бойынша бағдарлама мазмұнына және күтілетін нәтижеге салыстырмалы талдау жүргізу.

2. Құрастыру бойынша сабақтардың конспектілерін құрастыру (жас ерекшелік топтар бойынша) және практикада ҰОІӨ өткізу.

3. Құрастыру бойынша әр түрлі жас ерекшелік топтарындағы балалармен жұмыс істеу үшін дидактикалық материалдың электрондық портфолиосын құрастыру.

4. Практикада құрастыру бойынша мониторинг жүргізу.

5. Балаларды құрастыруға үйрететін жас тәрбиешілер үшін «Құрастырудың беріктігі ережелері» атты әдістемелік ұсынымдар жазу.

3-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ САН МЕН САНАУ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАБЫЛДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.

3.1. Балаларда жиын туралы ұғымдарды дамыту

Балалық шақтан бастап бала қоршаған әлемді тани отыра, заттарды өлшемі, түрі, түсі бойынша ажыратуды үйренеді, сонымен қатар оның санын білу де оған қызықты болады. Ал практикалық іс-қимылдардың көмегімен көптеген заттардың санын қабылдайды (олар біртекті және әркелкі болуы мүмкін).

Заттар мен құбылыстардың көпшілігін бала әр түрлі талдағыштармен қабылдайды: есту, көру, кинестетикалық және т.б. [11].

«Көп» және «біреу» туралы ұғымдарды қалыптастыру өмірінің екінші жылында пайда болады, бала «бір қуыршақты» көрсете алады немесе «Қуыршақтарға орындықтарды қой» қимылын орындай алады. Ол *көп*, *аз* (екі заттың айырмашылығы) сөздерінің мағынасын түсіне бастайды. Бұл жастағы бала үшін *көп* сөзі *үлкен* сөзімен, ал *аз* сөзі - *кішкентай* сөзімен байланыстырылады.

Көп сөзін заттардың жиынтығына және оның көлеміне жатқызады. Үлкен және кішкентай заттардан (үш кішкентай қуыршақ және бір үлкен) тұратын жиынтықты қабылдау мен бағалау кезінде *аз* сөзін кішкентай қуыршақтарға нұсқап, ал *көп* сөзін үлкен қуыршаққа көрсетіп айтады.

Өмірінің екінші жылының соңында *қанша*, *сана* сөздеріне назар аударады, бірақ балалар кездейсоқ сандарды атай алады. Сандық ұғымдар кеңістікті ұғымдардан әлі сараланған жоқ.

Саны бойынша әр түрлі заттар тобын ажыратуды үйрену және *бір*, *көп*, *аз* сөздерімен байланыстыру, ересектердің «Бір доп әкел», «Көп сурет бер» және т.б. өтініштерін орындау балаларға өмірінің үшінші жылында тән болады. Осы жаста бір затты басқасына салып жиынтықпен «салыстыруға» бейімділігі пайда болады. Бірақ бұл жастағы балалар салыстырылатын жиынтықтардың арасында қатынастарды көрмейді, олар жиынтықтарды жеке заттарға бөлшектеу процесінің өзіне және оларды біріктіруге қызығушылық танытады.

Балалар әр түрлі жағдайларда бес заттың шегінде *көп*, *аз* сөздерін дұрыс түсінеді және байланыстырады. Карточкаға қанша шеңбер салынса, сонша ойыншықтар қою тапсырмасын алғаннан кейін балалар заттардың жиынтығын түсінеді, бұл олардың зияткерлік белсенділігі мен ерікті ойлауының дамуын көрсетеді [11].

Осы жастағы балалардың *артық*, *кем*, *тең* сөздерін салыстырылатын заттармен қатынасын түсіне білуі (Гараждарға қарағанда машиналар артық), *артық* сөзін қолдануы теңдік пен теңсіздік қатынастарын түсіну туралы айтады.

Көптеген заттарды және көптеген дыбыстарды ажырату, көптеген заттарды өз бетінше жасау, *көп*, *аз*, *бір* деген сөздердің мағынасын білу және оларды заттардың, дыбыстардың, қозғалыстардың тиісті топтарына жатқызу қабілеті оқытудың әсерінен пайда болады.

3.2. Сан туралы ұғымды дамыту

Сандар, жүйелілік, бір-бірімен қатынастары және зат қатардағы орны туралы ұғым балалардың бойында санау мен өлшеудің ықпалынан қалыптасады.

Ерте жастағы балалар заттарды шашады, оларды «міне..., міне ..., міне...» немесе «тағы..., тағы..., тағы...» сөздерімен немесе «бір, бір, бес...» деген сандардың ретсіз атауымен жинайды. Сөз элементті көптеген біртекті заттардан, қозғалыстардан оқшаулауға, бір затты екіншісінен бөлуге көмектеседі, қимылдардың ырғақты болуына ықпал етеді. Бала қолданатын бұл әдіс санау әрекетіне дайындауға қызмет етеді. Балаларға әрекеттер мен ойындарда қолданылатын қарапайым санауыштар, жеке сандық сөздер көмектеседі.

Оқыту процесінде 2-3 жастағы балалар натуралды қатардағы сандардан 1,2,3 шегінде сандардың жүйелілігін меңгереді.

Кейін сандардың жүйелілігін есте сақтау бөлігі ұлғаяды, балалар сан есім сөздерінің әрқайсысы белгілі бір орынды алатынын сезінеді. Бұл ретте, балалар үш неліктен екіден кейін болатынын түсіндіре алмайды және т.б. Аталған сан есімдер арасында сөйлеу-есту-қозғалыс байланыстары пайда болады. Балалар бір, екі, үш сөздерін тізбектеп атайды.

3-4 жастағы балаларда сөйлеу-есту-қозғалыс бейнелерінен кейін сандардың заттай қатарының есту бейнесі қалыптасады. Сан есімді сөздер қатарға қойылып, рет-ретімен аталады және бұл біртіндеп жүреді.

Алғашқы ондықтың сандарын игерген соң, балалар екінші ондыққа оңай ауысады, бірақ олар былай санайды: «Жиырма он, жиырма он бір» және т.б. Егер түзетіп, жиырма тоғыздан кейін отызды атаса, онда бала «Отыз бір, отыз екі ... отыз он» деп жалғастырады және т.б. Кейбір балалар жиырма тоғыз, отыз тоғыздан кейін олар әлі білмейтін ерекше сөздер бар екенін түсіне бастайды. Бұл жағдайда тоқтап болады және балалар ересек адамның көмегін күтеді.

3 жаста балаларды сан есімді сөздерге емес, оның элементтерінің арасындағы сәйкестікті анықтау арқылы жиынтықтарды салыстыруға үйрету керек: бір-бірінің үстіне заттарды қойып, оларды бірінің астына бірін орналастыру немесе әр топтан бір затты алып, жұп жасау. Осындай салыстыру кезінде балалар сөздер мен сөз тіркестерін қолдана отырып, заттар тобының теңдігін немесе теңсіздігін көреді: сандарын атамай, *тең, ол жерде қанша болса, сонша болады.*

Оқытудың санға дейінгі кезеңінде мұндай әрекеттер (санның затпен байланысы, сандардың болу реті, санның табиғи қатардағы орны) санауды түсінуге және санауды меңгеруге көмектеседі. Бірақ бала затқа көрсете отыра және керісінше бір сан сөзін атайды.

Санауды меңгерген 3-4 жастағы (кейде 5 жастағы) балалар «Сандардың қайсысы 4 санына дейін, қайсысы кейін келеді?» деген сұраққа жауап бере алмайды. Олар саусақтарымен санауды қалпына келтіреді немесе *дейін* және *кейін* сөздерін *алдында, артында* сөздерімен ауыстырады, келесі санды атайды. Келесіні атай отыра балалар алдыңғысын таба алмайды немесе

бірлікке артық санды таба алмайды, олар ойша немесе дауыстап *бірден* бастап бүкіл қатардағы сан есімді сөздерді атайды. Әрбір кейінгі сан алдыңғысынан артық екенін түсінеді, бірақ алдыңғы және келесі сан туралы нақты түсінікке ие болмайды. Сондықтан олар бірлікке көрсетілгеннен артық немесе кем санды бірден атай алмайды.

Сонымен табиғи қатардың есту бейнесінің негізінде оның кеңістікті бейнесі пайда болады. Кейін сан және сандардың натуралды қатары туралы ұғым санау бойынша көптеген заттардың теңдеуіне, жиынтықтар мен сандарды салыстыруға жаттығулар негізінде санау әрекетін меңгеру әсерінен жүзеге асырылады. Соның салдарынан балалар қорытынды санын атай отыра, заттар санын анықтай алады, жиынтықтар мен сандарды олардың арасындағы қатынасты анықтай отыра, салыстырады. Сандарды салыстыра отырып, балалар санның сандық мәнін ажыратады. Жалпы сандық және сапалық белгілерді (қызыл, көк және сары шеңберлер 3-тен; 4 жолақ және т.б.) бөлу негізінде жиынтықтардың көп санды көрсеткіші ретінде сан туралы ұғым қалыптасады.

4-5 жастағы балалар сан есімдердің жүйелілігін және атауын меңгереді, олардың сапалық ерекшеліктері мен орналасу түрлеріне қарамастан заттардың әрбір жиынтығымен сандарды дәл байланыстырады, санау кезінде атаған соңғы санды қорытынды мән ретінде меңгереді.

Санауды игеру және сандарды салыстыру санды бөлуге, жиынтықты салыстыруға мүмкіндік береді.

Орта және ересек мектеп жасына дейінгі балаларда бірліктің мәні туралы ұғым шектелген. Бірлік бөлек затпен байланыстырылады. Оқыту барысында балалар бірлікті тек жеке затқа ғана емес, сонымен бірге топқа да жатқыза алады, бұл оқудың ондықтар жүйесін түсінуге негіз болады.

Ересек мектеп жасына дейінгі жаста өлшеуді меңгеру шартты өлшеуді есептеу арқылы сандық сипаттамаға ауысуға мүмкіндік береді. Бұл сан туралы ұғымды тереңдетеді. Сан бүтіннің бөлікке қатынасы ретінде шығады.

Санау мен өлшеуді меңгеру санның орны, болу тәртібі, сандық мәні туралы ұғымды, оның басқа сандарға қатынасын қалыптастырады (10 шегінде). Тәжірибеге сүйене отырып, 5-6 жастағы балалар табиғи қатардағы құру қағидатын түсінеді: әрбір келесі сан алдыңғы саннан 1-ге артық және әрбір алдыңғы сан келесі саннан 1-ге кем.

Мектеп жасына дейінгі кезеңде сан туралы ұғымдарды дамыту жүйелілігі:

- көптікті (көп) қабылдаудан және алғашқы сандық ұғымдардың (көп, бір, аз) пайда болуынан өзара бір мәнді сәйкестікті (сонша, артық, кем) белгілеудің практикалық тәсілдерін меңгеру арқылы түсініп санау мен өлшеуге дейін.

3.3. Әр түрлі жастағы топтарда сандық ұғымдарды қалыптастыру

Екінші кіші топта сандық ұғымдарды қалыптастыру балаларға «теңсіздік» және «теңсіздік» қатынастарын меңгеруге бағытталған, ол ауызша сөйлеуде «санға дейінгі» кезеңде байқалады.

Балаларда заттардың бірлігі мен көптігі туралы ұғымдар қалыптасады: заттарды біріктіру мен бөлшектеу, балалар әрбір жеке затты бірлікте және тұтас топты қабылдау қабілетін игереді. Сандармен және олардың қасиеттерімен танысқанда бұл сандардың сандық құрамын игеруге көмектеседі.

Балалар бір және екі-үш белгілері, мысалы, түсі, мөлшері, мақсаты және т.б. бойынша топты құрай алады. Құрылған жиынтықты көрнекі түрде ұсынылған және жалғыз заттардан тұратын бірыңғай тұтас ретінде қабылдайды. Әр заттың жалпы сапалық белгілері (түсі мен пішіні, өлшемі мен түсі) бар екенін түсінеді.

Белгілері бойынша топтастыра отырып, балалар салыстыра, логикалық жіктеу операцияларын амалдарын орындай алады. Ересек жаста бөлінген белгілерді түсінуден саны бойынша ортақты игеруге көшеді. Осылайша, сандар туралы неғұрлым толық ұғым қалыптасады. Әрі қарай заттық әр түрлі жиынтықтар туралы ұғым қалыптасады: бір, көп, аз. Балалар біртіндеп оларды ажырату, салыстыру, қоршаған ортада бөлудің қабілетін меңгереді.

Теңдік пен теңсіздік қатынастарын (тең, артық, кем) элементтік салыстыру әдісімен игеру – санауды игеруге дайындық болып табылады. Балаларға іс-әрекетті орындау тәсілін түсіндіруге үйрету, мысалы: «Тағы біреуін аламын және қоямын ...», «Бұл үшбұрыш артық, ол маған керек емес ...», «Сонша рет шапалақ соқтым ...» т.б.

Тәрбиеші сандық өзгерістерді көрсететін сұрақтарды, өрнектерді қолданады: «Қанша», «Тең жаса» және т.б. Алдымен балаларға заттарды көрсетілген белгісі бойынша іріктей отыра, жиынтықты құруға үйрету қажет. Заттардың жиынтығын құру немесе бөліктерге бөлшектеу кезінде «қанша?» сұрағына жауап беруге үйрету қажет.

Балаларды оқытуда ойын жаттығуларын, практикалық тапсырмаларды, балалардың тапсырмаларды орындауын қолданады [11].

«Не артық?» ойыны

Мақсат: салыстыру дағдысын дамыту.

Ойын материалы мен көрнекі құралдар: ойыншық ыдыс (4 тәрелке, 3 қасық).

Сипатталуы: Қуыршақ Света қонақтарды шақырды. Оған бес ойыншық келді. Оларға қонақ ету қажет. Балаға әрбір қонақтың алдына тәрелке қоюды ұсыну. Алайда тәрелкелер барлығы төртеу. Баладан неліктен қонақтардың біреуіне тәрелке жетпегенін сұрау? Мынадай жауап түріне жеткізу: «Қонақтар тәрелкеге қарағанда артық». Тәрелке мен қонақтар тең болуы үшін не істеу керек? Жетіспеген тәрелкені қою. «Міне, қазір қонақтар мен тәрелкелер тең болды. Енді әрбір тәрелкеге қасық қою керек. Екі тәрелке қасықсыз қалды. Неге? Балаға сұрақтар қойған кезде, жауаптарда «артық», «кем» сөздері болу қажет. «Бізде қанша қасық? Ал тәрелке ше? Демек, қасықтар тәрелкеге қарағанда..., ал тәрелке қасықтарға қарағанда...» [13].

Көптік пен санауды оқытуға арналған көрнекі материал ретінде ойыншықтар, ұсақ дидактикалық материал, заттардың суреттері, кескіндері бар кестелер болуы мүмкін.

Екінші кіші топ балаларының бір жиынтықтың элементтерін екінші элементтермен өзара салыстырудың, бір жиынтықты екіншісіне элемент бойынша қоюдың практикалық әдістерін меңгеруі. Балалар жиынтықтың санын анықтап, оны сандық қатынасты көрсететін сөздер арқылы білдіру қабілетін игереді.

Салыстырудың ең қарапайым әдісі - беттестіру. Боялған заттары, геометриялық фигуралары, ойыншықтары бар карточкалар қолданылады.

Беттестіру тәсілін түсіндіру барысында тәрбиеші «біреуіне, біріне» қатынасына, *сонша* сөзінің мағынасын түсінуге, қимылды орындау тәсіліне назар аударады. Балалардың оң қолмен заттарды сала отыра, солдан оңға қарай бағытты сақтауына назар аудару керек.

«Сонша», «қанша, сонша» ұғымдарын игеруде «қаншадан ...?» сұрағын қою керек. «Тең...» деген жауап заттарды олардың сапалық және кеңістікті белгілеріне қарамастан санына қарай қорытуды көрсетеді.

Беттестіруге оқытуға екі жолағы бар карточкаларды қолдануға болады, олардың үстінде заттар тек жоғарғы жолақта бейнеленген. Суреттерге заттарды қойып, сәйкестігін атап, тәрбиеші олардың әрқайсысын біртіндеп түсіріп, суреттің астына қояды.

Сондай-ақ балаларға жұптарды құрудың көмегімен салыстыру тәсілін үйретуге болады. Заттарды бір-бірлеп алу және жұптармен орналастырады, бұл ретте «ойыншықтарды қалай орналастырдыңдар? Жұпта қанша ойыншықтан болды? Кім артық немесе тең? Мұны қалай білдіңдер? »

Жас балаларда заттардың жиынтығын қабылдау олардың кеңістікте орналасуымен байланысты екенін ескере отырып, оқыту міндеттерінің бірі сандық және кеңістіктік қатынастарды саралау, санының болмаған белгілерінен тәуелсіз екендігі туралы ұғымдарды қалыптастыру болып табылады. Балалар саны бойынша теңдікті заттардың пішініне, орналасуына, алып жатқан алаңына қарамастан, бұл ретте тікелей салыстырудың түрлі тәсілдерін пайдалана отыра, қабылдауды үйренуі керек.

Сандыққа дейінгі оқыту кезеңінде мектеп жасына дейінгі балалар салыстырудың практикалық әдістерін меңгереді (беттестіру, қоса салу, жұптар құру), нәтижесінде математикалық қатынастар түсініледі: «артық», «кем», «тең». Осы негізде балалар көптеген заттардың сапалық және сандық белгілерін ажырата алады, таңдалған белгілері бойынша заттардың ортақтығы мен айырмашылықтарын көре алады [11].

Орта топта жиынтықты нақты сандық бағалауға мүмкіндік беретін сан туралы ұғым қалыптасады. Натуралды сандар қатарымен танысу (5-тің шегінде) заттардың екі жиынтығын салыстыру және олардың біреуін біреуіне арттыру немесе кеміту процесінде қалыптасады.

Заттарды үлгі бойынша, олардың үлкен санынан берілген сан бойынша есептей отыра, жиындарды жаңғырту, сандарды есте сақтау қабілеті қалыптасады. Жаттығулар мен практикалық сабақтар кезінде балалар санның маңызды емес белгілерден тәуелсіз екендігіне сенімді, топтардың санына тең және тең емес алудың әр түрлі әдістерін қолданады, тепе-теңдігін, жалпылауды көреді. Сөздер мен сөз тіркестерін меңгереді: *сан, мұнда сонша,*

бірінші, бесінші, кем болды және т.б. «Сен не істедің?» деген сұраққа жауап береді және орындау тәсілін көрсетеді.

Орта топтағы балалар негізінен 2-4 шегіндегі сандарды пайдаланады. Оқыту міндеттерінің бірі - санау нәтижесіне жету, яғни. нәтиже, жалпылау. «Қанша?» сұрағына көп, аз, біреу, екеу, сонша, тең... сөздерімен жауап бере білу санау кезінде қорытынды санның мағынасын түсіну процесін тездетеді. Екі заттық жиынтықты элементпен салыстыруға оқыту балаларды сандар арасындағы қатынасты тануға дайындайды.

Санауға үйрету алдында заттардың құрамын талдау, жалпы белгілерді бөлу, орналасу тәсілі қарастырылған. Солдан оңға қарай санау, заттарды оң қолымен бір-бірден алу және оларды солдан оңға қарай қою қабілетіне назар аударылады. Сондай-ақ бір затты қосу арқылы жаңа санды алу тәсіліне, үлкенінен кіші сан алу қағидатына назар аударылады.

Бұл жаста балалар реттік санауды игереді, ол үшін «қанша?», «қайсысы?», «реті бойынша қандай?» сұрақтарын ажырату керек. Түрлі заттардың жинағы, ертегілерге суретті материалдар және т.б. пайдаланылады.

Санау әрекетінің дағдыларын қалыптастыруға, сан туралы ұғымдарды жалпылауға дыбыстарды, қозғалыстарды, сезу бойынша заттарды есептеудегі жаттығулар ықпал етеді. Әр түрлі талдағыштардың әрекетін қоса отыра санау есептеумен, үлгі және берілген сан бойынша әр түрлі жиынтықтарды жаңғыртумен ұштасады.

Орта топта жиындардың теңдеу тәсілдерін меңгереді. Тең емес жиындардан тең жиындар жасай отыра, заттардың біреуін қосады немесе алып тастайды және т.б. Көршілес сандармен берілген жиындар салыстырылады, бұл натуралды қатардағы сандар арасында сандық қатынастарды оқшаулауға, түрлі тәсілдермен «артық», «кем» қатынастарының өзара байланысын түсінуге мүмкіндік береді: көлденең және тік қатарға салу, орналастыру, жұптарды салыстыру, бір заттан басқасына сызықтар өткізу.

Балалар оларды бір-біріне байланысты түзілетін элементтердің саны бойынша және сан бойынша жиындарды салыстыру қабілетін меңгереді [11].

Ересек мектеп жасына дейінгі жаста сандық ұғымдар санау және өлшеу іс-әрекетін меңгеру ықпалымен қалыптасады. 10-ның шегінде санау тәсілдерін меңгереді, созылған нысандарды, сұйықтық көлемдерін, сусымалы заттардың салмағын өлшеу кезінде шартты өлшемдерді анықтайды [11]. Бұл топта балаларды 4, 6, 8, 9, 10 заттар жиынтығын 2, 3, 4, 5 заттардан тұратын топтарға бөле алуға, топтар саны мен бөлек заттардың санын анықтауға үйретеді.

Жиындар мен сандарды салыстыру барысында 0-ден 9-ға дейінгі сандармен танысады. Оларды сандармен байланыстыруға, ажыратуға, ойындарда қолдануға үйренеді. Балалар бүтінді 2 және 4 тең бөлікке бөле алады, бөлік пен бүтіннің, бүтіннің бөліктері арасындағы тәуелділікті анықтайды, сандық қатынастарды көрсететін сөздерді қолдана білуді игереді:

тең, жарты, ширек және т.б. Әрекеттерді түсінеді және орындайды саны бойынша салыстыр, сана және т. б.

Сандық есептеуге оқыту барысында натурал сандардың бірізділігі туралы ұғымдарды дамыту бірліктің берілген санына қосу арқылы 1-ден артық санды алу тәсілін көрсетеді. Көптеген заттарды салыстыруға үйретеді (5 саңырауқұлақ пен 6 шырша): «Не артық: саңырауқұлақтар немесе шыршалар ма? Қаншаға? Не аз және қаншаға? Қай сан артық? Қайсысы кем? 6 санын қалай алды? 6 қай саннан артық?»

Салыстыру негізінде санауға үйрете отырып, цифрлармен таныстыру мүмкіндігі бар: ажырату, атау, табу, цифрлары бар карточкаларды пайдалана отырып, оларды қатарға тізу. Мысалы, карточкадағы заттар санын цифрмен белгілеу немесе керісінше, цифрды таңдау және көрсетілген санға сәйкес заттар санын салу. Балаларды 0 (нөл) цифрымен, сондай-ақ 10 санының 1 және 0 (бір және нөл) цифрлары арқылы жазылуымен таныстырады.

Элемент сайын арақатынас арқылы заттардың бір немесе бірнеше жиынын салыстыру сол бір ғана санды екі жолмен келесі және алдыңғы санын алу тәсілін санап шығаруға көмектеседі (5 – бұл 4+1 немесе 6-1), сонымен қатар, балалардың заттардың санына қарай жиынның теңдігіне немесе теңсіздігіне көз жеткізуге септігін тигізеді. Заттарды сызықпен және алмастырушы заттардың қолданылуымен жұппен қосарлау көмегімен сәйкестілікті немесе сәйкессіздікті анықтауға назар аудару.

Ересектер тобында өзара 3-4 сандары салыстырылады: 12,3; 3,4,5; 5,6,7 және т.б., бұл сандар қатарының бағытталуы, берілген (3) санға көршілес сандардың (4,2) түзілу тәсілдері, қандай да бір санның (5) екі тәсілмен (4+1, 6-1) есептелуі туралы түсінікті қалыптастыруға мүмкіндік береді, бұған «сандық баспалдақты» пайдалану, аты аталғанға «көршілес» сандарды табу, аты аталғаннан 1-ге көп (аз) сандарын анықтау және т.б. сияқты амалдарды пайдалану септігін тигізеді. Балалар сандар арасындағы қатынасты өз сөйлеу тілінде білдіреді: «Сегіз жетіден көп», «8 саны 7 санынан көп», «8 көп, ал 7 аз».

Заттар санының сыртқы белгілерге тәуелді болмауы туралы пайымдауға тәрбиеші сұрақтар арқылы әкеледі, бұл жерде санаудың және жиынның теңдігін немесе теңсіздігін анықтауда элемент сайын салыстырудың рөліне ерекше назар аударады.

Балалар сондай-ақ бірліктен құрылған 5 шегінде сандардың сандық құрамын игереді. Алуан түрлі заттар жиыны алынады және оның құрамы аталады: *бір қуыршақ, бір қоян, бір машина* – барлығы үш ойыншық. Аты аталғаннан кейін, санның құрамына көшеді: 3 саны үш бірліктен құралады: бір, тағы бір және тағы бір (1-қосымша).

Балаларды бүтінді тең бөліктерге бөлуге үйретеді (әрі қарай қию арқылы қосу немесе қию тәсілімен), оқыту бүтін мен бөліктің жалпы және функционалдық тәуелділігіне негізделеді: бөлік үнемі бүтіннен аз, ал бүтін бөліктен көп; бүтіндегі бөліктер санының теңдігі; бөліктердің саны мен көлемі арасындағы функционалдық тәуелділік: бүтін бөлінетін бөліктердің

саны неғұрлым көп болса, соғұрлым әр бөлік кішкентай болады және керісінше, бөлік неғұрлым үлкен болса, соғұлым бүтін аз бөлікке бөлінген.

Сұрақтар:

1. Балаларда жиын туралы түсінікті дамыту жүйелілігін түсіндіріңіз.
2. Мектеп жасына дейінгі балаларда сан туралы түсінік қалай дамиды?
3. Түрлі жас ерекшелік топтарында сандық түсінікті қалыптастыру тәсілдері.

Тапсырма:

1. Кесте құрастыру: Мектеп жасына дейінгі балаларда сандық және есептік ұғымдарды қалыптастыру мен дамыту әдістемесін салыстырмалы талдау.

- топ
- бағдарламалық мазмұны
- оқыту әдістемесі.

2. «Сан және есеп» тарауының міндеттерін қоса отыра, барлық жас ерекшелік топтарына арналған математика бойынша сабақтар конспектісін құрастыру.

3. Мектеп жасына дейінгі балаларда жиынтық және сан туралы ұғымды қалыптастыру бойынша ойындар, ойын жаттығулары, тапсырмалар картотекасын құрастыру.

4. Балалар санамақтарының картотекасын жасау.

4-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЗАТТАРДЫҢ ПІШІНДЕРІ МЕН ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ФИГУРАЛАРДЫ ҚАБЫЛДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

4.1. Мектеп жасына дейінгі балалардың заттардың пішіндері мен геометриялық фигураларды қабылдау ерекшеліктері.

Заттар туралы, нақтырақ айтқанда, олардың пішіндері туралы дұрыс түсініктер оларды тікелей қабылдау процесінде оңай қалыптасады. Сенсорлық қабылдау процесінде заттардың бөлінген қасиеттері, біздің жағдайда бұл заттың пішіні, арнайы ұйымдастырылған қабылдау объектісіне айналады.

Заттардың қасиетінің бірі - олардың пішіні болып табылады. Заттардың пішіні геометриялық фигураларда көрініс табады. Геометриялық фигуралар эталон болып табылады, оларды пайдалана отыра адам заттар мен олардың бөліктерінің пішінін анықтайды.

Балаларға нені және қалай оқыту керектігін білу үшін балалардың кез-келген заттың пішінін, оның ішінде фигураларды сенсорлық қабылдау ерекшеліктерін, содан кейін геометриялық ұғымдар мен қарапайым геометриялық ойлауды одан әрі дамыту жолдарын талдау қажет.

Ерте жастан бастап бала үнемі пайдаланатын заттың пішінін біле бастайды. Ал өмірінің бірінші жылының соңында кейбір заттарды басқаларынан бөлу және фигураны аясынан бөлу үрдісі анық байқалады. Заттың контуры - көріп және сезіп қабылдаудың бастапқы нүктесі болып табылады.

Заттың пішінін өмірінің екінші жылында балалардың алғашқы меңгеруі онымен іс-қимыл кезінде жүзеге асырылады. Сондықтан екі жастағы балалардың қабылдау әрекеттерін дамытуды басқару қажет.

Балалардың пішінді заттардан дерексіздендіре алуы, оны басқа заттардан көруі эталондар - геометриялық фигураларды білуге ықпал етеді. Сондықтан сенсорлық дамудың міндеті - баланың эталонға сәйкес әр түрлі заттардың пішінін тану қабілетін қалыптастыру болып табылады.

Л.А.Венгердің деректері бойынша, бала 3-4 айда геометриялық фигураларды ажырата бастайды (жаңа фигураға назар аудара отырып).

Өмірдің екінші жылында балалар осындай жұптардың үлгісіне сәйкес фигураны еркін таңдайды: шаршы және жартылай шеңбер, тік төртбұрыш және үшбұрыш. Бірақ оларды тек 2,5 жылдан кейін ажырата алады. Күрделі пішіннің үлгілерін іріктеу 4-5 жастағы кездерде болады, ал күрделі фигураны жаңғыртуды жеке балалар өмірінің бесінші және алтыншы жылында жүзеге асырады.

Алдымен белгісіз геометриялық фигураларды қарапайым заттар ретінде қабылдайды, заттарды атымен атайды: сопақша - жұмыртқа, үшбұрыш - төбе және т.б. Оқытудың әсер етуімен балалар цилиндрді – стақан, үшбұрышты төбе ретінде салыстырады және т.б. Ең соңында, геометриялық фигуралар эталондар ретінде қабылдана бастайды, олардың

көмегімен заттардың пішіні анықталады (доп, алма бұл шар, дөңгелек пішінді доңғалақ, шаршы орамал және т.б.).

Барлық талдағыштардың бірлескен жұмысы заттардың пішінін неғұрлым дәлірек қабылдауға ықпал етеді. Перцептивті әрекетте сезімдік-қозғалыс және көру тәсілдері пішінді танудың негізгі тәсілі болады. Фигураларды зерттеу оларды тұтас қабылдауын қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар олардың ерекшеліктерін сезінуге мүмкіндік береді, бала фигурада бейнені тұтастай және оның бөліктерін сезініп бөледі. Бұл кейін баланың назарын құрылымды емес элементтерді (жақтар, бұрыштар, шыңдар) саналы бөле отыра, фигураны түсініп талдауға шоғырландыруға мүмкіндік береді. Көлемді және жазық фигураларды салыстыра отырып, балалар олардың арасындағы ортақтығын табады («текшеде шаршы бар», «бағананың тік төртбұрыштары бар, цилиндрдің шеңберлері бар» және т.б.).

Фигураны қандай да бір заттың пішінімен салыстыру балаларға әр түрлі заттарды немесе олардың бөліктерін геометриялық фигуралармен салыстыруға болатындығын түсінуге көмектеседі [11].

Геометриялық фигураны аналитикалық қабылдау, ондағы элементтер мен қасиеттерді ажырата білу оның құрылымдық элементтерін неғұрлым тереңірек тануға, фигураның өзінде де, бірқатар фигуралар арасында да маңызды белгілерді ашуға жағдай жасайды. Сонымен, объектілерде ең бастысын, елеулісін бөлу негізінде ұғымдар қалыптасады (С.Л. Рубинштейн).

Фигураларды белгілеу қағидатын игеру балаларда кез-келген жаңа фигураға жалпы көзқарасты, оны белгілі бір фигуралар тобына жатқызу қабілетін қалыптастырады.

4.2. Әр түрлі жастағы топтарда балаларды заттардың пішіндері мен геометриялық фигураларымен таныстыру әдістемесі.

Бірінші кіші топта балалар заттарды пішіні бойынша (текше, кірпіш, шар) ажыратуды үйренеді. Тәрбиеші үнемі балалардың назарын сенсорлық эталондардың айқын бейнеленген пішіні бар ойыншықтарға аударады, оларды ажыратуға (мұндай емес - осындай) себепші болады.

Шамасы, пішіні, түсі және әр түрлі шамадағы геометриялық фигуралар бойынша күрт ерекшеленетін біртекті заттарды топтастыру қабілетін жетілдіру; негізгі түстері, әр түрлі шамасы, неғұрлым ұқсас түстері бойынша геометриялық фигураларды байланыстыру мен іріктеу.

Екінші кіші топта балаларды геометриялық фигуралармен таныстырады, геометриялық фигураларды тануға және атауға үйретеді: шеңбер, шаршы, үшбұрыш, сезу және көру арқылы фигуралардың пішінін тексеру; геометриялық фигураларды тану және атау; фигуралардың пішінін тексеру дағдыларын қалыптастырады.

Екінші кіші топтағы жұмыс әдістемесі

Балаларға екі фигура (шеңбер және шаршы) беріледі, олардың түсі мен өлшемі тәрбиешіде секілді болады. Педагог шеңберді атамай көрсетеді және балаларды сондай фигураны тауып, көрсетуге шақырады. Әрі қарай тәрбиеші фигураны сезу-қозғалыспен тексеру әдістерін көрсетеді. Ол сұқ саусақпен

фигураның контурын бірнеше рет сызады. Балаларды бірлескен іс-әрекетке тартады. Әрекеттері сөзбен айтылады: «Саусақ еш жерде тоқтамайды. Қай жерден жүгірсе, сол жерге жүгіріп келеді». Бұл шеңбер. Шеңберді айналдырыңыз. Шеңбер айнала ма? Шаршы да осылай тексеріледі.

Педагог контур бойымен саусақты бірнеше рет жүргізіп, бұрыштарға назар аударады: «Саусақ бұрышқа дейін жүгірді, тоқтады, бұрышты айналып шықты және әрі қарай жүгірді. Тағы да бұрышқа дейін жүгірді, бұрышты айналдырды және қайтадан әрі қарай жүгіріп кетті». Бұл шаршы. Шаршыны айналдырыңыз. Шаршы айнала ма? Неліктен ол айналмайды? Осылайша шеңбер мен үшбұрыш, үшбұрыш пен шаршы, шеңбер, шаршы және үшбұрыш бір уақытта салыстырылады. Дидактикалық ойындар білімді бекіту үшін қолданылады.

Геометриялық фигураларды ажырата білу және дұрыс атау қабілетін бекіту үшін келесі үлгі бойынша таңдап жаттығулар ұйымдастырылады: «Дәл осындай алып кел»; сөздер бойынша таңдауға арналған жаттығулар: «Шеңберлерді жина» және т.б.; түсі мен өлшемі бойынша; дидактикалық және қозғалыс ойындары түрінде жаттығулар.

Орта топта балаларға геометриялық фигураларды (шеңбер, шаршы, үшбұрыш) және геометриялық денелерді (текше, шар, цилиндр) тануға және атауға үйретеді; мынадай дағдыларды қалыптастырады: геометриялық фигураларды тану және атау, сезу-қозғалыс және көру талдағыштарының көмегімен фигуралардың пішінін тексеру (бұрыштардың болуы немесе болмауы, тұрақтылық, қозғалғыштық және т.б.) [11].

Орта топта жұмыс әдістемесі

Геометриялық фигуралармен таныстыру мақсатында ойын жаттығуларын жүргізеді, онда балалар түрлі түсі мен өлшемі бар фигураларды топтастырады. Балалар түсі мен өлшемі өзгеретінін, ал пішін белгілері өзгермей қалатынын меңгереді. Балаларға түрлі өлшемдегі белгісіз геометриялық фигураларды көрсетеді, ал балалар олардың әрқайсысына үлкен, сондай-ақ кіші өлшемдегі ұқсас фигураны таңдайды. Фигуралардың шамасын өлшеп (визуалды немесе салу тәсілімен), балалар фигуралардың пішін бойынша бірдей, алайда өлшемі әр түрлі екенін анықтайды. Немесе балалар өсу не кему тәртібімен түрлі өлшемдегі үш фигураны орналастырады. Балалар алдында жатқан фигураларды қарастырады және қатарға бірдей пішінді фигураларды орналастырады, ал тәрбиеші кімде қандай және қанша екенін айтып беруді ұсынады. Кейін балалар фигуралардың әр түрлі жинағын алады және әрқайсысы кімде қандай фигура және қанша екенін айтады. Балаларды фигуралар санын салыстыруға жаттықтыру орынды: «Сенде қандай фигура артық, ал қайсысы кем? Сізге шаршы мен үшбұрыштар тең бе?» және т.б. Сондай-ақ геометриялық фигуралар қалай жинақталғанына байланысты олардың саны арасында (қатармен, біреуі басқасының астына орналасуы немесе жұппен орналасуы немесе бір-біріне салынуы мүмкін) теңдік немесе теңсіздік белгіленуі мүмкін.

Жаңа геометриялық фигуралармен келесі бірізділікте белгілі фигуралармен салыстыру арқылы таныстырады:

- фигураларды өзара беттестіру немесе салғастыру;
- сезу-қозғалыс жолымен тексеруді ұйымдастыру және фигураның кейбір элементтері мен белгілерін бөлу;
- фигуралармен сан алуан қимылдарды ұйымдастыру (айналдыру, қою, түрлі күйге қою);
- өлшемін арттыру және кеміту тәртібімен фигураларды топтастыру бойынша жаттығуларды ұйымдастыру («Пішіні бойынша таңда», «Рет-ретімен орналастыр» және т.б.);
- балалардың фигураларды ажырату мен атау қабілетін бекіту үшін дидактикалық ойындар мен ойын жаттығуларын ұйымдастыру («Ғажайып қапшық», «Домино пішін» және т.б.).

Ересек топта оны шеңбермен және тік төртбұрышпен салыстыру негізінде сопақшамен таныстырады; геометриялық фигураларды (шеңбер, сопақша, үшбұрыш, шаршы, тік төртбұрыш) және денелерді (шар, текше, цилиндр) ажырата білуге және дұрыс атауға жаттықтырады; жақын айналасында солардың пішінін талдай отыра, геометриялық фигура заттарын табу ептілігін қалыптастырады [3].

Ересек топтағы жұмыс әдістемесі

5-6 жаста балаларда геометриялық фигуралардың кейбір белгілері туралы ұғымдарды, оларды жалпы белгілері негізінде қорыту қабілетін бекітеді.

Балаларға шаршы мен шеңбердің, тікбұрыш пен сопақтың шектерін зерттеу және олардың бір-бірінен айырмашылығы неде және ортақ белгілері жайлы ойлану ұсынылады. Балалар шаршы мен тікбұрыштың «бұрыштары» бар, ал шеңбер мен сопақта жоқ екенін анықтайды. Тәрбиеші тікбұрышты, шаршыны саусақпен бедерлей отырып, фигураның бұрыштарын, ұштарын, қабырғаларын түсіндіреді және көрсетеді. Ұшы – бұл фигураның қабырғалары түйсетін нүкте. Қабырға және ұштар фигураның шектерін, ал шектер оның ішкі аясымен – фигураның өзін құрайды. Балаларға ішкі аясын қызыл қарындашпен бояуға, ал көк қарындашпен оның шектерін, қабырғаларын сызып көрсетуді ұсынуға болады. Сондай-ақ балалар ұштарын, қабырғаларын және бұрыштарын есептейді. Шаршыны шеңбермен салыстыра отырып, шеңбердің ұштары мен бұрыштарының жоқ екенін, тек шеңбер шектерінің – дөңгелектің барын айтады.

Әрі қарай ішкі аясы мен оның шектерін ажыратуға, қабырғаларды, ұштар, бұрыштар санын есептеуге үйренеді. (Үшбұрышта үш ұшы, үш бұрышы, үш қабырғасы бар және оның тікбұрыш пен шаршыдан айырмашылығын атайды).

Балаларды өз жауабын талдауға, фигураның белгілерін зерттеу кезінде қорытынды жасауға үйретеді, іс-әрекеттерді өздігінен орындауға қызығушылығын және мүмкіндігін туғызады. Ал тәрбиеші педагогикалық тұрғыдан жауапты табу жолдарын және амалдарын дұрыс көрсете білуі тиіс.

Төртбұрыш түсінігімен танысқан (төрт бұрышы бар көптеген фигураларды көрсете отырып) кезде балаларды шаршының де, тікбұрыштың да төртбұрыштың түрлері болып табылатынына жетелеу керек және осы топқа өздігінен бір атау табуды ұсыну. Балалар «төрт қабырғалы», «төртбұрышты» деп айтады – бұл жалпылаудың қалыптасуына септігін тигізеді. Әрі қарай төртбұрыштар туралы білімді бекіту үшін түрлі көлемдегі және т.б. фигураларды жіктеу бойынша жаттығуларды, текшелерге бөлінген қағазда төртбұрыштарды сызып көрсету және т.б. әдістерді жалғастыруға және ұйымдастыруға болады.

Балаларды заттың пішінін геометриялық фигуралармен салыстыруға үйрету мынадай үлгіде өтеді: қандай да бір заттың пішіні қай геометриялық фигураға немесе олардың үйлесуіне сәйкес келетінін көре білуді дамыту. Бұл екі кезеңмен іске асырылады [3].

Бірінші кезеңде заттарды геометриялық фигурамен тікелей салыстырудың негізінде заттар пішінінің сөзбен анықтамасын беру.

Сөйтіп геометриялық фигуралардың модельдерін шынайы заттардан ажырату және оларға үлгілердің мәнін беру мүмкіндігі туындайды. Мысалы, ойын мен жаттығулар үшін ешбір бөлшектерсіз, нақты көрсетілген негізгі пішіні бар заттарды таңдау (табақша, шеңбер, табақ – дөңгелек; орамал, қағаздың парағы, қорап – шаршы және т.б.). балаларға топта көрсетілген пішіндегі затты табуға ұсынуға болады, сұрақ қойыңыз: «Қараңыздаршы, сөреде шеңберге ұқсас заттар бар ма» және т.б.

Екінші кезеңде заттардың ғана пішінін емес, сонымен бірге бөлшектердің де пішінін таба білу. Ойындарды және жаттығуларды ойша затты белгілі пішіндегі бөліктерге бөлуге және бөліктерден затты құрастыруға үйрету мақсатымен таңдау. Бұл жұмысты сабақтан тыс та өткізуге болады.

Сонымен қатар, екінші кезеңде балаларды түрлі фигураларды түрлендіру арқылы жазық геометриялық фигураларды салыстыруға үйрету. (үшбұрыштардан шаршы немесе тікбұрыш жасау немесе шаршыларды бүгү арқылы үшбұрыштар, тікбұрыштар жасау және т.б.).

Балаларды геометриялық фигураларды құрамдастыруға, бір ғана фигуралардан түрлі композиция құрастыруға үйретуге жаттықтыру өте маңызды. Бұл кез келген заттың түрлі бөлшектерін мұқият зерделеуге, құрастыру кезінде техникалық суретті оқи білуге баулиды. Мысалы, таяқшалардан фигура құрастыру: жеті таяқшадан шаршы, он таяқшадан үш тең шаршыны құрастыру.

4.3. Ойындар мен жаттығулар барысында балалардың пішін туралы ұғымдарының дамуы.

Заттың және геометриялық фигуралардың пішіндерін қабылдау тәжірибесі балаларда заттармен және мозаикамен ойындар барысында, жазықтықта «картиналарды» құрастыру кезінде алуан түрлі геометриялық фигуралармен күрделі іс-қимылдар жасау процесінде, құрылыс материалдарынан құрылыс жасау кезінде, модульдерден конструкциялар

жасау және т.б. барысында жинақталады. Ылғалды құммен ойын кезінде балалар пішін құрайтын іс-әрекеттерді сәтті игереді.

Балалар үшін жасалған геометриялық фигуралар мен бейнелер практикалық іс-әрекетке қызықтыратындай, ал кейде жай ғана оларды қарауға, қолмен ұстап көруге жетелейтіндей орта құру қажет. Балалардың қабылдауы үшін ең оңай – шеңбер болып табылады. Көз оның контур бойымен ешбір кедергіге тап болмай, «сырғып өткендей» болады. Шармен және шеңбермен ойындар алуан түрлі. Мысалы, тәрбиеші балалармен бірге машианы гараждан шығаруға даярлайды: олар доңғалақтары мен шанақтың ішіндегісін зерттейді.

Дьенештің логикалық блоктарын және олармен түрлі ойын жаттығуларын, түрлі-түсті модульдерді пайдалану кішкентай балаға заттардың алуан түрлі қасиеттерінде бағдарлануға жол береді. Қажетті тәжірибе бар болған кезде, балалар пішіні, түрі мен түсі, көлемі мен пішіні жағынан салыстыру негізінде практикалық мақсаттағы күрделі емес конструкцияларды жасайды.

Үш жасқа қарай балалар қарапайым заттық-танымдық іс-әрекеттерді игереді: салыстыру, таңдау, салыстыру, жасау, қарапайым түрлендіру және өзгертулер. Олар фигураларды берілген жүйелілік бойынша қатарлайды: шар, текше, шар,...; моншаларды тізбектейді (ірі заттардан); текшелерден мұнаралар құрастырады, түрлі көлемдегі шеңберден немесе шаршыдан жазық картиналар жасау, шыршалар – үшбұрыштардан.

Балалар тәжірибелік-эксперименттік іс-әрекетке жұмылдырылады: шарлар мен цилиндрлерді домалатады; ылғалды құмнан жасалған пішіндерді өзгертеді; «құлайды - құламайды» іс-қимылын болжамдайды (конструктивтік ойындарда); пішіндерді кезек-кезек қояды; көрсетілген бұғу жерлері бойынша жазық қағаздардан шаршы жасайды; ойын текшелерін лақтырады.

Аса кең таралған және пайдалы жаттығулар мен ойындар:

- «Аюға, қуыршаққа үлкен және дөңгелек допты берші және оны ойнауға үйрет!»;

- «Сондай текшелерді ал да, олардан алаң құрастыр»;

- «Жұбын тап» (осыған ұқсас екінші затты тауып бер);

- «Рамка-қішпек ойыны» М. Монтессори;

- «Картина құрастыру» (аққала, үй, қайық) және т.б. [16 э.р.]

3-4 жасында балалар өздігінен ойнау барысында геометриялық фигураларды кеңінен қолданады, оларды ойша салыстырып, ара қатынасын анықтайды. Бір фигураны екіншінің үстіне қойған кезде (дөңгелекті – шаршыға, текшені – шаршыға, дөңгелекті – үшбұрыштың үстіне және т.б.), бала олардың айырмашылығын немесе ұқсастығын игере бастайды. Сөзбен айту қиындығы бұл жерде балалар салыстыратын фигуралардың ішінде не «артық» екенін көрсетумен алмастырылады. Ажырата білу, фигураларды салыстыра білу бұл жаста олардың контурын зерттеу арқылы жетілдіріледі. Арнайы жаттығуларда балалар жазық фигураның контуры, көлемді заттың үстіңгі бетінен саусақтар ұшымен тиісті іс-қимыл жасауды меңгереді.

Біртіндеп негізгі құрылымдық элементтерді ажырата бастайды, алдымен – қабырғалар, сосын – бұрыштар.

Фигураларды қабылдай білу дағдыларын дамыту мақсатында фигуралардың контурмен үйлестіру, оларды қуыстарға (абристерге) салу секілді жаттығулар орынды. Балалармен игерілетін фигуралардың саны оның жеке мүмкіндіктеріне байланысты. Әдетте, балалар практикалық ойын іс-әрекетінде шеңбер, шаршы, үшбұрыш, шар, цилиндр, текше, сондай-ақ призма, тікбұрыш және т.б. секілді заттарды атайды және пайдаланады.

Геометриялық фигураларды топтастыра отыра, балалар барлық дөңгелек және дөңгелек еместерді ажыратады; қайсысы домалай алады, қайсысы жоқ, бұрыштары бар және мұнара (жол) жасауға болатындар және болмайтындар және т.б. осы мақсатпен балаларға түрлі көлемді, түсті, пішіндегі геометриялық фигуралардың жинағы ұсынылады. Олар бір мезгілде қасиеттердің біріне, 2 немесе 3 қасиетіне бағдарлануға үйренеді.

Әр міндетті балаларға заттық негізде немесе суретте ұсынып, жауап беруге асықтырмаған абзал. Мынаны ескеру қажет, төрт жастағы балалар үшін өздігінен ойлау және міндетті қабылдау үшін едәуір ұзақ уақыт қажет (бағдарлану негізі).

Ойын мен жаттығулар, қарапайым зерттеулер нәтижесінде балалар жылдың соңында салыстырудың, жұп құрудың, арақатынасын анықтау, топтастыру, түрін өзгерту, құрастырудың заттық-танымдық іс-әрекетін игереді.

Балалар геометриялық фигуралардың қасиеттерін зерттеуге бағытталған зерттеулерге белсенді қатысады.

•Геометриялық фигураны көлеңкесіне қарай тану: «Бұл не? Бұл қай заттың көлеңкесі?». Басқа көлеңкелерді алу мақсатында заттарды өздігінен қою.

•осьтік симметрияға жаттығулар. Мысалы, «Мозаика» ойын алаңында сызық өткізіледі (тігінен, көлденеңінен). Сол жақтан шеңбердің жартысы салынады. Балалардан сұрайды: «Оң жақтан сондай фигураны салса, не шығады?»

•Боялмаған витраждармен ойын. Кез келген көлемдегі параққа геометриялық фигураларды сызады. Түстерді таңдап, фигураларды бояу керек. Өз іс-әрекеттерін балалар геометриялық фигураларды қатарлаумен сүйемелдейді, түстерді және бояу реттілігін таңдауды негіздейді. Нәтижесінде, педагог балалармен бірге нәліктен түрлі балалаларда түрлі витраждардың пайда болғанын талқылайды. Осыған сәйкес келетін бірнеше ойындарды атап кетейік:

- «Әр фигураны – өз орнына», «Терезені жап», «Ғажайып қапшық»;
- «Уникуб» өрнегін сал», «Рамка-ішпек» (оюлардың немесе фигуралардың сурттерімен);
- «Дьенештің логикалық блоктары бар ойын»;
- Ойындар топтамасы: «Геоконт», «Мөлдір шаршы», «Ойын шаршысы» және т.б.

Бес жастағы балалар байланысты, тәуелділікті, заңдылықтарды анықтау дағдысын меңгереді. Үшбұрышты, төртбұрышты, дөңгелек және басқа фигуралар тобының ортақтығын және ішіндегі айырмашылықтарын табады. Реттілігін, фигуралардың топқа қосу, олардың санын ұлғайту, топтан шығару: артық және жетіспейтін тұстарын табады, тағы басқа заңдылықтарды анықтайды. Сөйтіп, балалар логикалық міндеттердің едәуір ауқымды шеңберін шешуге жұмылдырылуы мүмкін және ішінара оларды өздері де ойластыра алады. Бұл үшін басқатырғыштар, түрлендіруге арналған тапсырмалар, қатарда жетпейтін фигураны іздеу, төртінші артық және т.б. пайдаланылады.

Ересек адамдармен бірге түрлі өмір жағдайларын және құбылыстарды зерттеу отырып, балалар:

- геометриялық фигуралардың бейнелерін құрастырады және оларға атау береді;
- «Бұл не?» деген сұраққа жауап беруге үйренеді (зат, сурет, көлеңке, бейне);
- геометриялық фигураны оның көлеңкесі бойынша таниды;
- өзінің сызбасы бойынша геометриялық витраж дайындайды;
- геометриялық фигуралардан тұсқағаздарға ою құрастырады;
- қию, бүктеу, бөліктерге бөлу нәтижесінде геометриялық фигураның қалай өзгертінін түсінеді; оны қайта құрастырады, сол бөліктерден басқа фигураларды жасайды;
- қабырғалары бойынша тең түрде үш (одан да көп) бірдей шаршыны (немесе басқа фигураларды) қосу арқылы қанша түрлі пішіндегі фигураларды жасауға болатынын айта алады (бұл жағдайдағы жауап: 2 фигура – «бұрыш» немесе «сызық») (4.1-сурет).



4.1-сурет. Геометриялық фигуралардың сұлбасы

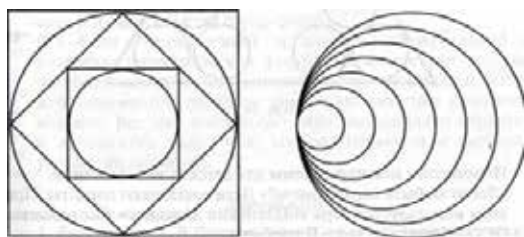
Ересек кезеңінде (5-6 жас) балаларға жазық геометриялық фигураларды және денелерді жылдам тану және атау; конфигурациясы және қабырғаларының арақатынасы бойынша біртекті түрлі фигураларды ажырату; ойындарда және іс-әрекеттің нәтижелі түрлерінде фигураларды дұрыс пайдалану секілді дағдылар тән.

Фигураны қабылдай отырып, балалар негізінен оның ішіне емес, оның контурына бағдарланады. Әдетте, бұл жаста сезу-ұстау арқылы зерттеу тек проблемалық жағдай шарттарында ғана қажет: фигуралардың қандай да бір ерекше орналасуы, оны күрделі оюдың ішінде ажырату және көрсету, жаңа пішінмен танысу, пропорциялардың өзгеше арақатынасы және т.б. фигураны зерделей отыра, балалар оның құрылымдық компоненттерін нақты

ажыратады: ұштары (нүктелер), бұрыштар (жазық бөліктері), қабырғалар (фигура қабырғалары). Бұл жаста үйренетін геометриялық пішіндердің шеңберін кеңейтуге болады. Балалар конус пен пирамидалар, призма, трапеция мен ромб, параллелограмдар мен параллелепипедтерді атайды және іс жүзінде пайдаланады.

Балалармен бірге жұмбақ құрастыру объектілердің қасиеттерін нақтылауға септігін тигізеді. Ойдан құрастырылған әлем объектілерімен іс-әрекеттерді жүзеге асыру балалардың шығармашылық қабілеттерін дамытады, салыстыру, өзгерту, түсіндірі мұқтаждығын белсендетеді. Мысалы, белгілісіз ғаламшарға түскен балалар онда көрген геометриялық пішіндерге, заттарға атау береді.

Зерттеу іс-әрекетінде балалар сызу, фигураларды түрлендіру, композиция құрастыру үшін қарапайым құралдарды пайдаланады. Педагогпен ұйымдастырылған эксперимент өзіндік сипатқа көшеді, бұл балаларды заңнамалықты анықтауға жетелейді. Мысалы, балаларға сызбалар ұсынылады. Балалар тек шеңберлерден ғана өрнекті қалай құрастыруға болатыны, шеңберлерді үшбұрыштың ішіне қалай жайғастыруға болатыны жайлы ойланады (4.2-сурет) [16].



4.2-сурет. Геометриялық өрнектер

Балалар зерттеулеріне арналған тақырыптар. «Паркет төсеуші болған оңай ма?». Балалар паркеттер құрастырады. Бұл жерде «Кішкентай дизайнер» ойыны қолданылады. «Біздің айналамыздағы геометрия!». Балалар панно салады және фигуралардан картина құрастырады. Салыстыруға, қарама-қайшы салыстыруға, жұмбақ құрастыруға, шытырман оқиғасы бар ертегілер мен әңгімелерді ойлап шығаруға ойын жаттығулары ұйымдастырылады. Мұндағы «қатысушылар» түрлі пішіндер болып табылады, олар балалардың дүниетанымын кеңейтеді, байқампыздықты, көзбен шамалауды, яғни, негізгі сенсорлық қабілеттерді дамытады.

Сұрақтар:

1. Мектеп жасына дейінгі балалармен зат пішіндері мен геометриялық фигураларды қабылдау ерекшеліктерін атаңыз.
2. Түрлі жас ерекшелік топтарындағы балаларды геометриялық фигуралармен таныстыру әдістемесін сипаттаңыз.
3. Балалардың геометриялық фигуралардың қасиеттері туралы түсініктерін дамытуда ойындар мен жаттығулардың рөлі.

Тапсырмалар:

1. Мектеп жасына дейінгі балаларды пішінмен және геометриялық фигуралармен таныстыру бойынша бағдарламалық мазмұнның салыстырмалы талдауын жүргізу.

2. Геометриялық ұғымдардың глоссарийін құрастыру.

3. Мектеп жасына дейінгі балаларды пішінмен және геометриялық фигуралармен таныстыру бойынша сабақтардың конспектілерін құрастыру (жас ерекшелік топтары бойынша).

3. Балалармен жұмысқа арналған дидактикалық материалдардың электрондық портфолиосын құру (пішінмен және геометриялық фигуралармен таныстыру бойынша).

4. Ойындар мен жаттығулардың картотекасын әзірлеу.

5-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЗАТТАРДЫҢ ШАМАЛАРЫН ҚАБЫЛДАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ӨЛШЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.

5.1. «Шама» ұғымы және оның қасиеттері

Шама – бұл өлшеуге болатын нақты объектілердің немесе құбылыстардың ерекше қасиеті.

Өлшеу – бұл бірлікке қабылданған, сол тектес шамамен салыстыру.

Өлшеу мақсаты – шамаға сандық сипаттама беру.

Шаманың жалпы ұғымы неғұрлым нақты ұғымдарды тікелей жалпылау болып табылады: ұзындығы, ауданы, көлемі, массасы, жылдамдығы және т.б.[11].

Мектеп жасына дейінгі балалар түрлі шамалармен танысады: ұзындық, ені, биіктігі, қалыңдығы, тереңдігі, ауданы, көлемі, массасы, уақыты, температурасы. Шама туралы бастапқы ұғым сезімдік негізді құрумен, заттардың өлшемдері туралы ұғымдарды қалыптастырумен байланысты: енін, ұзындығын, биіктігін көрсету және атау [2].

Шаманың қасиеттері:

1. Салыстырылуы. Біртекті шамаларды салыстыруға болады. Балаларды «ұзын» немесе «қысқа» сөздерімен таныстыру үшін, ең алдымен, «ұзын», «қысқа», «ұзынырақ», «қысқарақ» ұғымдарын ашу керек. Тек заттарды ұзындығымен салыстыра отырып, балалар заттардың ұзындығын ажырата білуге үйренеді. Бұл ұғымдарды тек екі затты салыстыру, сәйкестендіру негізінде ғана түсінуге болады.

2. Өзгергіштік. Қызыл және жасыл екі лента аламыз. Біреуін кестік, ол қысқарақ болды. Бұл қасиет өзгергіштік деп аталады.

3. Қатыстылық. Шама белгілері сондай белгілерге ие болатын басқа заттармен салыстыру кезінде өзгеруі мүмкін екендігін көрсету қажет.

4. Транзитивтік. Транзитивтік қасиетін көрсету үшін мынадай қажет:- заттарды салыстыру үшін жалпы белгісі бар ма екенін анықтау (3 болу керек); заттарды берілген белгісі бойынша реттеуге бола ма екенін анықтау. «Ағаш үйден биік, үй бұтадан биік». Осы заттар кему немесе өсу тәртібімен биіктігі бойынша орналасқан, демек, көпшілігі транзитивтілікке ие болады.

5. Өзгергіштігі. Кез келген шаманы өлшеуге болады. Бұл қасиеттердің барлығын мектеп жасына дейінгі балалар олардың заттармен әрекеті кезінде, шамаларды бөлу және салыстыру, өлшеу әрекеті процесінде түсінеді. Балаларды жалпыға ортақ шамалармен (сантиметр, метр, литр, килограмм және т.б.) таныстырмас бұрын, алдымен өлшеу кезінде шартты өлшемдерді пайдалануға үйрету керек:

- Жолақтар, таяқтар, жіптер, қадамдардың көмегімен ұзақтығына (ұзындығы, ені, биіктігі);

- Стақандардың, қасықтардың, банкалардың көмегімен сұйық және сусымалы заттардың көлеміне (жарма, құм, су мөлшері және т.б.);

- Тормен немесе шаршымен алаңына (фигура, қағаз парағы және т.б.);

- заттардың массасы (мысалы: алма – жаңғақтармен) [4].

Шартты өлшемдерді қолдану өлшеуді мектеп жасына дейінгі балалар үшін қолжетімді етеді, қызметті жеңілдетеді, бірақ оның мәнін өзгертпейді. Барлық жағдайларда өлшеудің мәні бірдей (объектілер мен құралдар әртүрлі болғанымен). Әдетте оқытуды ұзындықты өлшеуден бастайды, ол балаларға көбірек таныс және мектепте бірінші кезекте пайдасын тигізеді. Осы жұмыстан кейін мектеп жасына дейінгі балаларды шамалармен және кейбір өлшеу аспаптарымен (сызғыш, таразы) таныстыруға болады.

Өлшеу әрекетін қалыптастыру үстінде мектеп жасына дейінгі балалар мынаны түсінуге қабілетті болады:

- Өлшеу шаманың нақты сандық сипаттамасын береді;
- Өлшеу үшін сайма-сай өлшеуішті таңдау қажет;
- Өлшеуіш саны өлшенетін шамаға тәуелді (шама неғұрлым үлкен болған сайын, оның сандық мәні соғұрлым үлкен және керісінше);
- Өлшеу нәтижесі таңдаған өлшеуішке байланысты (өлшеуіш үлкен болған сайын, сандық мәні соғұрлым кем және керісінше);
- Шамаларды салыстыру үшін оларды бірдей өлшеуіштермен өлшеу қажет.

Жас балалар заттарды массасы бойынша ажырата алады және оларды қабылдауды сөзбен көрсете алады («ауыр», «жеңіл»). Айырмашылық бұлшықет топтарының қатысуымен, ең алдымен масса бойынша кенет қарама-қайшылықты заттармен іс-қимыл процесінде, арнайы оқыту кезінде және шағын айырмашылықтар кезінде қабылданады. Барикалық сезімді дамытуға қарай («ауырлық сезімі»), балалар заттардың массасы тек олардың өлшеміне ғана емес, сонымен бірге олар жасалған заттарға да байланысты екеніне көз жеткізеді [10].

5.2. Заттардың шамасын қабылдаудың физиологиялық ерекшеліктері.

Өмірінің бірінші жылының соңында заттармен іс-қимыл процесінде балада түрлі қашықтықта түрлі қалыпта заттың өлшемдерін қабылдау қабілеттігі қалыптасады.

Өмірінің екінші жылындағы балаларда шамаларды салыстыру қабілеттігі жетіле бастайды, ол қатысты емес, абсолютті мәнге ие болады («Менде үлкен ит бар»).

Өмірінің үшінші жылында балаларда тәжірибесінде ұдайы кездесетін заттарды қабылдау тұрақты болады, бірақ оқшау сипатқа ие (өлшем белгісі нақты затқа бекітіледі). Көбінесе өз ойындарында балалар шама белгісін ескермейді (мысалы, үлкен ойыншықты шағын қорапқа салуға тырысады).

Өмірінің төртінші жылы. Көптеген таныс заттарды балалар өлшемі бойынша ажыратады. Пассивті сөйлеуде өлшемді сипаттайтын сөздер болады. Мысалы, тапсырманы дұрыс орындайды: «Үлкен доп алып кел». Заттардың шамасы сараланған түрде қабылданбайды, балалар заттың ұзындығын, енін, биіктігін бөлмей, оның көлеміне ғана бағдарланады. Сөздік қорда әдетте «үлкен-кішкентай» сөздері қатысады. Көп жағдайда шама параметрлерін

сипаттайтын терминдер болмайды: ұзын – қысқа, кең – тар, биік – аласа және басқалары. Әдетте «өлшем» сөзін де балалар қолданбайды.

Өмірінің бесінші жылы. Бұл жаста балалар айқын белгілері көрінсе, шаманың түрлі сипаттамалары бойынша заттарды таңдауға саралайды. Екі затты салыстыру кезінде қажетті шаманы анағұрлым жақсы бөледі. Ұзындығы мен ені биіктікке қарағанда жеңіл қабылданады. Бала үшін белгілі бір өлшемді бөліп көрсетуде қолдың қозғалысы, саусақты ұзақтығы бойымен жүргізу үлкен маңызға ие болады. «Шама» және «өлшем» сөздері көптеген балаларға түсініксіз, өйткені оларды сирек естиді.

Өмірінің алтыншы жылы. Балалар заттар шамасының түрлі параметрлерін саралай алады, кеңістіктің үш өлшемділігін түсінеді. Заттардың өлшемдерін салыстыру кезінде көз мөлшерімен өлшеу дамиды (2-қосымша):

- Көз мөлшерімен;
- қоса беттестіру және салғастыру тәсілдерімен;
- салыстырылатын заттардың біріне тең өлшеуші арқылы;
- өлшемдер [4].

5.3. Заттардың шамасы туралы ұғымды қалыптастыру әдістемесі.

Заттардың шамасын анықтау жұмысы балалық ұғымдарының ерекшеліктеріне сүйене отыра және белгілі бірізділікпен құрылады:

1. Заттың кеңістікті белгісі ретінде шамамен таныстыру. Заттар шамасының түрлі параметрлерімен таныстыру. Екі затты бір белгісі бойынша көз мөлшерімен, қоса салумен және қабаттастырумен салыстыру.

2. Салыстырылған заттардың біріне тең шартты өлшеуіштің көмегімен заттарды шамасы бойынша салыстыру. Заттарды бірнеше шама параметрлері бойынша салыстыру. Шамасы бойынша сериялы қатарларды құру. Көз мөлшерімен өлшеуді дамыту.

3. Өлшеу әрекеті [7].

Екінші кіші топта заттардың шамасы туралы түсінік қалыптастыру кезінде арнайы дидактикалық материал, сонымен қатар балалар үнемі кездесетін заттар қолданылады: шарфтар, лента, тақташалар, жіптер, секіргіштер, қағаз парақтары, қорапшалар, мұнаралар, матрешка қуыршақтар.

Алдымен, салыстыру үшін екі зат алу жеткілікті, ал балаларға абсолютті (ұзын - қысқа) және салыстырмалы (ұзынырақ - қысқарақ) шамасын анықтауды ұсынуға болады. Бұл топтағы дидактикалық материалға қойылатын негізгі талап - салыстырылатын қасиеті айқын көрсетілуі керек және затты шынайы сипаттау керек.

Алғашқы сабақтарда балаларда түрлі ұзындығы бар кез келген затты салыстыру кезінде олар ұзын – қысқа, ұзынырақ-қысқарақ; түрлі ені кезінде – кең-тар, кеңірек-тарлау және т.б. анықталатыны туралы жалпыланған түсінік қалыптастыру үшін, олардың шеңберін біртіндеп кеңейте отыра, жазық заттарды пайдаланған дұрыс. Әр түрлі түс шаманы бөлуге мүмкіндік беретінін есте ұстаған жөн. Сондықтан, алдымен салыстыру үшін түрлі-түсті заттарды ұсыну керек.

Әр оқу қызметінде балаларға үлестірмелі материалдармен жұмыс жасау мүмкіндігі берілуі керек (ені бірдей әр түрлі ұзындықтағы жолақтар және керісінше бірдей ұзындығы мен түрлі ені бар; әр түрлі ұзындықтағы, әр түрлі ені бар таспа, әртүрлі қалыңдықтағы маталардың қалдықтары және т.б.).

Әр өлшем бойынша заттарды жекелей салыстыруды 3-4 сабақта жүргізу керек. Нәрселермен жұмыс кезінде алғашқысы - бұл оның нәтижелерін қандай да бір мазмұнды іс-әрекетте пайдалану мақсатында заттарды арнайы ұйымдастырылған қабылдау.

Оң әсері ұзындығын, енін және т.б. көрсету, саусақпен көрсетілген ұзындық бойынша жүргізу, жайылған саусақтармен немесе қолдармен «өлшеу», қоса салу немесе қабаттасу арқылы әр түрлі шама белгілерін салыстыру секілді қолдану тәсілдері береді.

Таным процесінде іс-әрекеттер әрдайым сөзбен бірге жүретінін ескере отырып, зерттелетін шама белгілерін атау қажет. Алдымен мұны тәрбиеші жасайды, содан кейін балалардың ұзындығы, ені, биіктігі, қалыңдығы сөздерін түсініп қолдануын талап етеді.

Заттарды шама бойынша салыстыруға балаларды жаттықтыру үшін осындай, мысалы тапсырмалар беруге болады:

- үстелге қойылған әр түрлі ұзындығы бар екі жолақтан ұзынын немесе, керісінше, қысқасын көрсету;

- балаларға кезек-кезекпен әр түрлі ұзындықтағы үлгілер ұсынылады; сондай ұзындығы бар жолақты табу керек;

- екеуінен ең ұзын бағананы алу керек; оның ұзындығын көрсету, содан кейін қысқа бағананың ұзындығын көрсету;

- екеуінен ұзын қарындашты табу, оны үстіңгі жағына қою, ал астына қысқасын салу.

Тәрбиеші балалардың тапсырмаларды қалай орындайтынын тексереді, олардан таңдалған заттың шамасы туралы айтып беруді, неліктен дәл осы затты таңдағанын түсіндіруді ұсынады. Осы жаттығулар барысында балаларда көзбен өлшеу дамиды, білімнің сезгіштік негізін едәуір кеңейтетін өлшемді қатынастарды ажырата білу тәжірибесі жинақталады; заттардың шамасын белгілеу кезінде тиісті сөздерді қолдану есебінен баланың тілі байып, жетіле түседі.

Балаларды заттарды бір-бірімен салыстыра және қарама-қарсы қоя отырып, олардың өлшемін атауға үйрету керек: «Қызыл лента көктен қысқарақ, ал көк қызылдан ұзынырақ, үстіңгі қорап астыңғыдан тарлау, ал астыңғысы үстіңгіден кеңірек. Жасыл қарындаш сарыдан қалыңырақ, ал сары жасылдан жұқарақ».

Жас балалармен жұмыс істеуде ойын жағдайларына үлкен орын берілуі керек. Мысалы: «Аюларды орындықтарға отырғызамыз» (ұзынына – көп, қысқасына - біреуін). «Машиналарды гаражға қоямыз» (кең - тар, биік - төмен). «Кім өз үйіне тез келеді?» (Ұзын - қысқа жол). «Қуыршақтарға, аюларға садақ, бантиктерге ленталарды таңдап ал». Білімді нақтылау, бекіту үшін «Тап және сипатта», «Бұл не?», «Жұбын тап» ойындары өткізіледі.

Орта топта өлшемі жағынан әртүрлі үш-бес затты салыстыруға үйретеді. Бұл ретте балалар шаманы салыстырмалы бағалауды игереді: ұзынырақ, қысқарақ, одан да қысқа, ең қысқа, ол тек төмендеу дәрежесінде ғана емес, сонымен бірге жоғарылау дәрежесінде, өзара кері қатынастар бір мезгілде орнатылады. Салыстырылатын заттардың өлшеміндегі айырмашылық біртіндеп 5-тен 2 см дейін азаяды. Алдымен, балаларға үлгіні қолдана отырып, заттарды қатарға ретімен, содан кейін ереже бойынша орналастыруды үйретеді (ең ұзын бағанадан бастап және т.б.).

Балалардың көз алдында бірқатар заттардың үлгісін жасай және оны қарастыра отыра, тәрбиеші заттарды бірізді орналастыруға, қатар бағытына, екі іргелес заттардың арасындағы тұрақты айырмашылыққа назар аударады. Соңғысын анықтау көбінесе балаларға қиынға соғатындықтан, бірінші кезде арнайы жүргізілген сызықпен немесе алдыңғымен салыстыру бойынша әрбір кейінгі элементтің жанына «артық бөлікті» басқа түспен белгілеуге болады.

Үлгіні талдау сериацияны оқытудың тиімді әдісі болып табылады, өйткені ол көрнекі ұсынылған заттарды тексеруге бағытталған және «тәртіптің қатынасы» ұғымы мен оның қасиеттерін қалыптастыруға ықпал етеді. Таңдау ережесі (әр жолы барлық жолақтардан ең ұзынын немесе ең қысқасын таңда), сонымен қатар реттелген қатарды құрудың құралы ретінде қызмет етеді. Ол әрекеттердің бірізділігін анықтайды - элементтерді практикалық немесе визуалды салыстыру және қажеттісін таңдау. Бұл жағдайда тәртіп пен оның қасиеттерін сезіну іс-әрекеттің берілген тәсілі негізінде, дербес, тапсырманы орындау нәтижесінде туындайды.

Орта топта балаларды жазық заттарды ұзындығы мен ені бойынша бір мезгілде салыстыруға үйретеді (ұзындығы тең, бірақ ені әр түрлі ленталар және т.б.). Көзбен өлшемді дамытуға көп көңіл бөлінеді. Балаларға төрт-бес заттың ішінен бес тең затты табу тапсырмасын береді. Не үлкен, кем өлшемді (сондай ұзындығы барын таңда, ұзындауын, қысқарағын тап және т.б.).

Орта топтың балаларымен көзбен өлшеуді дамыту үшін сипаттамалы жаттығуларды жүргізген пайдалы.

Фрагмент:

Көрнекі материал: үстелде көптеген әр түрлі жолақтар бар, фланелеграфта үлгі. Немесе: үлгі әрбір балада партада, фланелеграфта көп жолақ.

Барысы:

- Үлгі-жолаққа қара, ұзындығын есте сақта.
- Ұзындығы бойынша сондайды тап.

Үлгі тек көрерменге қабылданады және орнында қалады. Тапсырманы орындаған соң балалар қоса салу немесе қабаттастыру тәсілімен өз таңдауының дұрыстығын тексереді.

Ескерту: ұқсас жаттығулар енімен және биіктігімен жүргізіледі.

Орта топтың бағдарламасымен көзделген барлық тапсырмаларды жүзеге асыру үшін кемінде 10-12 сабақ жүргізу керек. Мұндай сабақтарда алған білімдер мен дағдыларды жүйелі түрде бекіту және басқа іс-әрекет түрлерінде қолдану керек: өсімдіктердің әр түрлі бөліктерінің өлшемдерін

салыстыру, кітаптарды жөндеуге қажетті өлшемдердің жолақтарын таңдау, тиісті өлшемдегі заттардың суретін салу, мүсіндеу, салынып жатқан үйдің өлшемдері қалай өзгеретінін қадағалау және т.б.

Әрі қарай, заттардың үш өлшемділігі туралы ұғымдарды қалыптастыруға көшіңіз. Осы мақсатта кеңістікте салыстырмалы түрде тұрақты орын алатын заттар үшін (мысалы, жиһаз заттары), содан кейін басқа заттар үшін (құрылыс материалдарының бөліктері, конструкциялық қолөнер және т.б.) ұзындығы, ені мен биіктігі анықталады. Оқшаулау және үш өлшемді анықтау әр түрлі көлемдегі заттарды салыстыру кезінде жүзеге асырылады. Нәтижесінде балалар барлық үш өлшемнің мөлшеріне байланысты заттарды үлкенірек немесе кішірек деп атайды деген қорытындыға келеді.

Ересек және дайындық топтарда заттарды ұзындығы, ені, биіктігі және жалпы көлемі бойынша реттеу жұмысы жалғасуда. Енді қатар бойынша реттелетін заттардың саны 10-ға дейін көбейіп, олардың өлшемдеріндегі айырмашылық азаяды (3-тен 1 см-ге дейін). Тапсырмаларды күрделендіру сол заттар қатарға бірінен соң бірі немесе басқа белгісі бойынша (мысалы, таяқшалар алдымен ұзындығымен, содан кейін қалыңдығымен орналастырылады) орналасуынан құралады. Келесі күрделендіру тәрбиеші қатарда көрсеткен зат тек көршілеспен ғана емес, сонымен қатар алдыңғы немесе кейінгі барлық заттармен салыстырылуынан құралады. Осының нәтижесінде балаға қатардағы әр элемент алдыңғы элементтерге қарағанда кішірек (үлкенірек) және одан кейінгі элементтерге қарағанда үлкенірек (кішірек) екендігі түсінікті болады. Осылайша өлшемнің салыстырмалығын ғана емес, сонымен қатар реттелген элементтер арасындағы қатынастардың транзитивтілігін (егер, $a > b$ және $b > c$ болса, онда $a > c$) сезіну болады.

Бекітуге келесі жаттығулар беріледі: қатарды аяқтау, оны аралық элементтен тұрғызу, реттелгенге дейін және кейін қатар салу, жоғарылаушы қатарды төмендеуші қатарға айналдыру және керісінше, бірнеше қатарлар арасындағы сәйкестіктерді табу, жұптасқан элементтер қатарын жасау және т.б. Осы мақсатта ойындар өткізіледі: «Не өзгерді?», «Не жетіспейтінін табындар», «Қай жерде өткізіп алынғанын табындар», «Қайсысы артық?», «Өз орныңды тап».

Ересектер, мектеп жасына дейінгі балалар және көзбен шамалауды дамыту үшін неғұрлым күрделі тапсырмаларды орындайды: көзбен шамалап үлгіге қарағанда өлшемі үлкенірек немесе кішірек заттарды табу; оларды бірге алғанда үлгіге тең болатындай екі затты таңдау. Тәртіптік қатынастардың транзитивтілігін орнатуға арналған жаттығулар балалардан тапқырлық пен шапшаңдықты қажет ететін ойындарды қолдану арқылы да жүзеге асырылады. «Бірінші кім?» «Аюлар (немесе ұя салатын қуыршақтар) кімнің артында тұрғанын ұмытып кетті. Біріншісі екіншісінен кем, екіншісі үшіншіден кем болуы керек. Бірінші аюдың өлшемі қандай? Ал үшіншінің ше?», «Кімнің қорабы?» - «Менің қолымда зауыттық ойыншықтардан үш қорап бар: тауық, тауықтың балапаны және үйрек. Ойындар өткізген кезде дұрыс жауапты бекіту үшін көрнекілік қолданылады.

Бала әрдайым әр түрлі іс-әрекеттерде машықтанады: мүсіндеу барысында, қардан және құмнан түрлі құрылыстар жасауда, құрастыру кезінде, ойыншықтар жасаған кезде және т.б. [3].

Шартты өлшеуіш көмегімен ұзындығын өлшеуге оқыту әдістемесі. Оқыту дайындық тобында әр түрлі тұрмыстық жағдайларды қолдана отырып, тапсырмалардың, жаттығулардың, ойындардың сан алуан нұсқалары бойынша жүргізіледі. Мүмкін болса, іс-әрекетке практикалық бағыт беру керек (үстелге дастархан жаю, қажетті ұзындықта лентаны кесу және т.б.)

Оқыту кезеңдері:

1. Өлшеу әрекетінің мағынасы мен мәнін түсіндіру.
2. Ережелерді хабарлау.
3. Жұмыс тәсілдерін практикалық меңгеру үшін жаттықтыру.

Өлшеуді енгізу нұсқалары: дүкенге саяхат – проблемалық ахуал – мектепке дайындық

Ұзақтығын өлшеу ережелері:

1. Орынды өлшеуішті таңдау.
2. Санау нүктесін және өлшеу бағытын анықтау.
3. Өлшеуішті ұзындық басына қою, басқа соңына белгі қою, өлшеуішке қарсы фишка қою.
4. Өлшеуішті белгіге тағы да және бүкіл ұзындығына қою.
5. Фишкалар санын есептеу және қалдырылған өлшеуіш санын атау.
6. Не және немен өлшенгенін және нәтижесін айту.

Ескерту: басында өлшеуіш бүтін сан рет қойылу керек. Фишкалар санынан қойылған өлшеуіштер санына ауысуға назар аударып, дұрыс қорытынды жасау маңызды. Фишканы қолданбауға болады, бірақ бірдей ұзындықтағы жолақтарды бүкіл ұзақтығы бойымен қою қажет.

Фрагмент:

- Кешке біз бояумен сурет саламыз. Үстелді былғамау үшін не істеу керек? (Оған жабын төсеу)

- Жабын үлкен рулонда тұр. Бізге шағын бөлігін кесіп алу керек. Ол үстелге дәл келуі үшін не істеу керек? (Үстелдің ұзындығы мен енін өлшеу)

- Үстелдің ұзындығы мен енін немен өлшеуге болады? (жолақпен, таяқпен ...)

- Мына жолақпен өлшейміз. Ұзындығын дөңгелекпен, ал енін – үшбұрышпен белгілейміз.

- Бізге жұмыс істеуге қандай заттар қажет? (Өлшеуіш, дөңгелектер, үшбұрыштар, бор, қайшы).

Мұғалім өлшеу ережелерін түсіндіреді. Содан кейін балалармен бірге үстелдің ұзындығы мен енін өлшеп, өлшеп алады және жабынды кеседі, жұмыстың әрекеттері мен нәтижелерін талқылайды.

- Біз нені өлшедік? (Үстелдің ұзындығы мен ені)

- Біз немен өлшедік? (Жолақпен)

- Қандай нәтиже алдыңыз? (Ұзындығы - 5 өлшеуіш, ені 3 өлшеуіш)

- Жабынды дұрыс өлшегенімізді қалай тексеруге болады? (Жабынды үстелге қою)

Қиындатулар

1. Фишкаларсыз өлшеу. («Ересектер қалдырылған өлшеуіштер санын бірден есептейді».)

2. Қалдығымен өлшеу. («Үстел ұзындығы - 5 жарым өлшеуіш» немесе «5 өлшеуіш және тағы сонша»)

3. Талқылау: «Сан неге көрсетеді?» (Ұзындығы енінен үлкен)

4. Әр түрлі өлшеуіштермен өлшеу және нәтижелерді талқылау. (Өлшеуіш неғұрлым үлкен болса, сан соғұрлым аз болады, ал шама өзгермейді. Екі затты салыстыру үшін оларды бірдей өлшеуішпен өлшеу керек)

Балалардың қателіктері:

- Санау нүктесі дұрыс белгілемейді (ең шетінен емес).
- Өлшеуіш өздігінен қозғалады (таңбаның өзіне қойылмайды, әр түрлі бағытта қозғалады).

- Фишкаларсыз өлшеу кезінде өлшеуіштерді санауды ұмытады.

- Бірнеше өлшеуішпен өлшеу кезінде бастапқы кесікті өткізіп алады.

Ескерту: балаларды қателіктерді табуға және түзетуге тарту пайдалы:

- Қатені кім байқады?

- Оны қалай түзетуге болады?

- Қалай дұрыс өлшеу керек?

Балаларға үй тапсырмасын ұсынуға болады: «Үйде үстелдің, терезе алды тақтайының ұзындығы мен енін өлшеңіз». Балалардың іс-әрекетіне белгілі мағына беру үшін заттардың шамасын өзгерту бойынша барлық тапсырмалар нәтижеге нақты бағытталуы керек: қуыршақтарға олардың өлшеміне сәйкес бантиктерге ленталар жасау, кітаптарды, қораптарды жасау, кілемшелер тоқу, шырша моншақтарын жасау үшін белгілі өлшемдегі дайындамаларды немесе сатыны жасау және т.б.

Осылайша, балада үш өлшемді сараланған қабылдау қалыптасады, заттардың өлшемдеріне сәйкес ретке келтіру, шаманың салыстырмалылығы мен өзгергіштігін түсіну қабілеті қалыптасады.

Ересектердің практикалық және шаруашылық іс-әрекеттерін байқай отырып, балалар әртүрлі өлшемдермен жиі кездеседі. Олар көбінесе дүкендегі сатушының жұмысын, мата, лента, орамалды және т.б. сатудағы әрекеттерін біледі. Балалар қажетті өлшемдегі киім мен аяқ киімді қалай дұрыс таңдауға болатыны туралы түсінікке ие болады.

Олар сұйық және сусымалы заттардың көлемін өлшеуді дүкеннен өздері немесе ата-аналарымен бірге әр түрлі азық-түлікті сатып алған кезде бақылайды. Осылайша біртіндеп өлшеу әрекетінің мәні туралы түсінік қалыптасады. Бұған мақсатты түрде жүзеге асырылатын дүкендерге саяхаттар, сондай-ақ балалардың тәуелсіз бақылаулары септігін тигізеді. «Тігін», «Маталар дүкені», «Гастроном» т.б. сюжеттік-рөлдік ойындардағы ересектердің жұмысын көрсете отырып, балалар өлшеу әрекеттерін жасайды. Өлшеу әрекеті балалар ойындарының мазмұнын байытады. [2 э.р.]

Сұйық және сусымалы заттар көлемін өлшеуді ұсыну әдістемесі

Объектілер: су, компот, құм, жарма және т.б.

Өлшеуіштер: стақан, кружка, банка, қасық және т.б.

Проблемалық жағдайлар: қажетті мөлшерін өлшеп алу: өсімдіктерді суаруға арналған су;

Балықтарға арналған жем және т.б.

Терминдерді енгізудің бірізділігі: «Көлемі үлкен - кіші», «көлемі үлкенірек - кішірек», «көлемі бойынша бірдей».

Өлшеу ережелері:

- толтыру өлшеуіштерінің толықтығын сақтау (сусымалы заттардың төбешігі таяқшамен алынады, сұйық заттар белгіге дейін құйылады);

- қайта құю мен қайта себуди есептеумен біріктіру (басында фишкаларды қолдануға болады);

- сөйлеу барысында іс-әрекет әдісі мен нәтижесін көрсету (банкада 3 стақан жарма).

Балалардың қателіктері:

- Өлшеуіштерді толтыруда тепе-теңдік жоқ (содан нәтижелер не асырылған не азайтылған);

- Өлшеп алынғанды есептеуді ұмытады;

- нәтиженің мәнін түсінбейді және т.б.

Литрмен танысу әдістемесі

Литр – бұл көлем бірлігі (текше дециметр).

Балалар тәжірибесіне сүйене отыра өмірлік жағдайды пайдалану қажет. Кез келген сұйықтық пен сусымалы заттарды қолдануға болады, алайда әдетте суды таңдайды.

Дайындық жаттығулар:

- литрлік банкаларды түрлі өлшеуіштерді пайдалана отыра (стақан, кесе және т.б.) сумен толтыру;

- түрлі өлшеуіштерді пайдалан отыра литрлік банкада судың мөлшерін өлшеу;

- көлемді өлшеу ережесін қайталау;

- өлшеуішті таңдауға өлшеу нәтижесі байланысты екенін талқылау.

Оқытудың бірізділігі:

1. Балаларға сұйық заттарды еске түсіру мен атауды ұсынады.

2. Өлшемді литрлік кружка көрсетіледі, сұйық заттар көлемі осы өлшеуішпен өлшенетіні түсіндіріледі, ол «литр» деп аталады, өйткені 1 литр сұйықтық сыяды. Кружка қажетті белгіге дейін сумен толтырылады.

3. Өлшеуіш кружканың көмегімен түрлі ыдыстардың сыйымдылығы анықталады.

4. Литрмен өлшеу қайда және неге қажет екені талқыланады.

5. Ыдыстарда судың көлемін өлшеу және судың қажетті көлемін өлшеп алу бойынша жаттығулар.

Дидактикалық ойындар

«Дүкен», «Теңдестір», «Ыдысқа қанша литр су сыятынын тап» (алдымен кастрөлдiң, құмыраның, шәйнектің және т.б. сыйымдылығы көзбен шамалап анықталады, кейiн өлшеумен тексерiледi) және т.б.

Мектеп жасына дейінгі жаста өлшеу қызметі элементтерін орынды қалыптастыру болашақтағы жұмысқа қажетті дағды мен іскерліктің негізін қалайды [4].

Сұрақтар:

1. Шама деген не?
2. Шаманың қасиеттерін атаңыз?
3. Балалар қай жаста үлкен ойыншықты шағын қорапқа сыйдыруға тырысады? Неліктен екенін түсіндіріңіз?
4. Балалар шартты өлшеуіш арқылы ұзындығын өлшеуге үйрену кезінде әдетте қандай қателіктерге жол береді? Педагог осы қателіктерді жою үшін не істеу керек?
5. Сұйық және сусымалы заттар көлемін өлшеуге оқыту кезінде балалар тәжірибесіне сүйене отыра, неліктен өмірлік жағдайларды пайдалану ұсынылады?

Тапсырмалар:

1. Ұсынылған жиынтықтарда транзитивтілігін белгілеу: а) Ағаш үйден биігірек, үй ағаштың жанында тұр; б) Ағаш үйден биігірек, үй бұтадан биігірек.
2. Түрлі шамалар туралы балалардың ұғымын қалыптастыруға болатын ертегілерді мысалға келтіру.
3. Ұзындығы, ені, биіктігі, қалыңдығы туралы ұғымдарды бекітуге дидактикалық ойындарды таңдап алу.
4. Дидактикалық ойынды қоса отыра, заттардың шамасы туралы білімді бекітуге кез келген жас ерекшелік тобында сабақтың үзіндісін әзірлеу.
5. Келесі сөз тіркестерін қолдана отыра, бағандарды дұрыс жазу: айту керек, айтуға болмайды.

Ұзындығы ені биіктігі қалыңдығы бойынша бірдей	Қысқарағы, тарлығы биігірегі, жұқалауы, биіктеуі, толықтығы бойынша бірдей
--	---

6. Түрлі жас ерекшелік топтарында шама туралы ұғымдарды қалыптастыру бойынша дидактикалық ойындар картотекасын жасау.

6-БӨЛІМ. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ КЕҢІСТІКТІ ЖӘНЕ УАҚЫТ ҰҒЫМДАРЫН ҚАБЫЛДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

6.1. «Кеңістік», «уақыт» ұғымы және олардың қасиеттері

Кеңістік пен уақыт туралы жаратылыстану-ғылыми ұғымдар қалыптасуы мен дамуының үлкен жолынан өтті. Әлемнің материалистік бейнесінде кеңістік ұғымы объектілерді, олардың көлемі мен ұзақтығын қадағалау және практикалық пайдалану негізінде пайда болды. Уақыт ұғымы адамның оқиғалардың ауысуын, заттардың күйі мен әр түрлі процестердің айналымының бірізді ауысуын қабылдау негізінде пайда болды [10].

Кеңістік – аумақ пен қашықтық типтерінің қатынастарын белгілейтін қасиет.

Кеңістікті бағдарлау өзіне, өзінен, басқа объектілерден бағдарлауды, жазықтыққа бағдарлауды және жергілікті жерге бағдарлауды білдіреді. Неғұрлым тар мағынада «кеңістікті бағдарлау» сөз тіркесі жергілікті жерге бағдарлауды білдіреді.

- «тұрған жерін» анықтау («Мен үйдің оң жағында тұрмын»);
- бағдарланатын адамға қатысты объектілердің орналасу жерін анықтау («Шкаф менің сол жағымда тұр»);
- заттардың бір-біріне қатысты орналасуын анықтау («Үстелдің сол жағында үстелдің астында жатыр») [11].

Уақыт – бұл философиялық ұғым, ол оқиғалар мен құбылыстардың ауысуымен және олардың ұзақтығымен сипатталады. Ежелгі орыс славян тілінен аударғанда «уақыт» сөзі айналу дегенді білдіреді.

Кеңістік пен уақыт қасиеттері. Кеңістіктің қасиеттеріне *үш өлшемділік, біркелкілік және изотроптық* жатады. Кез-келген объектінің орнын үш тәуелсіз шаманың (ұзындық, ені, биіктік) көмегімен анықтауға болады. Нақты физикалық кеңістіктің үш өлшемділік фактісі ғылымда өлшемдердің кез келген саны бар көп өлшемді кеңістік ұғымының болуына қайшы келмейді. Көпөлшемді кеңістік ұғымы ғылымда нақты процестерді сипаттау үшін қолданылатын таза математикалық түсінік болып табылады. Кеңістіктің біртектілігі - қандай да бір белгіленген нүктелердің болмауын білдіреді. Кеңістіктің изотроптылығы оның барлық мүмкін бағыттарының теңдігін білдіреді.

Уақыт ерекшеліктері:

- тұрақтамау (тоқтатуға болмайды);
- қайтымсыздық (кейін бұруға болмайды);
- үздіксіздік (бөлек элементтерге бөлге болмайды);
- көрнекіліктің болмауы (көруге болмайды).

Біздің қоршаған әлем уақытпен өмір сүреді. Табиғи құбылыстардың уақыт сипаттамалары: ұзақтығы, реттілігі, жиілігі, ырғағы, қарқыны.

Уақыт аралығы өлшенеді. Уақыт бірлігі ретінде үнемі қайталанатын процесс алынады. Жыл, тәулік сияқты уақыт бірліктері табиғаттан алынған, ал сағатты, минутты, секундты адам ойлап тапқан. Уақыттың барлық

өлшемдері: секунд, минут, сағат, тәулік, апта, ай, жыл уақыт эталондарының жүйесін білдіреді, мұнда әр өлшем алдыңғы бірліктерден тұрады [8].

6.2. Уақыт пен кеңістікті қабылдаудың физиологиялық ерекшеліктері

Заттар арасында кеңістік қатынастарды қабылдау кезеңдері.

1-кезең (ерте жас). Кеңістікті қабылдау 4-5 аптада пайда болады. Бала кеңістіктегі заттарды бөле алады. 2-4 айда нәресте заттардың қозғалысын бақылай алады. Бірінші жылы бала кеңістіктегі заттарды және олардың арасындағы қашықтықты сенімді түрде ажыратады. 1-2 жаста бала өзіне бағдарлай алады. Дененің оң және сол жақтарын қоспағанда, өз дене мүшелерін ажыратады. 3 жасқа дейін бала заттарды арасындағы кеңістікті өзара байланыссыз қабылдайды. Мысалы, ол суреттердің арасындағы айырмашылықты көрмейді, онда бірдей заттар кеңістікте әр түрлі орналасқан.

2-кезең (3-4 жас). Бәрінен бұрын бала жоғарғы бағытты бөледі. Кейін – оған қарама-қарсы – төменгісін ажыратады. Содан кейін ол «алдында» - «артында» бағыттарын түсінеді. **Ең соңында, «оң жақта» - «сол жақта».** Бұл ретте кеңістікті белгілердің әрбір жұбында бала алдымен біреуін, кейін онымен салыстыру негізінде қарама-қарсысын бөліп көрсетеді. Кеңістікті бағыттарды балалар алдымен өз денесінің белгілі бөліктерімен байланыстырады:

- үстінде — басы қайда болса, сол жерде;
- астында — аяғы қайда болса, сол жерде;
- алдында — беті қайда болса, сол жерде сонда;
- артында — арқасы қайда болса, сол жерде;
- оң жақта — оң қолы қайда болса, сол жерде;
- сол жақта — сол қолы қайда болса, сол жерде және т.б.

Алдымен, бала заттың кеңістікті орналасуын, іс жүзінде өлшеп, затқа дейін қолын тигізіп анықтайды. Өйткені ол, мысалы, оң жақта тікелей оң қолының жанында орналасқан заттар бар деп санайды. Бұдан әрі балаға тек көзбен көріп бағалау жеткілікті. Алдымен, кеңістік сараланған түрде қабылданады (әр зат бөлек). Бала заттардың кеңістікті орналасуын тек дәл сызықтар бойынша анықтай алады (тік, көлденең, сагиттальды).

Егер заттар сызықтарда орналаспаса, олардың кеңістікті орналасуы туралы балаға бір нәрсе айтуға қиынға соғады. Бұл жаста бала заттар арасындағы қашықтықты әлі нақты қабылдамайды. Мысалы, заттарды қатарға қойып, бала оларды өте жақын орналастырады. «Жанында» ұғымы ол үшін «тигізу, қолмен ұстау» синонимі болып табылады.

3-кезең (4-5 жас). Бала кеңістікті бағдарлау аумағы кеңееді. Кеңістікті өлшеу денесінің бұрылуымен және қолдың көрсету қозғалысымен ауыстырылады, кейін объекті жағына қарай тек көзқараспен өзгереді. Бала тар кеңістікті қабылдайды, бірақ олардан тыс бағдарлай алмайды.

4-кезең (5 - 6 жас). Бала кез-келген үлкен қашықтықта өзіне қатысты заттардың орнын анықтай алады. Сонымен қатар, кеңістікті үздіксіз, бірақ

катал оқшауланған жерлерді қабылдайды, және бір жерден екінші жерге көшу мүмкін емес.

Бала кеңістіктік бағыттарды ауызша белгілеуді жақсы меңгереді, басқа объектілерден бағдарлай алады. Алдымен, ол іс жүзінде ол содан бағытталған заттың орнын алады, содан кейін тек ойша қарама-қарсы тұрған адамның орнына тұрады (яғни, 180 градусқа бұрылады).

5-кезең (6-7 жас). Бала әрқайсысында екі жер бар екі аймақты ажырата алады. («Алдында сол жақта», «Алдында – оң жақта»). Балаға арналған аймақтардың шекаралары шартты және жылжымалы болып табылады.

6-кезең (7 - 8 жас). Балалар көкжиек жақтары бойынша бағдарлай алады және бұл кеңістікті бағдарларды балалар өз денелерінің бөліктеріне де байланыстырады [11].

Уақытты қабылдаудың физиологиялық ерекшеліктері

«Уақыт сезімі» негізге және уақытты бағалаудың жалпыға ортақ эталондарына сүйене отырып, арнайы жаттығулар барысында дамып, жетіледі. (Бала режимге үйренеді.)

Уақытты қабылдау мен бағалауда сөз ерекше рөл атқарады. Балалардың уақытты қабылдауындағы қиындықтар оның ерекшеліктерімен байланысты: құбылмалылық, үздіксіздік, қайтымсыздық, көрнекіліктің болмауы. Уақыттың көрнекі пішіндері жоқ және жанама түрде кез-келген құбылыстың қозғалуы немесе ауысуы арқылы қабылданады. Балаларға уақыт ұғымын білдіретін сөздердің мағынасын олардың салыстырмалы мәніне орай (кеше - бүгін - ертең) түсіну қиын, өйткені шындық сәті үнемі ауысып отырады.

Балада шамамен бір жарым жылдан бастап уақыт санаттарын сөйлеу арқылы білдіру басталады (қазір, алдымен, енді, содан кейін). Уақыт аралықтарын түсінуге бала сезумен емес, ойлаумен келеді. («Түн – бұл қараңғы болып, бәрі ұйықтап жатқан кез»). 6-7 жастағы балалар қазірдің өзінде уақыт үстеулерін белсенді қолданады. Жылдамдықты (жылдам, баяу) білдіретін үстеулер жақсырақ, ұзақтығы мен реттілігін білдіретіні нашар меңгеріледі. Мектеп жасына дейінгі балалардың уақыт ұғымдарын сөзбен білдіру процесі үздіксіз даму сатысында және егер оны басқарса, қарқынды жүреді және балалардың ақыл-ойы мен тілдік дамуына байланысты болады.

Кіші топта балалар тәуліктің бөліктері (таң, күн, кеш, түн) секілді уақыт аралықтарын өз әрекетімен байланыстыра отыра, қабылдай алады.

Орта топта осы білімді тереңдету және кеңейту және «кеше, бүгін, ертең» ұғымдарын беру қажет.

Ересек және дайындық топтарда балаларды апта күндерімен, жыл мезгілдерімен және айларымен, күнтізбемен таныстыруға болады.

Соған параллель «уақыт сезімін» - уақыт аралықтарын бағалау және қосалқы құралдарсыз уақытта бағдар табу қабілетін дамыту қажет. Балаларды 1, 2, 3, 5, 10 минут, жарты сағат, сағат аралықтарымен таныстыруға; сағатты (құмсағат, механикалық), секунд өлшеуішті пайдалануға үйретуге болады [3].

6.3 Уақыт пен кеңістік туралы ұғымдарды қалыптастыру әдістемесі

Тәулік бөліктерімен таныстыру әдістемесі.

II кіші топта тәулік бөліктерінің атаулары баланың нақты әрекетімен байланыстырылады және қарама-қарсы беріледі: таң-кеш, күн-түн.

1-фрагмент:

Көрнекі материал: тәуліктің түрлі уақытында бала бейнеленген суреттер.

Барысы:

- Суретте не бейнеленген? (Бала жаттығу жасап жатыр.)
- Біз жаттығуды қашан жасаймыз? (Таңертең.)
- Таңертең тағы не істейсіңдер? (оянамыз, жуынамыз, тіс тазалаймыз, балабақшаға барамыз...)
- Сіздер балабақшадан үйге қашан ораласыз? (Кешке.)
- Кешке тағы не істейсіздер? (Кешкі ас ішеміз, Қайырлы түн, балапан» караймыз...)
- Кешке бала суретте не істеп отыр? (Теледидар қарап отыр.)

Қарастырған және талқылаған соң балалар тәуліктің бөліктері туралы өлеңдерді тыңдауы және жатқа айтуы мүмкін.

2-фрагмент:

Тәрбиеші балаларға сурет таратады және сұрақтар қояды:

- Таң бейнеленген суретті табыңдар және көрсетіңдер?
- Өз суретінде не көріп тұрсың?
- Бұл қашан болады?

Ескерту: Күндізгі ұйқы алдында: «Қайырлы түн» деп айтпау, ал «Ұйқыларың жақсы болсын» деп тілеу.

Балаларға өлең немесе жұмбақ ұсынуға болады:

Күн жарқырап шығады

Әтеш те шақырады

Балалар да оянып

Бақшаға жиналады. (Таң)

Балалар серуендеп, жан-жақты бақылайды. Аспанда күн жарқырап, құстар да ән салады. (Күн)

Терезеден қараңғы түсе бастайды, әжемiз креслода қалғып отыр. Терезеден қарасаң: айнала жарыққа толы. (Кеш)

Аюлар да, пілдер де ұйықтайды, қоян және кірпі де, Айналаның бәрі қалғиды, балалар да ұйықтау керек. (Түн) [13].

«Тәулік, кеше, бүгін, ертең» ұғымдарымен таныстыру әдістемесі

Орта топтағы балаларда «тәулік» ұғымын қалыптастыруды жалғастырамыз. Балалардың нақты әрекетімен байланыстыра отыра, «кеше, бүгін, ертең» ұғымдарымен таныстырамыз (мысалы, сабақтармен), олардың қатыстылығын көрсетеміз.

Фрагмент:

- Барлық тәулік бір бірін алмастырады. Бір тәулік аяқталса, басқасы болады.

- Өтіп кеткен тәулік «кеше» деп аталады. Кеше бізде музыка сабағы болды.

- Қазір болып жатқан тәулікті «бүгін» деп атайды. Бүгін бізде математика сабағы болады.

- Әлі болмаған тәулікті «ертең» деп атайды. Ертең бізде сурет болады.

Ескерту: күн сайын талқылау қажет:

- Кеше не болды?

- Бүгін бізде қандай сабақ?

- Ертең не болады?

Апта күндерімен таныстыру әдістемесі

Ересек топта жұмыс әңгімеден басталады: «Тәулікті жиі «күн» сөзімен атайды. Күндер бір-бірін алмастырады. 7 күн аптаны құрайды. Жеті күннің әрқайсысының өз атауы бар: дүйсенбі, сейсенбі, сәрсенбі, бейсенбі, жұма, сенбі, жексенбі.

Бір апта өтсе, басқасы болады және аптаның барлық күндері рет-ретімен жүре береді. (Балалар «күн» сөзін бұрын тәуліктің бір бөлігін атау үшін қолданды. Оларға бұл сөздің басқа мағынасын түсіндіру керек.)

Оқытудың бірізділігі:

1. Апта күндерінің атауларын өз әрекетімен байланыстыра отыра жаттайды.

2. Күн сайын бүгін аптаның қандай күні, кеше қандай, ертең қандай күні болатынын атайды.

3. Реттік есебін жаттаған соң апта күндерін реттік нөмірмен байланыстырады:

- ✓ Дүйсенбі – бірінші;
- ✓ Сейсенбі – екінші;
- ✓ Сәрсенбі – үшінші (ортасы);
- ✓ Бейсенбі – төртінші;
- ✓ Жұма – бесінші;
- ✓ Сенбі – алтыншы;
- ✓ Жексенбі – сегізінші.

Балаларға осы атаулардың шығуы туралы әңгімелеп беруге болады.

4. Күн сайын арнайы күнтізбеде аптаның бүгінгі күн символын қояды. Ол үшін түрлі түсті жолақтарды пайдалануға болады: «Бүгін – сейсенбі».

Жыл мезгілдерімен және айларымен таныстыру әдістемесі

Қоршаған ортамен таныстыру бойынша сабақтарда балалар жыл мезгілдерімен және айларымен танысқан болатын. Олар бұл атауларды ересектерден естіген және мысалы, өз туған күні туралы айтқан кезде қолданған.

Дайындық тобындағы математика сабағында балалар математикалық аспектіге назар аудара отырып, білімдерін жинақтайды және жүйелейді:

- жыл мезгілдерінің саны мен тәртібі;
- бір жылдағы айлар саны;
- айлардың реті;
- айларды жыл мезгілі бойынша жіктеу.

Әрбір ай табиғат құбылыстарымен, адамның іс-әрекетімен, кез-келген мерекемен байланысты болады. Күнтізбені зерделеу балаларға ұзақ уақыт кезеңдерін (күн, апта, ай, жыл) елестетуге көмектеседі. Жыртылмалы күнтізбе күндер «кетіп жатыр», оқиғалар «жақындап келеді», ай «аяқталуда» деген көрнекі түсінік береді.

«Уақыт сезімін» дамыту әдістемесі

Дайындық тобында бөлінген уақытта аяқтап болу, әрекет қарқынын өзгерту қабілетін қалыптастыру бойынша жұмыс жүргіземіз. Бұл балаларды ұйымшыл, жинақы, нақты болуға шақырады.

«Уақыт сезімі» келесі негізде қалыптасады:

- уақыт шамаларын білу (сағат, минут, секунд);
- уақыт аралықтарының ұзақтығын сезу;
- сағатсыз уақыт аралықтарын бағалай білу.

Оқытудың бірізділігі:

1. Сағат бойынша әрекетті орындау мерзімінің аяқталуын анықтауға үйрету (Өрнекті 1 минутта бояп шық!).

2. Іс-әрекет үстінде уақыт аралығының ұзақтығын бағалауға үйрету. (Қанша уақыт жұмсадың?).

3. Көрсетілген уақыт бөлігінде жұмыс көлемін жоспарлауға үйрету. («3 минутта қанша шеңбер жабыстырып үлгересің? Құмсағат арқылы тексер»).

4. Өмірдегі (тұрмыста, ойында) уақыт бөліктерін бағалауға үйрету [4].

Кеңістікте бағдарлауды қалыптастыру әдістемесі.

Екінші кіші топтың бағдарламасы балаларға кеңістікті бағыттарды өздерінен ажыратуға үйретуді ұсынады: алдында - артында, сол жақта – оң жақта.

Кеңістікті бағыттарды ажыратудың негізі ретінде балалардың өз дене мүшелерін нақты ажыратуы және өздерінен жақтарды анықтауы болады. Сонымен, балаларда «алдында» ұғымы олардың бетімен, ал «артында» (соңында) - арқасымен байланыстырылады. Жуыну немесе киіну кезінде тәрбиеші балалармен еркін сөйлесіп, дененің және беттің бөліктерін атайды: «Мұрныңды, құлағыңды, иегіңді жу, маңдайыңды сұрт», «Басыңа орамал тақ», «Мойнына шарф байла». Балалардың өздерін дененің және беттің бөліктерін атауға итермелеу қажет. Егер балалар жеткіліксіз бағдарланса, онда «Қуыршақты шомылдыру», «Қуыршақты ұйықтауға жатқызу», «Қуыршақты киіндірейік» атты дидактикалық ойындарын өткізуге болады.

Балаларды бір мезгілде жұпты өзара-кері бағыттарды ажыратуға жаттықтырады: үстінде - астында, алдында - артында, сол жақта – оң жақта (сол - оң), олардың біреуі туралы ұғымдарды қалыптастыру басқасы туралы ұғымды қалыптастыруға тірек болады. Әсіресе балақайларға оң және сол қолын ажырату қиын болады. Балақайлар қай қолында қасық, қай қолында – нан ұстайтынын, қай қолында қарындаш, қылқалам, ал қай қолымен қағазды ұстайтынын білу керек.

Оң және сол қолдарды ажыратуға және атауға үйрету процесінде әр түрлі жақтарды өзінде анықтау қабілетінің дамуына көп көңіл бөлінеді: бас - үстінде, аяқтар - астында; оң аяқ, сол аяқ; оң жақ құлақ, сол жақ құлақ және

т.б. Жаттығулар жүргізу кезінде балаларды бір-біріне қарсы, шеңберде немесе бұрыштарда отырғызуға болмайды, өйткені бұл жағдайда кеңістікті қабылдауда біртектілік бұзылады. Барлық балалар мен педагог бір жақта бетімен қарап отыру керек. Жаттығулардың ұзақтығы 3-5 минуттан аспайды.

Балалардың осы ептілігіне сүйене отырып, оларға өздерінен кеңістікті бағыттарды көрсетуге үйрете бастауға болады: алға, артқа, солға, оңға. Мысалы, тәрбиеші балалардан жалаушаларды (немесе сылдырмақ) алып, қолдарын жан жаққа созуды сұрайды. Бір сәтте балалар оң қолында көк жалау бар екеніне назар аударады және олар сонымен оң жаққа көрсетеді; сол қолында жасыл жалау ұстап, олар сол жаққа көрсетеді. Педагогтың нұсқауымен балалар жалаушаларды төмен, жоғары, солға, оңға көрсетеді. Олар сөзбен алға еңкеюге, қолдарын жоғары көтеруге, төмен түсіруге және т.б. үйренеді. «Жасырынбақ», «Допты қай жерге лақтырды?» атты ойындар қолданылады. Мұндай жаттығу ойындарын 6-8 рет қайталау керек, оларға шамамен 4-5 минут беріледі.

Орта топта. Бала соған қатысты қандай да бір зат қай жерде үстінде, астында, алдында, артында, сол жақта, оң жақта орналасқанын анықтауға үйренуі қажет.

Кеңістікті бағыттарды ажыратудың негізі дененің бөліктерін ажырату, өзінен жақтарды анықтау болып табылады. Оқу жылының басында балалардың өзінен қаншалықты бағдарлай алатындығы анықталып, осы ептілігі бекітіледі.

Сол және оң қолды айыруға арналған жаттығуларға көп көңіл бөлінеді, өйткені сол жастағы балаларға оң және сол жақты бағдарлау қиынға соғады; қолмен (жалауша, таяқша) алға, артқа, жоғарыға, төменге, солға, оңға көрсету қабілеті бекітіледі.

Өзіне қатысты заттардың кеңістікті орналасуын анықтау. Алдымен балаларға олардан қарама-қарсы бағытта жатқан 2 ойыншықтың немесе заттың орналасуын ғана анықтауды ұсынады: алдында, артында, оң жақта, сол жақта. Кейін заттар саны 4-ке дейін артады. Заттарды алдымен баладан шағын қашықтықта орналастырады. Біртіндеп қашықтықты арттырады.

Бала заттардың орналасуын анықтаған соң, оған солға немесе оңға бұрылуды (90°-қа), ал кейін айналуға (180°-қа) ұсыну пайдалы. Заттардың кеңістікті орналасуын анықтаудағы жаттығуларды сабақта да, күнделікті өмірде де жүргізеді.

Көрсетілген бағытта қозғала білуге үйрету. Ол үшін алдымен «Қайда барасың, не табасың?» ойынын қолдану орынды болады.

Оның мақсаты – балаларды негізгі кеңістікті бағытта ықпалды ажырату мен белгілеуге жаттықтыру.

Тәрбиеші балалар болмаған кезде ойыншықтарды бөлменің әртүрлі жерлерінде баланың орналасқан жерін ескере отырып (алдында, артында, сол жақта, оң жақта) жасырады. Мысалы, ол аюды шымылдықтың артына жасырады, ал сөренің артына ұя қуыршағын қояды және т.б. Тапсырманы былай түсіндіреді: «Бүгін сендер жасырынған ойыншықтарды іздеуді

үйренесіндер». Баланы шақырып, ол былай дейді: «Алға барсаң - аюды табасың, артқа барсаң – ұя қуыршағын табасың. Ал ендеше қайда барғың келеді және нені табасың?». Бала бағытты таңдап, оны атап, сол бағытта жүруі керек. Ойыншықты тапқан соң, ол қай ойыншықты және қайдан тапқанын айтады. («Мен артқа бардым және сөреден ұя қуыршағын таптым»).

Ескертпе. Алдымен балаға тек 2 жұптық ұсынылған бағыттан ғана бағытты таңдауды ұсынады (алға-артқа, солға-оңға), ал кейінірек – 4 бағыттан таңдауды ұсынады. Біртіндеп әр жақта орналасқан ойыншықтар саны арта береді. Тапсырманы бір мезгілде 2 балаға ұсынуға болады.

«Жақынырақ», «алысырақ», «жақын», «алыс» ұғымдарын қалыптастыру. «Жақынырақ», «алысырақ», «жақын», «алыс» ұғымдарын балалар ойыншықтармен және заттармен белгілі бір әрекеттерді орындау арқылы алады. «Кімнің добы алысырақ домалап кетті? Кім қарды алысырақ лақтырды?» - осындай сұрақтар балалардың назарын «қашықтық» түсінігіне аударады. Олар біртіндеп жақынырақ, алысырақ, жақын, алыс деген сөздердің мағынасын меңгереді. Сабақта осы ұғымдарды нақтылауға арналған бірнеше арнайы жаттығулар жасайды.

Қағаз парағында, үстелдің үстінде бағдарлауды дамыту. Орта топта математика сабақтарында балаларда қағаз парағында, үстел жазығында бағдарлауды дамытуға көп көңіл бөлінеді. Алғашқы сабақтардан бастап оларға санау картасының жоғарғы және төменгі жолақтарын табуды, үстіңгі және астыңғы жағында немесе сол және оң жақта заттардың белгілі санын қоюды ұсынады.

Балаларға кестедегі геометриялық фигуралардың кеңістікті орналасуын анықтау мен белгілеу, орналасуын қалпына келтіруді үйрету мақсатында арнайы жаттығулар өткізіледі. Үлгіні белгілі тәртіпте қарастырады. Алдымен балалар орталықта (ортасында), содан кейін үстінде және астында немесе оның сол жағында және оң жағында орналасқан фигураны атайды; тиісті ретпен олар өрнекті қалпына келтіреді. Соларда 3-тен 5-ке дейін геометриялық фигуралар бейнеленген кестелер пайдаланылады. Жаттығулар жаппай, сондай-ақ балалардың кіші топтарымен жүргізіледі.

Кеңістікте бағдарлауды дамыту үшін өмірлік жағдайларды пайдалану. Ол үшін дене шынықтыру, музыка сабақтары, таңғы жаттығу мен қимыл-қозғалыс ойындар үлкен мүмкіндіктер туғызады. Кеңістікте нақты бағдарлау қозғалыс жаттығуларын дұрыс орындауға себепші болады.

Ересек топта сол және оң қолды ажырата білу, заттардың өзіне қатысты орналасу жерінің бағытын анықтау қабілетін бекітеді: үстінде, астында, алдында, артында, сол жақта, оң жақта. Осы мақсатта орта топтың балаларына ұсынылған ойын жаттығуларын қолданады: «Кім қайда тұрғанын тап!», «Не қайда орналасқанын тап!», «Қоңырау қайда соғылғанын көрсет» және т.б. Оларды математика сабақтарында да, сондай-ақ ойындарда да өткізуге болады.

Орта топтағы сияқты балалар қарама-қарсы бағыттарды бөліп көрсетуге машықтанады, бірақ тапсырмалар қиындай түседі. Бұл заттардың

санын арттырудан (2-ден 6-ға дейін) байқалады, баладан олардың орналасқан жерін анықтауды, сондай-ақ бала мен заттар арасындағы қашықтықты белгілеуін сұрайды. Балалар біртіндеп олардан едәуір қашықтықта орналасқан кез-келген заттардың орналасу жерінің бағытын анықтауға үйренеді.

Балаларды заттардың олардан қай бағытта екенін анықтауға ғана емес, сонымен қатар көрсетілген жағдайларды өз бетінше жасауға үйретеді: «Аня алдында болатындай, ал Женя - сенің артыңда болатындай тұр!», «Сенің сол жағыңда үстел, оң жағыңда – тақта болатындай тұр».

Көрсетілген бағытта қозғала білуді дамыту.

Ересек топта көрсетілген бағытта қозғалу, жүру, жүгіру кезінде қозғалыс бағытын өзгерту қабілеттерін бекітуге және жетілдіруге көп көңіл бөлінеді.

Дидактикалық және қозғалыс ережелері бар ойындардың белгілі бір жүйесін қолдану үлкен маңызға ие. Ойындарды математика, дене тәрбиесі, музыка сабақтарында және сабақтан тыс, ең бастысы серуенде өткізеді. Жылдың басында «Қайда барасың және не табасың?» ойынын ұсынуға болады.

Ересек топта бұл ойын неғұрлым күрделі нұсқада жүргізіледі. Балалар 4 бағыттың ішінен таңдау жасайды, тапсырманы бір уақытта бірнеше адам орындайды. Содан кейін «Затты тап», «Жалауды тап», «Саяхат», «Барлаушылар» ойындарын өткізеді. Балаға белсенді қозғалыс кезінде бағытты өзгерту ұсынылады, мысалы, үстелге дейін жету, оңға бұрылу, терезеге дейін жету, солға бұрылу, бөлменің бұрышына дейін жету және сол жерде жасырынған ойыншықты табу. Көзді жұмып қозғалыс бағытын жаңғырту бойынша жаттығулар пайдалы.

Заттар арасында кеңістікті қатынастарды белгілеу. 5-6 жастағы балаларды заттың басқа затқа қатысты орнын анықтауға («ұя қуыршағының оң жағында - пирамида, ал сол жағында - аю, ұя қуыршағының артында – неваляшка ойыншығы»), сондай-ақ қоршаған заттар арасынан өз орнын («Мен орындықтың артында, терезелердің арасында, Наташаның артында тұрмын») үйрету маңызды мәнге ие болады.

Басқа заттан бағдарлау қабілеті өзінен бағдарлау қабілетіне негізделген. Балалар өзін заттың орнында ойша елестетіп қоюға үйрену керек. Осыған байланысты, алдымен олар заттардың өзінен орналасу бағытын анықтауға жаттығады (90 және 180°-қа бұрылған кезде: үстел алдында тұрды, бала бұрылды және үстел оң жақта болды). Содан кейін балаларға бір-бірінің денесінің жақтарын анықтауды үйретеді, мысалы, оң және сол қолдары қайда, содан кейін қуыршақтың, аюдың денесінің жақтарын анықтауға үйретеді және т.б. (Баланың жансыз заттан гөрі кез-келген тірі заттың орнында өзін елестету әлдеқайда оңай екенін ескерді).

Жазықтыққа бағдарлау. Ересек топта балалар жазықтықта, яғни екі өлшемді кеңістікте еркін бағдарлануға үйренуі қажет.

Оқу жылының басында математика сабағында балаларға заттарды көрсетілген бағытта орналастыруға үйретеді: жоғарыдан төменге немесе

төменнен жоғарыға, солдан оңға немесе оңнан солға. Геометриялық фигураларды бірізді бөлуге, сипаттауға және бір-біріне қатысты өзара орналасуын жаңғыртуға үлкен назар аударылады. Жазықтықта бағдарлауды одан әрі дамытуға балаларға қағаз парағының немесе кестенің ортасын (орталығын), парақтың жоғарғы және төменгі, сол және оң жақ шеттерін, жоғарғы сол және оң, төменгі сол және оң жақ бұрыштарын табуға үйрету жүргізіледі.

Дайындық тобында мектепке қабылдау кезінде балалар қозғалыс бағыты бойынша, олар мен заттар арасындағы кеңістікті қатынастарда, сондай-ақ заттар арасында еркін бағдар табуы қажет. Жазықтықта бағдарлана білу үлкен маңызға ие болады. Барлық жұмыс жұптық бір-біріне қарама-қарсы ұғымдарды таңдау негізінде жасалуы керек: «солдан оңға», «алға - артқа» және т.б. Балалардың кеңістікті бағдарлауды тиімді меңгеруін қамтамасыз ету өте маңызды.

Олар тек заттар арасындағы бағыттар мен қатынастарды анықтап қана қоймай, сонымен қатар осы білімді қолдана білуі; көрсетілген бағытта қозғалуы; заттарды орналастыра және жылжыта білуі қажет және т. б. Белгіленген кеңістікті байланыстар мен қатынастар сөйлеуде жалғаулар мен үстеулер арқылы байқалуы тиіс: ішінде, үстінде, астында, артында, алдында, алдында, үстінде, астында, жанында, бірінен соң бірі, арасында, қарама-қарсы, сол, оң, жоғарғы, төменгі және т.б.

6 жасар балалармен жұмыс жасау кезінде көрсетілген бағытта қозғалу, жүру және жүгіру кезінде қозғалыс бағытын өзгерту қабілетін дамытуға үлкен көңіл бөлуді жалғастырады. Осы мақсатта дидактикалық және қозғалыс ойындарының жүйесі қолданылады.

Жаттығудың бұл түрін қиындату келесіден көрінеді: қозғалыс кезінде балалар бағдар алатын бағыттардың санын көбейтеді; бағдарлау аймағын ұлғайтады; тапсырмаларды орындау үшін шарттарды қиындатады: балалар көздерін жұмып қозғалады, қозғалыстың жылдам қарқынымен бағыт алады (жүгіреді).

Балабақшаға жақын жердегі төңіректе бағдарлау қабілетін дамыту үшін арнайы жаттығулар өткізіледі: «Дүкенге (нан дүкені және т.б.) қалай өтуге болады», «Поштаға (дәріханаға) баратын жол», «Мектепке баратын жол». Олар балаларға кеңістікті қиялды, «жолдың суретін» елестету қабілетін дамытуға мүмкіндік береді. Бала, мысалы, пошта қайда, қай көшеде орналасқанын және оған қай бағытта бару керектігін, қайда бұрылу керек екенін баяндайды және т.б. Тәрбиеші балалармен бірге айтылған сөздердің дұрыстығын бағалайды. Балаларға біреуді немесе бүкіл топты белгіленген жерге апаруға тапсырма берілуі мүмкін.

Математика сабағында парақ жазығында, яғни екі өлшемді кеңістікте бағдарлау бойынша жаттығуларға үлкен назар аударылады. Парақтың ортасын, орталығын, жоғарғы және төменгі бөліктерін, парақтың оң және сол, жоғарғы және төменгі бұрыштарын, оң және сол жақтарын табу қабілетін бекітеді. Көру диктантының үлкен пайдасы бар. Балалар геометриялық фигураларды (таяқшалар, ойыншықтар) үлгіге сәйкес белгілі

орнына қағаз парағына жапсырады. Тапсырмалар біртіндеп күрделенеді: фигуралардың санын көбейтеді, олардың орналасу сипатын өзгертеді. Алдымен балалар үлгіні қарастырады, сипаттайды және жаңғыртады, кейін диктант бойынша өрнекті жасайды және, ақырында, өз бетінше өрнек жасайды және оны сипаттайды. «Кім есте сақтайды?», «Қалалар», «Кімнің қолынан келеді?», «Жұптасқан карточкалар» ойындарын қолданады [6].

Сұрақтар:

1. Кеңістік деген не?
2. Уақыт деген не?
3. Уақыт қасиеттерін атап өтіңіз және ашыңыз.
4. Кеңістік қасиеттерін атап өтіңіз және ашыңыз.
5. Мектеп жасына дейінгі балалардың кеңістікті және уақыт ұғымдарын дамытудың маңызы қандай?
6. Қандай топта және қалайша жыл айларымен және мезгілдерімен танысу өтеді?
7. Кеңістікте бағдарлауға оқыту кезінде затаралық байланыс қалайша қадағаланатынын түсіндіріңіз?

Тапсырмалар:

1. Заттар арасында кеңістікті қатынастарды білдіретін және қозғалыс бағытын беретін жалғаулар мен үстеулерді атап өту.

Заттар арасында кеңістікті қатынастарды білдіретін мен үстеулер	Қозғалыс бағытын беретін жалғаулар мен үстеулер

2. Дұрыс қосу: өз денесінің қандай бөліктерімен бала түрлі бағыттарды өзара байланыстырады?

- Үстінде – қолы қайда болса, сол жерде
- Астында – беті қайда болса, сол жерде
- Алдында – сол қолы қай жерде болса, сол жерде
- Соңында — басы қайда болса, сол жерде
- Оң жақта — оң аяғы қайда болса, сол жерде
- Сол жақта — арқасы қайда болса, сол жерде

3. Түрлі жас ерекшелік топтарында мектеп жасына дейінгі балалар үшін кеңістікте бағдар табуға арналған қозғалыс ойындарын таңдау.

4. Тәулік бөліктерімен танысуға арналған дидактикалық ойындарды таңдау.

5. Уақыт және кеңістікті ұғымдарды қалыптастыруға математикалық білімдер режимдік сәттерде берілетінін, бекітілетінін және қолданылатынын көрсететін мысалдар келтіру.

7-БӨЛІМ. АРИФМЕТИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУГЕ ОҚЫТУ

7.1. Мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыруда арифметикалық есептерді шешуге оқытудың мәні және мазмұны.

«Есеп» термині ересек мектепке дейінгі жаста сандық сипаттамаларды пайдалана отыра, өмірлік жағдайды сипаттайтын «мәтін» мағынасында пайдаланылады.

Мектеп жасына дейінгі ересек балалардың математикалық және жалпы ақыл-ойын дамыту процесінде оларды қарапайым арифметикалық есептерді шешуге және құрастыруға оқыту маңызды орын алады. Егер мектептегі есептеуге оқыту мысалдар мен арифметикалық есептерді шешу кезінде жүзеге асырылса, мектепке дейінгі мекемелердің жұмыс тәжірибесінде балаларды солардың жағдайында нақты, негізінен ойын және тұрмыстық ахуалдар көрсетілетін, қарапайым есептер негізінде есептеудің қарапайым тәсілдерімен және арифметикалық әрекеттермен таныстыру жүргізіледі. Әрбір арифметикалық есеп деректер сандарынан және іздейтін шамадан тұрады. Есептегі сандар заттардың нақты топтарының санын немесе шамалардың мәндерін сипаттайды; есеп құрылымына шарт пен сұрақ кіреді. Есеп шартында берілген сандар арасындағы байланыстар, сондай-ақ мәліметтер мен іздейтін шамалар байланыс көрсетіледі. Бұл байланыстар арифметикалық амалдарды таңдауды анықтайды. Осы байланыстарды орната отырып, бала арифметикалық амалдардың мағынасын және «қосу», «алу», «осылай шығады», «қалады» ұғымдарының мағынасын оңай түсінеді [11].

Есептерді шеше отырып, балалар шамалардың тәуелділігін табу қабілетін игереді. Сонымен қатар, есептер балалардағы логикалық ойлауды, тапқырлықты, шапшаңдықты дамыту құралдарының бірі болып табылады. Есептермен жұмыс жасау барысында талдау және синтез, жалпылау және нақтылау, негізгісін ашып көрсету, есеп мәтінінде бастыны бөлу және қажет емесін, қосалқыны алып тастау ептілігі жетіле түседі. Әрине, мәтіндік есептер балаларды есепті шешуге үйрету әдістемесін дұрыс ұйымдастырған кезде ғана өз рөліне толық сәйкес келеді. Егер арифметикалық есепті мектеп жасына дейінгі балалардың түсіну ерекшеліктерін қарастыратын болсақ, оның негізгі талаптары неғұрлым түсінікті болады [9].

7.2. Арифметикалық есептердің жіктелуі

Мектеп жасына дейінгі ересек топтың балаларын математикалық және жалпы ақыл-ойын дамыту кезінде оларды қарапайым арифметикалық есептерді шешуге және құрастыруға оқыту елеулі орын алады.

Қарапайым есептер – бұл бір амалмен – қосумен немесе азайтумен шешілетін есептер. Оларды топтарға бөледі:

Бірінші топқа қарапайым есептер жатады, оларды шешу кезінде балалар арифметикалық амалдың әрқайсысының нақты мағынасын, яғни қандай арифметикалық амал жиынтықтарда қандай да бір операцияға сәйкес келетінін меңгереді (*қосу немесе азайту*). Бұл екі санды табуға немесе

қалдығын табуға арналған есептер. (Ағашта үш құс отырды, тағы біреуі ұшып келді. Ағашта қанша құс болды?)

Екінші топқа қарапайым есептер кіреді, оларды шешуде компоненттер мен арифметикалық амалдардың нәтижелері арасындағы байланысты түсіну қажет. Бұл белгісіз құрамдас бөліктерді табуға арналған есептер («Валя бірнеше саңырауқұлақ пен аюды пластилиннен жасады, ал барлығы 8 фигураны жапсырды. Нина қанша саңырауқұлақ жапсырды?»).

Үшінші топқа түрлі қатынастар ұғымына байланысты қарапайым есептер кіреді:

а) санын бірнеше бірлікке көбейту (Саша 5 сәбіз, ал Костя тағы біреуін артық жапсырды. Костя неше сәбіз жапсырды?);

б) санын бірнеше бірлікке азайту (Витя 4 кесе жуды, ал Катя бір кесеге кем жуды. Катя неше кесе жуды?).

Мектеп жасына дейінгі балаларды арифметикалық есептерді шешу мен құрастыру қабілетіне оқыту барысында әр түрлі модельдер қолданылады: заттай (заттар және оларды алмастырғыштар, графикалық (суреттер, сызбалар, ауызша және математикалық (сандық өрнектер) [9].

Көрнекілік сипаты бойынша есептер келесіге бөлінеді:

1. Драмаландыру есептері – сюжеті мен амалдарын балалар өздері ойнайды: - Петя, 3 жалауды құмыраға сал. Маша, 2 жалауды құмыраға сал. Балалар осы туралы есеп ойлап табуға болады.

2. Суреттеу есептері – шарты суретте бейнеленеді:

а) заттай көрнекілікті қамтамасыз ететін суреттер (заттар мен әрекеттер айқын көрсетіледі: вазада 3 алма бар, қыз тағы 2 алма салады);

б) жұптасқан суреттер (сол жақта – төмпешікте 3 бақа, оң жақта – төмпешікте 2 бақа және 1 бақа жүзіп жатыр);

в) ішінара көрнекілікті қамтамасыз ететін суреттер (3 ақша қар және 2 шалшық);

г) тек өмірлік жағдайды бейнелейтін суреттер (жоғарғы сөреде - 4 кітап, төменгі жағында - 3 кітап).

3. Ауызша есептер (көрнекіліксіз). Драмаландыру есептерінің ерекшелігі - олардың мазмұны балалардың өмірін тікелей, яғни олар қазір не істегенін немесе әдетте не істейтінін көрсетеді. Драмаландыру есептерінде олардың мағынасын барынша айқын көрсетіледі. Мұндай түрдегі есептер оқытудың бірінші кезеңінде әсіресе құнды болады: балалар өздері туралы есептер құруға, бір-бірінің әрекеттері туралы баяндауға, шешу үшін сұрақ қоюға үйренеді, сондықтан драмаландыру есебін мысалға ала отырып, есептің құрылымы балаларға анағұрлым қолжетімді болады.

Көрнекі құралдар жүйесінде суреттері немесе ойыншықтары бар суреттеу есептері ерекше орын алады. Егер драмаландыру есептерінде барлығы алдын-ала анықталған болса, суреттеу есептерінде сюжеттің әр түрлі болуы үшін ойыншықтардың көмегімен кеңістік құрылады, бұл есептер қиялды дамытады, есептерді өз бетінше ойлауға жады мен қабілетін ынталандырады, демек ауызша есептер шешуге және құрастыруға әкеледі.

Тәрбиеші өзі ауызша есепті ойлап шығаруы мүмкін. Көрнекі құралдар арифметикалық есеп пен оның құрылымының мағынасын меңгеруге ықпал етеді. Суреттерге қойылатын талаптар: сюжеттің қарапайымдылығы, мазмұн динамикасы және объектілер арасындағы айқын бейнеленген сандық қатынастар [12].

7.3. Балаларды арифметикалық есептер шығаруға оқыту әдістемесі

Мектеп жасына дейінгі балаларды есептерді шешуге оқыту бірнеше кезеңнен тұрады.

Бірінші кезең – дайындық. Мақсат: жиынтықтармен операциялар орындау бойынша жаттығулар жүйесін ұйымдастыру.

Сонымен, қосуға арналған есептерді шешуге дайындық жиынтықтарды біріктіру бойынша жаттығулар болып табылады. Жиынның бір бөлігін бөлуге арналған жаттығу балаларды азайту есептерін шешуге дайындайды. Балалардың ойлауының көрнекі-ықпалды және көрнекі-бейнелі сипатын ескере отырып, элементтері нақты заттар болып табылатын осындай жиынтықтармен жұмыс жасау керек. Мысалы: карточкаға жеті гүлді санау және салу, содан кейін тағы 1 гүл қосу. «Барлығы қанша гүл болды? Неліктен олар сегіз болды? Олар жеті гүлге 1-ін қосып, сегізін алды. Қанша гүлге артық болды?»

Екінші кезең. Мақсат:

- 1) есептерді құрастыруға үйрену;
- 2) олардың әңгіме мен жұмбақтан айырмашылығын түсіну;
- 3) есеп құрылымын түсіну;
- 4) есептерді талдай білу, деректер мен іздейтін шама арасында

қатынастар орнату.

Екінші кезеңде балаларға есептерді құруға үйрету және олардың құрылымын меңгерту. Балаларға мәліметтер мен іздейтін шамалар арасында байланыс орнатуға және осы негізде шешуге қажетті арифметикалық амалды таңдауға үйретеді. Есептің құрылымын түсінуге драмаландыру есептерінде жеткізген дұрыс.

Мектеп жасына дейінгі балаларға есеп құрастыруды үйреткен кезде, есеп әңгімеден, жұмбақтан қалай ерекшеленетінін көрсету маңызды және есептің мәні мен сипатын бөліп көрсету керек. Есептегі мәнін және сұрақтың сипатын меңгеру үшін келесі әдісті қолдануға болады: балалар құрастырған есептің шартына арифметикалық емес сұрақ қойылады. Мысалы: Екі қызды үстелдің бір жағына, ал екінші жағына бір баланы отырғызды: бұл балалардың есімдері кім? Балалар есеп болмағанын байқайды. Одан кейін оларға өздеріне осы есеп түсінікті болу үшін сұрақ қоюды ұсынуға болады. Айта кету керек, есептегі сұрақ міндетті түрде қанша сөзінен басталады.

Есептің әңгімеден айырмашылығын көрсету және есептегі сандар мен сұрақтың мағынасын атап көрсету үшін тәрбиеші балаларға есепке ұқсас оқиғаны ұсынуы керек. Әңгіменің мазмұны туралы пікірталастарда әңгіме есептен қалай ерекшеленетіні атап өтіледі.

Балаларды есепті жұмбақтан ажырата білуге үйрету үшін тәрбиеші сандық мәліметтер бар жұмбақты таңдайды. Мысалы: *«Екі дөңгелек, екі ұшы бар, ал ортасында шегесі бар»*. Балалармен бірге осы жұмбақта қайшы сипатталғанын және ештеңені шешудің қажеті жоқ деп санаймыз, жұмбақта қандай зат туралы айтып отырғанын ойлап табу қажет, ал есепте саны, қанша зат қалатыны немесе шығатыны туралы білу қажет.

Осы білімді бекіте отыра, балаларға жұмбақты немесе әңгімені есепке айналдыруды ұсынуға болады. Сондай-ақ, балаларға есептер шығаруды үйретуді жалғастыра отырып, сандық мәліметтердің қажеттілігін ерекше атап өту керек. Мысалы, тәрбиеші келесі есеп мәтінін ұсынады: *«Ленаға мен қаздар мен үйректер бердім. Мен Ленаға қанша құс бердім?»* Осы мәтінді талқылау кезінде мұндай есепті шешу мүмкін емес екендігі белгілі болады, өйткені онда қанша қаз бен қанша үйрек берілгені көрсетілмеген, балаларға қателіктерді түзету ұсынылады.

Есепте кем дегенде екі санның болу қажеттілігіне балаларды сендіру үшін балаларға бір сандық деректі өткізіп жіберіп, есеп ұсынуға болады: *«Серёжа қолында төрт ауа шарын ұстады, олардың бір бөлігі ұшып кетті. Серёжада неше шар қалды? Балалар мұндай есепті шешу мүмкін емес деген қорытындыға келеді, өйткені онда қанша шар ұшып кеткені көрсетілмеген, балаларды қатені түзетуге шақырады.*

Осындай жаттығулардан кейін балаларды есептің құрамдас бөліктерін түсінуге жеткізуге болады. Есептің негізгі элементтері шарт және сұрақ болып табылады. Шартында сандық мәліметтер арасындағы қатынастар қамтылады. Шартын талдау белгілі деректерді түсінуге (шарт - бұл бізге белгілі нәрсе) және белгісізді іздеуге (сұрақ) әкеледі. Бұл іздеу есепті шешу процесінде жүреді. Балаларға есепті шешу – бұл жауап алу үшін берілген сандармен қандай әрекеттерді орындау керектігін түсінуді және айтуды білдіреді.

Осылайша есептің құрылымы төрт компоненттен тұрады:

1. Шарт;
2. Сұрақ;
3. Шешуі;
4. Жауап.

Мектеп жасына дейінгі балаларға көрнекі модель «Үй» түрінде есептің құрылымын көрнекі ұсынуға болады, онда үйдің әрбір бөлігі есептің компонентін білдіреді, егер компоненттің біреуін жіберіп алса, үй жиналмайды, балаларға олардың қате жібергені көрінеді (7.1-сурет).



(ответ-жауап, решение-шешуі, вопрос-сұрақ, условие-шарты)

7.1-сурет. «Есептің моделі»

Балалар сұрақты дұрыс тұжырымдауды үйренген кезде, осы кезеңнің келесі есебіне ауысуға – есепті талдауға, мәліметтер мен іздейтін шамалар арасындағы қатынастарды орнатуға үйретуге болады. Осы негізде сандар мен белгілерді қолдана отырып, арифметикалық амалдарды құруды және жазуды үйренуге болады.

Есеп бүтіннің және бөліктің бірлігі болғандықтан, балаларды осы тұрғыдан талдауға бағыттау керек. Балалардың практикалық әрекеттеріне сүйене отырып, есептің мазмұны құрастырылады. Есеп талданады, есептен не белгілі екендігі анықталады. Балаларға есепті шешу және оның сұрағына жауап беру ұсынылады.

Үшінші кезең. Мақсат: Балаларды қосу мен азайтудың арифметикалық амалдарын тұжырымдауға үйрету.

Бұл кезеңде сіз балаларды қосу және азайтудың арифметикалық амалдарымен таныстыру керек, олардың мағынасын ашыңыз, оларды сандық мысал түрінде сандар мен белгілер көмегімен тұжырымдап, жазуға үйрету қажет. Ең алдымен, балаларға нақты деректер бойынша есепті құрастыру кезінде екі қосынды бойынша соманы табу амалын тұжырымдауды үйрету керек.

Ұсынылған көрнекі материалдың негізінде бір екі есеп құрастырылады, олардың көмегімен балалар қосу әрекеттерін тұжырымдап, сұраққа жауап беруге үйренуін жалғастырады.

Балалар негізінен қосу амалын тұжырымдауды игерген соң, азайтуды тұжырымдауға көшеді. Сырттай ұқсас, бірақ әр түрлі арифметикалық амалдарды қажет ететін есептерді көрсетуге болады.

Осы есептерді талдау негізінде балалар екі есепте де мәселе бірдей саны туралы болса да, алайда олар әр түрлі әрекеттерді орындайды деген тұжырымға келеді. Есептегі сұрақтар әр түрлі, сондықтан арифметикалық амалдар да әр түрлі, жауаптары да әр түрлі болады.

Есептерді шешуге оқыту кезінде балалар сандармен және $+$, $-$, $=$ белгілермен таныс болғандықтан, оларды арифметикалық амалдарды жазуға жаттықтырып, жазбаны оқуға үйрету керек ($3 + 1 = 4$). (Үш құсқа бір құсты

қосу, төрт құс шығады). Жазбаны оқи алу сандық мысал бойынша есепті құрастыру мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

Балаларды қосу және азайту жазбаларын тануға жаттықтыру үшін тәрбиешіге бірнеше сандық мысалдарды қолданып, балаларға оларды оқуды ұсынуға болады. Әрекеттер жазбасы балаларды әр тапсырмада әрқашан екі сан болатынына сендіреді, солар бойынша үшінші соманы немесе айырмашылығын табу қажет. Осылайша, үшінші кезеңде балалар арифметикалық амалдарды тұжырымдауға, оларды ажырата білуге және берілген арифметикалық әрекеттің есептерін құруға үйрену қажет.

Төртінші кезең. Мақсат: балаларға есептеу – бірлікті үстеп есептеуге және өлшеп санауға үйрету.

Балаларға 2 және 3 сандарын қалай қосу немесе азайту керектігін көрсету керек. Бірақ бұл жерде сақтық пен біртіндеушілікті сақтау керек.

Үстеп санау - белгілі бір санға екінші белгілі қосылғыш қосылатын, ол бірліктерге бөлініп, $1: 6 + 3 = 6 + 1 + 1 + 1 = 7 + 1 + 1 = 8 + 1 = 9$ бойынша үстеп есептелетін тәсіл.

Өлшеп санау - белгілі бір сомандан сан бірізді түрде шегерілетін тәсіл: $1: 8-3=8-1-1-1=7-1-1=6-1=5$.

Қосу кезінде бірінші санды бірліктер бойынша қайта санаудың қажеті жоқ екеніне балалардың назарын аудару қажет, ол бұрыннан белгілі, ал екінші санды бірлікпен санау керек; тек осы санның бірліктерден сандық құрамын еске түсіру керек. Арифметикалық есептерді шешуде қосу және азайту амалдарын зерттей отырып, осы 2 және 3 сандарын қосудың (азайтудың) қарапайым жағдайларымен шектелуге болады.

Бесінші кезең. Мақсат: мектеп жасына дейінгі балаларға көрнекі материалсыз есеп құрастыруды ұсыну.

Оларда балалар тақырыпты, есептің сюжетін және соның көмегімен шешілуі тиіс амалды өздері таңдайды. Ауызша есептерді енгізген кезде олардың шаблонды болмауын қадағалау маңызды. Шартта өмірлік байланыстар, тұрмыстық және ойын жағдайларын көрсетілу керек.

Балалар бірінші және екінші түрдегі ауызша есептерді шешуді меңгергеннен кейін, санды бірнеше бірлікке көбейтуге және азайтуға арналған есептерді шешуге көшуге болады (3-қосымша) [9].

Сұрақтар:

1. Есеп деген не?
2. Есептің құрылымын атаңыз?
3. Мектеп жасына дейінгі балаларда есеппен жұмыс кезінде қандай қабілеттер жетіледі?
4. Қандай сандар арасындағы байланыс есепте арифметикалық амалды таңдауды анықтайды?
5. Қандай есеп қарапайым деп аталады, оның түрлерін атап өтіңіз?
6. Көрнекілік сипаты бойынша есептердің түрлерін атаңыз және ашыңыз.
7. Балаларды арифметикалық есептерді шешуге оқыту әдістемесі қандай кезеңдерден құралады? Оларды ашыңыз.

Тапсырмалар:

1. Егер ол балалар орындаған іс-әрекеттерінің негізінде құрастырылса, арифметикалық есептің түрін анықтау: «Нина бір вазаға бес жалауша, ал басқасына бір жалауша салды. Нина екі вазаға қанша жалауша салды?»

2. Ұсынылған нұсқалардың есеп екенін анықтау, өз жауабын дәлелдеу:

- Ленада 5 дәптер, Коляда 3 дәптер бар.

- Себетте 5 арыш және 4 саңырауқұлақ бар. Себетте неше саңырауқұлақ бар?

- Әкеме екі қарбыз алып келді. Олардың біреуінің салмағы 3 кг. Екінші қарбыздың салмағы қанша?

3. Драмаландыру есептері мен суреттеу есептеріне мысал келтіру.

4. Өзінің «Есеп моделін» құрастыру.

5. Есеп бойынша жұмыс жүргізілетін сабақтың үзіндісін құрастыру.

8-БӨЛІМ. ДИДАКТИКАЛЫҚ ОЙЫНДАР, М.МОНТЕССОРИДІҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ КЕШЕНІ, Б.НИКИТИННИҢ ДАМУ ОЙЫНДАРЫ

8.1. Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастырудағы дидактикалық ойындар мен жаттығулардың рөлі

Ең қиын пәндердің бірі – бұл математика. Оны меңгеру балалардың ақыл-ой және зияткерлік дамуына үлкен әсер етеді. Осы пәнмен ойын арқылы және қызықты түрде танысу, балаға болашақта мектеп курсының бағдарламасын тез, әрі оңай меңгеруге көмектеседі.

Қызықты математикалық материалдың танымал түрлері және мектепке дейінгі оқытудың қазіргі тәжірибесінде жиі қолданылатындар – бұл дидактикалық ойындар мен ойын жаттығулары. Дидактикалық ойын (оқыту ойыны) – бұл балалар оқитын іс-әрекеттің түрі. Бұдан басқа, дидактикалық ойын, әрбір басқа ойын сияқты, балалар айналысатын өзіндік іс-әрекет болады. Ол жеке және ұжымдық болуы мүмкін.

Балалардың математикалық түсініктерін қалыптастыруда әртүрлі дидактикалық ойын жаттығулары қолданылады. Олар үлгілік оқу тапсырмалары мен жаттығулардан басқаша, тапсырмалары әдеби ертегінің кейіпкерлері (Буратино, Чебурашканың) атынан ұсынылып, күтпеген жағдайларымен ерекше болады. Ойын жаттығуларын дидактикалық ойыннан балалардың өзіндік деңгейі, құрылымы, міндеті, ұстаздың рөлі бойынша ажырату керек. Олар, әдеттегідей, өздеріне дидактикалық ойынның барлық құрылымдық элементтерін қамтымайды (дидактикалық есеп, ойын әрекеттері). Олардың міндеті - іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыру мақсатымен балаларды жаттықтыру. Жаттығуды тәрбиеші жүргізеді (тапсырма береді, жауапты бақылайды), балалар бұл кезде дидактикалық ойынға қарағанда, өз бетінше жұмыс істейді. Жаттығуда өзін-өзі оқыту элементтері жоқ [7].

Қолданылатын материалдың сипаты бойынша дидактикалық ойындар шартты түрде заттармен ойнауға, үстел үсті-баспа және сөздік ойындар болып бөлінеді.

Заттармен ойындар - мозаикамен, әртүрлі табиғи материалдармен ойындар, халықтық дидактикалық ойыншықтар: (бір түсті және түрлі -түсті сақиналардан жасалған ағаш конустар, бөшке, шарлар, ұя қуыршақтары, саңырауқұлақтар және т.б.) доминомен ойындар.

Үстел үсті – баспа ойындары - бұл кесінді суреттер, лото, домино және т. б.

Сөз ойындары – «Берілген саннан кейінгі санды атаңыз», «Санның көршілерін ата» және т.б.

Кіші топта, әсіресе оқу жылының басында барлық сабақтар ойын түрінде өткізілуі тиіс. Мектепке дейінгі балаларды математикаға оқыту барысында ойын - жаңа білімді қалыптастыру, оқу тақырыбын нақтылау, бекіту құралы бола отырып, сабаққа тікелей қосылады.

Балалармен, сондай-ақ кіші топтармен жеке жұмыс міндеттерін шешуде сабақтан бос уақытта дидактикалық ойындар өзін ақтайды. Сабақта қолданылатын дидактикалық ойындар сияқты, өзіндік дидактикалық ойындар да сабақ бағдарламасымен тығыз байланысты болуы тиіс.

Олар балалардың алған білімдерін нақтылауға, бекітуге және кеңейтуге ықпал етуі тиіс.

Дидактикалық ойындарды шартты түрде бірнеше топқа бөлуге болады:

1. Цифр және сандармен ойналатын ойындар.
2. Уақытта саяхаттау ойындары.
3. Кеңістікте бағдарлауға арналған ойындар.
4. Геометриялық фигуралармен ойындар.
5. Логикалық ойындар

Ойынның бірінші тобына балаларды тура және кері санауға оқыту жатады. Ертегінің сюжетін пайдалана отырып, балаларды заттардың тең және тең емес топтарын салыстыру арқылы 5 (10) көлемінде барлық сандардың құрылуымен таныстырады. Есептеуіш сызғыштың біресе төменгі, біресе үстінгі жолағында орналасқан заттардың екі тобы салыстырылады. Бұл балаларда көп санның әрдайым жоғарғы жолақта, ал аздауы - астыңғы жолақта екендігі туралы қате түсініктерін тудырмас үшін жасалады. «Қандай сан болмады?», «Қанша?», «Жаңылыс?» «Көршілерді атаңыз» сияқты дидактикалық ойындарды ойнай отырып, балалар 5 (10) сандарының көлемінде сандарды еркін санауды және өз іс-әрекеттерін сөздермен айта білуді үйренеді. «Бір санды ойла», «Сан сенің есімің кім?», «Санды құр» сияқты дидактикалық ойындар және басқа да көптеген ойындар сабақтардың бос уақытында балалардың назарын, есте сақтауын, ойлауын дамыту мақсатымен қолданылады.

Математикалық ойындардың **екінші тобы** (Уақытта саяхаттау ойындары) балаларды апта күндерімен таныстыру үшін қызмет етеді. Аптаның әр күнінің өз атауы бар екені түсіндіріледі. Балалардың апта күндерінің атауын жақсы есте сақтауы үшін, олар түрлі- түсті шеңберлермен және тақтайшалармен белгіленеді. Бақылау бірнеше апта бойы жүргізіледі, әр күн дөңгелектермен белгіленеді.

Бұл балалардың апта күндерінің тізбегі өзгеріссіз деген қорытындыны өздігінен жасай алуы үшін арнайы жасалады. Балаларға апта күндерінің атауында аптаның қай күні есептелетіні туралы айтылады: дүйсенбі – бірінші, апта аяқталғаннан кейінгі күн, сейсенбі – екінші күн, сәрсенбі – үшінші күн, бейсенбі – төртінші күн, жұма – бесінші. Мұндай әңгімелесуден кейін апта күндерінің атауларын және олардың реттілігін бекіту мақсатымен ойындар ұсынылады. Балалар «Тірі апта» ойынын қуана ойнайды. Алдағы уақытта келесі ойындарды қолдануға болады: «Тезірек ата», «Апта күндері», «Қалып қойған сөзді ата», «Жыл бойы», «Он екі ай» балаларға апта күндерінің атауын және айлардың атауын, олардың бірізділігін тез есте сақтауға көмектеседі.

Үшінші топқа кеңістікте бағдарлауға арналған ойындар кіреді. Балалардың кеңістікті ұғымдары барлық қызмет түрлерінің барысында үнемі кеңейтіліп және бекітіліп отырады.

Педагогтың мақсаты - балаларды арнайы құрылған кеңістіктік жағдайларында бағдарлай білуге және берілген шарт бойынша өз орнын анықтай білуге үйрету. Дидактикалық ойындар мен жаттығулардың көмегімен балалар сөзбен қандай да бір заттың басқа заттың жағдайын анықтай білуді меңгереді. Мысалы: оң жағында қоян тұр, сол жағында –және т.б. тұр. Бір баланы таңдап, оған көрсетпей ойыншық жасырылады (артына, оң, сол және т.б.). Бұл балалардың қызығушылығын тудырады және оларды сабаққа ұйымдастырады. Балалардың қызығушылығын арттыру, нәтижесі жақсы болуы үшін ертегі кейіпкері пайда болатын пәндік ойындар қолданылады. Балаларда кеңістікті бағдарлауды дамытуға ықпал ететін көптеген ойындар, жаттығулар бар: «Ұқсасын тап», «Өз өрнегің туралы баяндап бер», «Кілем шеберханасы», «Суретші» және көптеген басқа ойындар. Ойнаған кезде балалар заттардың орналасуын белгілеу үшін сөздерді қолдануға үйренеді.

Төртінші топ. Геометриялық фигуралардың пішіні туралы білімдерін бекіту үшін балаларға қоршаған заттардан шеңбер, үшбұрыш, шаршы пішінін табу ұсынылады. Мысалы, сұрақ: «Тәрелкенің түбінде қандай фигура бар?» (үстелдің үстінде, қағаз парағында және т.б.). «Лото» түріндегі ойын өткізіледі. Балаларға суреттер ұсынылады (әрқайсысына 3-4 данадан), олар суретте көрсетілгенге ұқсас фигураны іздеп табады. Содан кейін балаларға кесте қойып, тапқан фигураның атын атау ұсынылады.

Осы дидактикалық ойындарды қолдану балалардың жадысын, зейінін, ойлау қабілетін нығайтуға ықпал етеді.

Бесінші топ. Мектепке дейінгі жаста балаларда логикалық ойлау элементтері қалыптаса бастайды, яғни пайымдау, өзінің қорытындыларын жасау қабілеттері қалыптасады. Балалардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға әсер ететін көптеген дидактикалық ойындар мен жаттығулар бар, өйткені олар қиялға әсер етеді және балалардың стандартты емес ойлауының дамуына ықпал етеді. Бұл «Стандартты емес фигураны тап, олар қалай ерекшеленеді?», «Диірмен» және басқа секілді ойындар [1].

8.2. Мектепке дейінгі білім берудің заманауи практикасында М.Монтессоридің дидактикалық материалын пайдалану ерекшеліктері

Соңғы онжылдықта заманауи мектепке дейінгі білім беру жағдайында баламалы білім беру бағдарламалары мен технологияларын мектепке дейінгі білім беру мекемелерінің жұмысына енгізу жүріп жатыр. Педагогтар М.Монтессоридің тәжірибесіне үлкен қызығушылық танытады. Егер оқыту процесіне М.Монтессоридің педагогикалық жүйесінің элементтерін, атап айтқанда, өзін-өзі бақылау элементтерін қамтитын дидактикалық ойындар мен жаттығуларды қосатын болса, математикалық ұғымдарды қалыптастыру әлдеқайда тиімдірек болатын еді.

Монтессори әзірлеген әдістің мәні баланы өзін-өзі тәрбиелеуге, өзін-өзі оқытуға, өзін-өзі дамытуға ынталандырудан құралады. Тәрбиешінің міндеті - оның өз іс-әрекетін ұйымдастыруға, өзіндік бірегей жолмен жүруіне, өз табиғатын түсінуге көмектесу [1].

Монтессори жүйесінің негізгі қағидаттары:

- Антропологиялық қағидат.
- Баланы дамытудың еркін жағдайлар қағидаты.
- Назарын шоғырландыру қағидаты.
- Арнайы дайындалған оқу ортасы қағидаты.
- Сензитивтілік қағидаты.
- Шектеу мен тәртіп қағидаты.
- Өзекті және жақын даму қағидаты.

Бұл жалпыға ортақ мағынада оқу жабдығы емес, өйткені оның мақсаты балаларды дағдыларға үйрету және «дұрыс пайдалану» арқылы білім беру емес. Монтессори дидактикалық материалының негізгі мақсаты - ішкі: баланың өзін-өзі құруына және оның рухани дамуына көмектесу. М.Монтессори бұл дамуға балаларға назарын аударатын және шоғырлану процесін бастайтын сыртқы ынталандыруды ұсына отырып көмектеседі. Оның ойынша, «баланың дамуы үшін ең бірінші маңызды нәрсе – бұл шоғырландыру. Балаға соларға «шоғырлана» алатын заттар қажет [10].

Монтессоридің дидактикалық материалы қателерді бақылаудың бес түрін қарастырады: механикалық, психологиялық (сезім органдары арқылы), бақылау нүктелерінің көмегімен, бақылау жинағы арқылы, мұғалімнің көмегімен [5].

Монтессори тобындағы орта құрылымның дәл логикасына және ұсақ бөлшектерге дейін ойластырылған мазмұнға ие болуы керек, ол 3 жастан 6 жасқа дейінгі балалар тобына арналған. Барлық материалдар ашық сөрелерде, еденнен 1 м жоғары емес биіктікте орналасқан, бұл баланың таңдау еркіндігін қамтамасыз етеді. Әрбір материал бір данада ұсынылған. Сөрелердің орналасуы бойынша орта бірнеше аймаққа бөлінеді.

Біріншісі «**Практикалық өмір сүру аймағы**», онда балалар маңызды практикалық қабілеттерді алады. Мұнда жалпы дайындық жаттығуларына арналған материалдар, құюға, себуге, заттарды алып жүруге байланысты барлық заттар бар. Мұнда пипеткалармен, пинцетпен, қыстырғышпен, моншақ өткізумен, ұсақ заттарды сұрыптау бойынша жаттығулар бар. Мұнда сондай-ақ баланың өзіне күтім жасауына көмектесетін материалдар да бар. Оларға әр түрлі бекіту түрлері бар жиектер кіреді: үлкен және кіші түймелер, ілгектер, иірімжіптер, ілмектер, байламдар, банттар, түйреуіштер, қапсырмалар, жапсырмалар жатады. Сондай-ақ, бұл аймаққа баланың айналасындағы әлемге қамқорлық жасауға үйренуге мүмкіндік беретін материалдар кіреді - ыдыс жуу, кір жуу, үстелді жуу, үтіктеу, аяқ киімді тазалау, металды жылтырату. Бала қолданатын барлық заттар ойыншық емес, шын болуы керек. Монтессориде - топта балалар ойнап емес, шын өмір сүреді.

Бұдан әрі «Сенсорлық тәрбиелеу аймағы» жүреді. Бұл аймақ сезім органдарын дамыту мен қабылдауды жетілдіруге арналған. Ол классикалық сенсорлық Монтессори материалымен жабдықталған, ол бірнеше топтарға бөлінеді:

- көруді дамытуға арналған материалдар. Бұған цилиндрлер мен түрлі-түсті цилиндрлерден тұратын төрт блок, қызғылт мұнара, қоңыр баспалдақ, қызыл қарнақ, жақтаулары-қосымшалары, проекциялары бар геометриялық комод, негіздері бар көлемді геометриялық денелер кіреді. Көріп қабылдау негізінде логикалық ойлауды дамыту үшін - құрылымдық үшбұрыштар, биномиалдық және триномиалдық текшелер жиынтығы;

- сезуді дамытуға арналған материалдар. Бұл сипауға арналған бұдырлы және тегіс тақталар, бұдырлы тақташалар, матасы бар жәшік;

- барикалық сезімді дамытуға арналған материалдарға таразы тақташалары, дәмді дамыту үшін – дәмді құтылар, естуді дамыту үшін - шуыл цилиндрлері жатады.

Монтессори тобында «**Математикалық аймақ**» бар. Бұған 10-ға дейін сандармен және символдармен таныстыру материалы, құрамы мен қасиеттерін зерттеу; алғашқы ондық сандары - сандық қарнақтар, бұдырлы сандар, «ұршықтар», цифрлар кіреді.

Ондық жүйемен танысуға арналған материалдар: төрт таңбалы сандарды қосу, алу, көбейту және бөлу карталар-символдар жинағы бар алтын материал банкі, маркалары бар ойын жатады. Сондай-ақ, жүзге дейін реттік санауды игеруге арналған материалдар бар - бұл Сеген тақталары мен түрлі-түсті және алтын моншақтары бар қорапшалар; кестелік қосу, бөлу, көбейту және бөлуді алуға арналған материал – жыландармен және жолақтармен ойындар, барлық амалдарға арналған жұмыс және бақылау карталарының жинағы, көбейту мен бөлуге арналған тақталар, қысқа тізбектер және көбейтуге арналған өзектер жинағы.

Бұдан әрі «**Орыс тілі аймағы**» болады. Оған сөздік қорды кеңейтуге арналған материал кіреді - жалпылауы бар жіктеу карточкалары, фонематикалық естуді дамытуға арналған материал - ұсақ заттар жиынтығы, дыбыстық ойындар; қолды жазуға дайындау материалдары - металл жақтаулар – басып жазу мен сызықтауға арналған қосымшалар, қағазды кесуге арналған қайшылар; жазбаша әріптермен танысуға арналған материалдар - бұдырлы әріптер, жазуға арналған жармасы бар табақ; сөздерді жазуға арналған материал - үлкен жылжымалы әліпби; оқу материалы - карточкалар сериясы, заттардың атауы, сөздер, сөйлемдер, кітаптар тізімі [5].

М.Монтессори жүйесінің дидактикалық материалдары мен жаттығуларын пайдалану кезінде қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру процесінде келесі жүреді:

- «Сенсорлық дамыту». Іске асыру құралдары: «Қызғылт мұнара»; «Қоңыр баспалдақ»; «Қызыл қарнақтар»; «Түрлі-түсті тақташалар»; «Бұдырлы кестелер»; «Шуыл қорапшалары»; «Қапсырма жақтаулар» және т.б.

- «Сандық ұғымдар». Іске асыру құралдары: «Сандық (қызыл-көк) қарнақтар»; «Бұдырлы қағаздан жасалған сандар»; «Сандық қарнақтар мен цифрлар»; «Ұршықтары бар жәшіктер»; «Сандар мен чипсілер» және т.б.

- «Заттардың шамасы мен шамаларды өлшеу туралы ұғымдарды қалыптастыру». Іске асыру құралдары: «Қызғылт мұнара»; «Қоңыр баспалдақ»; «Цилиндр блоктары»; «Қызыл қарнақтар»; «Түрлі түсті тақташалар».

- «Геометриялық ұғымдар». Іске асыру құралдары: «Геометриялық камод»; «Түрлі-түсті цилиндрлер»; «Құрылымдық үшбұрыштар»; «Қабаттасқан геометриялық фигуралар»; «Геометриялық денелер.»

- «Кеңістікті ұғымдар». Іске асыру құралдары: «Шеңбердегі ойындар»; «Лабиринт - жаттығулар», «Математикалық ойындар».

- «Уақыт ұғымдары». Іске асыру құралдары: «Математикалық ойындар».

Жоғарыда көрсетілген дидактикалық материалдар балаларда жадыны, зейінді, логикалық ойлауды, қиялды, тапқырлықты, дербестікті дамытады.

8.3. Б. Никитиннің дамыту ойындары

Никитиннің әдістемесі әрбір балада балалық шақтан бастап кез-келген іс-әрекетке керемет қабілеттері бар және ең бастысы оларды жүзеге асыруға үлгеру деген сенімге негізделген. Қарсы жағдайда, қабілеттер жойылуы мүмкін. Авторлардың пікірінше, іс жүзінде туған кезден бастап жаттықтырылған сәбилердің қабілеттері мен дағдылары жақсы дамыған.

Борис Павлович Никитин идеяның негізін қалаушы болып табылады, ол әрбір ата-ананың міндеті балалар үшін ерте жастан бастап дұрыс даму ортасын және «озық» жағдайлар жасау болады.

Дамыту ойындарының көмегімен мектеп жасына дейінгі балалар оқуға, санауға, бөлшектермен операцияларға, сызу элементтеріне үйренеді, бұл тапқырлықты, логиканы, кеңістікті қиялды және т.б. дамытуға септігін тигізеді. Басты айырмашылығы - ойындардың көп функционалдылығы және шығармашылық үшін шексіз кеңістігі. Олар барлық отбасы мүшелерін қызықтыра және еліктіре алады.

Кез-келген ойындар балалар ләззатпен, қызығушылықпен ойнағанда ғана нәтиже береді [12].

Әрбір ойын – бұл бала текшелердің, кірпіштердің, шаршылардың, конструктор-механиктің бөлшектері көмегімен шешетін тапсырмалар жинағы (8.1-кесте).

Осы технология бойынша жұмыс нәтижесінде:

1. Ес қабілетін дамытады, бұл баланың ересек өмірінде көмегін тигізеді;

2. Сәби жылдам ықпал етуге, ойлауға үйренеді, бұл дұрыс шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді;

3. Табандылық дамиды және бала біртіндеп мақсатқа жетуді үйренеді;

4. Қоршаған әлемді тану кеңейеді, кеңістікті ойлау, қиял, симметрия сезімі дамиды;

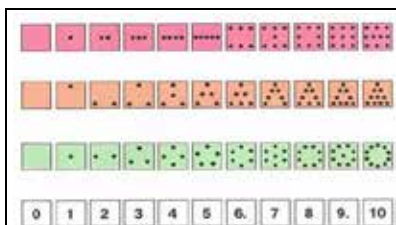
5. Никитин текшелері балалардың моторикасын дамытуға жақсы әсер етеді;

6. Балалар ұжымының бірігуіне септігін тигізеді, өйткені сызба бойынша сурет құру баланың қолынан келмесе, басқалары бірден көмекке келеді.

8.1-кесте

Б.П. НИКИТИННИҢ ойындары

	<p align="center">«Өрнек құрастыр».</p> <p>Никитин балалармен ойынды бір жарым жастан бастауға кеңес береді. Осындай кішкентай балалармен текшелерден жолдар жасауға болады: көк, қызыл, сары. Содан кейін бала текшелерді белгілі түсін жоғары қаратып қорапқа салуды үйренеді. Осыдан кейін ғана бала қарапайым өрнек жасай бастайды. Текшелермен ойындарда балалар үш түрлі тапсырманы орындайды. Алдымен, бала текшелермен танысады және қарапайым ойын әрекеттерін орындайды. Содан кейін балаларға «шырша», «терезе», «көбелек» сияқты қарапайым суреттерді үлгі бойынша жасау ұсынылады. Болашақта балалар сызбаға сүйене отырып, суретті өздері салады. Соңғы кезең - бала өз бетінше сурет сызбасын ойлап табуы керек.</p>
	<p align="center">«Уникуб».</p> <p>Бұл әмбебап текшелер нәрестені үш өлшемді кеңістік әлеміне енгізеді. Кеңістікті ойлауды дамыту болашақта балаға сызуды, стереометрияны және сызба геометриясын игеруге мүмкіндік береді.</p> <p>«Уникуб» 2-15 жас аралығындағы балаларды қызықтыра алады.</p>
	<p align="center">«Шаршы құрастыр».</p> <p>Ойынды біртіндеп қиындату керек. Ойынмен танысуды 9-10 айдан бастауға болады және кейін «тұтас» және «бөлік» ұғымдары енгізіледі.</p>
	<p align="center">«Бөлшектер».</p> <p>Балалар туғаннан бастап күнделікті өмірде тұтас/бөлік ұғымдарымен кездесіп отырады. Солардың көмегімен түстерді қайталауға, салынатын бөліктерді есептеуге, бұл ретте түрлі-түсті шеңбер жасауға, оларды өзара салыстыруға болады.</p>



«Нүктелер».

Ойын математикалық ойлауды дамытады, жіктеу, санау және нөмірлеу дағдыларын үйретеді. Нөлден онға дейінгі нүктелер шаршы түрлі түсті карточкаларға салынған. Сонымен қатар, сандарымен карточкалар бар. Алдымен, бала шаршыларды түсі бойынша, содан кейін рет-ретімен орналастыру қажет: 0-ден он нүктесі бар (немесе сандары) карточкаға дейін және т.б. «Нүктелерді» балаға бір жастан бастап көрсетуге болады, ол оларды бағанға жинауға немесе қорапқа салуға немесе анасы үнемі қайталайтын сандардың аттарын айтуға қуана тырысатын болады.

Сұрақтар:

1. Дидактикалық ойынға түсінік беріңіз.
2. Дидактикалық ойындарды қандай топтарға бөлуге болады?
3. Монтессори жүйесінің негізгі қағидаттарын атаңыз және ашыңыз.
4. Монтессори материалдары туралы не білдіңіз, олардың мағынасын ашыңыз.
5. Монтессоридің «математикалық аймағына» қандай материалдар кіреді?
6. Никитин әдістемесі неден құралады?

Тапсырмалар:

1. Никитин немесе Монтессори ойындарын пайдаланып сабақ конспектісін құрастыру.
2. М.Монтессори ойындарының педагогикалық құндылығын анықтау. Ойынның өз нұсқасын жасап, оны балалармен ойнаңыз.
3. Ұсынылған ойындардың дамушы сипатына назар аударыңыз. Іс жүзінде, мектепке дейінгі мекемеде педагогтардан олардың қайсысы бір топ баламен, бір баламен жұмыс жасауда қолданылатыны жөнінде қызығушылық білдіру.
4. Б.Никитиннің қандай да бір ойыны қандай қабілеттерді дамытатынын анықтау.

Мысал: «Өрнек құрастыр» ойыны келесіні дамытады:

- көрнекі-әрекеттік ойлау;
- салыстырудың, талдау мен синтездің ойлау операциялары;
- түсті қабылдау;
- құрамдастыру қабілеттері;
- көру жадысы;
- өзін-өзі бақылау мен өзін-өзі талдау;
- мақсаттылық пен шыдамдылық;
- симметрия сезімі;
- қиял.

5. Ұсынылған тақырыптардың біріне реферат немесе таныстырылым құрастыру:

- а) Мария Монтессоридің педагогикалық жүйесі;
- б) М. Монтессоридің өмірбаяны;
- в) Б. Никитиннің өмірбаяны
- г) М. Монтессоридің өзін-өзі дамыту технологиясы

9-БӨЛІМ. ОҚУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ КЕЗІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ӘДІСТЕРІ

9.1. Мектепке дейінгі ұйымдарындағы қолданылатын негізгі инновациялық технологиялардың түрлері.

Мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту жүйесін дамыту және жетілдіру біздің еліміздің мемлекеттік саясатындағы басым бағыт болып табылады. Техникалық ілгерілеу бір орныда тоқтап тұрмайтындықтан және ақпараттық технология қарқынды дамығандықтан, кішкентай азаматтың зияткерлік дамуына жағдайлар жасау қажет. Осыған байланысты, балабақшада математиканы оқыту ең алдымен балаларға қоршаған ортаны толыққанды логикалық дәлелдеу әдетін үйретуге бағытталған. Мектепке дейінгі білім беру мекемелерінде жұмыс тәжірибесі мектеп жасына дейінгі балалардың логикалық ойлауының дамуына қарапайым математиканы оқып үйрену айтарлықтай ықпал ететініне куә болады. Ерте жастан бастап балалардың математикалық дамуында қандай технологиялар және қалай қолданылатынын қарастырамыз:

Ақпараттық-коммуникативті технологиялар. Қазіргі заманғы әлемде компьютерді пайдалану мектеп жасына дейінгі балаларды оқытудың күнделікті құралына айналуда. Дербес компьютерді тікелей білім беру іс-әрекетінде оның перифериялық құрылғыларымен бірге пайдалану мүмкіндіктері өте зор.

Мектеп жасына дейінгі балалардың жас ерекшеліктерін ескере отырып жасалған мультимедиялық тұсаукесерлер, оған қызықты сұрақтарды, ойындарды, түрлі-түсті анимациялық слайдтарды енгізе отырып, оқу іс-әрекетін өткізу кезінде тамаша көмекші болып табылады. Олар педагогикалық процесті оңтайландыруға, танымдық дамуының әртүрлі деңгейлері бар балаларды оқытуды дараландыруға және психологиялық-педагогикалық іс-әрекеттің тиімділігін едәуір арттыруға мүмкіндік береді.

ҚМҰҚ бойынша құрылған инсталляциялардың негізгі міндеттері:

- мектеп жасына дейінгі баланың оқу іс-әрекетін қалыптастыру кезінде қосымша түрткі қалыптастыру;
- баланың өз бетінше шеше алатын жағдайлар санын көбейту;
- оқу тапсырмаларын жекелендіру;
- тренинг жүйесінде компьютерді қолдану;
- баланың өз тәжірибесінен тыс орналасқан заттармен және құбылыстармен неғұрлым толық танысу үшін компьютерді қолдану;
- виртуалды ортаны модельдеу.

Дамыту ортаны құру технологиясы. «Дамыту ортасы» термині «балалар мен ересектердің өмірін ұйымдастыруды қамтамасыз ететін материалдық-техникалық, санитариялық-гигиеналық, эстетикалық, психологиялық-педагогикалық жағдайлардың кешенін» білдіреді. Дамыту ортасы тұтас процесте баланың жеке тұлғасын қалыптастырудың ынталандырушысы, қозғаушы күші ретінде әрекет етеді, ол жеке тұлғалық дамуды байытады. Педагогтың функциясы баланың өзіне тән нәрсені ашуға

және дамытуға көмектесетін дамушы ортаны және оның құралдарын пайдаланудан тұрады. Сондықтан, балабақшада мектеп жасына дейінгі баланы оқыту және шығармашылық белсенділігін өз бетінше дамыту жүретін ортаны құруға ерекше көңіл бөлінеді. Заттық-дамушы ортаны құру технологиясы баланың және оның жеке тұлғасының іс-әрекетін дамытудың бүкіл толықтығын қамтамасыз ететін жағдайлар жүйесі ретінде қарастырылады; ахуалдан, әр түрлі функционалдық мақсаты бар заттар мен материалдардан тұрады; педагогқа әр бала үшін барынша психологиялық жайлылықты қамтамасыз ете отыра, дағдылар мен іскерлікті тану және игеру процесіне балаларды жұмылдыра отыра, нақты білім беру міндеттерін шешуге мүмкіндік береді [14].

Денсаулық сақтау технологиялары. Денсаулық сақтау технологиясы - бұл баланы оқыту мен дамытудың барлық кезеңдерінде оның денсаулығын сақтауға бағытталған білім беру ортасының барлық факторларының өзара байланысы мен өзара әрекетін қамтитын шаралар жүйесі. Денсаулық сақтау білім беру технологияларының мақсаты - мектеп жасына дейінгі балаларға денсаулықты сақтау мүмкіндігін қамтамасыз ету, салауатты өмір салты бойынша қажетті білім мен дағдыларды, ептілікті қалыптастыру, алған білімдерін күнделікті өмірде қолдануға үйрету. Оқу сабақтары кезінде міндетті түрде динамикалық үзілістер, саусақ жаттығулары, көзге арналған гимнастика және «тыныштық минуты» (релаксация, психогимнастика және аутотренинг элементтері) жүргізіледі [15].

Жобалау-зерттеу іс-әрекеті. Жобалау әрекетінің негізгі қағидасы: «Мен танып-білетін барлық нәрсе маған не үшін қажет екенін және оны қайда және қалай қолдана алатынымды мен білемін».

Мектепке дейінгі білім беру мекемелерінде жобалау-зерттеу іс-әрекетінің ерекшелігі балалар өз жасына байланысты қоршаған әлемде қарама-қайшылықтарды өз бетінше таба алмайды, проблема тұжырымдап, мақсатты, яғни ниетін анықтай алмайды. Сондықтан, мектепке дейінгі білім беру мекемесінің оқу іс-әрекеті процесінде жобаны жүзеге асыру ынтымақтастық сипатына ие болады, оған педагогтар мен балалар қатысады, сонымен қатар олардың ата-аналары қатысуға тартылады.

Жобалау әрекеті арқылы:

- зерттеу іс-әрекетіне қызығушылықты қалыптастыру;
- математикалық ұғымдар туралы білімін бекіту, оларды әр түрлі іс-әрекетте қолдана отыра бала жаңа нәрсе ойлап табуы мүмкін;
- балаларды шешім қабылдауға, заттарды басқаруға, заттардың қасиеттері мен белгілерін анықтауға үйретуге болады.

9.2. Компьютерлік ойындар – мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыруда тиімді құралы.

Мектепке дейінгі жас - бұл тұлғаның дамуындағы ерекше кезең екені сөзсіз. Дәл осы кезеңде баланың қоршаған әлем туралы түсініктері қалыптасады, оның ақыл-ой және психикалық дамуы болады, ал бала

миының функционалдық мүмкіндіктері 6-7 жасқа дейін анағұрлым қарқынды дамиды. Ойын және оқу мүмкіндіктерінің үлкен әлеуеті бар компьютер балаға айтарлықтай әсер етеді, бірақ кез-келген техника сияқты ол өздігінен құнды емес және тәрбиешінің, бала мен компьютердің орынды ұйымдастырылған әрекеті арқылы ғана оң нәтижеге қол жеткізуге болады.

Мектеп жасына дейінгі жаста компьютерді қолданудың ең көп таралған және пайдалы бағыты - оны балабақшадағы дидактика жүйесінде оқыту құралы ретінде пайдалану. Мектепке дейінгі білім беру мекемелерінде ақпараттандыру процесі заманауи дамып жатқан қоғамның талабына байланысты. Ақпараттық компьютерлік технологиялардың қарқынды дамуы және оларды мектепке дейінгі білім беру мекемелерінің білім беру процесіне енгізу қазіргі заманғы педагогтың қызметінде белгілі бір ізін қалдырды. Өмірдің өзі тәрбиешілерге балабақшаның білім беру процесінде компьютерлік технологияны қолдану қажеттілігін қойды. Мектеп жасына дейінгі балаларды оқытудың дәстүрлі нысандарымен салыстыру бойынша компьютер бірқатар басымдықтарға ие болады:

1) компьютер экранында ақпаратты ойын түрінде ұсыну балаларға онымен бірге өткізілетін іс-әрекетке үлкен қызығушылық тудырады;

2) компьютерде оқуды және жазуды әлі білмейтін мектеп жасына дейінгі балалар үшін түсінікті ақпараттың бейнелі түрі бар. Қозғалыс, дыбыс, мультипликация ұзақ уақыт бойы баланың назарын аударады;

3) бұл оқыту тапсырмаларын қолдаудың тамаша құралы. Проблемалық тапсырмалар, компьютермен дұрыс шешкен кезде баланы ынталандыру баланың танымдық белсенділігінің ынтасы болады;

4) компьютер оқытуды даралау мүмкіндігін береді. Баланың өзі шешілетін ойын-үйрету жаттығуларының қарқыны мен санын реттейді. Компьютердегі жұмысы барысында бала көп нәрсені жасай алатынына сенімді болады;

5) компьютер күнделікті өмірде көруге болмайтын өмірлік жағдайларды модельдеуге мүмкіндік береді (мұздың кетуі, зымыранның немесе спутниктің ұшуы, қуыршақтың көбелекке айналуы, күтпеген және ерекше әсерлер);

6) компьютер өте «шыдамды», ешқашан баланы қателіктері үшін ұрыспайды, бірақ оларды түзеткенше күтеді.

Компьютерлік орта қалай ұйымдастырылады?

Компьютер арқылы мектеп жасына дейінгі балаларды оқыту қалай жүзеге асырылады? Зерттеушілердің көпшілігі осы әрекеттің үш кезеңін бөледі:

1) компьютерге дейінгі, оған барлық балалар қатысады және оларды компьютерлік ойынды-оқыту бағдарламаларын игеруге дайындайды;

2) компьютерлік, онда балалар тәрбиеші алдын ала таңдаған ойынды 2-3 адамнан құралған топтарда ойнайды;

3) пост компьютерлік – балалар мағынасы бойынша алдыңғымен байланысты іс-әрекеттің қарапайым түрлеріне көшеді.

Компьютерлік ойындар - бұл мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын дамытудың тиімді құралы. Компьютерлік оқыту бағдарламаларының көмегімен балаларда сан мен жиынтық, пішін, шама, түсі туралы ұғымдарды қалыптастыруға, оларға қарапайым арифметикалық есептерді есептеу мен шешуге көмек беруге болады. Балалар көбінесе есептердің өз шешімдерін табады, қателіктерді өздері түзетеді және нақты жағдайларда алған білімдерін қолданады. Ойын компьютерлік бағдарламалары бағытталған есептерге байланысты оларды топтастыруға болады:

1) бекітуші - қолда бар білім мен ұғымдарды бекітуге және нақтылауға бағытталған жаттықтыру бағдарламалары, белгілі дағдыларға жаттықтыру, мысалы заттарды санауға үйрету («Санмен белгіле», «Аспанда қанша жұлдыз бар», «Өткізілген санды тап»).

2) білімді толықтыруға және кеңейтуге, оларды бала үшін жаңа жағдайда қолдануға бағытталған іс жүзінде үйретуші. Бұл топқа 2-3 немесе одан да көп үйрету жаттығуларынан тұратын бағдарламалар кіреді, көп жағдайда бағдарламаның әр түрлі бөлімдері кіреді. Мысалы, «Сандармен сурет салу - теңіз әлемі». Мақсат - курсордың көмегімен 1-ден 9-ға дейінгі сандарды біртіндеп қосу арқылы цифрлар арқылы сурет салу. Күрделілігі балаларда болған ұғымдардың мүлде жаңа үйлесімінен - сандарды пернелер арқылы жоғары, төмен, оңға, солға бірзіді қосудан құралады.

Электронды оқулықты пайдалану (ал балаларға арналған ойын-оқыту ойыны бұл электронды оқулықтың өзі) - бұл бағдарламаланған оқыту әдісі. Электронды оқулықпен жұмыс жасай отырып, бала материалды өз бетінше оқиды, қажетті тапсырмаларды орындайды, содан кейін осы тақырып бойынша құзыреттілігін тексеруден өтеді.

Компьютердің мүмкіндіктері таныстыруға ұсынылатын материалдың көлемін арттыруға мүмкіндік береді. Анық жарқырайтын экран назарын аударады, балалардың аудио қабылдауын көзбен қабылдауға ауыстыру мүмкіндігін береді, анимациялық кейіпкерлер қызығушылық тудырады, нәтижесінде шиеленіс азаяды.

Мамандар балалар үшін дамытушы бағдарламаларды қанағаттандыруы қажет бірқатар талаптарды бөліп көрсетеді:

- зерттеу сипаттамасы,
- баланың өздік тапсырмалары үшін жеңілдік,
- дағдылар мен ұғымдардың кең аумағын дамыту,
- жоғары техникалық деңгей,
- жасының сәйкестігі,
- қызықты болуы.

Мектеп жасына дейінгі балаларға арналған оқыту бағдарламаларының түрлері

1. Жадыны, қиялды, ойлау қабілетін және т.б. дамытуға арналған ойындар.

2. Жақсы анимациясы бар шет тілдерінің «сөйлейтін» сөздіктері.

3. ART студиялар, сурет кітапханалары бар қарапайым графикалық редакторлар.

4. Саяхат ойындары, «адасулар».

5. Оқуға, математикаға және т.б. үйретуге арналған қарапайым бағдарламалар және т.б. [16].

Мұндай бағдарламаларды пайдалану білімді байытуға ғана емес, сонымен қатар баланың жеке тәжірибесінен тыс орналасқан заттармен және құбылыстармен неғұрлым толық танысу үшін компьютерді пайдалануға; баланың креативтілігін арттыруға; монитор экранында символдармен жұмыс істеу алуға мүмкіндік береді; көрнекі-бейнеліден абстрактілі ойлауға көшуді оңтайландыруға септігін тигізеді; шығармашылық және режиссерлік ойындарды қолдану оқу іс-әрекетін қалыптастыру кезінде қосымша ынталандыру тудырады; компьютермен жеке жұмыс жасау баланың өз бетінше шеше алатын жағдайлар санын көбейтеді.

Ұйымдастырылған оқу қызметі балалардың жасына байланысты аптасына 1-2 рет, ДК алдында тікелей іс-әрекеттің 10-15 минуты бойынша жүргізілуі керек.

Интернетте балаларға қандай ойындарды ұсынады?

Көптеген сайттар 3-4 жастағы балаларға бояу кітапшалары, пазлдар, пирамидалар, текшелер және т.б. сияқты заттық жинақтармен бізге таныс ұғымдарды қолдана отырып, дамыту ойындарын ұсынады. Нақты заттармен ойнау кезінде бала түсті қабылдауын, ойлауын, логикасын ғана дамытып қоймайтынын ескеру керек, бұған компьютерлік ойын да сәтті көмектесе алады, сонымен қатар ұсақ моториканы, қозғалысты үйлестіруді, кеңістікті қиялын да дамытады. Ол жинауға қажетті пирамиданың тегіс бейнесін емес, ал кеңістіктегі заттың өзін көреді. Бояу, сурет салу, пазлдарды жинау жұмысы мұқият болуға, шыдамдылыққа, нәтижені алу үшін жұмсалуы тиіс уақытты сезінуге үйретеді.

5-7 жастағы балаларды неғұрлым күрделі «атыстар», «адасулар», аркадалар, әр түрлі симуляторлар, квесттер және басқасы қызықтырады.

Рұқсат беру керек пе немесе тыйым салу керек пе?

Зерттеушілер балаларға арналған компьютерлік ойындарды «жақтаған» және «қарсы болған» бірнеше өлшемшарттарын бөледі. Осы қызығушылықтың негізгі келеңсіз сәттерін атап өтейік:

1. Баланы шындықтан ажырату. Виртуалды әлемде кез-келген мақсатқа жету үшін көп күш салу қажет емес, бәрі түймені басу арқылы шешіледі. Бұл қарапайымдылық көбінесе баланы, әсіресе егер ол шынайы әлемде өзін іске асыра алмаса, қиял әлеміне кетуге арандатады.

2. Құмар ойын. Қоғамда өзін іске асыра алмау, баланың виртуалды жетістіктерін бекіту ретінде жағымды эмоцияларды алуы құмар ойынға тәуелділіктің пайда болу себебі болады.

3. Қоршаған адамдармен қарым-қатынас жасаудағы проблемалар. Бала ойлап тапқан кейіпкерлермен жұмыс жасағанда, көбінесе белгілі бір жағдайларда адамдардың қандай эмоцияларға душар болатынын түсінбейді,

бұл оның қоғамда бағытсыздануына және уайымдау, жанашырлық сезімінің болмауына әкеледі.

4. Сезім органдарының біркелкі емес психофизиологиялық дамуы. Мысалы, жарқын компьютерлік бейнелермен шамадан тыс әуестену кезінде есту сигналдарын қабылдау саласы зардап шегеді. Балаға әр түрлі нұсқаулықтарды естіп қабылдау қиынға соғады, бұл мектепте одан әрі оқу кезінде теріс әсерін тигізуі мүмкін.

5. Неврологиялық проблемалар. Балалардың әлі қатпаған жүйке жүйесінің шамадан тыс қозуы ұйқының терең фазаларының бұзылуына әкеліп соғуы мүмкін, осылайша ағзаның толық демалуына мүмкіндік бермейді. Аталған проблемалардан басқа тілі толық дамымауы, зейіннің төмен шоғырлануы, агрессивті мінез-құлқы пайда болуы мүмкін.

Алайда жағымсыз жақтарымен қатар, балалардың компьютерлік ойындарға деген құштарлығының оң үрдістерін де байқауға болатынын мойындау керек. Компьютерлердің түрлі-түсті суреттерінің арқасында заттардың түсі мен пішінін қабылдау дамиды. Логикалық ойындар балалардың ақыл-ойын арттырып, ойлау қабілеттерін ынталандырады, зейіні жаттығады және мінез-құлқы стратегиясының негіздеріне үйретеді. Мысалы, 2014 жылы Майкрософт компаниясы компьютерлік технологиялар бойынша ерекше маманды сертификаттады. Алты жасқа бір ай қалғанда Айан Куреш біліктілік емтиханын сәтті тапсырды. Үш жасынан бастап Аянның компьютерлерге деген құштарлығын ІТ-кеңес берумен айналысатын әкесі баулыған.

Компьютерлік ойындарды мектеп жасына дейінгі балаларға рұқсат ету керек пе деген сұрақ бойынша мамандардың кеңестерін қорытындылауға болады. Біріншіден, балаңыздың денсаулығының жай-күйін бағалау керек және егер проблема бар болса, оның одан әрі өршу мүмкіндігінің алдын алу керек. Екіншіден, ойынның жас ерекшеліктеріне сәйкес келетіндей және дамуға пайдасын тигізетіндей етіп таңдағанда мұқият бақылау қажет. Үшіншіден, баланың шындықтан кетуіне жол бермей, мінез-құлқының эмоционалды құрамын бақылау қажет. Егер балаға компьютермен байланысуға рұқсат бермесе, агрессия немесе жабырқаулық күйі алаңдататын сигнал болады. Мониторға оралу үшін барлық істі тезірек орындау ниеті. Тірі сөйлесуге және шынайы ойын әрекеттеріне деген қызығушылықтың болмауы. Төртіншіден, ойынның оңтайлы уақыты он минутты құрау қажет.

10-БӨЛІМ. МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ МЕКЕМЕ МЕН МЕКТЕПТІҢ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚИТУДАҒЫ ЖҰМЫСЫНЫҢ САБАҚТАСТЫҒЫ. АТА-АНАЛАРМЕН ЖҰМЫС.

10.1. Мектепке дейінгі мекеме мен мектептің математиканы оқытудағы сабақтастық жұмысының мазмұны.

Мектепте сәтті оқыту көбінесе мектеп жасына дейінгі баланың дайындық деңгейіне байланысты. Баланың танымдық қызығушылығы мен танымдық белсенділігін қалыптастыру үшін мектепке дейінгі балалық шақ - тамаша кезең болып табылады. Қазіргі заман талаптарына сәйкес мектеп ақыл-ой, атап айтқанда, балалардың математикалық дамуына үлкен талаптар қояды. Бірінші сынып оқушысына қойылатын мектеп талаптары ақпараттың үлкен ағымы сияқты себептермен түсіндіріледі; білім мазмұнындағы өзгерістер; алты жастан бастап оқытуға көшу. Осыған байланысты мектептің және кез-келген мектепке дейінгі мекеменің оқу-тәрбие жұмысында сабақтастық болуы керек.

Соңғы жылдардағы психологиялық-педагогикалық зерттеулер (Н.Я. Попова, Р.А.Должикова, Г.М. Федосимова және басқалар) мектеп жасына дейінгі балаларды, атап айтқанда математиканы оқыту мазмұнын жетілдіруге мүмкіндік берді. Балабақшадағы оқыту және тәрбиелеудің әр түрлі бағдарламаларын қайта құрылымдау, ең алдымен, бастауыш мектептің талаптарына сәйкес жүзеге асырылады, ол балалардың математикалық дайындығына және математикалық даму ерекшеліктеріне қойылады.

Дайындық тобындағы жұмыс бағдарламасы балаларды математикаға оқыту мен ақыл-ойын дамытудың бірыңғай жүйесінің бөлігі болып табылады, ол екі жастан бастап сабақ өтуді қарастырады. Ересек топта бағдарламаның мазмұнды өзегі сан туралы ұғымды сандық тік нүкте ретінде қалыптастыру болып табылады. Балалардың қиялдап ойлауын және дерексіз қиялын дамытуға, адами білімнің ерекше саласы ретінде математикаға қызығушылық пен «талғамды» тәрбиелеуге үлкен мән беріледі. Осы мақсатта математикалық мазмұнды игеру және меңгеру құралы ретінде әрекеттің өнімді түрлеріне енетін шығармашылық тапсырмалар ұсынылады.

Бірінші сынып және мектепке дейінгі мекеме үшін математика бойынша заманауи бағдарламаларды талдаудан байқалғандай, олардың мазмұнында елеулі сабақтастыққа қол жеткізілді.

Бағдарламаны игеру, жоғарыда айтылғандай, мектепке дейінгі мекемелердің түлектеріне мектепте математиканы сенімді меңгеруді қамтамасыз етеді. Сонымен, бірінші сыныпта бағдарламаның бірінші «Ондық» тақырыбы бойынша математиканы сенімді меңгеру үшін балалар жеткілікті білім деңгейіне ие болады. Олар заттарды, дыбыстарды, қимылдарды жақсы санау біледі, натуралды қатардағы бірінші ондық сандардың атауларын, реттілігі мен белгіленуін жақсы игерді. Солармен сан және арифметикалық амалдар туралы түсінік қалыптастыру балабақшада жүргізілді және бірінші сыныпта әр түрлі соңғы жиындармен практикалық

жұмыстар негізінде жалғасады. Бұған балалардың бұрын жинақтаған тәжірибе көмектеседі.

Бірінші сыныпта натуралды қатардағы іргелес сандар арасындағы қатынастар туралы білімді одан әрі тереңдету болады, сандарды қабаттастыру, қолдану және салыстыру арқылы екі жиынның элементтері арасында өзара-бір мәнді сәйкестік орнату дағдылары бекітіледі.

Балабақшада арнайы терминологияны дамытуға көңіл бөлінеді: сандардың, амалдардың атаулары (қосу және алу), белгілер (қосу, алу, тең). Мектепте балалардың сөйлеу тілін арнайы терминдермен байыту процесі тереңдей түседі. Балалар мәліметтер мен іздейтін шама аттарын, қосу және алу амалдарының компоненттерін меңгереді, қарапайым өрнектерді оқып, жазуды үйренеді және т.б.

Математикадан мектеп курсына оқыту үшін мектеп жасына дейінгі балаларды арифметикалық есептермен және мысалдармен уақтылы таныстыру маңызды болып табылады. Балабақша тұлғалары есептің математикалық мәнін жетік меңгерді, есептің мағынасы мен сұрақтарының мазмұнын түсінеді, оларға дұрыс жауап береді, арифметикалық амалды таңдайды және дәлелдейді. Балабақшада екі кем санның құрамын білу негізінде оның шегінде қосу мен алу кестесін меңгеру басталады, ал бірінші сыныпта жалғасады. Сонымен қатар, бірінші сыныпта балалар сандық деректердің бірі нөлге тең болған кезде қосу мен алудың жеке жағдайларымен танысады.

А.М. Леушина «Ондық» тақырыбын оқи отырып, бірінші сынып оқушылары геометриялық фигуралар, ең алдымен көпбұрыштар (үшбұрыштар, төртбұрыштар және т.б.) және олардың элементтері (жақтары, бұрыштары, шыңдары) туралы өз білімдерін тереңдетеді деп санайды. Бұл туралы алғашқы білім балабақшада алынды. Олар геометриялық фигураны эталон ретінде қолдана отырып, айналадағы заттардың пішінін қалай ажыратуға болатынын біледі. Айналадағы материалдық объектілерге, фигуралардың модельдері мен суреттеріне сүйене отырып, балалар фигураларды өзара салыстырады, сәйкестендіреді, бұл индуктивті және дедуктивті ойлаудың дамуына ықпал етеді, қарапайым тұжырым шығаруды қалыптастырады. Бұл жаста әсіресе мақсатты және осы деңгейіне жеткілікті фигураны талдау танымын қамтамасыз ету маңызды, оның негізінде елеулі белгілер ажыратылады және маңызды емес нәрселерден абстракциялау жүреді [16].

Бірінші сынып оқушылары тік және тік емес бұрыштарды ажыратуды, әр түрлі ұзындықтағы бөліктерді сызуды, тор дәптерлерде геометриялық фигураларды бейнелеуді үйренеді. Олар бұған балабақшада да дайындалды.

Сан туралы білімді қалыптастыруға балалардың үздіксіз шамалар туралы, бұл балабақша бағдарламасымен көзделген, сондай-ақ шартты өлшеуішпен және метр, литр, килограмм сияқты жалпыға ортақ шаралармен өлшеу дағдылары туралы білімді қалыптастыруға оң әсер етеді. Бірінші сыныпта балалар ұзақтығын, салмағын, сыйымдылығын, көлемін өлшеуін жалғастырады. Бірте-бірте, балабақшадан бастап және осы жұмысты

мектепте жалғастыра отырып, балалар өлшенетін шама, өлшем және өлшеу нәтижесінің (өлшем саны) арасындағы функционалды байланыс туралы түсінік алады. Бұл білімнің бәрі сан туралы түсініктерді кеңейтеді, баланың ойлау қабілетін, қызығушылықтары мен қабілеттерін дамытады.

Алайда қазіргі заманғы мектепті бұл білім мен дағдыларды ресми түрде игеру қанағаттандырмайды. Мектепте бұдан әрі оқыту меңгерген білімнің сапасына, оларды саналы сезінуге, икемділігіне және беріктігіне байланысты болады. Сондықтан қазіргі заманғы мектепке дейінгі дидактика осы қасиеттерді арттыру мақсатында оқытуды оңтайландыру тәсілдерін жетілдіруге бағытталған. Мектепке дейінгі мекеменің түлектері саналы түрде, құбылыстардың мәнін түсініп, алған білімдері мен дағдыларын қарапайым, стереотиптік қана емес, сонымен бірге өзгерген ахуалда, жаңа, ерекше мән-жайларда (ойын, жұмыс) қолдана білуі керек [18].

Бастауыш оқытуда математикалық дайындыққа қойылатын басты талаптардың бірі мектеп жасына дейінгі балалардың ойлау қабілетін одан әрі дамыту болып табылады. Математика - терең логикалық ғылым. Баланы бастауыш қарапайым математикаға енгізу логикалық ойлауды дамытудың жеткілікті деңгейінсіз мүмкін емес [17].

Н.Я. Попованың, В.И. Стаховскаяның психологиялық зерттеулері аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетті белсенді дамытуда балалардың мүмкіндіктері туралы куәландырады. Бұған оқыту мазмұны және оқыту әдістемесі секілді ғылыми негізделген түзету негізінде қол жеткізуге болады [14].

Осындай қасиеттердің ішінде Т.В. Кудрявцев белсенділікке, бастамашылдыққа, қызығушылыққа, тәуелсіздікке, өзін-өзі бақылау мен өзін-өзі реттеу қабілеттігіне, оқу іс-әрекетінің негізгі түрлерін игеруге, сенсоримотор аппараттың дайындығына, анағұрлым маңызды дағдылар мен әдеттердің қалыптасуына баса назар аударады [19].

Балабақша мен бірінші сынып бағдарламаларын салыстырмалы талдаудан байқағанымыздай, білім беру-тәрбие жұмысының талаптары бір-бірімен өзара байланысты. Мектепке дейінгі жұмыскерлер мектептің талаптарын, бұл ретте көлемін, білім мазмұнын ғана емес, сонымен қатар олардың сапалық ерекшеліктері - мемлекеттік стандартты жақсы білуі тиіс: бірінші сынып оқушысы үшін қандай мәндегі білім мен дағды қажет. Сонымен бірге, мектеп мұғалімдерінің балалардың мектепке дайындық деңгейі туралы нақты түсініктері болуы өте маңызды. Бұл жағдайда мұғалім бірінші сыныптағы бағдарлама бойынша жұмыстан бастап, неге сүйену керек, ал неден алыстау керектігін білетін болады.

Сабақтастық, А.М. Леушинаның айтуынша «Балабақша бағдарламасында» «трапеция» немесе «кері проблема» ұғымы бар ма екендігінен емес, ал баланың осы фигура мен есепті талдап, олардың елеулі белгілерін ашып, жалпылата ала ма екендігінен құралады [16].

Соңғы жылдары педагогика математиканы оқыту әдістемесінің проблемаларына көбірек бет бұрады. Әдістеме сұрақтарында сабақтастықты жетілдіру жолдары пысықталады. Н.Я. Попованың, В.И. Стаховскаяның,

А.В. Сочнева және басқалардың зерттеулерінде баланың оқу іс-әрекетін қалыптастырудың психологиялық механизмдері, сондай-ақ табиғатқа және өлшемі, саны, мөлшері туралы қарапайым ұғымдардың қалыптасуына қатысты тетіктері ескеріледі [14].

Жаңа әдістемелер мектеп жасына дейінгі балалардың жас ерекшеліктеріне, олардың ойынға деген қажеттілігіне және қозғалу белсенділігіне сәйкес әзірленеді. Осыған сүйене отырып, ересек мектеп жасына дейінгі балалармен және бірінші сынып оқушыларымен жұмыс жасау үшін әдістемелік ұсыныстарда дидактикалық ойындар, қозғалыс ойындары, түрлі сандық қатынастарды көрнекі модельдеу, шынайы практикалық әрекеттер, мысалы нақты жиынтықтармен, шамалармен кеңінен қолданылады: өлшеу, сериациялық қатарлар мен транзитивтік қатынастарды құру. Әдістемелерді әзірлеу және эксперименттік тексеру ересек мектеп жасына дейінгі балалардың жалпы зияткерлік даму динамикасының психологиялық диагностикасы туралы мәліметтерге, сондай-ақ олардың денсаулығын, еңбекке қабілеттілігі мен шаршағандығын зерттеу нәтижелеріне негізделген.

Балаларға математиканың негіздерін үйрету, ең алдымен, нақты жиынтықтары бар әрекеттер негізінде және балалардың пішіннің, мөлшер мен санының жалпы сипаттамалары туралы білімді қалыптастыру негізінде құрылады, содан кейін оларды санауға, өлшеуге, қосуға және азайтуға үйретеді.

Бұл әдістемелерде балалардың жай ғана математикадан білімнің белгілі сомасын алып қана қоймай, сонымен бірге жалпы ақыл-ойдың даму деңгейін біршама арттыруы аса құнды: тәрбиешінің нұсқаулығын қабылдау және түсіну, оны жұмыс барысында қолдана білу, жұмысты сапалы орындау және нәтижелерді үлгіге сәйкес бақылау қабілеті мен дағдыларына ие болады. Елеулі өзгерістер жалпылау мәнінде болады, онда біршама байланыстар мен қатынастар, мысалы, арифметикалық есептерді шешу кезінде көбірек көрініс таба бастайды. Балаларды математикаға оқыту әдістемесі үшін Н.Я.Попованың, В.И.Стаховскаяның, А.В.Сочневаның жетекшілігімен жүргізілетін зерттеулер ерекше қызығушылық тудырады. Попова, В.И. Стаховский, А.В. Сочневая Олар оқыту жағдайында мектеп жасына дейінгі балалар пішіндердің маңызды белгілерін (түсі, пішіні, өлшемі) ажырата білу қабілетіне ие болатынын көрсетті [14].

Оқыту балалардың зияткерлік іс-әрекеттің төменгі деңгейінен жоғары құрылымына ауысуын тездетіп қана қоймайды, психологтардың пікірі бойынша, бұл олардың айналуының қажетті шарты болып табылады. Жаңа құрылымдар тек сырттан ғана пайда болмайды, олар оқу процесінде балалар меңгеретін, қоғамдық тәжірибедегі бұрыннан қалыптасқан үлгілер бойынша соның негізінде жасалады. Бұл процесте сыртқы ынталандыру әрдайым баланың ішкі белсенділігі арқылы жүзеге асырылады.

Бағдарламаны игеру мектепке дейінгі мекемелердің түлектеріне мектепте математиканы сенімді меңгеруді қамтамасыз етеді. Бірінші сыныпта математикадан білімді одан әрі тереңдету жүреді. Математика

бойынша балабақша мен мектеп жұмысындағы сабақтастық балалардың білімін игеруде оң нәтижесін береді.

Балаларды математикаға қазіргі заманғы оқытуда сабақтастық түрлерінің барлық сан алуандығын шартты түрде сабақтастықтың үш түрін ажырата отыра, жүйелендіруге болады.

Бірінші түрі мектепке дейінгі дайындықта мектептің бірінші сыныбының бағдарламаларының негізгі мазмұнын және нақты тапсырмаларын қайталаумен сипатталады.

Екінші түрінде мектепке дейінгі мекемелерге бармайтын балаларды дайындау үйде, отбасында, ата-аналардың өзімен жүзеге асырылады. Оқыту әдетте, әсіресе баланы тәрбиелеуге тиісті көңіл бөлінбейтін отбасыларда апатты сипатқа ие болады, мұндай дайындық кезінде балалар мектептің оқу бағдарламасынан жүйелі емес мәліметтер мен фактілерді меңгереді.

Сабақтастықтың үшінші түрін анағұрлым дұрыс және перспективалы деп есептеу қажет.

Мектеп оқушыларын, атап айтқанда математикаға оқыту кезінде оны пайдалану кезінде бірінші сыныптағы оқу материалының жартысынан азы пайдаланылады. Бұл материал балаларға танысу үшін беріледі. Бірдей фактіні зерттеу кезінде мектеп жасына дейінгі балалар мен бірінші сынып оқушыларына арналған оқу тапсырмаларының өзіндік ерекшеліктері бар. Баланың жас ерекшеліктерін ескере отырып, мектеп бағдарламаларын осындай ішінара жеңілдету, оны мектепке дейінгі мекеме мен мектептің қызметкерлері бір мезгілде жүзеге асырады, балалар мектепке дейінгі оқытудан мектептегі оқытуға ауысқан кезде жақсы нәтижелерге жетуге мүмкіндік береді.

10.2. Мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыруда ата-аналармен жұмыс жасау жүйесі.

Баланы тәрбиелеу мен оқытуда отбасы соңғы рөл атқармайды. Баланың математикалық қабілеттерін дамытуда маңызды көмек мектепке дейінгі баланың зияткерлік дамуы бағытында мектепке дейінгі мекеме мен отбасының бірлескен қызметі болып табылады. Кішкентай адамның білімін, қабілеттерін және дағдыларын дамыту бойынша әр түрлі іс-әрекеттерді өткізе отыра, мектепке дейінгі мекемелердің қызметкерлері балалардың балабақшада алған белгілі жүгін ата-аналары үйде бекітті деп күтеді және сенеді.

Оқу жылының басында тәрбиеші өзінің алғашқы ата-аналар жиналысын өткізе отыра, ата-аналарды балалардың жасына сәйкес ҚМҰҚ бойынша бағдарлама мазмұнымен таныстырады. Кеңес бере отыра, осы жас ерекшелік тобында неге назар аудару керектігіне, әрбір бала оқу жылының соңында нені білуге тиіс екенін баяндайды. Ата-аналар бірінші орынға тек санау әрекетін қою қажет емес екенін игеруі тиіс, балалар сондай-ақ геометриялық фигуралармен, «шама», «өлшеу» ұғымдарымен танысуы, уақыт пен кеңістікте бағдар табуды үйренуі қажет.

Тәрбиешілер қолдың ұсақ моторикасын дамытуға көп уақыт пен көңіл бөлуге кеңес береді. Ол үшін балаларды саусақтарымен әр түрлі әрекеттерді орындауға шақыру керек: түймелер мен «ілгектерді» тағу және шешу, бауын байлау, жіпке моншақ тағу, түрлі ұсақ заттарды іріктеу, оларды белгілі тәртіппен орналастыру. Ата-аналарға балалармен сабақтарда санау таяқшаларын жиі қолдану ұсынылады: санмен салыстырғанда, санау кезінде, геометриялық фигураларды салу [7 э.р.]

Балада байқауды дамыту ұсынылады. Ата-аналарға жаңалары туралы хабарлау және математикалық білім мен қабілеттің бар деңгейін анықтау мүмкіндігін ұсынатын жағдайлар көп. Балабақшадан келе жатып, табиғатта қандай өзгерістер болғанына назар аудару, заттарды шамасы бойынша (биіктігі, ені, ұзындығы және т.б.) салыстыру қажет. Жолдармен қыдыра отырып, ересек адам олардың ұзындығы мен ені туралы айтады: кең жолмен жүргенде жанында жүрген ыңғайлы және қарсы келе жатқан адамдарға кедергі келтірмеу, ал тар жолмен жүргенде - бірінен кейін бірі, бір-бірден жүрген жақсы. Көшеде немесе суретте үйлерге қарап, бала терезе, есік өлшемдеріне сипаттама береді. Дүкенде терезелер мен есіктер кең, бірақ тұрғын ғимаратта - тарлау және т.б.

Балалардың қарапайым ұғымдарын қалыптастыру мәселелері бойынша балабақша мен отбасының бірлескен жұмысының негізгі түрлері:

- ҚМҰҚ бойынша ОІӨҰ, математикалық сайыстарды көрсетумен, ата-аналар жиналыстарында баяндамалар мен хабарламалар, олардың барысында ата-аналарға баланың жетістіктерін көруге, сонымен қатар балалардағы қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастырудың жеке әдістемелік тәсілдерін меңгеруге мүмкіндік беріледі.

- жеке және топтық кеңес берулер, әңгімелер, соның барысында педагог баланың отбасының қай мүшесімен көбірек болатынын, отбасылық тәрбиеде, атап айтқанда қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыруда қандай әдістер қолданылатынын, балаларды математикалық ұғымдармен қалай тиімдірек таныстыруға болатыны туралы ұсынымдарды береді;

- ата-аналармен бірлесіп дидактикалық ойындар әзірлеу;

- ата-аналарға арналған шебер-сыныптар, көрнекі құралдар мен дидактикалық ойындардың көрмелері, олардың есептерімен және мазмұнымен танысу;

- ақпараттық стендтерде және жылжымалы папкаларда ақпарат пен ұсыныстарды ұсыну;

- мерекелерді, демалысты дайындау мен өткізуге ата-аналардың қатысуы;

- сауалнама жүргізу [8].

Мектеп табалдырығында тұрған бала міндетті түрде қарапайым математикалық білімдерді және өзін-өзі ұйымдастыру дағдыларын меңгеруі керек. Бұл дағдылар бұдан әрі оқу іс-әрекетінде, уақытты саналы түрде пайдалануда, балама жұмысты, оқытуды, ойынды кезектеп орындау қабілетінде оның «көмекшілері» болады. Ата-ананың баланы өздігінен ақыл-

ой әрекетіне итермелеуі, оған логикалық ойлауға үйрету маңызды (4-қосымша).

Сұрақтар:

1. Мектеп пен мектепке дейінгі мекеменің сабақтастық бойынша жұмыс мәнін ашыңыз.

2. Сабақтастық түрлерін есептеңіз және сипаттаңыз;

3. Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру бойынша ата-аналармен жұмыс жүйесін ашыңыз.

Тапсырмалар:

1. Кез келген жас ерекшелік тобы үшін отбасы жағдайында ҚМҰҚ бойынша ата-аналарға арналған ұсынымдар әзірлеу.

2. Кестені толтыру және қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастырудың бес бағыты бойынша (саны мен есебі, шамасы, пішіні, уақытта бағдарлау, кеңістікте бағдарлау) мектепке дейінгі мекеме мен мектептің арасындағы сабақтастықтың мазмұны.

ҚМҰҚ бағыттары	Балабақша	Мектеп (1-сынып)
Саны мен есебі		
Шамасы		
Пішіні		
Уақытта бағдарлау		
Кеңістікте бағдарлау		

ҚОСЫМША

1-қосымша

1. Өлеңдер, суреттер түрінде берілген балаларға арналған математикалық қызықты тапсырмалар.

1. Үш тышқанның қанша құлағы бар?

2. Екі аюдың қанша табаны бар?

3. Жеті ағаның бір әпкесі бар. Барлығы қанша әпкесі бар? (Біреу)

4. Даша әжейдің немересі Маша, мысығы Пушок және иті Дружок бар. Әжеде барлығы қанша немере бар?

5. Құстар өзенмен ұшты: көгершін, шортан, 2 шымшық, 2 сұр қарлығаш және 5 жыланбалық. Қанша құс? Тезірек жауап бер!

6. 7 шам жанып жатты. 2 шамды өшірді. Қанша шам қалды? (Өшіп қалған 2 шам қалды, қалғаны жанып кетті)

7. Себетте үш алма бар. Оларды үш баланың арасында бір алма себетте қалуы үшін қалай бөлуге болады? (Бір алманы себетімен бірге беру).

8. Қайыңның үш қалың бұтағы бар, әрбір қалың бұтада үш жұқа бұталардан бар. Әрбір жұқа бұтада бір алмадан бар. Барлығы қанша алма бар? (Жоқ – қайыңда алма өспейді.)

1. Алмалар жерге құлады,
Жылап-жылап, жас төгілді,
Дина алманы себетке жинады,
Өз достарына сыйға әкелді,
Екеу Анварға, үшеу Санжарға,
Әсел мен Заринаға, Динараға,
Алина мен Каринаға,
Ең үлкені – анаға,
Айтшы, қане, жылдам,
Динада қанша досы бар?

2. Аспаннан жұлдыз құлады,
Балаларға қонаққа келді.
Екеуі соңынан ерді:
«Достарыңды ұмытпа!» деді.
Қанша жұлдыз жоғалды,
Аспаннан қанша құлады?

3. Әже ватрушка пісіремін деп шешті.
Қамыр иледі, пешті жақты.
Әже ватрушка пісіремін деп шешті,
Қанша керегі – мүлдем ұмытты.
Екеуі – немереге,
Екеуі – атаға,
Екеуі – Таняға,
Көршінің қызына...
Санады, санады, жаңылды,
Ал пеш болса сөнді!
Әжеге ватрушкаларды санауға
көмектесші.

4. Ерте-ертеде болыпты жилетте
Үш ілмек пен екі манжет.
Егер бәрін санасақ,
Үш қосу екі, әрине бес!
Тек білесің бе, құпиясы не?
Жилетте болмайды манжет!

5. Ана-доңыз алты жаңғақты

6. Бес марғау біздің мысықта,

Балаларына әкеле жатты.
Доңыз алдынан кірпі шықты,
Тағы төртеу берді.
Қанша екен жаңғақты
Доңыз баларына әкелді?

7. Лунара ойыншықтарды,
Екі қатарға қатарлады.
Маймылдың жанында –
Мақпал аю.
Түлкінің жанында –
Қоян орақпен.
Олардың жанында –
Кірпі мен бақа.
Қанша ойыншықты,
Лунара қатарлады?

9. Тиін шыршада саңырауқұлақ кептірді,
Ән шырқады, мынаны айтты:
Маған қыста болмайды азап,
Өйткені менде бар саңырауқұлақ:
Ақ, арыш, екі майқұлақ,
Үш көңілді томарқұлақ.
Алып терекқұлақ,
Оны бәрі таниды-ақ.
Ал түлкішек тура алтау,
Қане, білесің бе бәрін санау!

11. Жаңбыр, жаңбыр, жау-жау!
Тамшыларды аямай!
Бес Санжарға, үш Артурға,
Екеуі Аруш пен Камилаға,
Ал ана мен әкеге,
Қырық тамшы жетпейді ме.
Ал, сендер достар, санаңдар,
Қанша тамшы екенін айтыңдар!

Себетте отыр жанында.
Ал көршіде – үшеу!
Сондай сүйкімді екен!
Көмектесші санауға,
Қанша болады
Беске үшті қосқанда
8. Түлкі-әже сыйлапты,
Үш немересіне қолғапты:
«Бұл сендерге қысқа,
Екі данадан қолғап.
Абайлаңдар, жоғалтпаңдар,
Қанша барлығы, санаңдар!»

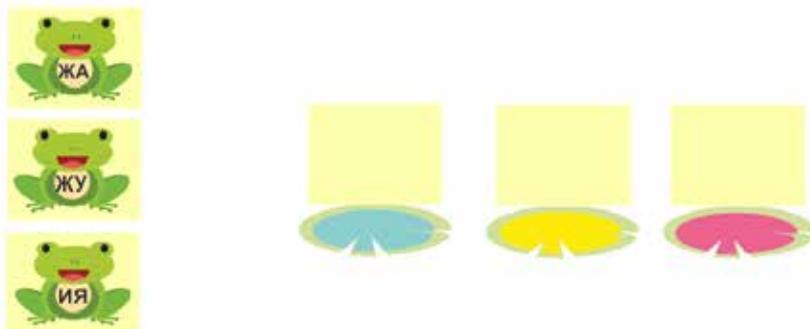
10. Анамызбен зоопаркке бардық,
Күні бойы аңға тамақ бердік.
Түйеге, зебраға, кенгуреге,
Ұзын құйрықты түлкіге.
Бірақ алып пілді,
Мен, сөйтіп, көрмедім.
Қане, достар, айтыңдаршы,
Қанша көрдім мен аңды?
Ал егер бәрін санай аласың,
Тамаша! Сен жарайсың!

12. аюға бір күні кешке,
Қонаққа келді көршілер:
Кірпі, борсық, жанат, қоян,
Қасқыр және қу түлкі де бар.
Ал аю болса, қатты қиналды,
Бәріне бәлішті бөле алмады.
Ай қатты шаршады –
Санауды ол білмеді!
Қане, оған көмектесші –
Аңдарды сен есептеші.

1-есеп. Бақалар туралы

Шарты: ЖУ бақасы қызғылт құмырада отыруды жақсы көреді. ИЯ бақасы қызғылтты да, көгілдірді де таңдамайды.

Сұрақ: Қандай құмырада бақалардың әрқайсысы отыру қажет?



2-есеп. Балықтар мен аквариум туралы

Бос аквариумға қанша балық жіберу керектігін тап.



3-есеп. Суреттердің қатарын жалғастыр

Шарты: Суреттерді белгілі тәртіпте қойды (заңдылық түрінде).

Тапсырма: Қатардағы келесі элемент қандай екенін ойлап тап.



4-есеп. Қарындаштар

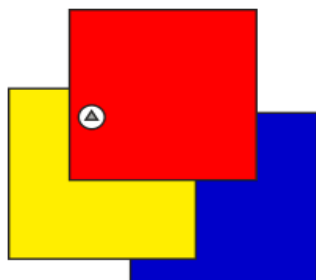
Келесі талаптарды сақтай отыра жарамды қарындашты таңда: көк те емес, сары да емес, ең ұзын да емес, ең қысқа да емес.



5-есеп. Кеңістікті ойлауға

Шарты: Үстелде суретте секілді бірінің үстіне бірі қойылған, өлшемі бірдей шаршы сулықтар жатыр. Еркебұлан кеңсе түймелерімен ойнап жүріп, сулықтарды үстелге жабыстырып қойды.

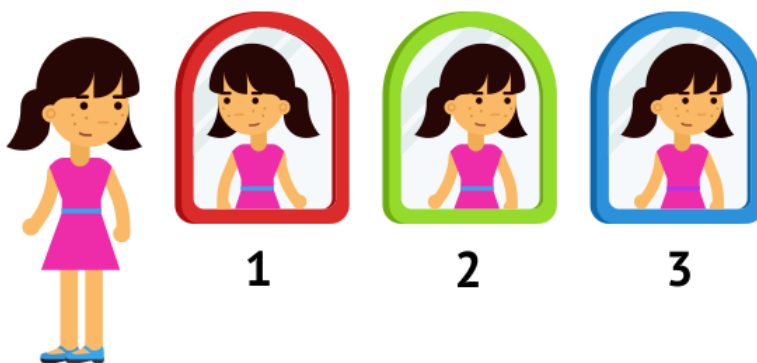
Сұрақ: қандай түсті сулық түймемен жабыстырылмайды?




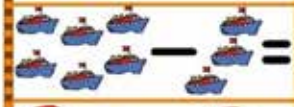




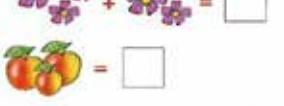


6-есеп. Дұрыс көрінуін тап

Шарты: Қыз айнаның алдында тұр.

Тапсырма: Оның бейнесі бар айнаны тап.



Суреттерді қара және мысалдарды шеш:

Қызықты есептерді шеш:

№1 есеп

Аулада қаздар жүр. Ернар барлық қаздың 6 табанын есептеді. Аулада қанша қаз жүр?



№2 есеп

7 бала балабақшаға бір шардан әкелді. Балалар балабақшаға қанша шар әкелді



№3 есеп

Аружанның себетінде 2 саңырауқұлақ болды. Жолда ол тағы 3 саңырауқұлақ тапты. Аружанның себетінде енді қанша саңырауқұлақ болды?



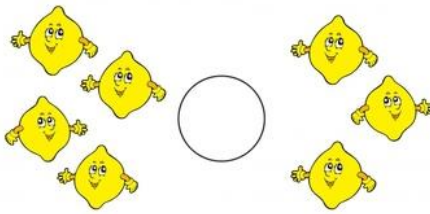
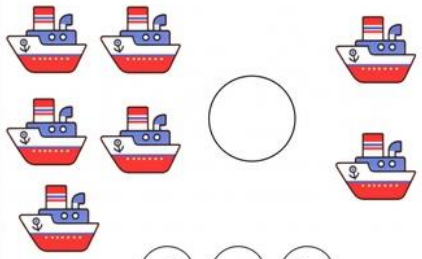
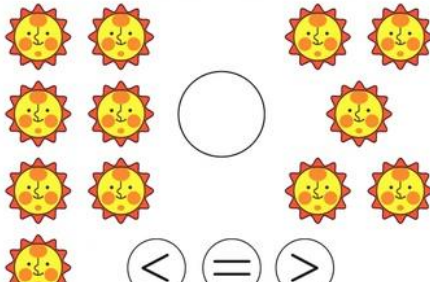
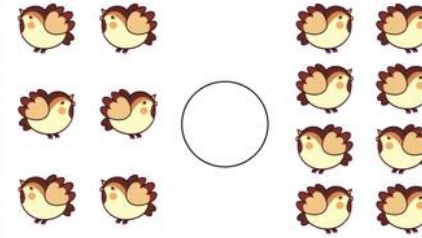
№4 есеп

Райымбекте 5 тоқаш болды. Оның күшігі 3 тоқашты жеп қойды. Райымбекте қанша тоқаш қалды?



№5 есеп

Суреттерді қара және теңсіздіктерді шеш

 <input type="text"/> <input type="radio"/> < <input type="radio"/> = <input type="radio"/> >	 <input type="text"/> <input type="radio"/> < <input type="radio"/> = <input type="radio"/> >
 <input type="text"/> <input type="radio"/> < <input type="radio"/> = <input type="radio"/> >	 <input type="text"/> <input type="radio"/> < <input type="radio"/> = <input type="radio"/> >

Математикадан дидактикалық ойындар

1-ойын. «Не өзгерді?»

Мақсат: геометриялық фигуралардың атауын бекіту, жадыны дамыту.

Барысы: Тақтада геометриялық фигуралардың үлгілері бар, балалар көздерін жұмады, тәрбиеші фигураларды орнымен ауыстырады және сұрайды: «Не өзгерді?».

2-ойын. «Қандай сан өткізілген?»

Мақсат: 0-ден 10-ға дейін сандарды бекіту; реттік санау.

Барысы: тақтаға тәрбиеші сандары бар карточкаларды іледі, бірақ барлығын емес:

1 2 4 5 6 8 10

- Қандай сандар өткізілген?

Балалар жауап береді, ал бір бала тақтада жетіспейтін сандарды қояды.

3-ойын. «Осындай санды көрсет, қанша дыбыс естисің»

Мақсат: дауыстап санауға жаттығу.

Барысы: балаларда 1-ден 10-ға дейін сандар бар. Тәрбиеші шымылдық артында барабанға немесе металлофонға балғамен ұрады.

1-тапсырма. Қанша дыбыс естисің, сонымен сәйкес келетін санды көрсет (3-4 тапсырма).

2-тапсырма. Біреуіне артық немесе кем санды көрсет (2-3 тапсырма).

4-ойын. «Ғажайып қапшық»

Мақсат: геометриялық фигуралардың атауын бекіту, оларды сипап анықтай білу.

Барысы: тәрбиешіде геометриялық фигуралары бар қапшық. Балалар сипап геометриялық фигураны табады, оны алып, осы фигура туралы барлығын баяндайды. *Мысалы:* Бұл шаршы. Оның төрт бұрышы, төрт жағы бар, ол көк түсті және т.б.

5-ойын. «Не, қайда?»

Мақсат: балаларды өзіне қатысты заттардың орналасуын дұрыс белгілеуге жаттықтыру, кеңістікте бағдарлау қабілетін дамыту.

Барысы: ойын шеңберде өткізіледі. Шеңбер орталығында тәрбиеші доппен тұрады, ойын ережелерін түсіндіреді.

- Мен осы бөлмеде орналасқан заттарды атаймын. Мен кімге допты лақтырсам, сол өз жауабында келесі сөздерді пайдалану қажет: «Сол жақта», «оң жақта», «алдында», «артында». Тәрбиеші допты балаға лақтырады және сұрайды: «Үстел қайда?» Допты ұстаған бала жауап береді: «Менің алдымда» - және допты тәрбиешіге лақтырады.

6-ойын. «Жылдам ата»

Мақсат: апта күндерінің аттарын бекіту.

Барысы: ойын шеңберде өткізіледі. Тәрбиеші допты балалардың біреуін лақтырады және сұрайды: «Бейсенбінің алдында аптаның қай күні». Допты ұстаған бала жауап береді: «Сәрсенбі».

- Кеше аптаның қандай күні болды?
- Сейсенбіден кейінгі апта күнін ата.
- Сәрсенбі мен жұма арасындағы апта күнін ата.

7-ойын. «Кері санау»

Мақсат: кері санауға жаттығу.

Барысы: балалармен шеңбермен тұрады. Тәрбиеші санды атайды (*мысалы: 10*) және допты балаға береді, ол 10-нан кем санды атайды (9, допты келесіге береді және т.б.)

Тапсырма. 7-ден 4-ке дейін; 6-дан 2-ге дейін және т.б. сана.

8-ойын. «Маған жүгір»

Мақсат: геометриялық фигуралардың аттарын бекіту, түсі мен өлшемін ажырата білу.

Барысы: балалар шеңбер құрады. Әрбір балада бір геометриялық фигура. Тәрбиеші шеңбердің ортасында. Ол тапсырма береді «Кімде қызыл фигура болса, солар маған жүгірсін». Қызыл фигуралары бар балалар тәрбиешіге қарай жүгіреді және неліктен шеңберге келгенін түсіндіреді.

Тапсырма:

- Төртбұрыштары (*көпбұрыштар*) бар балалар жүгіреді және т.б.
- Үлкен (*кіші*) фигуралармен барлығы жүгіреді.

ГЛОССАРИЙ

Шама – бұл заттарды сол бойынша бір-бірімен салыстыруға болаатын, заттар мен әрекеттердің қасиеті, өйткені әр түрлі заттар мен әрекеттерде ол әр түрлі мөлшерде болады.

Уақыт – бұл материя жағдайлары мен құбылыстарының бірізді ауысу түрі. Уақыт қасиеттері: Тұрақтамаушылық, ұзақтық, қайтымсыздық және қайталанбаушылық.

Есептеу амалы – бұл арифметикалық есептер мен сандық мысалдарды шешу арқылы жүзеге асырылатын сандары бар амалдар (+, -, /, x),.

Геометриялық фигура – бұл нүктелердің, сызықтардың, беттердің әр түрлі бос емес жиынтығы. Геометриялық фигуралар жазық және кеңістікті болып бөлінеді.

Есеп – бұл ақыл-ой қорытындысы, есептеу арқылы шешілетін жаттығу.

Өлшем – бұл жалпыға ортақ өлшеу бірліктерімен (см; мм; кг) өлшенетін шаманың сандық мәнін табу мақсатында орындалатын амалардың жиынтығы

Натуралды санның **сандық мәні** жиынтықта элементтер саны мен мөлшерінде бірліктер санына көрсетеді, «қанша?» сұрағына жауап береді.

Жиынтық — қандай да бір белгісі бойынша бөлек топқа бөлінген элементтер жиынтығы.

Натуралды сан – бұл жиынтықтың қуатын анықтау нәтижесі. Ол екі мәнге ие болады: сандық және реттік.

Натуралды санның реттік мәні санның сандық қатардағы мәніне, заттың реттік нөміріне көрсетеді, «нешінші?» сұрағына жауап береді. Натуралды сандар сандардың натуралды қатарын түзеді: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,...

Кеңістік – бұл материаның болу пішіні (*заттардың шексіз орны, дене қозғалыстарының аренасы*).

Бос жиынтық – бірде-бір элементтен құралмаған жиынтық (қабырғадан терезеге дейінгі қашықтық, тақтаның беті).

Санау амалы (есеп) – бұл нақты жиынтықтармен амалдар; бұл натуралды қатар сандары мен жиынтық элементтері арасында өзара бір мәнді сәйкестікті орнату. Кез келген басқа амал сияқты, оның 3 белгісі бар: Мақсат санау; Құралдар - қалай санауға болады (әр жас ерекшелік тобында өзіндік); Нәтиже - қорытынды сан.

Сан – бұл санның графикалық бейнеленуі.

Пішін – кез келген заттың кеңістікті белгісі, бізді қоршаған әлемнің заттық құрамының жеткізгіші (барлық заттар пішінге ие болады).

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ҚЫСҚАРТУЛАР ТІЗІМІ

КМ 04 – кәсіптік модуль

МДБМ – мектепке дейінгі білім беру мекемесі.

ҚМҰҚ – қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру.

ҰОҚ– ұйымдастырылған оқу қызметі.

ҚОРЫТЫНДЫ

Балаға мектепте қажетті білім негіздері мектепке дейінгі жаста қаланады. Математика мектепте оқыту барысында белгілі қиындықтар туғызады, өйткені ол күрделі ғылым. Барлық балалардың соған бейімділікке және математикалық ойлау қабілетіне ие болмағандықтан, әсіресе мектепке дейінгі жаста мектепке дайындық кезінде қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру өте маңызды.

Мектеп жасына дейінгі балаларға арналған жиынтық және сан, пішін, шама, кеңістіктегі және уақыттағы бағдарлау туралы ұғымдарды дамыту бойынша барлық жұмыс бағдарлама мазмұнына қатал сәйкестіктен өтеді. Балабақшадағы тәрбие мен оқытудың әрбір бағдарламасында балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру міндеттері анықталған. Жұмыс жүйеде, балалардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, бірізді жүргізілуі керек.

Мектептегі білім берудің жаңаруына байланысты, мектеп жасына дейінгі балаларды даярлаудағы өзгерістер мектепке дейінгі білім беру қызметкерлері үшін аса өзекті. Бұл мәселені шешуге түбегейлі жолымен келу - мектеп жасына дейінгі балалардың педагогтарының қолында. Жаңалықтарды іске асыру педагогтардың біліміне, кәсіптік шеберлігіне байланысты. Мектепке дейінгі білім беруде өзгерістерге байланысты «Қарапайым математикалық түсініктерді оқыту тәсілдері» атты оқу құралы мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастырудың өлшемшарттарына сәйкес жасалды.

Теориялық білім негіздері кез-келген оқу құралының негізгі ақпаратын құрайды. Сондықтан, оқу құралының бірінші бөлімінде мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру теориясы мен әдістемесін оқытуға бағытталған теориялық білім туралы толық ақпарат бар. Болашақ мамандардың педагогикалық құзіреттілігін қалыптастыру үшін теориялық біліммен қатар тақырыпқа сәйкес әр түрлі тапсырмалар, балалардың математикалық танымын қалыптастыру бойынша практикалық жұмыстар мен шығармашылық тапсырмалар жасалды және ұсынылды.

Оқу құралы техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдарының студенттеріне, сондай-ақ осы бағытта мамандар даярлауды жүзеге асыратын педагогикалық қызметкерлерге және мектеп жасына дейінгі балаларды математикаға дейінгі дайындауға қызығушылық танытатын оқырмандарға арналған.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕР ТІЗІМІ

1. Дичковская И.Н., Пониманская Т.И. Өмір үшін тәрбиелеу./М. Монтессоридің білім беру жүйесі./К.Е.Сумнительный ред. М., МЦМ. - 2006 - 116 б.
2. Козинцева Е.А., Померанцева И.В., Терпак Т.А. Математикалық ұғымдарды қалыптастыру. Ересек топта сабақ конспектілері. Волгоград: Мұғалім, 2008.
3. Леушина Л.М. Мектеп жасына дейінгі балалардың математикалық ұғымдарын қалыптастыру. М.: Ағарту, 1974.
4. Метлина Л.С. Балабақшадағы математика. М.: Ағарту, 1984.
5. Монтессори-материал. Сәбилерге арналған мектеп. - М. – Мастер Баспасы, 1992.
6. Мэлоу. Т. Монтессори және сіздің балаңыз. М. МЦМ, 2002.
7. Петерсон Л.Г., Е.Е. Кочемасова. Игралочка: Мектеп жасына дейінгі балалар үшін математиканың практикалық курсы. Әдістемелік ұсынымдар. Мәскеу: Баласс, 2001.
8. Сербина Е.В. Сәбилерге арналған математика. М., Ағарту, 1992.
9. Сай М.К., Удальцова Е.И. Балабақшадағы математика. М, 1990.
10. Сорокова М.Г. М. Монтессори жүйесі. Теория және практика.- М.: Академия, 2003.
11. А.А.Столяр. Мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру. Ред. М., Ағарту, 1988.
12. Фрейлах Н.И. Математикалық даму әдістемесі. – М.: «Форум» Баспасы: ИНФРА – М, 2006.
13. Белошистая А.В. Арифметикалық амалдармен танысу // Мектепке дейінгі тәрбие, 2003, № 6.
14. Попова Н.Я., Стаховская В.И., Сочнева А.В. Математиканы оқытудағы сабақтастық туралы. М.: Жаңа мектеп, 1998. – 97б.
15. Должикова Р.А., Г.М. Федосимов, Н.Н. Кулинич, И.П. Ищенко. Мектепке дейінгі білім беру мекемесінде және бастауыш мектепте балаларды оқыту мен тәрбиелеу кезінде сабақтастықты іске асыру. М.: Мектеп Баспасөзі, 2008. - 126с.
16. Леушина А.М. Балабақшада және бастауыш мектепте балаларды оқытудың сабақтастық бағдарламаларын жасау жолдары туралы // «XXI ғасырдың басында Ресейде жеке тұлға, білім және қоғам С-Пб: ЛОИРО. – 2001. – 45б.
17. Үштен кейін әлі кеш емес! (3-4 жастағы баланың математикалық қабілеттерін қалай дамыту керек.) Әдістемелік құрал. Мурманск: МГПИ. - 1999. – 84б.
18. Мектепке дейінгі жас: математикалық қабілеттерді қалыптастыру мен дамыту // Мектепке дейінгі тәрбие. – 2000. – №2. – 69 – 79б.
19. Кудрявцев Т. В. Техникалық ойлау психологиясы: Техникалық есептерді шешу процесі мен тәсілдері. - М.: Педагогика, 1975. – 321б.

20. Н. В. Нищева «Балабақшадағы заттық-кеңістікті даму ортасы», Санкт-Петербург: «Детство-Пресс», 2006 ж

21. Кухлинская В. В. Мектепке дейінгі білім беру ұйымында денсаулық сақтау педагогикалық технологияларын пайдалану. – Ж – л «МДБҰ басқару», 2007 г.

Электрондық ресурстар

1. Дидактикалық ойын ересек мектеп жасына дейінгі балаларда қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру құралы ретінде. - <https://nsportal.ru/detskiy-sad/matematika/2019/05/30/didakticheskaya-igra-kak-sredstvo-formirovaniya-matematicheskikh>

2. Балабақшадағы балалардың заттардың шамасы туралы ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі.-<http://4top-info.ru/programmirovanie/116071-3metodika-formirovaniya-predstavlenij-o-velichine-predmetov-u-detej-v-detskom-12>

3. Шама туралы ұғымдарды қалыптастыру әдістемесі. - <https://www.maam.ru/detskij-sad/metodika-formirovaniya-predstavlenii-o-velichine-predmetov-u-detej-v-detskom-sadu.html>

4. Математикалық даму әдістемесі. <https://sites.google.com/view/eor-mmr/>

5. Математикалық даму әдістемесі (тіректі конспектілерде, сызбаларда, кестелерде дәрістің қысқаша курсы).- <https://pandia.ru/text/78/433/39281.php>

6. Мектеп жасына дейінгі балалардың қарапайым математикалық ұғымдарын дамытуда дидактикалық ойындардың рөлі.- <https://www.maam.ru/detskij-sad>

7.https://nsportal.ru/sites/default/files/2015/05/02/roditelskoe_sobranie_1.docx

8.<http://progaonline.com/antiplagiat/link?url=http://lit.na5bal.ru/informatika/18275/index.html?page=3&key=7fe7f960500837b841df89624d647032>

9. <https://www.maam.ru/detskij-sad/master-klas-na-temu-konstruirovaniye-instrument-razvitiya-lichnosti-rebyonka.html>

10. Мектеп жасына дейінгі балаларда қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру.- <https://studfiles.net>

11.https://znanio.ru/media/tehlicheskoe_konstruirovaniye_detej_doshkolnog_o_vozrasta-351800/389564

12.<https://nsportal.ru/detskiy-sad/konstruirovaniye-ruchnoy-trud/2018/10/02/konsultatsiya-dlya-pedagogov-priemy-obucheniya>

13.[\[https://www.google.com\]](https://www.google.com)

14. <http://info.z-pdf.ru/32pedagogika/85920-1-razvivayuschaya-sreda-ponimaetsya-kak-kompleks-materialno-tehnicheskikh-sanitarno-gigienicheskikh-ergonomicheskikh-esteti.php>

15. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/zdorovyuy-obraz-zhizni/2018/03/16/zdorovesberegayushchie-tehnologii-kak-sredstvo>

16.https://nsportal.ru/download/#https://nsportal.ru/sites/default/files/2016/01/16/formirovaniye_predstavleniy_o_forme.docx