**ОРТА МЕКТЕП КУРСЫНДА ЫҚТИМАЛДЫҚ ТЕОРИЯСЫ МЕН МАТЕМАТИКАЛЫҚ СТАТИСТИКАНЫ ӨТКІЗУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

***«Ақмола облысы білім басқармасының Шортанды ауданы бойынша білім бөлімі Степной ауылының жалпы орта білім беретін мектебі» КММ***

***математика мұғалімі, педагогика ғылымдарының магистрі***

***Амантай Ақерке Айымбекқызы***

Мектеп курсындағы ықтималдық – кездейсоқ оқиға және кездейсоқ тәжірибе, элементар нәтиже деген ұғымдардан басталады. Онда оқушы кездейсоқ оқиға туралы жалпы түсінік алады, оқиғаның қайсысы ақиқат және қайсысы мүмкін емес екендігін ажырата білуді үйренеді.

Оқиғалар ұғымы ықтималдықтар теориясының негізгі ұғымдарының бірі болып табылады. Белгілі бір шарттар орындалғанда пайда болатын құбылысты оқиға дейміз.Осы шарттарды іске асыруды сынақ,тәжірибе не бақылау жүргізу дейміз. Оқиғалар бірнеше түрге бөлінеді: мүмкін болатын оқиға, мүмкін емес теңмүмкіндікті,үйлесімсіз, үйлесімді оқиғалар. Сынақ нәтижесінде міндетті түрде болатын оқиға мүмкін болатын оқиға деп,ал сынақ нәтижесінде ешқашан орындалмайтын оқиға мүмкін емес оқиға деп аталады. Жәшіктен қосалқы бөлшектер ішінде стандартқа сай бөлшектер алу тәжірибесі. Осы жәшіктен стандартқа сай бөлшекті алу міндетті түрде орындалады. Ал ешқашан осы стандартқа сай емес бөлшекті алу орындалмайды. Яғни стандартқа сай бөлшектер салынған жәшіктен стандартқа сай бөлшекткер алу оқиғасы мүмкін болатын оқиға. Ал осы жәшіктен стандартқа сай емес бөлшекті алу оқиғасы мүмкін емес оқиға болып табылады .

Кездейсоқ оқиғаның бір жолғы тәжірибеде пайда болатынын, не пайда болмайтынын алдын ала білуге мүмкін болмағанымен, қайта-қайта жасалған тәжірибелер барысында, оның пайда болуының белгілі бір заңдылығы байқалады. Кездейсоқ тәжірибелердің мысалдарын қарастырғанда элементар нәтижелердің түрлі тәсілдерін қарастыру, олардың қайсысы ыңғайлы және үнемді екендігін талқылау. Мысалы, асықты лақтырғандағы оның түсуін бақылайық. Ол бүк, шік, алшы, тәйкі деген жақтарымен түсе алады.Асықтың қай жағы түсетіні алдын ала белгісіз болғандықтан оқиға кездейсоқ оқиға деп аталады. Яғни, оқиға пайда болатын шарттарды бірнеше рет қайталау мүмкіндігі болуы керек, әйтпесе оның кездейсоқтығы туралы қорытынды шығара алмаймыз.

Кез келген кездейсоқ оқиға туралы сөз болғанда біз әрқашан белгілі бір шарттардың бар болатындығын ескергеніміз жөн. Осы шарттар комплексін кездейсоқ тәжірибе немесе м эксперимент деп аталады.

Сонымен біз кездейсоқ деп кездейсоқ экспериментпен байланысты кез келген оқиғаны айта аламыз. Ықтималдықтар теориясында кез келген кездейсоқ экспериментпен байланысты оқиғаны кездейсоқ деп атайды, оның ішінде ешқашан пайда болмайтын мүмкін емес оқиға да, әр экспериментте пайда болатын ақиқат оқиға да бар. Мысалы, жақтарында 1-ден 6-ға дейінгі сандар таңбаланған кубикті алайық , онда «Ойын сүйегінде 7 ұпай түсті» мүмкін емес оқиға болса, ал «Ойын сүйегінде 7-ден кем ұпай түсті» ақиқат оқиға болады.

Ықтималдықтар теориясында қарастырылатын кездейсоқ эксперименттерді қарастырайық.

**1-тәжірибе.** Екі ойын сүйек лақтырылды делік. Тең мүмкіндікті нәтижелердің жалпы саны (элементарлы оқиғалардың) 36-ға тең ( бір сүйектің 6 мүмкін нәтижесінің әрбіреуіне  басқасының 6 түрлі нәтижесі мүмкін бола алады). Жетеуінің түсу мүмкіндігін қарастырайық.

*Нәтижесі:* жеті санын алу екі сүйекті лақтырудың  тек келесі үйлесімдерінде мүмкін болады: 1+6, 2+5, 3+4, 4+3, 5+2, 6+1.  Яғни 36 мүмкін бола алатын нәтижелердің ішінен 7 санын алу үшін тек 6 тең мүмкіндікті нәтиже бар.

**2-тәжірибе.** Тиын лақтыру. Бұл экспериментті қарапайым кездейсоқ тәжірибе деп қарастыруға болады. Осы тәжірибе нәтижесінде тиын бірдей мүмкіншілікпен «елтаңба» немесе «сан» жақтарына түседі.

Нақты тиын үшін «елтаңба» және «сан» түсу мүмкіншілігі тең болмауы мүмкін, бірақ ықтималдықтар теориясында тиынмен эксперимент туралы айтқанда әр экспериментте «елтаңба» және «сан» түсу мүмкіншіліктері бірдей идеал тиынды алады және басқа нәтиже болуы мүмкін емес деп есептейді.

*Нәтижесі:* «елтаңба», «сан».

**3-тәжірибе.** Мақтадан кездейсоқ бірнеше уыс алынып, талшықтың ұзындығы өлшенсін. Сонда алғашқы 20 өлшеудің (сантиметрмен өрнектелген) нәтижелері 2,10;2,23;2,14;2,16;2,56;2,05;2,20;2,34;2,18;1,95;2,21;2,46;2,28; 1,95; 2,54; 2,12;2,05; 2,15; 2,18; 2,21 болсын.

*Нәтижесі:* мұндай жазу бақылаудың нәтижесін көруге мүмкіндік бермейді және көп орын алады. Сондықтан бақылау нәтижелерін қабылдауды ыңғайлы ету және оны әрі қарай өңдеу қажет. Бұл әсіресе бақылау нәтижелері өте үлкен болған жағдайда.

**4-тәжірибе.** Үш атқыштың біріншісінің нысанаға тигізуін А оқиғасы, екіншісінің тигізуін В оқиғасы және үшіншісінің тигізуін С оқиғасы деп алып : 1) тек бірінші атқыш тигізді; 2) тек екі атқыш қана тигізді; 3) атқыштардың ешқайсысы тигізе алмады деген оқиғаларды А,В және С арқылы өрнектеу керек.

*Нәтижесі:* 1) Нысанаға тек бірінші атқыш тигізіп, қалған екеуі мүлт кеткен. Онда А, В және С оқиғалары орындалды. Сондықтан оқиғаларды көбейту ережесі бойынша бұл оқиға   арқылы өрнектеледі.

2) Бұл жағдайда нысанға 2 атқыш тигізіп, үшінші міндетті түрде тигізбеуі қажет, яғни немесе немесе оқиғаларының біреуі орындалуы керек. Сондықтан бізге қажет оқиға қосындысымен өрнектеледі.

3) Атқыштардың біреуі де нысанаға тигізе алмаса, онда оқиғалары қатар орындалады, яғни оқиғасы орындалады .

Ықтималдық теориясы оқушылардың білімін жетілдіруге, ықтималдық интуициясын, комбинаторикалық ойлау қабілеттерін дамытуға көмектеседі. Әр бағыт бойынша сұрыптап алу арқылы білім, білік, дағдыларын қалыптастыруға, жоғары сынып оқушыларын сын тұрғысынан ойлауға, олардың жалпы математикаға деген танымдық қызығушылықтарын арттыруға болады.