**Камераны қалай қолдану керек**

**Фотоаппарат неден тұрады және қалай жұмыс істейді?** Кез-келген сандық фотоаппарат 2 құраушы бөліктен- объектив пен матрицадан тұрады. Кинотеатрдағы проектор экранға көріністі қалай шығарса, камера объективі дәл солай жарықты фотоаппарат матрицасына бағыттайды. Матрица бұл жарықты қабыл алады-содан фотосурет пайда болады. Телефонға енгізілген камера, қымбат айналы камера болсын осындай қағидамен жұмыс істейді.Түсетін жарық мөлшерін реттеу керек, сондықтан объективтен матрицаға дейін жарық ағымын қадағалайтын 2 құрылғы бар: ол диафрагма және қақпа (затвор). Бірақ ол жайлы фотосуреттерді жарқын немесе қүңгірт реңкте қалай түсіру керектігін анықтаған кезде толығырақ айтатын боламыз.Объективтің көбісі кадрдағы нысандарды жақындатып немесе алыстата алады, яғни оларда зум бар. Шағын камераларда зум «Спуск» батырмасының жанындағы бөлек тетік арқылы реттеледі. Айналы және гибридті камералардың объективінде бөлек дөңгелек бар, соны бұрай отырып үлкендету деңгейін қадағалауға болады. «Спуск» батырмасы. Суретті түсіретін сол сиқырлы батырма(әдете сілтеуіш саусақтың астында). Қызығы, ол батырманы көбісі дұрыс емес қолданады. Ол батырма аталмыш қос басу мүмкіндік иегері.

*Объективті ештеңе жауып тұрмауын, ал алдыңғы линза таза болуын қадағалаңыз.Ол суреттердің едәуір жақсы сапасын қамтамасыз етеді.*

Алдымен ол батырманы сәл ғана, ақырындап яғни жартылай ғана басу керек те, осындай қалыпта ұстап тұру керек. Осы сәттен кейін камераның өздігінен автоматты түрде атқарылатын жиынтықтары қосылып, фокусты бағыттап, яғни түсірілім нысанын анық қылып көрсетіп, жарықтықтың мөлшері мен мінезін өлшеп, керекті настройка шарттарын қояды. Камера кадр жасауға дайын екенін арнайы дыбыс ескертуімен және дисплейде шығатын жасыл түсті ескерту белгісі арқылы (әдетте ол нысан айналасындағы жасыл төртбұрыш) хабарлайды. Әдетте бұл кезең шағын секунд үлесінен, толық секундқа дейінгі аралықтағы уақытты қамтиды. Суретке түсіру үшін міндетті түрде камера дайындығын күтіп барып, «спуск» батырмасын басу керек.

**Жақсы фотосурет дегеніміз не** Ақырындап келесі мына «ашылымға» келдік: камерада белгілі икемделу шаралары және іс тәртіптері(режимдері) болады. Олар не үшін керек? Әрине сапалы түсірілімдерді жасау үшін. Сондықтан жақсы фотосурет неден қалыптасатынын анықтайтын уақыт келді. Нақтылы айтсақ: қазіргі әңгіме көбінесе техникалық жақтағы сұрақтарға жауап береді. Фотосурет **айқын** болу керек. Ол дегеніміз нысан қанық, бұлдыр емес болуы керек. Фотосурет қажетті мөлшерде жарық болуы керек: көрсеткіңіз келген бөлшектер көлеңке немесе өте қанық түстердің арасында көзге түспей қалмай, жақсы көрініп тұруы керек. Ол тікелей экспозицияға байланысты:ол туралы әлі айтылады.

Біз түрлі-түсті суреттерге үйренгенбіз, бірақ кейде ақ-қара сурет те түсіреміз. Бір қиындық туғызатын мәселе, біз шынайы көрген көрініс фотосуреттерде әрдайым дәл сондай қалыпта бейнеленбейді. Көп жағдайда кадрлар тым сары, көкшіл, жасылдау реңкте болып шығады. Түстердің дұрыс берілуін қамтамасыз ететін **«Ақтық балансы»** атты икемдеу функциясы жауап береді: ол туралы да міндетті түрде айтылатын болады.

**Көлем.** Түсірілім нысаны кадрда тым кішкентай немесе керісінше аумағынан шығып кететіндей шеттен тыс үлкен болмауы керек. Сондықтан, кадрдың бүкіл кеңістігіне сәйкес түсіріліп жатқан нысан көлемін дұрыс бақылау керек.

**Эмоциялар**. Әрбір фотосурет мақсаты-көрерменді әсерге бөлеу. Барлығын қатар түсіре берудің қажеті жоқ: фотосуреттер үшін «аз болса да, сапалы болсын» қағидасы өте орынды келеді.

**Жақсы фотосуретті қалай жасау керек?**

Енді рет-ретімен осы барлық бес пункт орындалып, фотосурет шығу үшін қандай шарттарды орындау керектігін талқылаймыз.

**Фокусировка.**

Фотосурет ширақтығы 2 параметрге байланысты болады: фокусировка және ұсталым (выдержка). Қазір фокусировка жайлы айтып өтсек. Егер де сіз дүрбі, бинокль немесе проекторды қолданып көрген болсаңыз, бейненің ширақтығын линзаларды бұрау арқылы жөнге келтіріп, айқындықты реттеу керектігін білесіз. Фотоаппарат тура сондай қызметті, бірақ автоматты түрде орындайды. Фокусты анықтау үшін жартылай «Спуск » батырмасын басып, сәл уақыт күту керек. Егер сіздің фотоаппаратыңыздың экраны сенсорлы болса, сөзсіз дисплеймен жанасу кезінде фокусировка әрекеті атқарылады.

Камераның кадрда әрдайым бір орынды анықтап фокусировка жасамайтынын байқаған боларсыз. Егер сіз автоматты режимде түсірсеңіз, фокусировканың басым нүктесі әрқашан кадр ортасына дәл келеді. Ал шағын камераға түсіретін болсаңыз, ол адамдардың бет әлпетін анықтап соларға бірінші «назарын аударады». Бірақ, біз көп жағдайда фокусты автоматты түрде камера назар аударған нысанға бағыттағымыз келмейді.Сондықтан фокусировканы қажетке қарай қадағалауға болады. Қамералардың көбісі меню арқылы фокусировка нүктесін қадағалауға мүмкіндік береді. Ал тағы бір қарапайым тәсілі- камера «аударуы». Ол шағын камераларда да, айналы камераларда да жұмыс істейді(фокусировка режимі бақылаушы емес, «дара» болуы қажет). Бұл тәсіл былай жұмыс істейді: сіз түсірілетін нысанды кадр ортасына туралап, Түсіру батырмасын жартылай басасыз; камера нысанды анықтап фокусировка жасайды, содан соң сіз жартылай басылған батырманы жібермей тұрып, түсірілім нысанын кадрдағы керекті бөлігіне ауыстырып, суретті қайта өз қалауыңызша тұтастырасыз; осыдан кейін Түсіру батырмасын соңына дейін басуға болады. Нәтижесінде- фокус сіз қалаған кадр бөлігінде орналасқан айқын сурет.

Камера керекті нысанда әрдайым тез тоғыса алмауы мүмкін. Күндіз далада автоматика жұмысын едәуір жаксы атқарады. Жарық жеткіліксіз болса, камера үшін уақыт әдеттегіден көбірек қажет болуы мүмкін, сондықтан Түсіру батырмасын бірден соңына дейін баспаған жөн. Әрбір камера, тіпті кейде қымбат айналы болса да, тез қимылдайтын нысандарды анықтай алмауы мүмкін. Сондықтан суреттеріңіз кейда бұлыңғыр болса таңғалмаңыз.

Макротүсірілім-фотосуреттің бөлек бағыты. Бірақ бұл бағытта өз күшіңізді шығармашылық жолдың ең басында да сынап көруіңізге болады. Макротүсірілім деген- өте кішкентай нысандарды ірі етіп түсіру. Керекті үлкендетуге қол жеткізу үшін өте жақын ара-қашықтықта түсіру керек, бар болғаны бірнеше сантиметрден(шағын камералар үшін ). Камера анықтап фокусировка жасауы үшін Макро режимін қосу қажет. Ал егер сіз айналы камераның иесі болсаңыз, арнайы Macro атты приставкасымен объектив кажет болады.

**Экспозиция**

Егер сіз автоматты режимнен басқа режимдермен түсіруді көздемесеңіз де, камера әртүрлі жарықтық жағдайларда қалай ілесетінін білу артық болмайды. Ол түсірілім барысын жақсырақ қадағалауға мүмкіндік береді. Оған қоса, фотоаппарат қандай жағдайларда дұрыс сапалы сурет түсіре алмайтынын және ойдағыдай сәтті кадрлар пайызы жоғарырақ болу үшін не істеу керектігін білетін боласыз.

«Экспозиция » термині дегеніміз- белгілі уақытта жарыққа сезімтал материалға түсетін жарық көлемі. Оңай тілмен айтқанда, фотоаппарат жоқтан сурет жасай алмайды. Оған көп жарық қажет. Жарық неғұрлым көп болса, соғұрлым жарқын сурет жасау оңай. Кадр керекті мөлшерде жарқын болып шығуы үшін 3 параметр жауап береді: сезімталдылық, выдержка және диафрагма.

**Выдержка**

Выдержка-фотоаппарат сурет жасайтын уақыты, яғни камера суретті алу үшін жарықты ұстап қалатын қысқа уақыт аралығы. Бұл аралық өте қысқа болып келеді. Выдержка секунд үлесімен, мысалы 2с, 1с, 1/125с, 1/500с. Айналада жарық неғұрлым көп болса, соғұрлым выдержка қысқа болады. Ал егер объектив алдында қараңғы болса, ұзығырақ выдержка қажет.

Выдержканың ұзақтығына тек суреттің жарықтығы ғана емес, айқындығына да тәуелді. Егер выдежка айтарлықтай ұзақ болса, мысалы 1/5с, кадрдағы нысандар немесе қолыңыздағы камера жылжып кетіп, сурет айқын болмай шығуы мүмкін. Сондықтан камераны қолыңызда мықтап ұстап, Түсіру батырмасын жаймен бірқалыпты басуға тырысыңыз.

Әсіресе бұл тез қимылдайтын нысандарды түсіруге келгенде қиындау. Ең көп дегенде 1/125с көрсеткіші. Егер выдержка ұзығырақ болса, мысалы 1/60с немесе 1/30с, қимыл үстіндегі нысан айқын емес шығуы ықтимал.

Егер сіз нысанды зум арқылы жақындатсаңыз, қолыңыздағы камера қозғалысы көбірек көзге түсіп, байқалатын болады, әсіресе камераңыз 3х-тан артық зум болса. Жақындатқан сайын, қысқа выдержка талап етіледі. Жарық жеткіліксіз жағдайда камера автоматикасы кажетті выдержка мағынасын шығара алмайды, әйтпесе сурет тым қараңғы болады-ол деген айқын емес кадрлардың шығуы.

**Диафрагма**

Диафрагма-жарық мөлшерін қадағалауға арналған объектив ішіндегі арнайы құрылғы. Ол объектив ортасынан қосылып немесе ашылатын бірнеше желектен тұрады. Осыған байланысты жарық өтетін саңылау бірде үлкейеді, бірде кішірейеді. Сәйкесінше, кішіге қарағанда үлкен саңылау арқылы жарық көбірек өтеді. Қызығы-сандық белгіде диафрагма толық керісінше көрсетіледі. Диафрагма мағынасына латын F әрпі бекітілген. Осы әріптің жанындағы сан үлкейген сайын, жарық өтетін саңылай кішірейеді. Қателеспеу үшін, мынаны есте сақтау керек: сан көбірек болса-диафрагма көбірек жабық, сан азырақ болса-диафрагма азырақ жабық.

Мысалы, F2,8 мағынасы диафрагма ашықтығын айтады, ал F8-диафрагма біраз жабылған, яғни саңылау кішірек және одан азырақ жарық өтеді.

Диафрагма мағынасы выдержка мағынасымен ажырамас байланысты: оларды экспожұб деп те атайды.

Диафрагма ашық болса, выдержканы азырақ қоюға болады- және керісінше: выжержка ұзақ болса, диафрагманы жабыңқырау керек. Яғни, дұрыс экспозициядағы суретті 2 жолмен алуға болады: біршама ашық диафрагма және қысқа выдержка немесе жабық диафрагма, бірақ ұзын выдержка.

Егер выдержка кадрдағы нысандардың қимылдан анық немесе бұлыңғыр шығуына әсер етсе, диафрагма сурет анықтығына біршама басқа ықпалын тигізеді. Мәселен, кадрдағы объектінің барлығы бірдей айқын болмауы мүмкін. Ол нысанның камерадан қаншалықты алыс немесе жақын орналасқандығына және фокусировкасына байланысты. Мінсіз айқын болып камера фокусын бағыттаған нысандар ғана шығады, ал камераға жақынырағы немесе нысан фокусировкасынан алысырақ орналасқандары бұлыңғыр болады. Ол анықтықтың тереңдігі деп аталады. Және оның кеңдігіне, сондай-ақ диафрагма әсер ететін болады. Ол неғұрлым жабық болса, соғұрлым көп нысан анықтық аймағына кіруі мүмкін. Диафрагма неғұрлым ашық болса, анықтық тереңдігі соғұрлым аз болады, ал фон көбірек бұлыңғыр болып шығады.

**Сезімталдылық**

*Егер выдержка да, сезімталдылық пен диафрагма да «барынша» тұрса, жарқылды(вспышка)қолданудың уақыты. Бірақ та кіріктірмелі жарқыл сапалы түрде аз ғана аумақты жарықтандыра алады, шамамен камерадан екі-үш метр аралығын. Сондықтан жарқыл көмегімен үлкен бөлмеге немесе табиғи көрініске (пейзаж)жарық түсіру пайдасыз әрекет. Және де жарқыл кадрдағы қимылды «қатыруға» көмектесіп оның анықтығын көбейтеді. Сонымен қатар, жарқыл көмегімен нысан артындағы шеттен тыс көп жарықты теңгере аласыз, мысалы, адамды терезенің қасында бөлмеде суретке түсірсеңіз.*

Бұл икемдеу камерада латынның ISO деген 3 әрпімен белгіленеді. Егер сіз пленканы қолданған болсаңыз, жуырда 100, 200 және 400 деген жазулармен ерекшеленетін, сары қорапшалардағы «Кодак » пленкалары ең танымал болатын. Сезімталдылық деген осы болатын. Ол заманауи фотоаппараттарда да бар, бірақ еш нәрсені үстінен сатып алудың кажеті жоқ, оны бір-екі батырманы басумен-ақ ауыстыруға болады. Атынан байқап тұрғанымыздай парамерт камераның жарықты қабылдауына әсер етеді.

Егер жарық аздығын выдержканы жоғарылату немесе диафрагманы ашумен өтей алмаса, сезімталдылықты жоғарылатады.

Байқап отырғанымыздай, жоғары сезімталдылық кезінде сурет сапасы нашарлайды. Сандық шу деп аталатын түрлі-түсті түйір пайда болады. Сондықтан сезімталдылықты әрдайым көтере беріп, қараңғылықта түсіре беру де болмайды. Шағын фотокамералар ISO 400 мағынасымен де тәуір түсіреді, ал кейбіреулері ISO 800-бен де жұмысын жаман емес атқара алады, ал одан артық болса сурет сәні кетеді. Буданды(гибрид) және айналы камераларда бұл мәселе айтарлықтай қиындық туғызбайды. Кейбіреулері тіпті ISO 3200-бен де жақсы сурет жасауға мүмкіндік береді. Бірақ жарық жеткілікті болған кез-келген жағдайда сезімталдылықтың аз мөлшерінде түсірген дұрыс.

Суреттің сапасында ISO-ның рөлін анықтау үшін, ISO мағынасы әртүрлі бірнеше кадр жасайық.

**Ақтық балансы**

Суреттегі түстер әрдайым шын мәніндегі көрініске сай келмейтінін байқаған боларсыз. Барлық мәселе жарықта тұр. Ол әртүрлі реңкте болуы мүмкін. Ашық күндегі күншуақты біз ақ ретінде қарастырамыз, қызу лампалары сарғыштау түс береді, ал бұлтты ауа-райында түс сәл көгілдір болып келеді. Адамның көзі бұндай ауытқуларды оңай өтейді-түстерді көп жағдайда, олар едәуір өзгерсе де, дұрыс қабылдаймыз. Ал камера болса дағдылана алмайды.

Сандық фотоаппаратта әрбір жарық көзіне арналған, қандай болмасын жарықтандыруды дұрыс жеткізетін икемдеуі бар. Көзбен осы кадрдағы ақ түске қарап бақылауға болады. Ол ешбір реңкке ауытқымай ақ болып қала беруі тиіс. Сондықтан да икемдеу ақтық балансы деп аталады.

Түсінгеніңіздей, көп жағдайда камера икемдеу тәсілін таңдауды жақсы орындайды, әсіресе күндіз далада және жарқылды қолданған жағдайда. Бірақ жасанды жарық жағдайында, яғни бөлме ішінде, фотоаппарат жиі қателеседі. Және де оған бұл жағдайда көмектесу қиын емес. Бар болғаны, мәзірден сол кездегі жарықтандыруға сәйкес келетін ақтық балансын таңдау керек. Бұл икемдеу автоматты режимнен бөлек режим түрлеріне тиесілі. Іс жүзінде әрбір камерада автоматика жұмысына араласа алатын, бағдарламалық P режимі бар.

***Түсірілім режимдері***

*Камераңыздың барлық мүмкіндіктерін байқаңыз! Көптеген заманауи фотоаппараттар неше түрлі әсер беруші түсірілім режимдерін қамтыған.Ең қарапайымы ол- әрбір камерада бар түрлі-түсті әсерлер. Ол дегеніміз ақ-қара сурет, сепия(қоңыр сурет) және басқа түрлы-түсті фильтрлер. Тағы түсірілімнің HDR мен панораманы автоматты желімдеп жабыстыру режимдері. Осының барлығы кадрларыңызды түрлендіруге көмектеседі!*

Заманауи фотоаппараттар көбінесе автоматты режимде түсіруге мүмкіндік береді. Алайда автоматика мүмкіндіктері жеткіліксіз жағдайлар болып тұрады. Суреттер немесе мүлдем, не болмаса сіз қалағандай болып шықпайды.

Сол үшін әрбір камерада тағы да бірнеше түсірілім режимдері ойластырылған. Әрбір режим мәні - белгілі бір дәрежеде автоматика жұмысына араласу, не болмаса өз бетінше белгілі бір түсірілім сюжетіне арналған икемдеу бағдарламаларына ие болу.

Бастапқы дәрежедегі шағын және айналы фотоаппараттарда атаулы сюжетті режимдер бар. Дәл осылар нақты бір жағдайда жұмыс істеу үшін алдықондыруларды алып жүреді. Минимальды жиынға, әдеттегідей, портрет, пейзаж және спорт түсірілімдеріне арналған режимдер кіреді. Қалған режимдер камера өндірушісіне және моделіне байланысты едәуір ерекшелені мүмкін: «фейерверк», «вечеринка» «закат/рассвет» «съемка животных» «пляж » «снег» және тағы басқалары. Бұл режимдерде камера икемдеуді автоматты түрде, бірақ берілген түсірілім түріне қарай, тек белгілі диапазонда таңдайды.

**Түсірілімнің түрлі-түсті режимдері**

Фотоаппарат автоматикасы экпозицияны дұрыс анықтамас бұрын қиын анализ жүргізеді.

Камера кадрдағы нысандардың жарқындығын өлшеп, кейін маңызын орталап сәйкесінше икемдеуді жүргізеді. Бірақ біз автоматиканың қателіктеріне көп шалдығамыз. Мысалға, бұлтты ауа-райында аспан жердегі нысандарға қарағанда едәуір жарқынырақ көрінеді.

*Егер сурет ауданында аспан айтарлықтай үлкен көлемді алып тұрса, айталық, үштен бір бөлік не одан көп, қүңгірттеу суреттерді жасау ықтималдылығы бар, өйткені камера бұл үлкен жарық аумағына дұрыс экспозиция қоюға тырысатын болады. Ал қара түстің көптігі, жарықтың көлеміне қарамаста, кері қарай ауытқу тудыру мүмкін: камераға алдындағы көріністің барлығы күңгірт болып көрінеді де, ол суретті мейліше жарығырақ етуге тырысады. Бұл қателіктерді түзеу үшін экспотүзеуді қолданады, яғни автоматика жұмысына жөндеу енгізеді. Экспотүзетуді Р режимінде және басқа да жартылайавтоматты режимдерде өндіруге болады. Ол өте қарапайым белгіленеді: «+» немесе «-» таңбалы сандармен. Оң таңбалы мағына көп болған сайын-кадрды жарығырақ, ал кері таңбалы мағына кадрды күңгірттеу етеді.*

**Панорамалық түсірілім**

Шығармашылық еркіндігін Р бағдарламалық режимі береді(түрлі камераларда ол түрлі аталуы мүмкін). Бірақ түпкілікті ой мынада: камера автоматикасы жұмыс істей береді, бірақ сіз икемдеуді өз бетіңізше ауыстыра аласыз. Бұл жерде өзекті үш параметр бар: сезімталдылық ISO, экспотүзету және ақтық балансы.

Камералардың көбісі суреттің сапасын мейлінше сақтап қалу үшін автоматты режимде үлкен сезімталдылықты қоймайды. Бірақ кейде сурет күңгірт және бұлыңғыр болғанына қарағанда, анық және жарық шығуы үшін сезімталдылықты қосу керек. Ол кезде ISO-ның жоғары мағынасын өздігінен қою керек.

Экспотүзету фотосуреттің қаншалықты жарқын немесе күңгірт болып шығуын қадағалау үшін қажет. Әсіресе үлкенкереғар көріністер үшін өзекті, мысалға күнге қарсы түсірген кезде. Ондай жағдайларда автоматика жиі ағаттық жібереді және оны түзету қажет.

Ақтық балансы туралы біз айтқан болатынбыз. P-дәл осы ақтық балансты қолмен қоюға мүмкін болатын режим.