

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ДАРЫНДЫ ОҚУШЫЛАРДЫ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫНА БАУЛУҒА АРНАЛҒАН ТИІМДІ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРДІ ЗЕРТТЕУ

Орынбасар Аида Есімханқызы

Aida_981@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Жаратылыстану ғылымдары факультетінің магистранты,
Ғылыми жетекшісі- Нұрсафина Ақмарал Жексенбайқызы, PhD доктор, аға оқытушы,
Нұр – Сұлтан, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада биология сабағында дарынды балаларды биология сабағында анықтаудың тиімді әдістері, және сол балалармен ғылыми жоба жұмысын ұйымдастыру барысы қарастырылады. Биологияны оқыту саласында дарынды балалармен жұмыс жасау балалардың зейінін ашу, оларды ғылыми зерттеулерге баулудың артықшылықтары көрсетілген.

Түйін сөздер: дарынды бала, биология, мотивация, интеллект, эксперименттік бағыт, аналитикалық бағыт, ғылыми жоба.

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым Жомарт Тоқаев 2021 жылдың 1 қыркүйегінде жарияланған жарлығында дарынды балаларға арнайы білім беруді қолдап, «баланың қабілетін анықтап, кәсіби деңгейде бағыт бағдар беру» қажеттілігін атап өтті [1].

Келешекте елімізді жоғарғы білікті жұмыс күші бар бәсекеге қабілетті, экономикасы дамыған әрі білімді мемлекет деп көргіміз келсе, онда білімнің жүйесін дамытуымыз қажет. Қазіргі білім жүйесінің негізгі міндеттерінің бірі - балаға әр түрлі бағытта өзін көрсетуге мүмкіндік беру, білім алушыға оның күшті жақтары мүмкіндігінше ертерек анықтап, қабілетін жан – жақты дамыту.

Оқушы іс-әрекетін, зерттеуші күзіреттілігін қалыптастыруда бағытын ұйымдастырудың негізін әлеуметті белсенді тұлға қалыптастырудың Д.Н. Хмель, Н.К. Хан, К.Қ. Құнантаева, Ш.Б. Беркімбаева, А.Л. Құсайынов, Ш.М. Таубаева, С.И. Иманбаева, М.А. Жадрина, А.Қ. Рыспаева, Л.Х. Хажитова, Ж.У. Қобдиқова, Р. Амарова, К.Т. Успанова, В.В. Шахгуляри, К.Қ. Жұмадилова, және тағы басқа ғылыми еңбегінде қарастырған [2]. Авторлардың оқыту үрдісінде білімді алушылар шығармашылық іс-әрекеттерін пайдалы ұйымдастыру және педагогикалық технологиялардың қолдану теориясын және әдістемелерін әрбіреуі өзінің саласына қарай: пәндік, жалпы мектеп оқу-тәрбиесінің проблемалары сияқты анықталған [3].

Биологияның жоғарғы дәрежесіндегі сауаттылығы баланың ғылыми дүниетануы, ғылыми әлемнің бейнесі дұрыс қалыптасуда бірден - бір себептер «Білімнің сапасы» категорияның мазмұнын ашуға құзырет ұғымының үлкен орын алатыны рас. Зерттеушінің пікіріне қарай құзыреттілік тек білім емес, біліктілікке (тендесіп болмауымен) көбіне сай келіп, адамға қажетті әртүрлі саладан хабар болуын сипаттауы [4].

Ғылыми зерттеудің жұмыстарына, және педагогикалық - әдістемелік әдебиеттерден жасалынған талдаулардың көбі, биологияның сабағында оқушының танымдылық дербестіктерін белсендіріп және дамытып кәзіргі биология сабағының білім беру саласында маңызды да, қажетті мәселесіне айналып отырғаны айқын екені белгілі. Осыған қарай, дарынды баланы дайындау ең бірінші қатарда тұрған өзекті мәселелер шығармашылықтың белсенділігі мен күзіреттілігі мол тұлғаны тәрбиелеп шығаруы екені және осының ғылымдық жақтарынан негізделмей отырып айқындауына мүмкіндіктерді туғызып тұр. Осындай тұрғы жағынан алған уақытта келесідей қайшылықтарда туындап келеді:

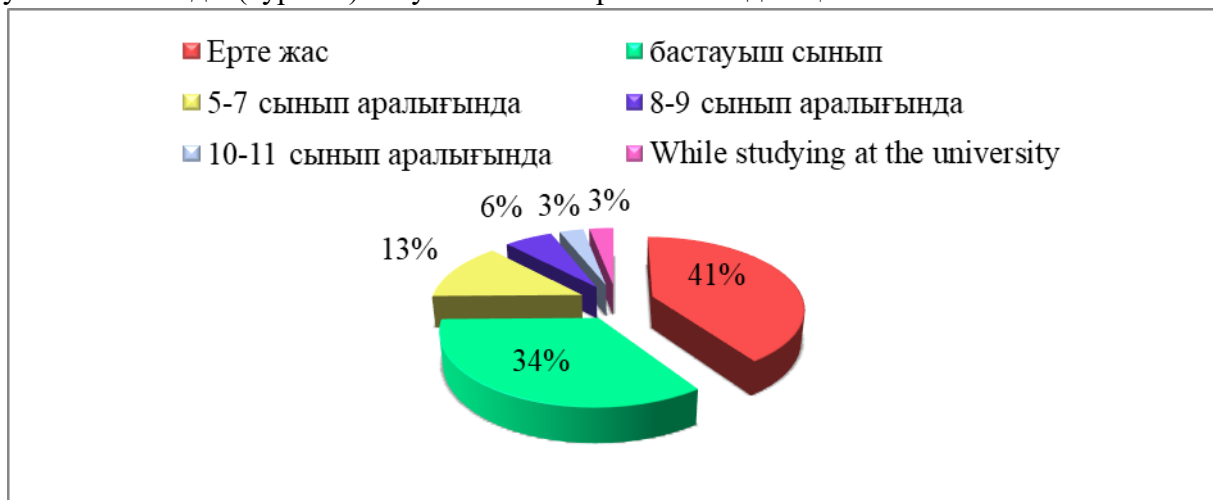
- биология сабағында мектептің оқушыларын ерекше шығармашылығын қалыптастырудың қажеттігі мен олардың теория тұрғысынан негізделмей қалуы;
- биологияда жоғарғы сынып оқушылардың күзіреттілік қасиеттерін

калыптастырудың мүмкіндігі және олардың ғылыми - әдістемелік тұрғыларында жақсы түрінде қамтамасыздандырылу арасындағы қарама - қайшылықтардың кездесуі.

Аталып кеткен қайшылықтар дұрыс деген шешімін іздестіріп зерттеу мәселеріне қарай теориялық негізін және оларды жүзеге асыратын әдістемені айқындап біздерге зерттеудің бағыттарын жоғарғы сыныптырдаң оқушыларына биология пәні атынан ғылыми жобаларға дайындайтын әдістемелеріне арнап қоюға болады [5-8].

Ғылыми - зерттеу жұмысы барысы Шымкент қаласы №99 мектеп гимназиясы» коммуналдық мемлекеттік мекемесінде жүргізілді. Зерттеу нысанасы ретінде «6б» және «9ә» сыныптарында жүргіздім.

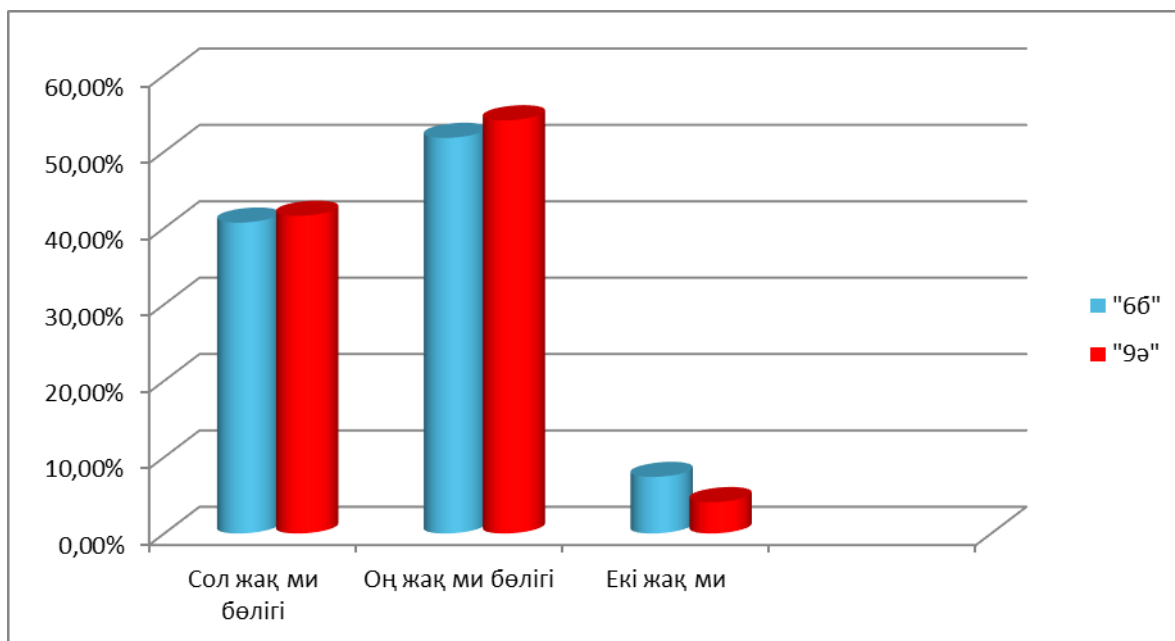
Зерттеу жүргізу барысында оқушылардың ата аналарынан және сынып жетікшілер мен пән мұғалімдерінен «Дарынды балалармен жұмысқа көз-қарасыңыз» аталатын сауалнама алынды (сурет-1). Сауалнамаға барлығы 61 адам қатысты.



Сур.1 – Сауалнаманың бірінші сұрағы бойынша қорытынды диаграмма.

Сауалнаманың қорытындысы бойынша дарынды балалар ерте жастан бастап өз қабілеттерін көрсете бастайды. Ол баланың білімге деген құштарлығы сөніп қалмас үшін мұғалімнің сабақты қызықты етіп өткізе алуы, баланы білімге ынтасын ашуы, олармен арнайы жұмыс жасауы қажет екендігі жөнінде нәтижеге келдік.

Дарынды балаларды іріктеп алу үшін Пугач В.Н психолог методисттің «Сол/оң жарты шардың дамуы» тестін алдым [9]. Ғылыми зерттеу жұмыстарына сүйенетін болсақ, адамның гуманитарлық бағытқа қызығатын болса оң жақ миының жарты шары дамыған, ал жаратылыстану бағытқа қызығатын адамдардың сол жақ ми жарты шары дамыған. Биология жаратылыстану бағыттағы пән болғандықтан, осы тест сынып ішінен баланың қай салаға қызығатынын анықтауға мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижесі «6б» «7ә» сынып оқушыларынан салыстырмалы түрде төмендегі диаграммада көрсетілген (2 сурет)



	«66»		«9a»	
	Оқушылар саны	Пайыздық өлшем	Оқушылар саны	Пайыздық өлшем
Сол жақ ми бөлігі	11	40,7%	10	41,6%
Оң жақ ми бөлігі	2	51,8%	13	54,1%
Екі жақ ми бөлігі	14	7,4%	11	4,1%
Қатысым	100		100	

Сур.2 - «Сол/оң жарты шардың дамуы» тестінің нәтижесінің пайыздық өлшемі.

Биология пәнінен дарынды балалардың биологиядан теориялық білімдерін тексеру мақсатында «SAM» әдісін қолдандым [10]. «SAM» әдісінің тиімділігі оқушылар арасынан биология пәніне нақты қызығатын балаларды іріктеп алуға мүмкіндік береді. Мұнда биология пәнінен үш деңгейлі тапсырмалар беріледі. Әр деңгей сайын тапсырмалар күрделеніп отырады.

Бұл әдіс бойынша барлығы 10 бала тапсырманы орындады (1- кесте). Салыстырмалы түрде 2 бала жоғары дәреже көрсетті (3 сурет)

Оқушылар	I деңгей		II деңгей			Орта %	III деңгей	Орта %
	Жауап	%	1 т/ма	2т/ма	3т/ма			
	Жауап	%	Жауап	Жауап	Жауап			
1	7	70%	3	1	5	52%	80%	67%
2	6	60%	3	2	4	52%	77%	63%

3	4	40%	1	2	6	52%	60%	50%
4	10	100%	3	3	9	82%	95%	92%
5	4	40%	2	1	7	58%	60%	52%
6	5	50%	2	2	2	35%	80%	55%
7	5	50%	1	3	3	41%	75%	55%
8	6	60%	1	2	5	47%	70%	61%
9	4	40%	3	1	5	52%	75%	55%
10	8	80%	2	3	8	76%	90%	82%

Кесте 2- «SAM» әдісінің баллдық көрсеткіштері



Сур.3 «SAM» әдісінің нәтижесіндегі оқушылардың баллдық шкаласы

Оқушылардың сабаққа белсенділігін арттыру, қосымша материалдарды пайдалануға дағдыландыру, ойлау қабілеттерін дамыту үшін сабақ әр түрлі әдіс-тәсілдермен өткіздім. «Көшбасшы-биолог-2022» интеллектуалды сайысы сабағы түрінде өткіздім.

Сабақтың мақсаты: дарынды оқушылардың биология пәнінен білімдерін тереңдету, пәнге деген қызығушылығын арттыру, ойлау, ойын жеткізе білу қабілеттерін дамыту, тірі табиғатты қорғауға, табиғатты сүйе білуге тәрбиелеу. Дарынды оқушылардың биология ғылымы жайлы білімдерін сынау, оқушылардың биология пәні бойынша білімдерін тиянақтау, қабілетін дамыту

Сабақтың барысы: Дарынды балалар өздерінің қабілеттерін көрсете білді.

Сабақтан тыс жұмыс жоспары:

1-кезең: «Миға шабуыл» — өтілген тақырыптар бойынша сұрақтар.

2-кезең: «Ол кім, бұл не?» ақпараттарды топтастыру.

3-кезең: «Кубизм» стратегиясы.

4-кезең: «Сиқырлы ұяшықтар»

Зерттеу нәтижесінде дарынды балалардың ғылыми зерттеу жұмысына қызығушылығын арттырушы негізгі фактор сыныптан тыс шараларды ұйымдастыру болып табылады. Сондықтан биология сабағында дарынды балалармен сыныптан тыс сабақтарды сапалы жүргізу арқылы олардың қабілеттерін дұрыс бағытқа бағдарлап қоймай, олардың қажетті ақпараттарын алуға мүмкіндік береміз. Оқытуды теориялық негіздеу үшін дарынды

балалар, әдістемелік ерекшеліктерін анықтау және тиімділігін бағалау анықталған әдістемелік шарттарды жасай отырып, біз міндеттерді шештік.

Келешекте талапқа сай мамандар өзіндік ерекше дарындылығымен ерекшеленетін жас ұрпақ арасынан күтіледі. Дарынды оқушылардың дарындылығын уақытында анықтап, оларды ерекшеліктеріне қарай дұрыс бағыттасақ, оларды жеке қасиеттерімен шығармашылық жұмыстарынды туындаған қиындарын бірлесе шешімін таба білсек, сонда ғана өз-өзіне сенімді, ойын еркін жеткізе алатын, ауқымды ойлау өрісі жетілген шығармашыл тұлға қалыптасады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. - ЖАҢА ЖАҒДАЙДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН: ІС-ҚИМЫЛ КЕЗЕҢІ, 1 қыркүйек 2020 жыл.
2. Ж.А.Сейсенбаева, Л.Ж.Орманбекова «Дарынды балалармен жұмыс» Оқу-әдістемелік құралы. Алматы, 2011 жыл. 22-26 б.
3. Бітібаева Қанипа «Оқушыларды ғылыми-зерттеу жұмысына баулу жолдары.» Оқу құралы./өңделіп, екінші басылуы/- Семей: «Үш биік» баспасы ЖШС,2007. –9-49 б. ISBN 9965-522-43X
4. Савенко А. Одаренный ребенок в массовой школе – Нач. Школа. Прил. К газ «Первое сентября», 2004 жыл, 16-20 б.
5. Ақменбетов Қ.Ж. Дарындылықтың теориялық негіздері / Педагогика мәселелері, Алматы-2009 жыл, №2, 130-134 б
6. Шарипов Ф.В. менеджмент общего и профессионального образования: учебное пособие для студентов вузов/ Ф.В. Шарипов. – М.: Логос, 2014.– 432 с.
7. Ақменбетов Қ.Ж. Дарындылықтың теориялық негіздері / Педагогика мәселелері, Алматы-2009 жыл, №2, 130-134 б
8. Шарапков А.Н. «Педагогические условия гуманизации режима интеллектуального испытания школьников на предметных олимпиадах», диссерт. Канд. Пед. Наук.- Рязань, 2003 188 с.
9. Қ.Бітібаева «Оқушыларды ғылыми – зерттеу жұмысына баулу жолдары», Семей «Үш биік баспасы ЖШС» 2004 жыл. 12-31 б.
10. Гильбух Ю. З. Внимание: одаренные дети / Ю. З. Гильбух. – М. : Знание, 1991.
11. Валов М.В. Применение метода проектов для подготовки учащихся к научно-практическим конференциям // Физика в школе. – 2007. - № 5.

УДК 577.21

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВОБОДНО-ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК В КАЧЕСТВЕБИОМАРКЕРА ВОЗДЕЙСТВИЯ АСБЕСТА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Райш Кристина Эдуардовна
christine.ya26@gmail.com

Студентка бакалавриата по направлению «Биология»-5В060700 Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева
Научный руководитель- О.В. Булгакова

Введение

Ранее многими исследованиями было показано изменение числа копий свободно-циркулирующей митохондриальной ДНК (сц мтДНК) в образцах крови людей, подвергшихся воздействию канцерогенных веществ [1-3]. Асбест, несмотря на то, что признан Международным агентством по изучению рака канцерогеном 1 категорией [4,5], по сей день используется в промышленности ввиду его устойчивости к физической,