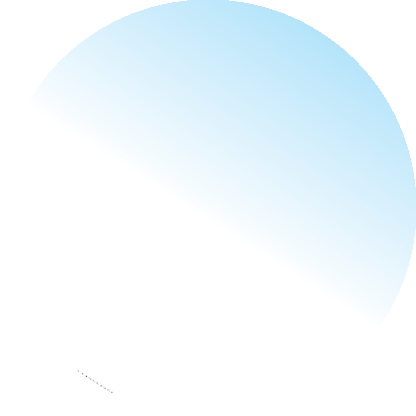


**Құрметті ұстаз – бақ**



**сыйлаған еңбегі,**

**Абыройлы, сыйлы жандар**

**елдегі**

***ЕСЕН Бақыткүл Артыққызы,***



***бас редактор***

Адамзатқа бақыт сыйлайтын басты құндылық білім екені белгілі. Кез-келген мемлекеттің бәсекеге қабілеттілігі де ең алдымен азаматтарының білім деңгейіне байланысты болатынын өмірдің өзі дәлелдеуде. Сондықтан да Қазақ Елінің ғажап елге айналуы үшін білім саласын басым бағытта дамытуға бәріміз өз үлесімізді қосуымыз керек деп ойлаймын. Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев ««Ұстазы жақсының ұстамы жақсы» деген халқымыз. Ұстазсыз адам болмайды. Бәріміз де кезінде мұғалімнің тәлімін алып, білімін үйрендік. Сондықтан болашаққа жол сілтейтін мұғалімнің еңбегін лайықты бағалау – өте маңызды міндет» деп атап өтіп, ұстаздардың еңбегін жоғары бағалаған болатын.

Еліміздің өркендеуіне өлшеусіз үлес қосып, жарқын болашағымыз жас ұрпаққа сапалы білім, жақсы тәрбие беру жолында аянбай еңбек етіп жүрген ұстаздар қауымына қандай құрмет көрсетсек те жарасады. Осыған орай редакциямыз «Мұғалімдер күні» мерекесі, «Ұлт ұстазы Ахмет Байтұрсыновқа 150 жыл» мерейтойына орай қоғамда Ұстаздар қауымының ұлы еңбегін бағалап, білім саласының дамуына сүбелі үлес қосып жүрген ұстаздарымызды дәріптеу, оларға алғыс білдіріп, «ҚҰРМЕТТІ ҰСТАЗ» төсбергісімен марапаттау, мадақтау мақсатында«ҚҰРМЕТТІ ҰСТАЗ**»**Республикалық байқауын ұйымдастырған болатынбыз. Байқауға республика көлеміндегі мектепке дейінгі, орта, арнайы, мамандандырылған, қосымша, жалпы орта, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының кемінде 5 жыл үздіксіз педагогикалық еңбек өтілі бар ұстаздары қатысты. Педагог кадрлардың теориялық білімі мен практикалық дағдыларын тереңдету, педагог мәртебесін арттыру, сапалы білімге қолжетімділікті арттыратын ең құнды материалдарды жинақтап, жақсы мұғалімдердің тәжірибе алаңын құру, кәсіби деңгейін ұдайы көтеріп отыру, теориялық білімі мен әдістемелік біліктілігін үздіксіз жетілдіру, мұғалімдерді оқытудың озық әдіс-тәсілдерімен қаруландыра отырып, шығармашылық жұмыстарын баспа беттерінде жариялауға мүмкіндік жасау, жаңаша жұмыс жасауға ынталандыру, олардың еңбегіне алғыс айту мақсатында ұйымдастырған байқауымызға еліміздің барлық аймақтарының ұстаздары белсенді қатысқаны бізді үлкен қуанышқа бөледі.

Байқау жеңімпаздарына «Мұғалімдер күні мерекесіне орай «ҚҰРМЕТТІ ҰСТАЗ» төсбелгісі мен арнайы Грамотасы беріліп, педагогтың шығармашылық еңбегі болып табылатын жаңартылған білім бағдарламасының әдіс-тәсілдерін қолданып өткізген ашық сабағы «БІЛІМ ШЫҢЫ-ҒЫЛЫМ СЫРЫ» журналының bilim-shini.kz сайтында жарияланып отыр. Байқаудың барлық қатысушылары Сертифкатталды. Бұл өз кезегінде педагогтардың ең құнды материалдары жинақталып, озық тәжірибе алаңының құрылуының бастамасы болуда.

Құрметті ұстаз – бақ сыйлаған еңбегі, абыройлы, сыйлы жандар елдегі. Біз білікті ұстаздардың арқасында ғана білімді елге айналатынымызды түсінетін кез келді. Білімді елдің ғана болашағы жарқын болатыны бүгінде баршаға аян. Құрметті ұстаздарымызды қадірлей білейік, білімді балаларымызды бағалай білейік!

Мұғалімнің тегі: Бермаханова Нәзира

Мектебі:Жаңаталап негізгі орта мектебі

Пәні: биология

Облысы: Түркістан

Ауданы: Бәйдібек

**МАТЕРИАЛ ТАҚЫРЫБЫ:**

**«Егіздер – ерекше жаратылған жандар»**

**Кіріспе**

Биология пәнінде «Егіздер – ерекше жаратылған жандар» тақырыбы ерекше орын алады. Егіздер – ерекше жаратылған жандармен білім алушыларды таныстыру, білім алушылардың бойындағы егіздерге деген білімі мен дағдысын қалыптастыруға көмек береді.

**Тақырыптың өзектілігі:** Бүгінде жаһандану заманында жас ұрпаққа әлемдік стандартқа сәйкес білім беру мәселесі республикамызда ғылыми-педагогикалық тұрғыда ізденіспен әлемдік жинақталған тәжірибеге, отандық қол жеткен табыстарды саралай отырып, ұлттық ерекшеліктерді ескере, оқыту мен тәрбелеуді жаңаша ұйымдастыру көкейкесті мәселе болып отыр. Осыған орай егіздер туралы сөз қозғамақпыз. Келешектің кез келген маманы компьютерді өз жұмысында тиімді пайдаланғысы келсе, онда ол өз саласы бойынша алға қойылатын проблемаларды тұжырымдай алуы тиіс.

Біз «Егіздер – ерекше жаратылған жандар» тақырыбын биология пәнінде оқытуды жолдары мен мазмұны туралы ой бөлісеміз. Қазіргі таңда, әдеттегідей, оқушылар үшін мектептегі оқулықтар мен басқа да оқу құралдарындағы күрделілігі білім алушылар санасына егіздер – ерекше жаратылған жандар туралы білуге қиындықтар тудырады.

Бұл жұмыста білім алушы егіздер – ерекше жаратылған жандарға тоқталған. Білім алушы зерттеу жұмысын жаза отырып өзінің егіздерге аса қызығушылықпен қарайтынын, замана талқысынан өтіп, өңі өзгерген де сөлі қалған, атадан балаға мұраға қалған, жүрек қылының пернесі - ауызекі тараған егіздер туралы мәліметтер жинап, оларға сипаттама берген. Бұл берілген жұмысты биология пәнінен қосымша сабақтарда білім алушылардың пәнге деген қызығушылықтарын арттыра отырып, логикалық ойлау қабілеттерін кеңінен дамытуға қолдануға болады деген ұсыныс жасаймын.

**Жобаның мақсаты:** Егіздер – ерекше жаратылған жандарды анықтау және олармен танысу. Танысу барысында олардың психологиялық және физиологиялық ерекшеліктеріне баса назар аудару.

**Жобаның міндеттері:**

* Егіздер – ерекше жаратылған жандардың биология пәнінде және біздің өмірімізден алатын орнын анықтау.
* Егіздерді толықтай дерлік қарастыру.
* Қосымша мағлұмат қарастыру.

**Жобаның нәтижесі:**

Егіздер – ерекше жаратылған жандармен танысу барысында нәтижеге жету үшін:

* Біріншіден, егіздерді зерттей келе, оның өмірде пайдалану жолдарын қарастыру;
* Екіншіден, егіздерді танып білуді білім алушы өз бойына дарыта білуі қажет.

**Күтілетін нәтиже:**

- жеке адам мен қоғамның табиғатқа деген оң көзқарасын, мәдениетін білім беру барысында қалыптастырады;

- егіздердің қазіргі кездегі күйі мен болашағы туралы түсінік;

- білім алушылар егіздерге бақылау жасап, ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізуге қадамдар жасайды.

**Негізгі бөлім.**

**І тарау. Егіздерге жалпы сипаттама**

«Әрбір адамзат баласын туғанынан бастап қоршаған орта табиғаты қоршап тұрады, сол табиғаттан, оның сұлулығынан және әуенінен әрбір адамда өзіндік сезімі мен ойлары қалыптасады ... Табиғаттың құпия сырларының өзі қанша- ма». Осындай табиғаттың құпия сырларының бірі – егіздер.

Егіз балаларды зерттеу жұмыстары ерте заманнан бері бар, оларға барлық уақытта да қызығушылықпен,таң қалушылықпен қараған. Ең алдымен халық ауыз әдебиеттерінде әр түрлі жанрда - миф, ертегі, қиса-жырға, ән, балладаларға қосып айтқан. Бұдан әрі салт-дәстүрде, өнерде, әдеби кітаптардан, поэзиядан көрініс тапты. Шешімін таппаған сұрақтар төңірегінде ғалымдар жұмыс жүргізу нәтижесінде егіздер туралы ғылым біртіндеп жақындай берді.

Ортамызда ерекше адамдар бар. Олар егіздер, үшемдер, төртемдер, тағы басқалар... Бізге бәрі де қызық. Өйткені өмірде мұндай оқиғалар ара-тұра кездесіп тұрады. Өмірге бірден екі, үш, төрт нәрестені өмірге алып келген аналарға бас иеміз. Оны жаратушы иеміздің құдіреті дейміз. Қашаннан бір қозы туса қуанышқа бөленетін қазақ емеспіз бе? Жарық дүниенің есігін ашқан әрбір шаранаға қуанамыз. «Әр баланың өз несібесі бар» деп шүкіршілік ететін де біздің қазақ.

Қуаныштысы, соңғы жылдарда елімізде егіздер мен үшемдер саны көбейіп келеді. Кезінде саны кеміп қалған ұлтымыздың санын арттыруда оның маңызы ерекше. Дегенмен осы тұрғыда бір сәт ойланып көрдік пе? Айталық, елімізде егіздер саны қанша? Үшемдер, төртемдер санын да дөп басып айта алмаймыз. Ол туралы нақты деректер жоқтың қасы. Еліміздегі егіздер туралы деректерді ақпарат құралдары арқылы іздестіріп көрдік, қолға нақты мәліметтер іліге қоймады. Сосын жаһандық желі арқылы жұмыр жердегі егіздер мен үшем, төртемдер мәселесін қарастырдық. Біраз бар екен. Ал қазақша мүлдем жоқ. Ұлан байтақ далада бар-жоғы 16 млн халық тұратын Қазақстан үшін демография мәселесіне селқос қарағандық байқалады.

Соңғы деректер бойынша әлемде 70-80 млн егіз жұптары бар Қазақстан егіздерді өмірге алып келуі жөнінен әлемде алғашқы елулікке енеді екен.  
Соңғы деректерде 28 орынды иеленеді делінген. Көш басында Африка құрлығындағы Нигерия тұр. Онда әрбір 22 адамға бір егізден келеді екен. Жер шарындағы жұрттың төрттен бір бөлігін құрайтын Қытай соңғы орындарды місе тұтады. Онда 250 қытайға бір егізден келеді. Бір-біріне 100 пайыз ұқсас егіздерді қазіргі заманның дамыған ғылыми-техникалық жетістіктерге көшуінде дүниеге әкелу мүмкін емес. 60 жылдармен салыстырғанда қазір егіздердің туылуы 2,5 есеге артқан.Төменгі сызбада әртүрлі ұлт өкілдерінің аналар тобы мен егіздердің туу жиілігі көрсетілген.

Реті Аналардың ұлттарының тобы Егіз бала туу жиілігі:

1 Нигерия 22 жүктіліктен 1 егіз;

2 Норвегия Нидерландия Дания 49 жүктіліктен 1 егіз;

3 Қаранәсілді Американдықтар 60 жүктіліктен 1 егіз;

4 Еуропа елдері 69 жүктіліктен 1 егіз;

5 Ағылшын 76 жүктіліктен 1 егіз;

6 Басқа Азиялықтар 125 жүктіліктен 1 егіз;

7 Жапония 150 жүктіліктен 1 егіз;

8 Қытай 250 жүктіліктен 1 егіз.

Шығыс Қазақстан облысы бойынша «Облыстық ана мен бала» орталығынан алынған мәліметтер бойынша статистикалық есеп

Жылдар Егіздер саны:

- 2010 жылы 56 егіз;

- 2011 жылы 60 егіз;

- 2012 жылы І-жарты жылдық 46 егіз.

ШҚО.Аякөз ауданы бойынша егіздердің туу жиілігі көрсеткіші

Жылдар Туылған бала саны Егіздердің саны:

- 2010 жылы 1659 10;

- 2011 жылы 1555 20;

- 2012 жылы І-ж.жылдық 433 10.

Сонымен зерттеліп отырған тақырыптың өзектілігі – бұл күндері ғылымға ерекше көңіл бөлініп жатқандығын ескеріп егіздердің тұқым қуалау арқылы берілуі, олардың психо-физиологиялық даму кезеңіндегі ерекшеліктерін байқау және мән-мағынасын ұғыну. Тақырып өзегі қанат жайып, назар аударатындай жағдай. Бұл табиғаттың құпия сырына, жұмбағына қызыға үңілу деп білемін. Менің қызығушылығым ғылыми ізденіс жұмысына жол тартты. Адам генетикасы мен психологиясы саласында ізденіс жұмысын жасағым келді. Мені егіз балалардың үшем, төртем,алтыем т.б. дүниеге келуі қызықтырды. Түрлері бірдей немесе түрлері екі түрлі,жыныстары,мінез бітістері, қызығушылығы кейде бір, кейде әртүрлі болып келуі неге байланысты? Тұқым қуалау заңдылығы мен генге байланысты ма? Осы аталған жағдайларды генетикалық, психологиялық жағынан зерттеу - ғылыми жұмыс тақырыбының негізгі мақсаты.

Егіздердің түрлерінің бірдей және әр түрлі болуы, генетикалық және психологиялық дамуындағы ішкі белгілері бойынша айырмашылықтары мен ұқсастықтарын анықтау. Егер егіздерге тән қабілет пен қасиеттер ұрпақтан-ұрпаққа берілгендігін анықтап,генетикалық жағын, психологиялық жағын анықтаса, онда адам генетикасындағы генеалогиялық әдіс, егіздік әдіс және психология сабақтасып толықтырылады. Адам генетикасы мен психологиясы. Адамдағы доминантты және рецесивті белгілері, генеалогиялық, егіздік әдістер. Егіздердің пайда болуы, түрлері, психо-физиологиялық дамуы және егіз балалар.

Осыған байланысты жұмысым мынадай міндеттерді шешуді көздейді:

- Егіздердің түрлерін анықтау;

- Егіздердің психологиялық типтерін анықтау;

- Егіздердің психо-физиологиялық ерекшеліктерін ажырату;

- Психологиялық зерттеулер жүргізу;

- Генеалогиялық әдіс арқылы тұқым қуалаушылығын анықтау.

Зерттеудің негізгі кезеңдері:

Бірінші кезең – бастау кезеңі. Адам генетикасы мен психологиясына қатысты әдебиеттерді оқу,тылсым табиғат сырлары айтылған ақпарат жаңалықтарын тыңдау.

Екінші кезең – егіздерге бақылау жасау, психологиялық тестер алу, танымдық, генеалогиялық және басқа да эксперимент жұмыстарының өткізілу кезеңі.

Үшінші кезең – алдыға қойған міндеттерді орындаудың бастамасы. Табыс нәтижелерін ғылыми жаңалыққа жеткізу мақсатында зерттеу жұмыстарын жалғастырып жүргізе беремін.

Қоғам дамуының әрбір кезеңінде дүние жүзі елдерінде егіздер төңірегінде ғылыми тұрғыдағы сұрақтар көптеп қойыла бастады. Әсіресе ХІХ ғасырдың 70 – жылдары бұл құбылысқа қызығушылық артты. 1975 жылы Ф.Гальтон егіздік зерттеуді генетикаға әдіс ретінде енгізді. Бұл ғылым – гемеллология деп аталды. Бірақ бұл әдістің ғылыми негізі ХХ ғасырдың 20 –жылдарында зиготалық диагностиканың сенімді әдістері пайда болғаннан кейін қалыптасты. Егіздердің түрлерін анықтау үшін 1924 жылы Г.Сименс егіздердің «ұқсастық әдісін» анықтады, ол тұқым қуалау ерекшеліктерін- көздің түсі, шашы, қол сызбаларын салыстырды. 1934 жылы О.Фершюр егіздердің белгілеріне қарай ұқсастықтарының арнайы кестесін жасаған. Басты ерекшелік олардың 100, 50 пайыз ортақ гендерінің болатындығы ғана емес,бұл ұқсастық даму жағдайына да әсер ететіндігі анықталды. Қазіргі заманда Ресей зерттеушілерінен егіздерді зерттеушілер көптеп саналады. Олар: А.Р.Лурия, Т.А.Пантелеева, Т.М.Марюткина, Б.И.Кочубей, С.Б.Малых, Н.М.Зырянова, М.С.Егорова, С.Д.Пьянкова,А.П.Анохин т.б.

Адам генетикасы. Адамның тұқым қуалаушылық және өзгергіштік қасиетін зерттейтін генетика ғылымының бір саласын антропогенетика деп атайды. Адамның биологиялық пісіп жетілуі, мінез-құлық қасиеттері тұқым қуалайтын гендердің бақылауында болады. Адамның денесі 500 триллиондай жасушадан тұратын болса, оның әрбір дене жасушасы 46 хромосомадан, ал жыныс жасушаларында 23 хромосома болады.

Ұрықтану кезінде жыныс жасушалары (гаметалар) қосылады, соның нәтижесінде жасушада хромосомалардың толық жиынтығы қалпына келеді. Қазір ғалымдардың болжауы бойынша, адамның генотипінде 26 мыңнан 40 мыңға дейін ген бар. Олардың көрінуі сыртқы ортаға, әлеуметтік жағдайға және тәрбиеге байланысты. Тұқым қуалаушылықтың заңдылықтары барлық тірі организмдерде, оның ішінде адам үшін де бірдей. Адамның көптеген белгілерінің тұқым қуалауы Мендель заңдылықтарына сәйкес беріледі. Адамда да басқа организмдер сияқты доминантты және рецессивті белгілер бар.

Адамдағы доминантты және рецессивті белгілер

Реті Белгілері Доминантты Рецессивті

1 Шашының пішіні Бұйра Тура

2 Шашаының түсуі Ерте Қалыпты

3 Көзінің түсі Қой көзді Көк

4 Бойы Аласа Қалыпты

5 Саусақтың саны Алты саусақты Бес саусақты

6 Резус факторы Оң Теріс

7 Қолын меңгеруі Оңқайлық Солақайлық

Адамда белгілердің тұқым қуалауын зерттеу – өте күрделі процесс. Өйткені адамның генетикасын зерттеуде еркін шағылыстырудың мүмкін еместігі, жыныстық жағынан кеш пісіп-жетілуі, ұрпақ санының аз болуы және хромосомалар санының көп болуы елеулі қиындықтар тудырады. Көрсетілген қиындықтарға қарамастан, адам генетикасын зерттеу жұмыстары генеалогиялық, цитогенетикалық, егіздік және биохимиялық әдістерді қолдану барысында үлкен табыстарға жетті.

Генеалогиялық шежіре әдісі. Бұл әдіс бойынша адамда болатын түрлі белгілер мен қасиеттердің, туыстық қатынастарды, туыстар арасындағы аурулардың бірнеше ұрпақ бойы тұқым қуалау сипатын, оның шыққан тегіне шежіре құрастыру арқылы зерттеп анықтайды. Шежіре әдісінің негізгі мақсаты – жиналған деректер бойынша шежіре үлгісін құрастыру және оны талдау.ол үшін зерделенетін мәселе бойынша әкесі мен шешесі жағынан бірнеше буын бойы мәліметтер жинақталып, соның негізінде шежірелік сызбанұсқа жасалады. Кейбір белгілер мен қасиеттер кез келген ұрпаққа беріле алады,яғни доминанттылық жолмен тұқым қуалап, Мендель заңдарына бағынады.Бұл әдіспен адамның кейбір қабілеттерінің мысалы, музыкаға, шешен сөйлеуге, математикаға бейімділігі жәнет.б. тұқым қуалайтындығы анықталған. Шежіре құрастыруды бастайтын адамды пробанд деп атайды.

Оның іні-қарындастарын сибстер деп белгілейді. Шежіреде талданатын ұрпақтар:

І. Ата ұрпағы

ІІ. Әке ұрпағы

ІІІ. Өзінің ұрпағы

ІҮ. Балалар ұрпағы

Ү. Немерелер ұрпағы

ҮІ. Шөберелер ұрпағы

ҮІІ. Шөпшектер ұрпағы

Шежіре әдісі дәрігерлік – генетикалық кеңестерде тұқым қуалайтын ауруларды алдын ала ескертуге мүмкіндік береді. Оқушылар өз ата-баба шежіресін айта және жаза білуі қажет. Бұл мектеп қабырғасынан басталуы керек. Өз шежіресін білу туыстар арасындағы жақындықты, бауырлар арасындағы сүйіспеншілікті, ата-баба, апа-әжелерді есте сақтауға көмектесіп, туыстық некенің болуын азайтады. Неміс, еврей және ағылшын отбасылары өз шежіресін болашақ ұрпаққа қалдырып отырады екен.

Цитогенетикалық әдіс. Бұл әдіспен сау немесе ауру адамның кариотипіне (хромосома жиынтығына) цитогенетикалық талдау жасалынады. Цитогенетикалық әдісті пайдаланып тұңғыш рет 1956 жылы Дж.Тийо мен А.Леван қалыпты жағдайда адамның дене клеткаларында 22 жұп аутсомалар және бір жұп – жыныстық хромосомалар болатындығы анықталды.

Бұл жыныс генетикасы тақырыбында айтылғандай ер адамда жыныстық хромосома гетероморфты (ХУ), ал әйел адамда гомоморфты (ХХ) болып келетіндігі дәлелденді. Бұл әдіс арқылы дүниеге келетін сәбидің жынысын анықтауға мүмкіндік алынады. Егер (ХХ) хромосома біріксе қыз бала, (ХУ) хромосома біріксе ұл бала болатындығы анықталған. Бұл әдісті қолдану арқылы адамның дене және жыныс клеткаларында пайда болатын хромосомалық өзгерістерді байқауға мүмкіндік туғызады. Сондықтан цитогенетикалық әдісті медицинада диагностикалық мақсатта қолданады.  
Егіздік әдіс.

Егіздік әдіс өмірге келген егіздердің түрлерін, даму ерекшеліктерін зерттейді. Алғаш рет бұл әдісті адам генетикасында қолданған ағылшын антропологы Ф.Гальтон болды. Қазір бұл әдісті көптеген генетикалық зерттеулерде кеңінен қолдануда. Егіздік әдісті адамның тұқым қуалаушылық қасиеті мен сыртқы орта жағдайын, белгілердің дамуындағы айырмашылықтарды зерттеу үшін пайдаланады. Организмдердің барлық белгілері мен қасиеттері екі фактор генотип пен ортаның өзара әсерінен қалыптасады.

Адам бойындағы туа біткен қабілетті дамытып, қалыптастыру үшін оқу мен тәрбиенің маңызы бар екендігі анықталады. Сонымен қатар егіздік әдіс адамның кейбір тұқым қуалайтын ауруларға (шизофрения, эпилепсия, гемофилия және т.б.) бейімділігін алдын ала анықтауға көмектеседі.

**ІІ тарау. Егіздердің типтері және ерекшеліктері**

Егіздер деген кімдер? Бір анадан бір мезгілде екі немесе екіден көп туылған балаларды егіздер деп атаймыз.

Егіздер өмірге жиі келе ме?

- Егіздер - 85 жүктіліктен 1 - еу;

- Үшемдер - 6-7 мың жүктіліктен 1- еу;

- Төртем т.б.- 54 млн жүктіліктен 1 – еу.

Барлығымызға белгілі жәндіктерде бір сәтте бірнеше баласын дүниеге әкеледі. Бұл овуляция кезінде бірнеше жұмыртқа бір мезетте дамып жетілуінен болады. Адамдарда және жануарлардың кейбір түрлерінде ұрықтану кезінде бір ғана жұмыртқа ұрықтанып,дамып жетіледі де, бір ғана бала дүниеге келеді. Кейде жұмыртқаның ұрықтанып,пісіп жетілуінің бастапқы даму кезеңінде зигота екі бөлікке бөлінеді. Бұл құбылыс бір жұмыртқалы – монозиготалы егіздердің тууына әкеледі. Бір жұмыртқалы егіздер бір зиготадан дамығандықтан гендері ұқсас, түрлері де, жыныстары да бір болады. Екі жұмыртқаның жеке – жеке дамып жетілу құбылысы да болады. Бұл екі жұмыртқалы – дизиготалы егіздердің тууына әкеледі. Олардың түрлері де, жыныстары да екі түрлі болады.  
Егіздердің қандай түрлері бар?

Адамзат баласында егіздердің биологиялық феномені екі типте болады:

- Монозиготалы (бір жұмыртқалы егіздер);

- Дизиготалы (екі жұмыртқалы егіздер);

- Бір жұмыртқалы егіздер Екі жұмыртқалы егіздер;

- Бір жұмыртқадан дамиды Екі жұмыртқадан дамиды;

- Жатырдағы орны бір Жатырдағы орны бөлек;

- Бір жынысты болады Бір және әр түрлі жынысты;

- Түрлері бірдей болады Түрлері әр түрлі болады;

- Қан тобы бірдей Қан тобы бірдей және әр түрлі;

- Бір жұмыртқалы егіздер (монозиготалы) генетикалық жағынан – ұқсас, бірдей, пара-пар, тең (идентичный).

- Екі жұмыртқалы егіздер (дизиготалы) генетикалық жағынан – әр түрлі, бір-біріне ұқсамайды, тең емес (неидентичный).

Монозиготалы және дизиготалы егіздерді зерттейтін ғылым гемеллология деп аталады.

Кей жағдайда эмбриондардың дұрыс бөлінбеуі салдарынан дене бөліктері мен ішкі ағза мүшелерінің дұрыс дамымай қалуынан монозиготалы сиам егіздері дүнеге келген. Кейбір жағдайда оларды күрделі операциялар жасау арқылы ажыратуға болады. Кейбірі бөлінбей өсіп-жетіліп, өмірге бейімделгендері де бар. Дұрыс дамып жетілмеген егіздерде – екі егіздің біреуі ғана дұрыс жетілгендігі, ал екіншісінің дамуында дефектілері болатындығы кездеседі. Бұл сиам егіздерінің өмірге келуі сирек жағдай.

Дұрыс дамып жетілмеген егіздерді анықтайтын ғылым тератология деп аталады. Тератология сөзі грек тілінен аударғанда «терас»- құбыжық, ұсқынсыз, «логос» - ғылым деген мағынаны білдіреді. Құбыжық балалардың дүниеге келуі бір жұмыртқалы егіздер арасында пайда болған айырмашылықтарға генотиптің әртүрлілігі емес, ортаның физикалық және химиялық факторларымен қатар әлеуметтік жағдайлардың да әсері болады.

Құбыжық балаларды тудырушы факторлар: ультракүлгін сәулелер, ауыр металл тұздары, токсикалық заттар /арақ, темекі/ жарақат алу. т.б.

Құбыжық балалар түрлері:

- Бір бала;

- Бірнешеу (ұрықтанған жұмыртқаның алғашқы даму кезеңінде дұрыс бөлінбей қалуынан);

- Бірнеше құбыжық егіздерде симметриялы және ассиметриялы егіздер кездеседі.

Генетиктердің анықтауы бойынша «сиам егіздері» 65-85 мың нәрестеден біреуі кездеседі. Мұндай егіздер елімізде Қызылорда облысының Шиелі аймағында 1998-2000 жылдары үш анадан туылғаны белгілі.  
Генетиктерді қандай егіздер қызықтырады? Генетиктер үшін бір жұмыртқалы егіздердің дамып жетілуі қызықты. Олар дамып келе жатқан ағзаға қоршаған ортаның қалай әсер ететіндігін зерттеген.

Қала тұрғыны, барлық жағдайы бар. Ауыл тұрғыны,шаруа әйел.  
Ағзаға әсер етуші белгі - генге қоршаған орта әсерінің нәтижесі.  
1875 жылы Ф.Гальтон егіздік әдісті ұсынды. Егіздік әдіс бойынша:

1. Егіздердің екі типі болады: монозиготалы және дизиготалы;

2. Егіздік әдіс генотип ролін анықтауға көмектеседі және ортаға қатысты белгілердің пайда болуын анықтайды.

Егіздік әдіс бойынша тұқым қуалаушылық ауруларының көрсеткішін де көрсетуге болады.

Ауру түрлері Бір жұмыртқалы егіздер Екі жұмыртқалы егіздер

Шизофрения 69% 10%

Эпилепсия 67% 3%

Қант диабеті 65% 18%

Егіз балалардың жеке ағза жүйелерінің құрылымы мен қалыптасуының ерекшеліктері әр түрлі болуы мүмкін. Егіздер кезіндегі жүктілік ауыр болады, токсикоз, қан қысымы көтеріледі. Егіздердің жүктілігі бір балаға жүктілік мерзімінен қысқа болады, егіздер көбіне толықтай жетілмей туылады. Босану жағдайы да қиын болады. Соның салдарынан егіздердің дамуы құрбыларымен салыстырғанда баяу болады. Басын ұстауы, отыруы, журе бастауы да баяу қалыптасады. Кішкентайларынан әлсіз болғандықтан, ауруға бейім болады.

Ақыл-ойының дамуы да баяу қалыптасады.

Олардың тілдері де жай шығады, интеллектуалды көрсеткіштері де төмен болады. Егіздердің туғандағы салмағы да маңызды рөл атқарады, ең жеңіл егіздің интеллектісі төмен болады. Бала өскен сайын біртіндеп дамып отырады. Егіздердің жалғыз баладан айырмашылығы – екі бала психикалық және дене дамуы жағынан бір стадияда болады, бір-бірімен үнемі қарым-қатынаста, бірге дамиды. Бұл керемет әлеуметтік жағдай болып табылады. Егіздердің психикасының дамуына олардың бір-бірімен қарым-қатынасы, қоршаған ортаның егіздерге қарым-қатынасы және ата-анасының қарым-қатынасы әсер етеді.

Генетика ғылымының бір тармағы – психогенетика. Психогенетика – жаңа,өзіндік салыстырымды негізі бар ғылым.

Психогенетика ғылымы бойынша зерттеудің негізгі міндеті – жеке даму себептерін, оқу қабілетін және тұқым қуалаушылық пен орта факторы ролін,әр түрлі мінез-құлықты адамдардың өзіндік айырмашылықтарын анықтау (реакция темпі, есте сақтауы, оқу жетістігі, қызығушылығы, қабілеттілігі).

Егіздердің психикалық дамуына екі негізгі фактор әсер етеді:

- қоршаған орта әсері (ата-анасы);

- егіздердің бір-бірімен қарым-қатынасы.

Қоршаған орта әсері егіздердің ұқсастықтары және олардың өзіндік дамуға ұмтылуынан көрінеді. Егіздердің бір-бірімен қарым-қатынасынан олардың өзіндік сана-сезімі дамиды және егіздер арасында «басқарушы-бағынушы» қарым-қатынас қалыптасады. Мұндай доминантты фактілер монозиготалы да дизиготалы егіздерде де көрінеді. Негізінен біреуінің «басқарушы» болуы, егіздердің биологиялық ерекшеліктеріне (бірінші туылуы,туғандағы салмағы, бойы, жатырдағы орны) және ортаға, мектептегі оқу үлгерімдеріне байланысты болады.

Орыс ғалымы Е.А.Сергиенко жоғарыдағы берілген факторлардың монозиготалы және дизиготалы егіздерге бірдей әсер етпейтіндігін айтады. Монозиготалы егіздердің дамуында – егіздердің рөлін айқындау кезінде олар интеллект дамуы,оқу үлгерімі мен күшіне көп көңіл бөледі. Ал, дизиготалы егіздерде туылу кезегіне, бойы мен салмағына қарай қарым-қатынас жасайтындығын айтады. Келесі бір ғалым А.Гезелл егіздерге қоршаған орта әсеріне олардың негізгі белгілері мен мінез-құлқы мен темпераментінің өзгеретініне күмән тудырған. Жалпы тәрбие мен тұқым қуалаушылық жеке тұлғаның дамуына,оның даму құрылымының өзгеруіне әсер етеді. Мысалы: зерттеулерде дизиготалы егіздерде туғанынан аффектілі құрылым өзгерістері белгілі: жылауға бейімділік,мазасыздану,күлуге дайын тұру.

Егіздер ана жатырында бірге орналасады,өмірге бірге аяқ басады. Біреуінің басшы болу проблемасы кішкене кезінен басталады. Егіздер бір-бірінен мінез бітістері арқылы ажыратылады. Бірі белсенді, екіншісі салмақты болады. Бір жынысты егіздер өскен сайын өзіндік ерекшеліктерін көрсеткісі келіп, «кім басшы» екенін көрсетуге тырысады. Белсенділіктің (лидерліктің) тағы бір белгісі – дұрыс дамымай қалу және біреуінің аурушаң болуы. Анасы мұндай балаға көбірек көңіл бөледі, сонда екіншісінде қызғаныш сезімі пайда болады, ол да анасының өзіне көңіл аударғандығын, еркелеткенін қалайды. Мұндай жағдайларды болдырмас үшін ата-ана егіздерге бірдей көңіл бөліп және егіздер арасындағы теңдік пен бауырмалдылықты қалыптастыру керек.

Сонда егіздер бір-біріне қамқор болады. Күшті егіз анасының жасаған қамқорлығын қайталайды. Ал әр түрлі жынысты егіздерге қарасақ,қыз бала дамуы жағынан ұл баладан басым болады. Қыз бала анасының айтқанын, істеген ісін қайталайды. Бұл ұл баланың жаратылысына,дамуына және өзінің күшін көрсетуіне зиян келтіреді. Егіздер дамуындағы қауіпті кезең – жасөспірімдік кезең. Бұл уақытқа дейін ұл бала өзін төмен сезініп келсе, мінез-құлқының өзгеруіне себепші болады.

Егіздердің бір-бірімен ішкі қарым-қатынасына қарай психологиялық типтерін ажыратуға болады:

- «өзара тығыз байланысқан»;

- «өзара шекті байланысқан»;

- «өз бетімен жеке дара».

Бір-бірімен «өзара тығыз байланысқан» егіздердің арасында бір-біріне берілген достық сезімі маңызды рөл атқарады. Олар бір-бірінен ажырағысыз, барлық жағдайда бірдей көрінгісі келеді, нәтижесінде қоршаған ортада өздерін бір адам деп санайды. Мұндай егіздер бірінің атын атағанда бірдей қарайды, айнадағы өз бейнесін білмейді. Қызығушылықтары да, темпераменттерінде де ұқсастық көбіне монозиготалы егіздерде көрінеді. Бұл жағдайда ата-анасы егіздердің «клон» (яғни, көшірме) еместігіне назар аудару керектігін есте сақтау керек және олардың әрқайсысын жеке тұлға етіп тәрбиелеу керек.

«Өзара тығыз байланысқан» егіздердің өздерінің жағымды жақтары бар:

- бала өзінің қасында қиын жағдайда және қандай жағдайда болмасын тірек болатын, түсінетін адам бар екендігіне сенеді.

- достарымен, құрбыларымен түсініспей қалғанда жалғызсырамайды, қасында түсінетін адам бар.

Жағымсыз жағы:

- біреуден екеу мықты.Егіздер бірігіп алып ата-ана тәрбиесі мен беделіне «ауыр салмақ» болуы мүмкін;

- оларға бір-бірінен бөлініп, тәуелсіз жұмыс істеуі керек болғанда,әлсіз болып шығуы мүмкін;

- «өзара тығыз байланысқан егіздерге екі жаққа кету қиынға соғады;

- құрбыларымен қарым-қатынаста, достар табуда қиналады.

Бір-біріне тәуелділік шектен тыс ауыр болмауы үшін тәрбиелеу керек және қарым-қатынас кезінде әр баланың өз орны болуы керек:

- әрқайсысына жеке қарым-қатынас жасау;

- сұраққа жауап кезінде бір-бірінің сөзін бөлмеуге үйрету;

- әрқайсысына жеке жеке орындауға тапсырмалар беру;

- басқа балалармен қарым-қатынасын, достығын мадақтау, қолдау.

Бірақ, жасалатын әрбір қадамды байыппен жүргізу керек,аға мен қарындасты «бөліп» алмау, олардың арасында бәсекелестік сезімін тудырып алмау керек. Соның салдарынан «өз бетімен жеке дара» егіздер типі қалыптасуы мүмкін.Ұқсастықтарына ашумен «қарсылық» білдіріп төбелесуі, үлкейе келе бұл келіспеушілік соңы қиындық туғызуы мүмкін. Мұндай егіздерде қарым-қатынас жарыс түрінде болады, біреуі бір істі бастаса, екіншісі оны басып озуға тырысады. Кейде керісінше екі егіз бір-біріне қарама-қарсы болады. Біреуі өзін жақсы ұстап, сабағын жақсы оқыса, екіншісі керісінше бұзық, сабағы төмен болады. Бірі - спортпен айналысса, екіншісі – өнерге бейім болады т.с.с. Бұл егіздер арасындағы қарама-қайшылық пен жарысу мектепте байқалады. Сондықтан ата-аналар,мұғалімдер егіздер арасындағы келіспеушіліктерге түсіністікпен қарап келістіріп отыруға тиіспіз.

Егіздердің бір-бірімен «өзара шекті байланысқан» түрі – өте жақсы одақ. Олар бір-бірін жақсы түсінеді, сенімді, жанұя шеңберінде ғана қалмайды, басқа құрбыларымен араласады. Олар кез келген жағдайда коллективте де және сыңары жанында болса да, болмаса да өз бетімен өмір сүре алады.

**ІІІ тарау. Егіздер – ерекше жаратылған жандар**

Жалпы алғанда егіздердің өмірі әдеттегіден тыс болып көрінеді, өйткені екі не одан көп бала психикалық және дене дамуы жағынан бір сатыда тұрады, олар бір-бірімен үнемі байланыста, қарым-қатынаста, бірдей өмірлік тәжірибе алады. Француз зерттеушісі Р.Заззо «егіздік жағдайды» тереңінен зерттеген бірінші психолог. Ол егіздердің жеке басы дамуы мен ақыл-ойын зерттеді. «Егіздік жағдай» егіздердің дамуындағы ортаңғы «психологиялық» себеп болып табылады.Ол егіздердің сезімдерін, жеке бастылық, когнетивті және әлеуметтік дамуында маңызды рөл атқарады.

Ата-ана тәрбиелей отырып, жанұяда бала психикасының дамуына жағымды әсер ететін эмоциональды жағдай тудырады. Балалар жүре бсатағанда, оларда үлкендермен қарым-қатынастың жаңа формасы қалыптасады, өзін-өзі тануға мүмкіндік алады. Туған мезеттен бастап, өмір сабағы басталады, содан адам өмір бойы әр түрлі деңгейдегі және әр түрлі формадағы сабақтарын алады.

В.С.Мухинаның «Егіздер» атты кітабында егіз ұлдарды туғанынан бастап 7-жасқа дейін зерттеген, олардың даму ерекшеліктерін сипаттап жазып отырған: «туғандағы салмақтары 2,650 г және 3,100 г, бойлары 49 см және 51 см, қимыл-қозғалыс белсенділіктері бірден көріне бастады. Салмағы 3,100 г егіз белсендірек болды, бұдан кейін бір ойыншыққа екеуі де қызықты, екеуі бірдей қимылдарды қайталады, сөздерді айтуға талпынды, бірақ әрқайсысы өзінше сөйледі, бір уақытта жүре бастады (арасына бір күн сала).

Егіздік жағдайда жиі кездесетін негізгі құбылыстардың бірі – тіл дамуындағы кедергі криптофазия – егіздердің өзіндік қарым-қатынас тілі. Тілінің дұрыс дамымай қалуы табиғат кемістігі емес - олардың өзіндік тұйықталуы болып табылады. Тіл дамуындағы артта қалушылық психикалық әрекеттердің дамуына кедергі келтіреді. Сөздік қордың жай толығуы қарым-қатынас аздығына, ұялшақтыққа, қорқақтыққа апарады. Егіздердің тілі жай шығады, сөздік қоры аз болады.

Мектеп жасында егіздерде мектепке бейімделуі кезінде елеулі қиындықтар кездеседі. Мектепте олар тек ата-анасымен ғана емес, басқа балалармен де қарым-қатынас жасауы керек болады. Егіздер оқудың алғашқы жылдарында нашар оқиды,өскен сайын біртіндеп сапалы ілгерілеу байқалады, дизиготалы егіздерде – 13-15 жаста, монозиготалы егіздерде - 16-18 жаста. Монозиготалы егіздерде бірдей баға алу тенденциясы бар. Егіздер негізінен тез шаршайды, қабылдауы төмендейді, жалпы жұмыс істеу қабілеті төмен болады. Бұл үлгермеушілікке апарады. (Семенов В.В. 15 бет)  
Москва университетінің психогенетика факультетінің зерттеулері бойынша (Н.Зырянова) бастауыш кластарда егіздер көптеген пәндерден төмен болады. Негізгі ана тілі, қазақ тілі, математика пәндерінен де төмен болады. Бұл біріншіден егіздер мектепке аз дайындықпен келеді, екіншіден   
«егіздік жағдай» ерекшеліктеріне байланысты егіздер мектеп талаптарына үлкен қиындықпен бейімделеді.

Сонымен егіздердің мектепке дайындығының жеткіліксіздігі,тілінің дұрыс дамымауы, егіздердің бір-біріне тәуелділігі оқу үлгерімінің төмендеуіне әкеледі. Бірақ, ескеретін жағдай барлық егіздерде де оқудағы қиыншылықтар бола бермейді, көпшілігі дайын болып келеді. Жасөспірімдік кезеңде мектепке қатысты қиындықтар артта қалады, бұл жаста егіздердің ішкі қарым-қатынасының критикалық кезеңі басталады. Мінез-құлқының өзгеруіне байланысты өзіне және қоршаған ортаға деген көзқарас пайда болады.

Әрбір егіз өзін жеке тұлға деп санап, өзіндік ерекшеліктерін көрсетуге тырысады. Монозиготалы егіздерде бұл жаста бір-біріне тәуелділік қалады, кейде ғана келіспеушілік болады. Дизиготалы егіздер бір-бірінен алыстайды, кейін әлсізденеді. Монозиготалы егіздердің бірдейлігі олардың генотиптерінің ұқсас екенін көрсетеді. МЗ егіздерді екі жаққа бөліп жіберген кезде, олар бірін-бірі көп жылдар білмесе де, көрмесе де олардың түрлері, тәртібі, мамандығы, әдеттері бірдей болатындығы айтылады. Бірқатар психологтар оларды бөлмей, бірдей киіндіріп, бірдей сыйлық сыйлап, оларға біртұтас деп қарау керек,- дейді.

Бір жұмыртқалы егіздер тұйық, интроверт болып келеді. Екі жұмыртқалы егіздер бірі-лидер, жауапкершілікті өз моынына алатын, ашуланшақ болса, екіншісі көңілді, қамсыз, жұмсақ болып келеді.  
Егіздердің темпераменті мен мінез-құлықтарын мына факторларға байланысты анықталады:

- экстроверсия, энергетика, энтузиазм

- келісімге келушілік

- жауапкершілігі жоғары, шыншыл

- нейротизм, жағымсыз қылықтарға бейім.

Мен, «Егіз балалар және олардың психо-физиологиялық ерекшеліктері» тақырыбындағы ғылыми жұмысымда көбіне адам генетикасына және психологиясына қатысты зерттеу жұмыстарын жасадым. Негізгі әдістемелік зерттеу жұмыстарым төмендегі бөліктерден тұрады:

⎫ Статистикалық мәлімет;

⎫ Генеалогиялық шежіре

⎫ Психологиялық сынақтама.

¬ Статистикалық мәліметті жаһандық ғаламтордан және Аякөз аудандық емханасының балалар бөлімінің бас дәрігерінен бейне -сұхбат алынды.

¬ Ақшатау ауылы бойынша 1930-1996 жылдар аралығында дүниеге келген егіздердің фотосуреттері жинақталып, ұсынылды.

¬ 1996 жылы 14 ақпан күні дүниеге келген кластастарым Жұмағазина Жұлдыз бен Құндыздың ата-анасынан зерттеу жұмысына бейне-сұхбат алдым.

¬ Егіз қыздардың генеалогиялық шежіресін құрастырдым.

¬ Егіз қыздардың темпераментін, мінез-құлқын, есте сақтау қабілетіне психологиялық тест жүргіздім.

Осы тақырыпты зерттей отырып, мен келесі қорытындыға келдім:  
Егіздер – бір жүктілік нәтижесінде екі не одан да көп баланың дүниеге келуі. Олардың түрлері болады. Егіздерді ішкі қарым-қатынастарына қарай психологиялық типтерін ажыратуға болады.

Егіздік жағдайда туғаннан кейінгі егіздердің даму жағдайы маңызды болып табылады. Егіздерге төмендегі мінездеме берілді:

⎫ Егіздердің туғанда салмағы мен бойының кішкентай, толық дамымай қалу салдарынан, физикалық дамуында артта қалушылық байқалады;

⎫ Ата-анасының қарым-қатынасы әсер етеді: егіздердің ұқсастықтары мен айырмашылықтарын анықтау кезінде кішкентайынан ата-анасының біріне жақын болуы;

⎫ Бір-бірімен үнемі қарым-қатынаста болу егіздердің жеке тұлға ретінде дамуына, өзін-өзі тануына кедергі келтіреді.

⎫ Егіздер кішкентайынан бір-бірімен өздерін айнада көріп тұрғандай сезінсе,оның өзіндік менінің қалыптасуындағы қиыншылықтарға әкеледі.

⎫ Негізгі көңіл аударатын жағдай егіздер қарым-қатынасындағы «басшы» мен «қосшы» болуы.

Мен, осы жобамен жұмыс жасау барысында егіздер дамуындағы күрделілік пен ерекшеліктерді ескере отырып, олардың тәрбиесіндегі әрбір қадам егіздердің дамуына әсер ететіндігін ескеру қажет. Маңыздысы әрбір егіздің сыңарында өзіндік ақыл-ой, сана-сезім, мінез бітістері қалыптасу керек. Әрқайсысы өзіндік «Мені» бар жеке тұлға болуы керек деп ойлаймын.  
Мен, болашақта дәрігер мамандығы бойынша оқуға түсуді мақсат етіп қойдым. Егерде қалаған мамандығым бойынша оқуға түсіп, сол мамандықтың қыр-сырын игеруде, әсіресе адам генетикасы саласында жұмыстар жүргізіп, өз үлесімді қоссам деген үміттемін.

**ҚОРЫТЫНДЫ**

Әлімсақтан бергі егіздер жайындағы мифтердің ғылыми тұрғыдан еш сиқыры мен тылсымдығы болмағанын бүгінде біз білеміз. Алайда, ХХІ ғасыр адамдарын көне дәуірлік сенімдер мен нанымдар қатты таңғалдыра қоймас. Дегенмен, заманауи заманның егіздері жайында өз аңыздары бар. Егіздердің мінездері екі түрлі болады. Бірі – «жақсы», бірі «жаман» деген аңыз әлі күні халық арасында жүр. Олар өсу барысында бір-біріне әсер етуі мүмкін. Бірақ олардың мінездері, темпераменті, әдеттері бір-біріне емес, ата-аналарына ұқсайды деп айту жөн болар. Оларды жан-жақтағылар әрдайым бір-бірімен салыстыруды еш тоқтатпақ емес. Осылайша адамдар салыстыру арқылы жаман мен жақсыны айырғысы келеді.

Салыстыруды неге әкеп соқтыратынын өздеріңіз де білетін боларсыздар. Ендігі бір аңыз, егіздер айнымастай ұқсас әрі оларды ажырату мүмкін емес. Егіздер еш уақытта бір-бірінен айнымастай ұқсас болып келмейді. Гендері мен хромосомдарының топтамасы бірдей болғанының өзінде олар біз ойлағандай біріне-бірі ұқсамайтын көрінеді. Қай жағынан қарасақ та бойы, салмағы, мінезі бәрі де 100 пайыздық ұқсастық бермейді. Және жеке отбасын құрып, бақытты өмір сүріп жатқан егіздерді күнделікті өмірден көруге болады. Ата тегіңде егіздер болған болса, міндетті түрде қайталанады деген сөз қаншалықты ғылыми дәлелдеген? Егіздердің туылуы генетикалық тұрғыдан қайталануы да қайталанбауы да мүмкін. Бұл «ерекшелік» бір ұрпақтан кейін қайталанады дегені орындалмауы да ықтимал.

Олар бір-бірін қашықтықтан сезінеді екен. Алайда, бұл туралы ғалымдардың нақты дерегі жоқ. Егіздер уақыттарының көп бөлігін бірге өткізетін болғаннан кейін, бірінің мінезі мен әдеттерімен жақсы таныс. Сол себепті, бір-бірінің қандай жағдайда не ойлауы сияқты болжамдарды нақты жасай алуы да түсінікті. Бірақ, егіздердің өздері араларында бір сиқырлы қарым-қатынастың барын айтып жатады. Олардың арасындағы қатынасты психологиялық тілмен «эмпатия» деп айтуға келеді. Жалпы егіз болмаса да басқа адамның ойынан хабар білу, оның сезімдер мен қылықтарына түсінік бере алатын табиғатынан қабілетті жандар болады. Оларды әрине, көріпкел деп айтудың қажеті бола қоймас. Көбісі қасындағы адамның ішкі жан дүниесін мейілінше түсіне алатын адамдар қасиетін көрегендікке немесе тылсым күшке балайтыны да рас. Дәл солай егіздерде де. Егіздер бір-бірімен көп уақыт әңгімелесіп, бір-бірімен ақпарат алмасатындықтан олардың арасындағы эмпатиялық қарым-қатынас тереңге бойлайды.

Егіздер жайлы қызықты деректер:

* Егіздердің 22%-ы – солақайлар. Ал қарапайым адамдар арасындағы солақайлар үлесі – 10%.
* Ғалымдар егіздерді бір жұмыртқалы (көп зиготалы) және екі жұмыртқалы (дизиготалы) деп бөледі.
* Егіздер бір күнде туылмауы мүмкін.
* Егіздердің әкесі бір болмауы мүмкін.
* Екі егіздің саусақ іздері әр түрлі болады.
* Зерттеу нәтижесінде бір жұмыртқалы егіздердің ми белсенділігі кестесінің сәйкесетіні анықталған.
* Егіздердің адамдармен араласудағы мінез-құлқы әр түрлі болады.
* Бір жұмыртқалы егіздердың жынысы бір бола бермейді.
* Егіздердің ДНҚ-сы бір болғанымен, араларында өзгешеліктер бар.
* Егіз балалы болғанды қалайтындарға арналған емдім ойлап табылған.
* Генетиктер жүргізген зерттеу нәтижесі әйелдердің екі жұмыртқалы егіздерді тууға бейім келетіндерін көрсеткен.
* Егіздер денесінің түсі әр түрлі болуы мүмкін.
* Ана құрсағында егізледің дамуы да түрліше өрбиді.
* Ең ауыр егіздердің салмағы туылғанда 12 кг 350 грамм болған.
* Егіздер бір-бірінен бөлек өссе де, олардың мінездері мен қызығушылықтары ұқсас келеді.

**Егіздердің дүниеге келуіне ендігі ешкім таң қалмайды. Ғалымдардың мәлімдеуінше некедегі бір жұптың 80 баланы дүниеге әкеліп, оның біреуінде ғана егіздер тууына себепкер бола алады екен. Яғни, адамда егіз туудың жиілігі орташа есеппен алғанда 1 % шамасында болады, олардың 1/3 бір жұмыртқалы егіздер. Өмірге егіздерді әкелуді мақсат тұтсаңыз алдымен көп балалы ана немесе әке атануыңыз абзал.**

**ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:**

1. Жалпы биология оқулығы. Алматы « Мектеп» 2010 ж. 208-211 б.

2. В.С.Мухина «Близнецы» М. «Просвещение» 1968-1997 жж 50-125б.

3. В.С.Мухина « Таинство детства» М. «Просвещение» 1998 ж 150-153б.

4. В.Фридрих «Близнецы» М. «Просвещение» 1984 ж 65-70б.

5. И.Губермен «Немного анатомии» М. « Детская литература»   
1969ж 15-18б.

6. Н.Д.Тарасенко.Г.М.Лушанова «Что вы знаете о своей наследстенности» М. «Медицина» 1984 ж 38-47 б.

7. Ә.Үмбет «Алаш айнасы» гезеті 16.01.2011ж.

8. Уикипедия – ашық энциклопедиядан алынған мәліметтер.

9. Ғаламтордан алынған материалдар.