ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ

Η λειτουργία της βιντεοκάμερας

Από το φως και τον φακό έως τον αισθητήρα, την επεξεργασία και την εγγραφή.



1. Τι κάνει μια κάμερα;

Η κάμερα δεν «βλέπει» όπως ο άνθρωπος: δέχεται φως, το εστιάζει και το μετατρέπει σε καταγράψιμο σήμα.

1 · Συλλέγει φως

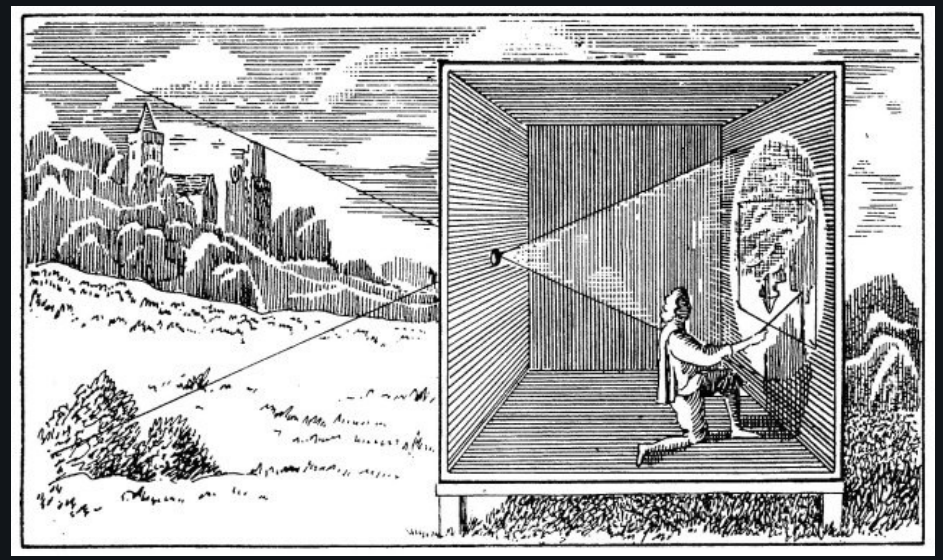
Ο φακός σχηματίζει πάνω στον αισθητήρα ένα οπτικό είδωλο. Η θέση, η απόσταση και η κατεύθυνση της κάμερας καθορίζουν τι θα χωρέσει στο κάδρο.

2 · Μετατρέπει το φως

Τα φωτοευαίσθητα στοιχεία του αισθητήρα αποκρίνονται στο φως. Τα δεδομένα οργανώνονται σε εικόνα με φωτεινότητα και χρώμα.

3 · Παράγει αρχείο

Η κάμερα επεξεργάζεται και κωδικοποιεί την πληροφορία και την αποθηκεύει ως φωτογραφία ή ως διαδοχή καρέ στο βίντεο.



Camera Obscura

2. Βασικά είδη κάμερας

Διαφορετικές κάμερες, διαφορετικός σχεδιασμός, ίδιες βασικές αρχές λειτουργίας.

Κινητό τηλέφωνο (smartphone)



- Πολύ φορητό, πάντα διαθέσιμο.
- Πολλαπλοί φακοί (ευρυγώνιος, κανονικός, τηλεφακός).
- Αυτόματες ρυθμίσεις και υπολογιστική φωτογραφία/βίντεο.



Παράδειγμα χρήσης: καθημερινή λήψη, κοινωνικά δίκτυα, μικρά projects.

Compact / Bridge κάμερα



- Μικρό μέγεθος.
- Ενσωματωμένος φακός με μεγάλο εύρος zoom.
- Αυτόματες και χειροκίνητες ρυθμίσεις.



Παράδειγμα χρήσης: ταξίδια, γενική χρήση.

Mirrorless / DSLR



- Εναλλάξιμοι φακοί.
- Μεγαλύτερος αισθητήρας και καλύτερη ποιότητα εικόνας.
- Περισσότερες χειροκίνητες ρυθμίσεις.
- Κατάλληλες για φωτογραφία και βίντεο.



Παράδειγμα χρήσης: δημιουργική φωτογραφία, ποιοτικό βίντεο.

Βιντεοκάμερα (camcorder)



- Σχεδιασμός ειδικά για βίντεο.
- Συνεχής εγγραφή μεγάλης διάρκειας.
- Εργονομία για χειροκίνητο χειρισμό.
- Συνήθως πολλαπλές είσοδοι ήχου.



Παράδειγμα χρήσης: εκδηλώσεις, ντοκιμαντέρ, δημοσιογραφία.

Action camera



- Πολύ μικρό και ανθεκτικό σώμα.
- Ευρυγώνιος φακός.
- Σχεδιασμένη για απαιτητικά περιβάλλοντα (νερό, σκόνη, κραδασμοί).
- Συχνά διαθέτει ειδικά στηρίγματα και αξεσουάρ.



Παράδειγμα χρήσης: αθλητικές δραστηριότητες, εξωτερικοί χώροι.

Κινηματογραφική κάμερα (cinema camera)



- Μεγάλος αισθητήρας και υψηλή ποιότητα εικόνας.
- Ευρεία γκάμα εναλλάξιμων φακών και αξεσουάρ.
- Σχεδιασμένη για επαγγελματική παραγωγή.
- Συχνά καταγράφει σε ειδικές μορφές αρχείων για μεγαλύτερη ευελιξία στην επεξεργασία.



Παράδειγμα χρήσης: κινηματογράφος, τηλεόραση, διαφημιστικά.

3. Τα βασικά μέρη μιας κάμερας

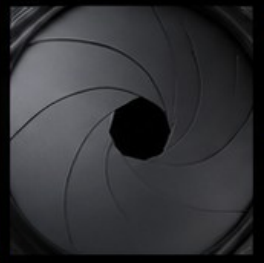
Ποια είναι τα κύρια μέρη και τι κάνει το καθένα.

1 Φακός (lens)



- Συγκεντρώνει το φως από το θέμα.
- Καθορίζει τη γωνία θέασης και την προοπτική.
- Μπορεί να είναι σταθερός ή με zoom.

2 Έλεγχος φωτός



- Διάφραγμα (ίριδα): ρυθμίζει την ποσότητα φωτός που περνά.
- Κλείστρο (shutter): ρυθμίζει τον χρόνο έκθεσης κάθε καρέ.



7 Σκόπευτρο (viewfinder)



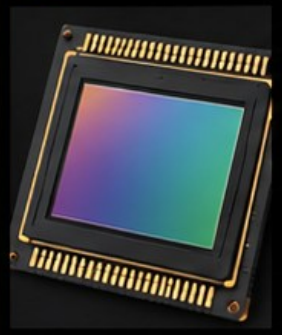
- Οπτικό ή ηλεκτρονικό σκόπευτρο (EVF).
- Επιτρέπει στον χειριστή να παρακολουθεί το κάδρο, την έκθεση και άλλες πληροφορίες.

6 Οθόνη (LCD / monitor)



- Προβολή ζωντανής εικόνας από τον αισθητήρα.
- Έλεγχος κάδρου, εστίασης, ρυθμίσεων και αναπαραγωγή λήψεων.
- Σε επαγγελματικές κάμερες μπορεί να χρησιμοποιείται εξωτερική οθόνη.

3 Αισθητήρας (sensor)



- Μετατρέπει το φως σε ηλεκτρικό σήμα.
- Το μέγεθος και η τεχνολογία του επηρεάζουν την ποιότητα εικόνας, το εύρος δυναμικού και την απόδοση σε χαμηλό φωτισμό.

4 Επεξεργαστής εικόνας



- Επεξεργάζεται το σήμα από τον αισθητήρα.
- Ρυθμίζει χρώμα, έκθεση, λευκή ισορροπία, μείωση θορύβου.
- Συμπιέζει το βίντεο για αποθήκευση.

5 Αποθήκευση



- Η εγγραφή γίνεται σε κάρτα μνήμης (SD, SDHC/SDXC, CFexpress κ.ά.).
- Ο τύπος κάρτας επηρεάζει τη μέγιστη ανάλυση, τον ρυθμό καρέ και τον χρόνο εγγραφής.

8 Μικρόφωνο



- Καταγράφει τον ήχο μαζί με την εικόνα.
- Στις περισσότερες κάμερες υπάρχει ενσωματωμένο μικρόφωνο, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και εξωτερικό μικρόφωνο (π.χ. shotgun).

Ο φακός και τα είδη του

Ο φακός δεν αλλάζει μόνο το πόσο κοντά φαίνεται κάτι· αλλάζει και τη σχέση του θέματος με τον χώρο.

Ευρυγώνιος

Χρήσιμος σε εσωτερικούς χώρους και γενικά πλάνα. Αν πλησιάσουμε πολύ το θέμα, μπορεί να τονίσει τις προοπτικές παραμορφώσεις.

Κανονικός

Δίνει ισορροπημένο κάδρο. Το ίδιο εστιακό μήκος δεν προσφέρει ίδια γωνία θέασης σε αισθητήρες διαφορετικού μεγέθους.

Τηλεφακός / zoom

Στενεύει το πεδίο και φέρνει οπτικά το μακρινό θέμα πιο κοντά. Στο κινητό, οι επιλογές «1×/2×/3×» μπορεί να αλλάζουν φακό ή να χρησιμοποιούν ψηφιακή περικοπή.



https://www.youtube.com/watch?v=uSslqR3DuK8&t=5s

Οι βασικοί τύποι φακών

Η εστιακή απόσταση (f) επηρεάζει το πόσο μεγάλο μέρος της σκηνής βλέπουμε και το πώς αποδίδονται τα αντικείμενα.

Υπερευρυγώνιος
π.χ. 14 mm (full frame)



- Πολύ μεγάλη γωνία θέασης.
- Δείχνει μεγάλο μέρος του χώρου.
- Τονίζει την αίσθηση βάθους.



Ευρυγώνιος
π.χ. 24 mm (full frame)



- Μεγάλη γωνία θέασης.
- Κατάλληλος για τοπία, εσωτερικούς χώρους, περιβάλλον γύρω από το θέμα.



Κανονικός
π.χ. 50 mm (full frame)



- Γωνία θέασης κοντά στην ανθρώπινη όραση.
- Φυσική προοπτική.
- Πολύ ευέλικτος.



Μικρός τηλεφακός
π.χ. 85 mm (full frame)



- Πιο στενή γωνία θέασης.
- Μικρότερο βάθος πεδίου (πιο έντονο φλουτάρισμα φόντου).
- Συχνά χρησιμοποιείται για πορτρέτα.



Τηλεφακός
π.χ. 200 mm (full frame)



- Στενή γωνία θέασης.
- Φέρνει κοντά απομακρυσμένα θέματα.
- Συμπιέζει την προοπτική (τα αντικείμενα φαίνονται πιο κοντά μεταξύ τους).



Υπερτηλεφακός
π.χ. 400 mm (full frame)



- Πολύ στενή γωνία θέασης.
- Για πολύ μεγάλα απομακρυσμένα θέματα (π.χ. αθλητικά, άγρια ζωή).



Παράδειγμα: το ίδιο θέμα με διαφορετικούς φακούς

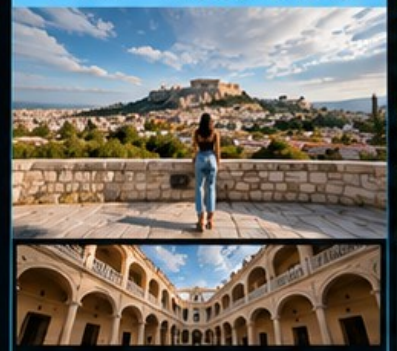
Βλέπουμε πώς αλλάζει το κάδρο, η προοπτική και η αίσθηση του χώρου, κρατώντας την ίδια θέση λήψης.

Ίδια θέση λήψης

Ευρύτερο κάδρο

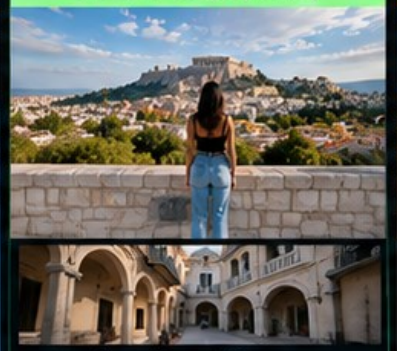
Πιο στενό κάδρο

14 mm – Υπερευρυγώνιος



- Πολύ μεγάλο μέρος του χώρου.
- Τα κοντινά αντικείμενα φαίνονται πιο μεγάλα.

24 mm – Ευρυγώνιος



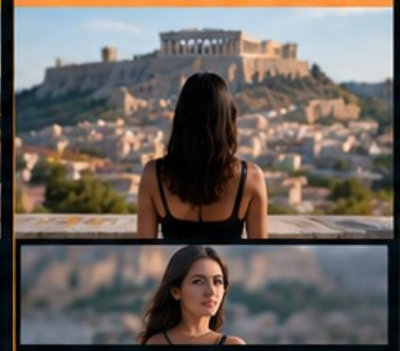
- Μεγάλο κάδρο, δείχνει περισσότερο το περιβάλλον.
- Κατάλληλος για τοπία και εσωτερικούς χώρους.

50 mm – Κανονικός



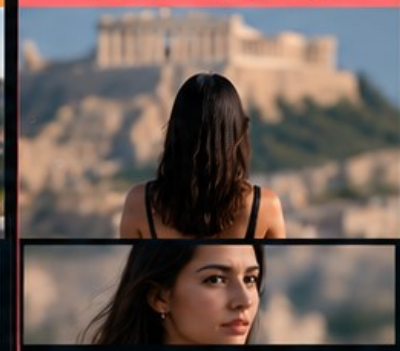
- Φυσική αίσθηση του χώρου.
- Κοντά σε αυτό που βλέπουμε με τα μάτια μας.

85 mm – Μικρός τηλεφακός



- Πιο στενό κάδρο.
- Το φόντο φαίνεται πιο κοντά και πιο θολό.

200 mm – Τηλεφακός



- Φέρνει κοντά απομακρυσμένα θέματα.
- Το φόντο συμπιέζεται και θολώνει.

400 mm – Υπερτηλεφακός



- Πολύ στενό κάδρο.
- Ιδανικός για πολύ μακρινά θέματα.

Το οπτικό σύστημα

Τρεις διαφορετικές αποφάσεις: τι είναι καθαρό, πόσο φως περνά και πόσο στενό είναι το κάδρο.

Εστίαση

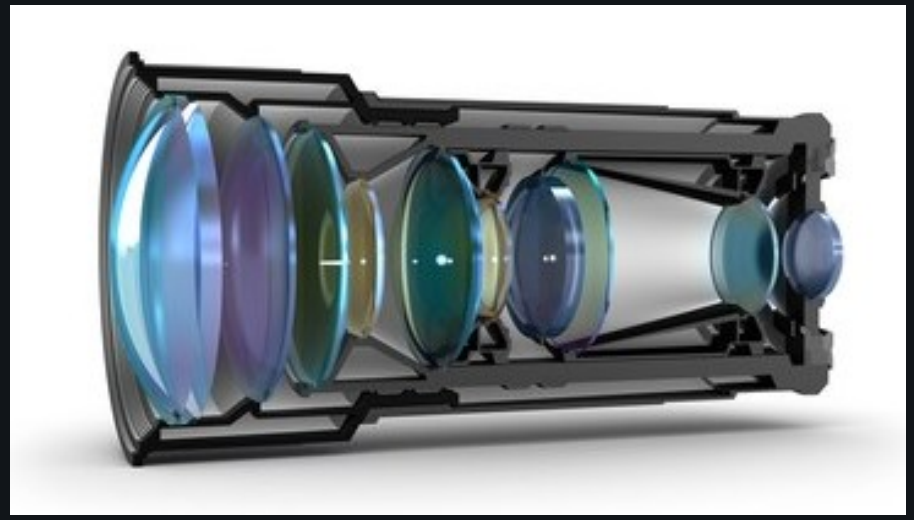
Επίλεξε το βασικό θέμα. Στο κινητό, άγγιξε το σημείο της οθόνης όπου θέλεις να γίνει η εστίαση· έλεγξε αν αλλάζει και η έκθεση.

Ίριδα / διάφραγμα

Περισσότερο φως βοηθά σε σκοτεινό χώρο. Σε πολλά κινητά το διάφραγμα είναι σταθερό, άρα ο έλεγχος γίνεται κυρίως με έκθεση, χρόνο έκθεσης και ISO.

Φίλτρα και μηχανισμοί

Το ND μειώνει το φως χωρίς να αλλάζει ουσιαστικά το χρώμα. Στο κινητό, η έκθεση συχνά ρυθμίζεται αυτόματα—κλείδωσέ την όταν η φωτεινότητα «πηδά».



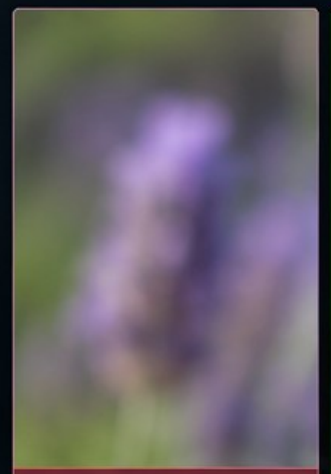
Πηγή: Σκοπετέας, 2010, σ. 29–32

Εστίαση – Τι είναι και πώς λειτουργεί

Ο φακός προσαρμόζει την απόσταση των εσωτερικών στοιχείων του ώστε το θέμα να σχηματίζεται καθαρά πάνω στον αισθητήρα.







Εκτός εστίασης (θολή εικόνα)



Σωστή εστίαση (καθαρή εικόνα)



Εστίαση πίσω από το θέμα (θολή εικόνα)

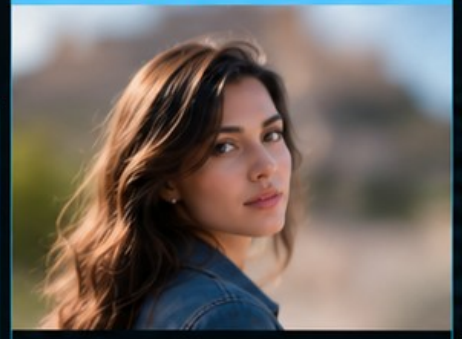
Ίριδα (διάφραγμα) – Έλεγχος του φωτός

Η ίριδα ρυθμίζει το πόσο φως περνάει μέσα από τον φακό.





Ανοιχτή ίριδα (π.χ. f/2.8)



- Περισσότερο φως.
- Μικρότερο βάθος πεδίου (θολό φόντο).
- Συχνά χρησιμοποιείται για πορτρέτα.

Κλειστή ίριδα (π.χ. f/11)



- Λιγότερο φως.
- Μεγαλύτερο βάθος πεδίου (πιο καθαρό φόντο).
- Συχνά χρησιμοποιείται για τοπία και σκηνές με πολλά στοιχεία στο κάδρο.

7. Ο αισθητήρας

Ο αισθητήρας καταγράφει την ένταση του φωτός· η τελική έγχρωμη εικόνα προκύπτει και από την επεξεργασία.

Pixels / φωτοευαίσθητα στοιχεία

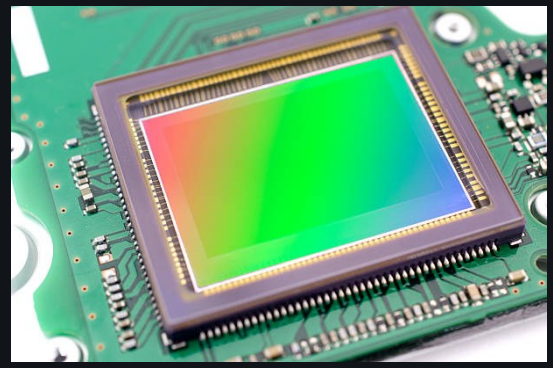
Τα φωτοευαίσθητα στοιχεία μετρούν το φως σε πολύ μικρές περιοχές. Η ανάλυση περιγράφει πόσα δείγματα εικόνας καταγράφονται.

Ένας ή τρεις αισθητήρες

Πολλά συστήματα χρησιμοποιούν έναν αισθητήρα με χρωματικό φίλτρο· άλλες κάμερες διαχωρίζουν οπτικά το φως σε τρία κανάλια.

Η ανάλυση δεν αρκεί

Σημασία έχουν επίσης το διαθέσιμο φως, ο φακός, ο θόρυβος, η δυναμική περιοχή και η επεξεργασία. Περισσότερα megapixels δεν εγγυώνται από μόνα τους καλύτερη εικόνα.



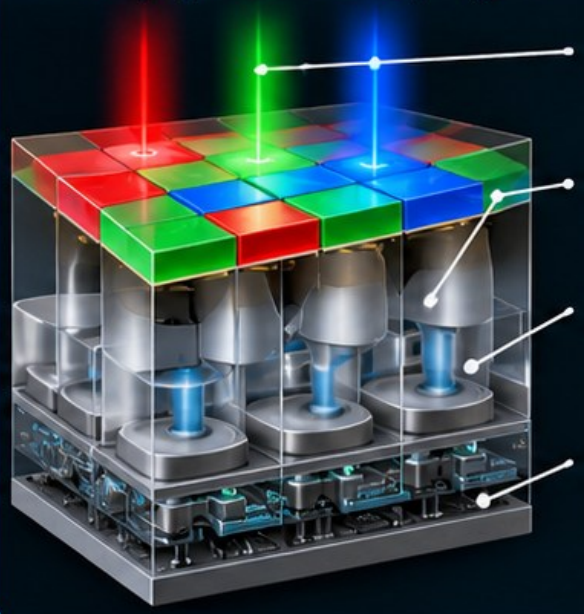


Ο αισθητήρας – Πώς λειτουργεί

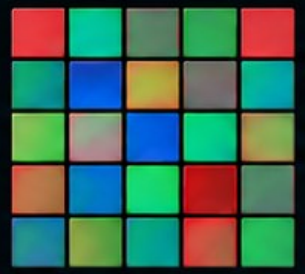
Ο αισθητήρας μετατρέπει το φως σε ηλεκτρικά σήματα, τα οποία επεξεργάζονται από την κάμερα για να δημιουργηθεί η ψηφιακή εικόνα.



Η δομή του αισθητήρα



Το μοτίβο χρωμάτων (Bayer)



Κάθε φωτοδίοδος καλύπτεται από φίλτρο που επιτρέπει μόνο ένα χρώμα (κόκκινο, πράσινο ή μπλε) να φτάσει σε αυτήν.

- Κόκκινο (R) – 25%
- Πράσινο (G) – 50%
- Μπλε (B) – 25%

Η τελική έγχρωμη εικόνα δημιουργείται με συνδυασμό των γειτονικών pixel (διαδικασία «αποχρωμάτωσης» / demosaicing).

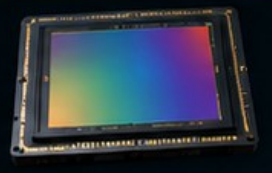
Βασικοί τύποι αισθητήρων

CCD (Charge-Coupled Device)



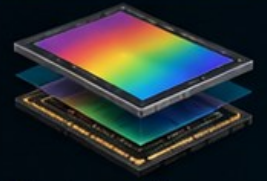
- Πιο παλιά τεχνολογία.
- Υψηλή ποιότητα εικόνας.
- Μεγάλη κατανάλωση ενέργειας.
- Χρησιμοποιείται κυρίως σε εξειδικευμένες εφαρμογές.

CMOS (Complementary MOS)



- Πιο διαδεδομένος σήμερα.
- Χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας.
- Υψηλές ταχύτητες ανάγνωσης.
- Χρησιμοποιείται σε DSLR, mirrorless και κινητά.

Stacked / BSI CMOS (π.χ. σε σύγχρονες κάμερες)



- Ταχύτερη ανάγνωση (στοιβάκωση κυκλωμάτων).
- Καλύτερη ευαισθησία στο φως (Back-Side Illumination).
- Συχνά χρησιμοποιείται σε σύγχρονες mirrorless και σε κινητά.

Το σκόπευτρο

Η οθόνη είναι εργαλείο σύνθεσης και ελέγχου· δεν είναι από μόνη της εγγύηση σωστής λήψης.

Προσοφθάλμιο

Στις επαγγελματικές κάμερες, το προσοφθάλμιο βοηθά σε έντονο φως και στη σταθερή θέση του ματιού.

Πλαϊνή οθόνη

Η οθόνη του κινητού επιτρέπει χαμηλές ή ψηλές γωνίες και έλεγχο του κάδρου, αλλά η αντανάκλαση και το μικρό μέγεθος δυσκολεύουν την κρίση λεπτομερειών.

Πριν πατήσεις εγγραφή

Έλεγξε τα άκρα του κάδρου, το φόντο, τις αντανακλάσεις και αν το πρόσωπο είναι σωστά φωτισμένο. Κάνε σύντομη δοκιμή και δες το αποτέλεσμα.



Το σκόπευτρο (viewfinder)

Μας βοηθά να συνθέσουμε το κάδρο και να ελέγξουμε την εικόνα πριν από τη λήψη.



Οπτικό σκόπευτρο (OVF)

Βλέπουμε απευθείας το θέμα μέσα από τον φακό, χωρίς ηλεκτρονική οθόνη.



- Φυσική, άμεση εικόνα.
- Δεν δείχνει την τελική έκθεση ή τα εφέ με ακρίβεια.
- Συναντάται κυρίως σε DSLR.

Ηλεκτρονικό σκόπευτρο (EVF)

Μικρή οθόνη που δείχνει την εικόνα από τον αισθητήρα σε πραγματικό χρόνο.



- Δείχνει την τελική έκθεση, το χρώμα και τα εφέ.
- Εμφανίζει πληροφορίες (ISO, ταχύτητα, διάφραγμα).
- Χρησιμοποιείται σε mirrorless και επαγγελματικές κάμερες.

Οθόνη (Live View)

Σύνθεση μέσω της οθόνης στο πίσω μέρος της κάμερας.



- Βολική για λήψεις από ψηλά, χαμηλά ή σε δύσκολες γωνίες.
- Δείχνει την τελική εικόνα.
- Καταναλώνει περισσότερο μπαταρία.

Γιατί χρησιμοποιούμε σκόπευτρο;

Είναι πιο εύκολο να δούμε καθαρά το κάδρο σε πολύ φωτεινό περιβάλλον.



Σκόπευτρο
(καθαρή εικόνα)



Οθόνη
(δυσκολότερη η προβολή σε έντονο φως)

Πληροφορίες στο σκόπευτρο / οθόνη

Βλέπουμε χρήσιμες ενδείξεις που μας βοηθούν στη λήψη.



Επιπλέον λειτουργίες (ανάλογα με τη κάμερα)

Το σκόπευτρο/οθόνη μπορεί να εμφανίζει και άλλα βοηθήματα.

Ιστόγραμμα



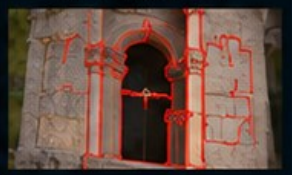
Οδηγοί κάδρου (grid)



Ένδειξη επιπέδου (horizon level)



Peaking εστίασης



Κωδικοποίηση και συμπίεση βίντεο

Πώς γίνεται η εικόνα και ο ήχος ένα αρχείο που μπορούμε να αποθηκεύσουμε και να μοιραστούμε;

1. Καταγραφή

Η κάμερα καταγράφει διαδοχικά καρέ και ήχο.

↓

2. Κωδικοποίηση

Ένας codec, π.χ. H.264 ή H.265, οργανώνει και συμπιέζει τα δεδομένα.

↓

3. Αρχείο

Τα δεδομένα αποθηκεύονται σε μορφότυπο, π.χ. MP4 ή MOV.

Τι πετυχαίνει η συμπίεση;

- Μικρότερο μέγεθος αρχείου
- Ευκολότερη αποθήκευση και μεταφορά
- Πιθανή απώλεια λεπτομέρειας, ανάλογα με τον τρόπο συμπίεσης

Τι επηρεάζει το αποτέλεσμα;

- Ανάλυση και ρυθμός καρέ
- Bitrate (ρυθμός δεδομένων)
- Codec και ρυθμίσεις ποιότητας

Παράδειγμα: δύο αρχεία της ίδιας διάρκειας

Περισσότερα δεδομένα ανά δευτερόλεπτο (bitrate) συνήθως σημαίνουν μεγαλύτερο αρχείο και μπορούν να διατηρήσουν περισσότερη λεπτομέρεια.

Codec = τρόπος κωδικοποίησης • MP4/MOV = μορφότυπος αρχείου

Βασική ιδέα: η συμπίεση μειώνει τα δεδομένα, αλλά οι ρυθμίσεις επηρεάζουν την ποιότητα.

Μέσα αποθήκευσης βίντεο

Πού αποθηκεύεται το υλικό και τι πρέπει να προσέχουμε;

Κάρτα μνήμης

SD / microSD / CFexpress
• Φορητή, χρησιμοποιείται σε κάμερες και κινητά με υποδοχή
• Η ταχύτητα εγγραφής έχει σημασία για υψηλές ρυθμίσεις βίντεο

Εσωτερική μνήμη

Αποθήκευση μέσα στο κινητό ή την κάμερα
• Άμεση πρόσβαση
• Ο διαθέσιμος χώρος μπορεί να περιορίσει τη διάρκεια λήψης

Εξωτερικός SSD / HDD

Σύνδεση σε υπολογιστή ή συμβατή συσκευή
• Για μεταφορά, επεξεργασία και αρχειοθέτηση
• SSD: συνήθως ταχύτερος και πιο ανθεκτικός σε κραδασμούς από HDD

Cloud

Αποθήκευση μέσω διαδικτύου
• Χρήσιμη για πρόσβαση και διαμοιρασμό
• Απαιτεί σύνδεση και διαθέσιμο χώρο

Πριν από τη λήψη

- **Χωρητικότητα** Υπάρχει αρκετός ελεύθερος χώρος;
- **Συμβατότητα** Είναι κατάλληλο για τη συγκεκριμένη συσκευή;
- **Ταχύτητα** Υποστηρίζει το μέσο τις ρυθμίσεις εγγραφής;
- **Αντίγραφα** Έχουμε δεύτερο αντίγραφο του υλικού;

Για λήψεις: ελέγχουμε χωρητικότητα, ταχύτητα εγγραφής, συμβατότητα και αντίγραφα ασφαλείας.

Το κινητό ως σύστημα λήψης

Τα ίδια βασικά μέρη υπάρχουν, αλλά πολλά είναι μικρότερα και ο έλεγχος γίνεται μέσω λογισμικού.

Φακοί

Οι επιλογές 0.5× / 1× / 2× μπορεί να αντιστοιχούν σε διαφορετικούς φακούς ή σε ψηφιακή περικοπή.

Αισθητήρας + ISP

Ο αισθητήρας καταγράφει φως· ο επεξεργαστής εικόνας (ISP) συνδυάζει δεδομένα και εφαρμόζει διορθώσεις.

Οθόνη + λογισμικό

Η οθόνη δείχνει προεπισκόπηση και παρέχει έλεγχο εστίασης, έκθεσης και εγγραφής.

Μικρόφωνο

Ο ήχος καταγράφεται από ενσωματωμένα μικρόφωνα· η απόσταση και ο θόρυβος του χώρου έχουν μεγάλη σημασία.

Μνήμη + μπαταρία

Η ανάλυση, ο ρυθμός καρέ και η διάρκεια εγγραφής επηρεάζουν χώρο, θερμοκρασία και αυτονομία.

Αυτοματισμοί

Η συσκευή μπορεί να αλλάζει αυτόματα εστίαση, έκθεση, ισορροπία λευκού και επεξεργασία.

Κεντρική ιδέα: πριν μάθουμε να χειριζόμαστε την εφαρμογή, καταλαβαίνουμε ποιο μέρος της κάμερας επηρεάζει κάθε επιλογή.

Πριν από την εγγραφή: 5 γρήγοροι έλεγχοι

Μια απλή ρουτίνα μειώνει τα τεχνικά λάθη πριν αρχίσει η δράση.

Φακός καθαρός

Σκούπισε απαλά τον φακό. Δαχτυλιές και λίπος μειώνουν την αντίθεση και δημιουργούν φωτοστέφανα.

Κάθετο ή οριζόντιο;

Για τις εργασίες μαθήματος, κράτησε το κινητό οριζόντιο.

Εστίαση

Άγγιξε το βασικό θέμα στην οθόνη. Έλεγξε ότι το πρόσωπο ή το αντικείμενο είναι καθαρό.

Έκθεση

Αν το πρόσωπο είναι πολύ φωτεινό ή σκοτεινό, ρύθμισε την έκθεση από τα χειριστήρια της εφαρμογής.

Μπαταρία και χώρος

Έλεγξε μπαταρία, διαθέσιμη μνήμη και ειδοποιήσεις που μπορεί να διακόψουν τη λήψη.

Δοκιμή 10 δευτερολέπτων

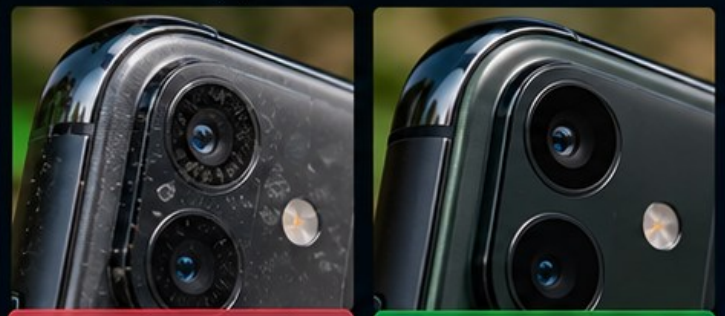
Γράψε ένα σύντομο πλάνο, άκου τον ήχο και έλεγξε εικόνα και εστίαση πριν συνεχίσεις.

Βιντεοληψία με κινητό – Πρακτικές συμβουλές

Το κινητό μπορεί να δώσει πολύ καλά αποτελέσματα, αρκεί να γνωρίζουμε τις βασικές ρυθμίσεις και τεχνικές.

1 Καθαρός φακός

Ένας καθαρός φακός είναι απαραίτητος για καθαρή εικόνα.

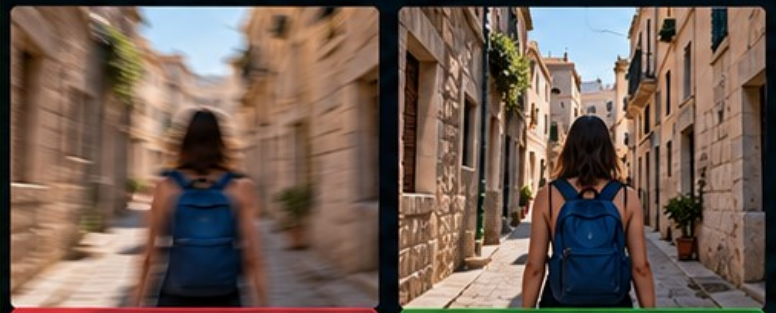


✗ Βρώμικος φακός (θαμπή εικόνα)

✓ Καθαρός φακός (καθαρή εικόνα)

2 Σταθερό πλάνο

Κρατάμε το κινητό σταθερά ή χρησιμοποιούμε τρίποδο / σταθεροποιητή (gimbal).

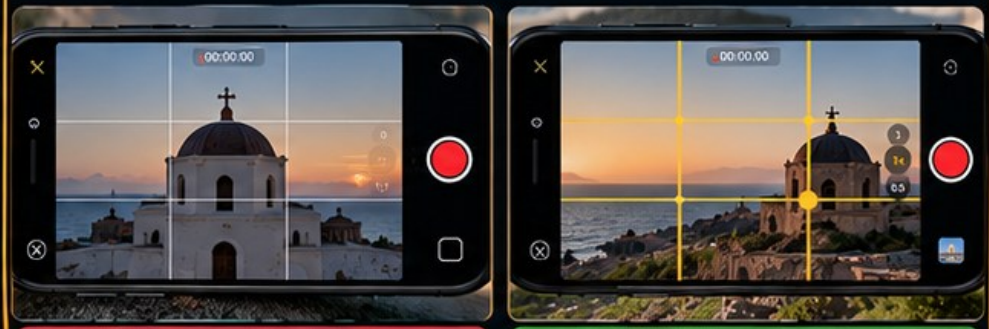


✗ Κουνημένη λήψη (χωρίς σταθεροποίηση)

✓ Σταθερή λήψη (με τρίποδο ή gimbal)

3 Κάδρο και σύνθεση

Χρησιμοποιούμε τον κανόνα των τρίτων για πιο ισορροπημένες λήψεις.



✗ Κεντραρισμένο θέμα (λιγότερο ενδιαφέρον)

✓ Κανόνας των τρίτων (πιο δυνατή σύνθεση)

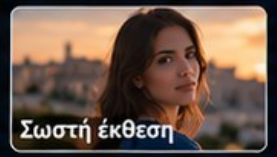
4 Έκθεση και εστίαση

Πατάμε στην οθόνη στο σημείο που θέλουμε για να ρυθμίσουμε εστίαση και έκθεση.

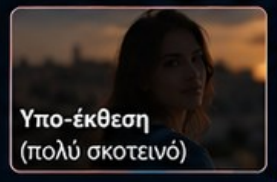




Υπερ-έκθεση (πολύ φωτεινό)



Σωστή έκθεση



Υπο-έκθεση (πολύ σκοτεινό)

5 Βασικές ρυθμίσεις βίντεο

Επιλέγουμε κατάλληλη ανάλυση, ρυθμό καρέ (fps) και σταθεροποίηση, ανάλογα με το θέμα.



Ανάλυση
1080p: μικρότερο μέγεθος αρχείου
4K: περισσότερη λεπτομέρεια

Ρυθμός καρέ (fps)
24 fps: κινηματογραφική αίσθηση
30 fps: γενική χρήση
60 fps: πιο ομαλή κίνηση

Σταθεροποίηση
Μειώνει το κούνημα, ιδιαίτερα σε κίνηση.

HDR
Βοηθά σε σκηνές με μεγάλη αντίθεση φωτός.

6 Ήχος

Φροντίζουμε για καθαρό ήχο, ειδικά όταν μιλάμε σε βίντεο.



- Χρησιμοποιούμε εξωτερικό μικρόφωνο όταν είναι δυνατόν.
- Μειώνουμε τον θόρυβο του περιβάλλοντος (άνεμος, κίνηση, κόσμο).
- Ελέγχουμε απλά ότι ο ήχος καταγράφεται (δοκιμαστική λήψη).

Φως, έκθεση και χρώμα

Το κινητό αυτοματοποιεί πολλά, αλλά οι αυτοματισμοί μπορεί να αλλάζουν μέσα στο ίδιο πλάνο.

Φωτισμός προσώπου

Στρέψε το θέμα προς μαλακό φως. Απόφυγε πολύ φωτεινό παράθυρο ακριβώς πίσω του.

Κλείδωμα AE/AF

Όπου υποστηρίζεται, κράτησε πατημένο το θέμα για κλείδωμα εστίασης/έκθεσης ώστε να μη μεταβάλλονται συνεχώς.

Αποφυγή κόντρα φωτός

Αν το φόντο είναι πολύ φωτεινό, το πρόσωπο μπορεί να βγει σκοτεινό. Άλλαξε γωνία ή πρόσθεσε φως.

Μικτό φως

Λάμπες διαφορετικού χρώματος δημιουργούν ασυνεπείς τόνους δέρματος. Προτίμησε μία κυρίαρχη πηγή.

Χαμηλό φως

Αναζήτησε περισσότερο φως και κράτησε τη συσκευή σταθερή· το ψηφιακό «νυχτερινό» μπορεί να αλλοιώσει κίνηση.

Έλεγξε το φόντο

Πρόσεξε φωτεινά σημεία, αντικείμενα που φαίνονται να «βγαίνουν» από το κεφάλι και άσχετη κίνηση.

Σταθερότητα και κίνηση

Η σταθερή εικόνα κάνει το πλάνο πιο ευανάγνωστο· η κίνηση πρέπει να έχει λόγο.

Κράτημα

Κράτησε το κινητό με δύο χέρια, αγκώνες κοντά στο σώμα και πόδια σταθερά.

Στήριξη

Ακούμπησε το κινητό σε σταθερή επιφάνεια ή χρησιμοποίησε τρίποδο/λαβή όταν υπάρχει.

Κίνηση σώματος

Αν χρειάζεται να κινηθείς, λύγισε ελαφρά τα γόνατα και κινήσου αργά, χωρίς απότομες αλλαγές.

Pan / tilt

Οριζόντια ή κατακόρυφη περιστροφή γίνεται αργά και με σαφή αρχή και τέλος.

Zoom

Απόφυγε το ψηφιακό zoom όταν γίνεται· πλησίασε με ασφάλεια ή άλλαξε σε πραγματικό τηλεφακό αν υπάρχει.

Κράτα το πλάνο

Άφησε 2–3 δευτερόλεπτα πριν και μετά τη δράση. Διευκολύνει το μοντάζ.

Άσκηση 1 — Αλλαγή εστίασης από κοντινό σε μακρινό αντικείμενο

Στόχος: να δοκιμάσετε αν και πώς το κινητό αλλάζει την εστίαση κατά τη διάρκεια της εγγραφής.

Τι θα χρειαστείτε

Ένα κινητό με κάμερα και δύο αντικείμενα ή θέματα σε διαφορετικές αποστάσεις.

Το πρώτο αντικείμενο περίπου 30–50 cm από το κινητό.

Το δεύτερο αντικείμενο περίπου 2–3 m πιο πίσω.

Βήματα

Στερεώστε ή κρατήστε όσο γίνεται σταθερό το κινητό. Επιλέξτε λειτουργία Βίντεο, ανάλυση 1080p και 25 ή 30 fps, εφόσον υπάρχουν αυτές οι επιλογές. Χρησιμοποιήστε τον βασικό φακό 1×.

Καδράρετε και τα δύο αντικείμενα, ώστε να φαίνονται στην εικόνα.

Ξεκινήστε την εγγραφή και αγγίξτε στην οθόνη το κοντινό αντικείμενο. Περιμένετε 2–3 δευτερόλεπτα.

Ενώ συνεχίζεται η εγγραφή, αγγίξτε το μακρινό αντικείμενο. Περιμένετε άλλα 2–3 δευτερόλεπτα.

Σταματήστε την εγγραφή. Παρακολουθήστε το βίντεο και ελέγξτε αν η εστίαση μετακινήθηκε από το πρώτο αντικείμενο στο δεύτερο.

Τι να προσέξετε

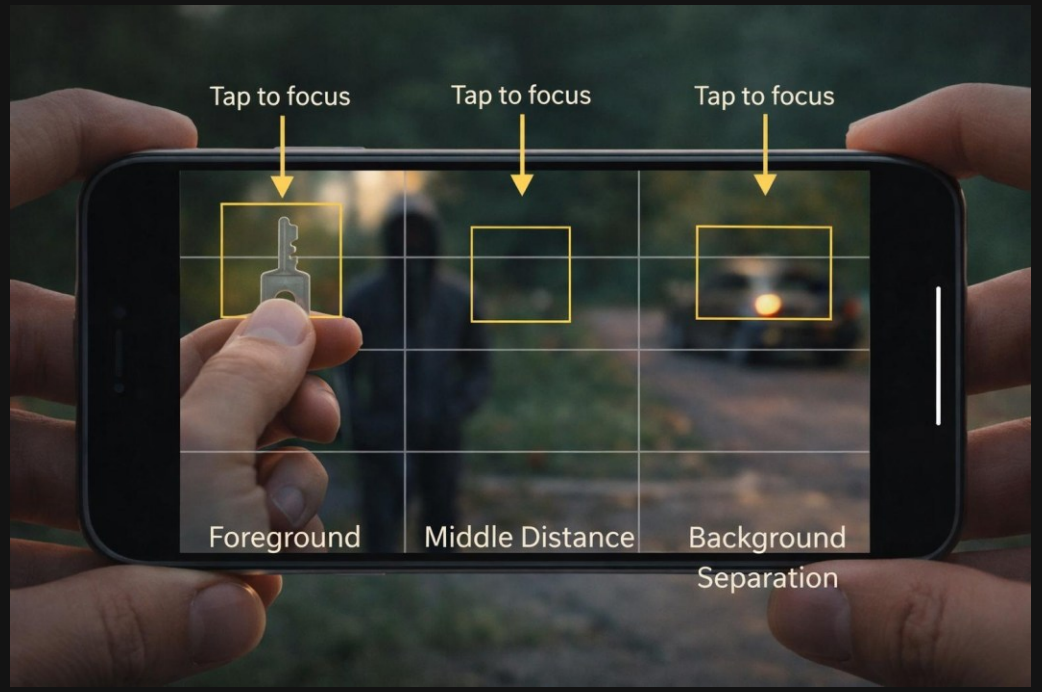
Πότε γίνεται καθαρό το κοντινό αντικείμενο και πότε το μακρινό;

Η αλλαγή είναι ομαλή, απότομη ή δεν γίνεται καθόλου;

Το κινητό αλλάζει αυτόματα την εστίαση ή χρειάζεται να αγγίξετε το νέο θέμα;

Αν το παρατεταμένο πάτημα ενεργοποιεί κλείδωμα AE/AF, μην το χρησιμοποιήσετε σε αυτή τη λήψη: μπορεί να κρατήσει σταθερή την εστίαση.

Παραδοτέο: ένα συνεχόμενο βίντεο 10–15 δευτερολέπτων.



Άσκηση 2 — Από το φωτεινό παράθυρο σε κίνηση

Στόχος: να παρατηρήσετε πώς αλλάζει η έκθεση όταν η κάμερα περνά από έναν φωτεινό χώρο σε έναν σκοτεινότερο και πώς διαφέρει η αυτόματη έκθεση από την κλειδωμένη έκθεση.

Προετοιμασία

Βρείτε ένα ασφαλές σημείο όπου υπάρχει φωτεινό παράθυρο και ένας πιο σκοτεινός χώρος κοντά του.

Κάντε την κίνηση αργά και κρατήστε το κινητό όσο γίνεται σταθερό. Προσέξτε τα εμπόδια.

Επιλέξτε Βίντεο, 1080p, 25 ή 30 fps και φακό 1×, εφόσον είναι διαθέσιμα.

Λήψη Α — Αυτόματη έκθεση

Σταθείτε στον φωτεινό χώρο, με το παράθυρο να φαίνεται στο κάδρο.

Ξεκινήστε την εγγραφή χωρίς να κλειδώσετε την έκθεση.

Κινηθείτε αργά προς τον σκοτεινότερο χώρο, κρατώντας περίπου το ίδιο κάδρο.

Σταματήστε την εγγραφή αφού προχωρήσετε στον σκοτεινότερο χώρο.

Λήψη Β — Κλειδωμένη έκθεση

Επιστρέψτε στην αρχική θέση και επαναλάβετε περίπου την ίδια κίνηση.

Πριν αρχίσετε, αγγίξτε στην οθόνη την περιοχή που θέλετε να μετρήσει η κάμερα. Σε πολλά κινητά, παρατεταμένο πάτημα εμφανίζει την ένδειξη AE/AF Lock ή παρόμοια ένδειξη.

Αν υπάρχει ξεχωριστός έλεγχος έκθεσης, χρησιμοποιήστε τον για να κρατήσετε σταθερή τη φωτεινότητα. Η διαδικασία διαφέρει ανά συσκευή και εφαρμογή.

Ξεκινήστε την εγγραφή και κινηθείτε αργά προς τον σκοτεινότερο χώρο. Παρατηρήστε αν η εικόνα παραμένει σκοτεινή καθώς αλλάζει ο φωτισμός.

Τι να προσέξετε στη σύγκριση

Στη Λήψη Α, αλλάζει η φωτεινότητα καθώς μπαίνετε στον σκοτεινότερο χώρο;

Στη Λήψη Β, παραμένει πιο σταθερή η έκθεση; Είναι ο σκοτεινός χώρος πιο σκοτεινός;

Τι συμβαίνει στις λεπτομέρειες έξω από το παράθυρο και στις λεπτομέρειες μέσα στο δωμάτιο;

Η διαφορά οφείλεται στην κίνηση της κάμερας, στην αλλαγή φωτισμού ή στη ρύθμιση της έκθεσης;

Σημείωση: το κλείδωμα AE/AF σε ορισμένα κινητά κλειδώνει μαζί την εστίαση και την έκθεση. Αν δεν εμφανίζεται σχετική ένδειξη, μην υποθέσετε ότι η έκθεση έχει κλειδώσει. Καταγράψτε ποια επιλογή προσφέρει η συγκεκριμένη συσκευή.

