الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

التصوير الفوتوغرافي

Photography

م. سنا بي أوغلو

كلية الفنون – بكالوريوس تصميم غرافيكي

المحاور

- المخرجات المتوقعة من الدرس
- مقدمة
- أجزاء الكميرا
- إضافات للكميرا
- أنواع التصوير
- التقنيات الاساسية في التصوير
- إعدادات الكميرا المناسبة
- استخدام الإضاءة الطبيعية والصناعية
- التركيب والتأطير

المخرجات المتوقعة من الدرس

1. الفهم الأساسي للتصوير الفوتوغرافي
2. التعرف على مكونات الكاميرا ووظائفها
3. فهم أسس الإضاءة في التصوير
4. التعرف على أنواع التصوير الفوتوغرافي
5. تعلم تقنيات التركيب والتأطير Composition & Framing
6. تحسين مهارات التحكم في الكاميرا

مقدمة

التصوير الضوئي، أو الفوتوغرافيا Photography، هو عملية إنشاء صور عن طريق تسجيل الضوء على وسط حساس مثل الفيلم الفوتوغرافي أو مستشعر رقمي. يُعد التصوير الضوئي فنًا وتقنية تُستخدم لالتقاط الصور الثابتة أو المتحركة باستخدام الكاميرا، حيث يتحكم المصور في الضوء وتوزيعه لالتقاط المشهد بدقة وجمالية.

العناصر الأساسية للتصوير الضوئي:

1. **الضوء**: هو العنصر الرئيسي وبدونه لا يمكن تكوين الصورة. يتحكم المصور في كمية الضوء واتجاهه لتحديد شكل ومظهر الصورة.
2. **الكاميرا**: تحتوي على عدسة تركز الضوء على مستشعر أو فيلم حساس للضوء.

مقدمة

3. **العدسة**: وظيفتها جمع وتركيز الضوء على المستشعر أو الفيلم لالتقاط الصورة. تختلف العدسات في بعد بؤريها وزاويتها وتستخدم وفقًا لنوع المشهد.
4. **المستشعر Sensorأو الفيلم الفوتوغرافي**: هو السطح الحساس الذي يسجل الصورة. في الكاميرات الرقمية، يتم تخزين البيانات في مستشعر رقمي، بينما في الكاميرات التقليدية يتم استخدام الفيلم.
5. **التعريض Exposure**هو التحكم في كمية الضوء التي تصل إلى المستشعر.

يتأثر التعريض بثلاثة عوامل رئيسية:

- سرعة **الغالق Shutter Speed**تحدد مدة تعرض المستشعر للضوء.
- **الفتحة Aperture**حجم الفتحة في العدسة التي تسمح بدخول الضوء.
- **ISO**مدى حساسية المستشعر للضوء.

أنواع التصوير الضوئي:

- **التصوير الشخصي**: التقاط صور للأشخاص.
- **التصوير المعماري**: التركيز على الهياكل المعمارية والمباني.
- **التصوير الداخلي**: إبراز تصميمات المساحات الداخلية، وهو جزء من التصوير المستخدم في التصميم الداخلي.
- **التصوير الفوتوغرافي الفني**: يعتمد على استخدام الإضاءة والتركيب بشكل إبداعي.

أهمية التصوير الضوئي:

- **التوثيق**: يمكن استخدام التصوير الضوئي لتوثيق اللحظات، الأحداث، والتفاصيل.
- **الفن والتعبير**: التصوير الضوئي يعد وسيلة للتعبير الفني، حيث يستخدم المصورون الضوء والتركيب لإنشاء صور تنقل معاني معينة.
- **التسويق والترويج**: في التصميم الداخلي أو المنتجات التجارية، تُستخدم الصور الضوئية لعرض العمل بشكل احترافي وجذب العملاء.

أجزاء الكميرا

أولًا: المكونات الخارجية للكاميرا

1- العدسة Lens

وهي العنصر المسؤول عن تجميع الضوء وتركيزه على مستشعر الكاميرا.

تحدد جودة الصورة بناءً على البعد البؤري وفتحة العدسة.

أنواعها:

عدسات ثابتة Prime Lenses لها بعد بؤري ثابت مثل 50 mmأو 85 mm.

عدسات زووم Zoom Lenses توفر نطاقًا بؤريًا متغيرًا مثل 18-55 mm.

عدسات واسعة الزاوية Wide-Angle Lenses مناسبة لتصوير المساحات الواسعة والمناظر الطبيعية.

عدسات ماكرو Macro Lenses مخصصة لتصوير الأجسام الصغيرة جدًا بتفاصيل دقيقة.

أجزاء الكميرا

2- جسم الكاميرا Camera Body

صندوق محكم ضد الضوء، يحتوي على جميع المكونات الإلكترونية والميكانيكية التي تتحكم في عملية التصوير.

يشمل:

- المستشعر Sensor
- المعالج Processor
- شاشة العرض
- الأزرار وأقراص التحكم

أجزاء الكميرا

3- المستشعر Sensor

هو الجزء الذي يستقبل الضوء ويحوّله إلى صورة رقمية.

أنواعه:

CMOS Complementary Metal-Oxide-Semiconductor أكثر شيوعًا، يوفر سرعة معالجة أعلى واستهلاك طاقة أقل.

CCD Charge-Coupled Device يعطي جودة صورة أفضل لكن باستهلاك طاقة أعلى.

الأحجام الشائعة:

Full Frame يشبه حجم فيلم mm35، يمنح جودة عالية جدًا.

APS-C أصغر من الفول فريم، شائع في الكاميرات الاحترافية المتوسطة.

Micro Four Thirds أصغر من APS-C، يستخدم في كاميرات Mirrorless.

أجزاء الكميرا

4- المعالج Image Processor

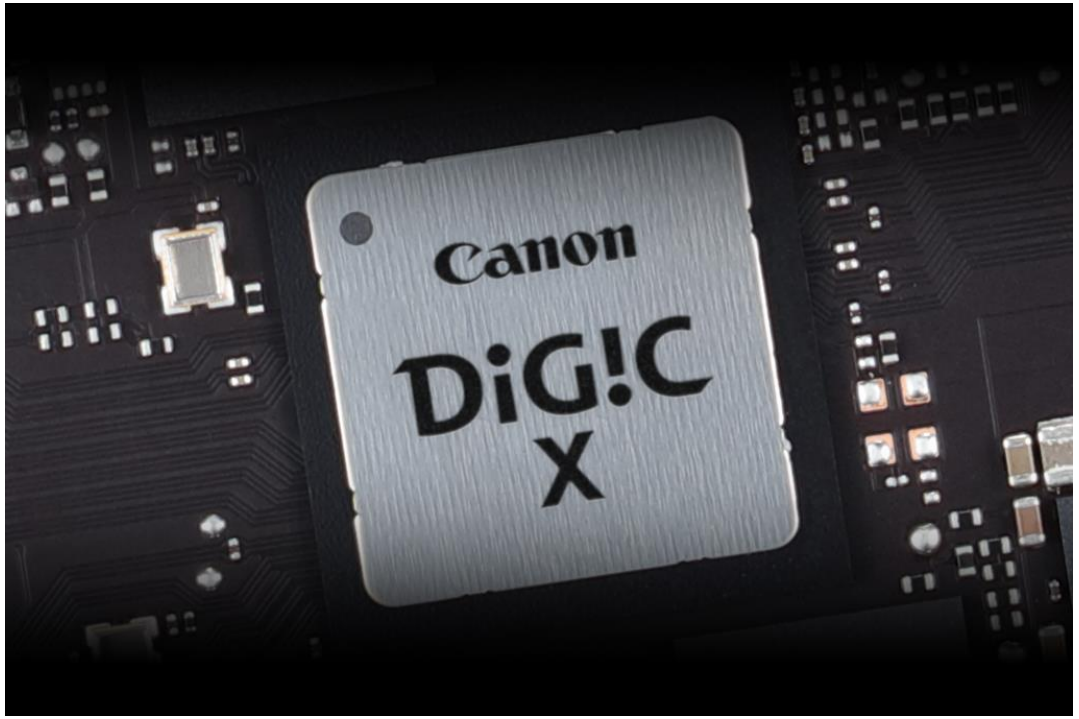
يعمل على معالجة الصور التي يلتقطها المستشعر، مثل تحسين الألوان وتقليل التشويش.

أشهر المعالجات:

Canon DIGIC

Sony BIONZ

Nikon EXPEED



أجزاء الكميرا

5- معين المنظر Viewfinder

يسمح للمصور برؤية المشهد قبل التقاط الصورة.

أنواعه:

معين منظر بصري Optical Viewfinder - OVF يوجد في الكاميرات DSLR، يعتمد على المرايا.

معين منظر إلكتروني Electronic Viewfinder - EVF يوجد في كاميرات Mirrorless، يعرض الصورة رقميًا.

أجزاء الكميرا

6-الشاشة الخلفية LCD Screen

تُستخدم لمعاينة الصور والفيديوهات، وضبط الإعدادات.

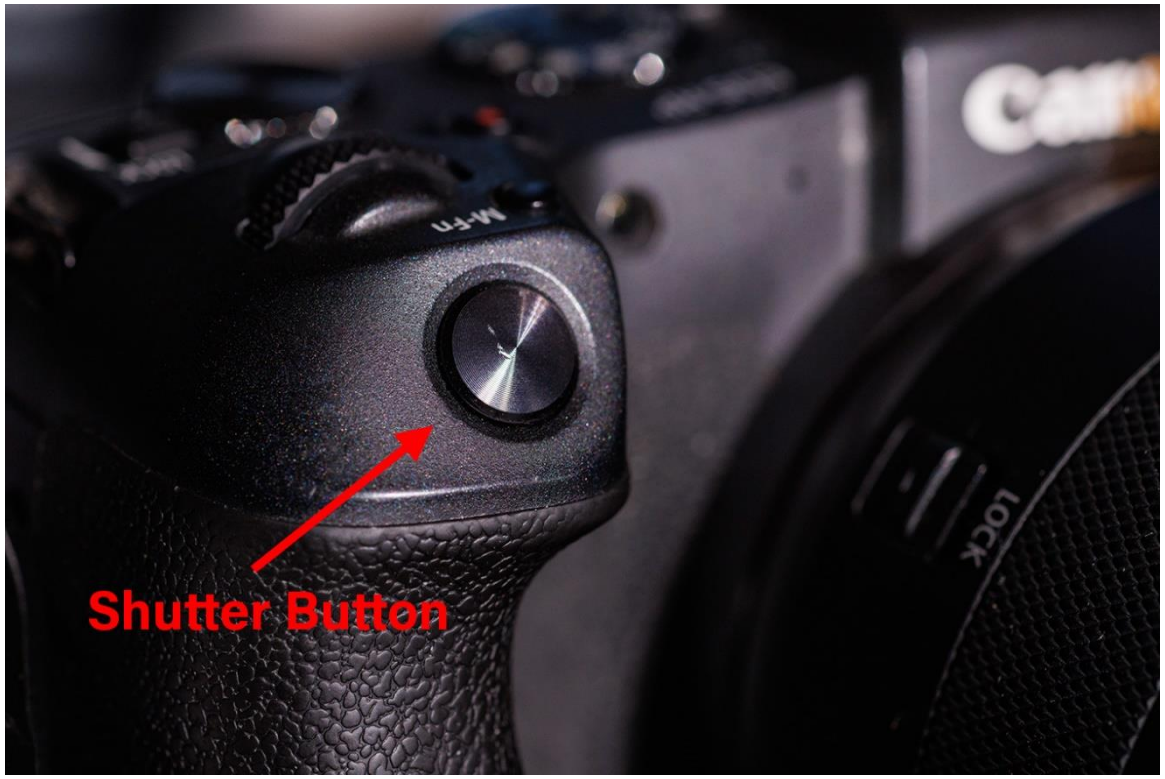
أنواعها:

- ثابتة
- قابلة للإمالة
- تعمل باللمس

أجزاء الكميرا

7-زر التصوير Shutter Button

عند الضغط عليه، يفتح الغالق ويسمح بدخول الضوء إلى المستشعر.



مراحل الضغط:

ضغط خفيف :لضبط التركيز. Autofocus

ضغط كامل :لالتقاط الصورة.

أجزاء الكميرا

8- الغالق Shutter

يتحكم في مدة دخول الضوء إلى المستشعر.

أنواعه:

ميكانيكي: يستخدم ستائر فعلية لفتح وإغلاق المستشعر.

إلكتروني: يعتمد على تشغيل وإيقاف المستشعر رقميًا.

سرعة الغالق:

بطيء 1 ثانية أو أكثر : يستخدم في تصوير المناظر الليلية أو الحركة الضبابية.

سريع 1/1000 ثانية أو أكثر : يستخدم في تصوير الأجسام السريعة مثل الرياضة.

أجزاء الكميرا

9- أزرار وأقراص التحكم

تساعد على ضبط إعدادات الكاميرا مثل:

ISO حساسية الضوء

فتحة العدسة Aperture

سرعة الغالق Shutter Speed

وضع التصوير Shooting Modes

أجزاء الكميرا

ثانيًا: المكونات الداخلية للكاميرا

10- المرآة Mirror في كاميرات DSLR فقط

تعكس الضوء من العدسة إلى معين المنظر. عند التصوير، ترتفع المرآة ليسمح للضوء بالوصول إلى المستشعر.

ملاحظة: غير موجودة في كاميرات.Mirrorless

11- الفلاش الداخلي Built-in Flash

يوفر إضاءة إضافية في البيئات منخفضة الإضاءة، لكنه غير فعال مثل الفلاش الخارجي.

- بعض الكاميرات الاحترافية لا تحتوي على فلاش مدمج.

أجزاء الكميرا

12-منافذ الإدخال والإخراج Ports

تشمل:

- **منفذ HDMI:** لعرض الصور والفيديو على شاشة خارجية.
- **منفذ USB:** لنقل البيانات إلى الكمبيوتر.
- **منفذ الميكروفون والسماعات:** لتحسين جودة الصوت عند تسجيل الفيديو.

أجزاء الكميرا

13-فتحة بطاقة الذاكرة Memory Card Slot

لتخزين الصور والفيديوهات على بطاقة ذاكرة قابلة للإزالة.

الأنواع الشائعة:

SD Card

CFexpressللكاميرات الاحترافية

أجزاء الكميرا

14- البطارية Battery

تشغل الكاميرا وتمكنها من العمل لفترة محددة.

تختلف سعتها حسب نوع الكاميرا:

الكاميرات DSLRتدوم لفترة أطول.

الكاميرات Mirrorlessتستهلك البطارية أسرع بسبب الشاشة الإلكترونية.

أجزاء الكميرا

15- حامل العدسة Lens Mount

نقطة الاتصال بين العدسة وجسم الكاميرا، ويختلف باختلاف الشركات:

Canon EF / RF

Nikon F / Z

Sony E / A

Fujifilm X

إضافات للكميرا

1. الحوامل الثلاثية Tripods

أ. الحامل الثلاثي الثابت Stable Tripod

يساعد على تثبيت الكاميرا بشكل مستقر أثناء التصوير، خاصة في حالات التعرض الطويل Slow Shutter Speedأو عند الحاجة إلى ضبط دقيق للإطار.

يتيح استخدام سرعات غالق بطيئة دون خوف من اهتزاز الكاميرا، مما يضمن صورًا واضحة، خاصة في ظروف الإضاءة المنخفضة أو في التصوير الليلي.

إضافات للكميرا

ب. الحوامل المتحركة Fluid Head Tripods

تحتوي هذه الحوامل على رؤوس مرنة تسمح بتعديل زاوية التصوير بسهولة، مما يجعلها مثالية لالتقاط زوايا متعددة أو لتصوير الفيديو داخل التصميم الداخلي.

يُستخدم لتصوير الفيديو أو الجولات الافتراضية، حيث يمكن تعديل زاوية الكاميرا بشكل سلس دون اهتزاز.

إضافات للكميرا

2. الفلاشات Flashes

أ. الفلاش الخارجي External Flash

يُستخدم لإضافة إضاءة إضافية عند الحاجة في المساحات الداخلية المظلمة أو عند التصوير في ظروف إضاءة منخفضة. يُفضل استخدام فلاشات خارجية بدلاً من الفلاش المدمج بالكاميرا لضبط الإضاءة بشكل أفضل.

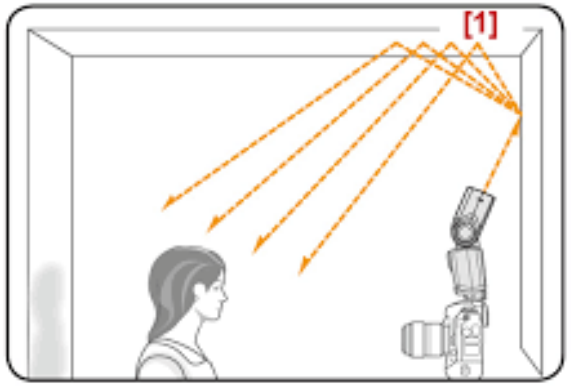
يُستخدم لملء المناطق المظلمة وتحقيق توازن في الإضاءة داخل المساحة، مما يساعد على إظهار التفاصيل دون فقدان العمق.

إضافات للكميرا

ب. الفلاشات الموجهة Bounce Flash

يتم توجيه الفلاش نحو الأسقف أو الجدران لعكس الضوء وإعطائه نعومة وتوزيعًا متساويًا في المكان، مما يقلل من الظلال القاسية ويُظهر الألوان والمواد بشكل طبيعي.

توفير إضاءة ناعمة وغير مباشرة تجعل الصور أكثر توازنًا من حيث الضوء والظل.



إضافات للكميرا

ج. Softboxes وDiffusers

هذه المعدات تُستخدم لتوزيع الضوء الصادر من الفلاش أو الإضاءة المستمرة بشكل متساوٍ وناعم، مما يمنح الصورة توازنًا بين المناطق المضيئة والمظللة.

تُستخدم لتحقيق تأثير إضاءة طبيعي وموزع بشكل جيد على العناصر المختلفة في التصميم الداخلي.

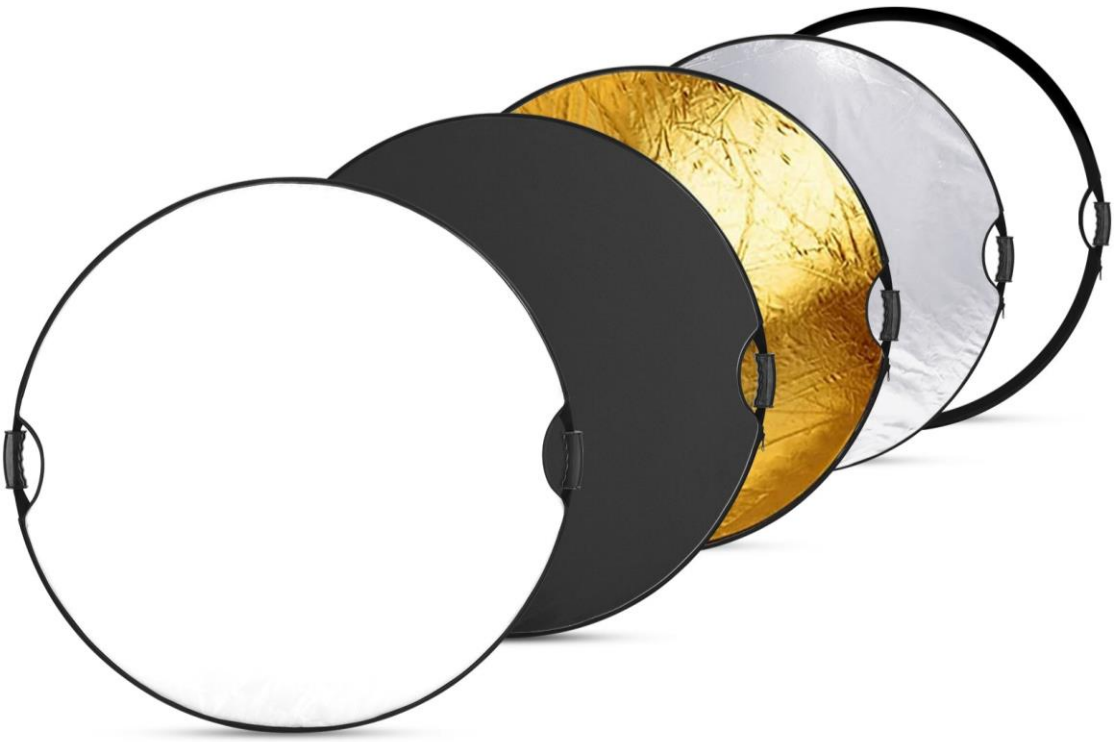
إضافات للكميرا

3. المعدات الأخرى Additional Equipment

أ. العواكس Reflectors

تُستخدم لعكس الضوء على المناطق المظلمة داخل المساحة، مما يساعد على توازن الإضاءة دون الحاجة إلى إضافة مصادر ضوء إضافية.

يمكن استخدامها لتحسين الإضاءة الطبيعية أو لملء الظلال التي قد تكون غير مرغوب فيها.



إضافات للكميرا

ب. الفلاتر Filters

تُستخدم الفلاتر مثل **ND Neutral Density** لتقليل كمية الضوء التي تدخل إلى العدسة، مما يسمح بتصوير التعريض الطويل أو التحكم في الإضاءة القوية. كما تُستخدم فلاتر **Polarizing** لتقليل الوهج من الأسطح اللامعة.

تساعد في تحسين جودة الصورة من خلال التحكم في الإضاءة والانعكاسات.

إضافات للكميرا

ج. جهاز التحكم عن بُعد Remote Shutter Release :

يتيح للمصور التحكم في التقاط الصورة دون لمس الكاميرا، مما يمنع اهتزاز الكاميرا ويضمن صورة ثابتة تمامًا.

يُستخدم بشكل رئيسي مع الحوامل الثلاثية لتجنب اهتزاز الصورة، خاصة عند استخدام سرعة غالق بطيئة.

د. الميكروفون الخارجي External Microphone

يحسن جودة الصوت أثناء تسجيل الفيديو.

إضافات للكميرا

4. برامج التحرير Editing Software

أ. Adobe Lightroom:

يُستخدم لتحرير وتعديل الإضاءة، الألوان، والتباين في الصور، مع الحفاظ على التفاصيل الدقيقة.

تحسين الصور بعد التصوير لتكون أكثر واقعية واحترافية.

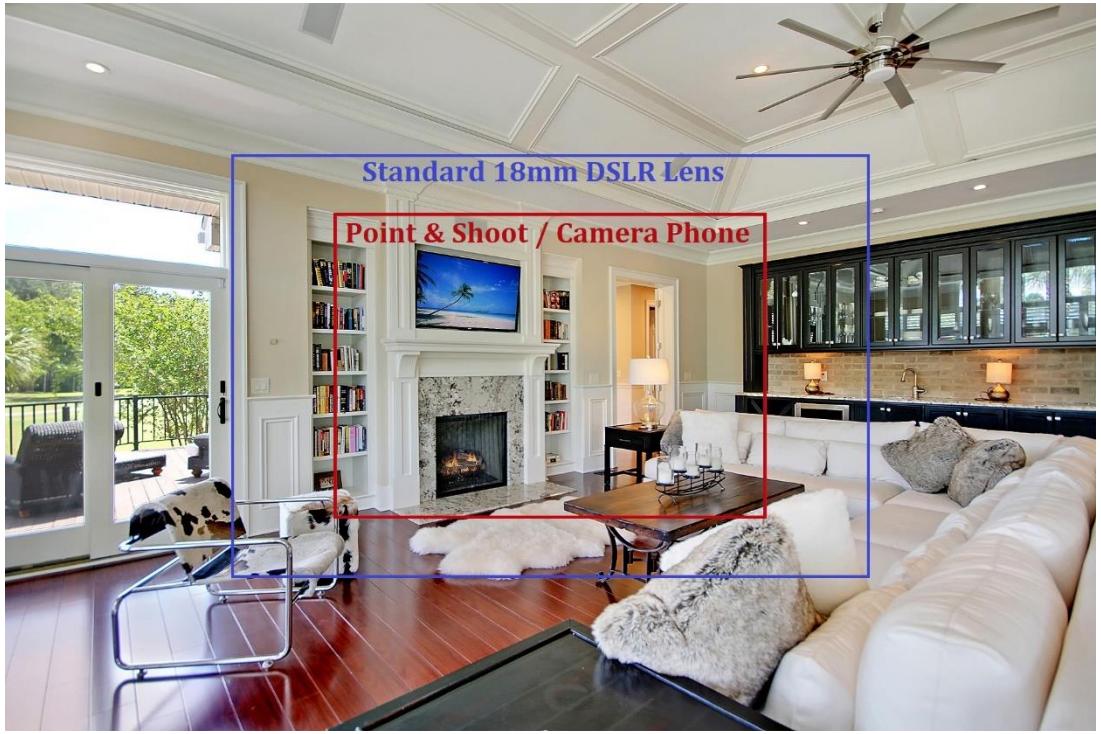
ب. Adobe Photoshop:

يوفر أدوات قوية لتصحيح العيوب وإضافة لمسات فنية وإزالة أي عناصر غير مرغوب فيها.

يستخدم في التعديلات الدقيقة مثل إزالة العيوب أو تحسين التفاصيل الصغيرة في الصورة.

أنواع التصوير

1. التصوير الواسع الزاوية Wide-Angle Photography



يتميز هذا النوع من التصوير بقدرته على التقاط أكبر مساحة ممكنة في لقطة واحدة، مما يجعله مثاليًا لعرض المساحات الصغيرة أو الكبيرة بشكل كامل.

يُعطي المشاهد فكرة واضحة عن كيفية استغلال الفضاء.

يجب الحذر من التشويه الذي قد يحدث في الأطراف عند استخدام عدسات واسعة جدًا.

2. التصوير التفصيلي Detail Photography

يركز هذا النوع على تصوير العناصر الصغيرة والتفاصيل الدقيقة مثل الأقمشة، الإكسسوارات، الزخارف، المواد، والأنسجة.

يُظهر هذا النوع من التصوير الاهتمام بالتفاصيل وتبرز الإبداع.

يحتاج إلى عدسات ذات بؤرة أقرب ودقة في التركيز لإبراز أدق التفاصيل.

أنواع التصوير

3. التصوير المعماري Architectural Photography

يركز على إبراز الأبعاد الهندسية والهياكل المعمارية للمباني، بما في ذلك العناصر الداخلية مثل الأعمدة، الأسقف، والأرضيات.

يُستخدم لتوثيق العناصر التصميمية المعمارية التي تُظهر هيكل وأسلوب البناء. يُعد جزءًا مهمًا لإظهار تكامل التصميم الداخلي مع البناء العام.

يحتاج إلى فهم جيد لتأثير الإضاءة الطبيعية على المواد والأشكال المعمارية.

4. التصوير باستخدام الإضاءة الطبيعية Natural Light Photography

يعتمد على استخدام الضوء الطبيعي دون إضافة مصادر إضاءة اصطناعية.

يُستخدم لإبراز الأجواء الطبيعية للمساحة وإظهار الألوان بشكل واقعي ودافئ.

يتطلب توقيتًا مثاليًا لالتقاط أفضل ضوء طبيعي حسب موقع الشمس.

أنواع التصوير

5. التصوير الليلي أو في الإضاءة المنخفضة Low-Light/Night Photography

يتم التقاط الصور في المساحات ذات الإضاءة المنخفضة أو أثناء الليل باستخدام مصادر الإضاءة الموجودة في المكان مثل المصابيح والإضاءة المدمجة.

يُستخدم لإظهار كيفية التفاعل مع الإضاءة الليلية وإبراز الأجواء المريحة أو الفخمة.

يحتاج إلى إعدادات دقيقة للكاميرا مثل استخدام سرعة غالق بطيئة وحامل ثلاثي لتجنب اهتزاز الصورة.

أنواع التصوير

6. التصوير البانورامي Panoramic Photography

يستخدم لالتقاط الصور بزاوية 360 درجة أو لقطات بانورامية تُظهر المساحة بأكملها في صورة واحدة.

يُستخدم في تصوير المساحات الكبيرة جدًا أو لتقديم جولة افتراضية حول التصميم.

قد يكون من الصعب تجنب التشوهات، ويحتاج إلى تحرير إضافي لإنتاج صورة متسقة.

أنواع التصوير

7. التصوير بالضوء الاصطناعي Artificial Light Photography

يعتمد على إضافة مصادر إضاءة خارجية مثل الفلاشات أو الإضاءة المستمرة لتعديل الإضاءة الطبيعية أو لملء المناطق المظلمة.

يُستخدم عندما تكون الإضاءة الطبيعية غير كافية أو عندما يريد المصور التحكم الكامل في توزيع الضوء داخل المساحة.

يحتاج إلى معرفة دقيقة بتوزيع الضوء لتحقيق توازن بصري دون ظهور ظلال غير مرغوب فيها.

أنواع التصوير

8. التصوير الجوي Aerial Photography

يتم التقاط الصور من زاوية علوية باستخدام طائرات بدون طيار Droneلإظهار المساحات الداخلية المفتوحة أو الخارجية.

يُستخدم لإظهار المساحات الكبيرة، مثل المنازل الفخمة أو المشاريع التجارية الكبيرة، من زوايا غير تقليدية.

يحتاج إلى مهارات تقنية عالية في التحكم بالطائرات والتقاط الصور من زوايا صعبة.

أنواع التصوير

أنواع التصوير

9. التصوير باستخدام التقنيات الحديثة 3d Photography and Virtual Tours

يتضمن استخدام تقنيات ثلاثية الأبعاد لالتقاط الصور وتقديم جولات افتراضية .

يُستخدم لخلق تجربة غامرة للمشاهدين، حيث يمكنهم التجول في المساحات والتفاعل مع التصميم.

يتطلب معدات وبرمجيات متقدمة للتصوير ثلاثي الأبعاد ومعالجة الصور.

10. التصوير بالفيديو Video Photography

تصوير الفيديوهات يُظهر التفاصيل بشكل ديناميكي، مما يسمح للمشاهد بالتجول ورؤية تفاصيل أكثر مقارنة بالصورة الثابتة.

يُستخدم لتقديم عرض شامل، مع التركيز على التفاعل بين العناصر المختلفة داخل الفضاء.

يحتاج إلى إضاءة متوازنة وحركة سلسة لإنتاج فيديو احترافي.

أنواع التصوير

11. التصوير المفاهيمي Conceptual Photography

يركز هذا النوع على استخدام التصوير لإيصال مفهوم أو فكرة معينة، مثل خلق مشاعر أو أجواء معينة داخل التصميم الداخلي.

يستخدم في المشاريع الإبداعية أو الفنية للتعبير عن رؤية المصمم أو إظهار التصميم بطريقة غير تقليدية.

يتطلب تفكيرًا إبداعيًا ودمجًا بين عناصر مختلفة لتحقيق الصورة المفاهيمية المطلوبة.

التقنيات الأساسية في التصوير

تلعب المعدات دورًا مهما في **التصوير الضوئي** هناك تقنيات أساسية يجب فهمها واستخدامها بكفاءة لإبراز التصاميم بشكل مثالي:

1. الكاميرا Camera

أ. الكاميرات الرقمية ذات العدسات القابلة للتبديل DSLRأو Mirrorless

توفر جودة عالية وقدرة على التحكم الكامل في الإعدادات مثل سرعة الغالق، الفتحة، و .ISOيمكن تبديل العدسات حسب الحاجة، مما يتيح مرونة كبيرة للمصور.

وتعتبر الخيار الأمثل للتصوير الداخلي بسبب قدرتها على التقاط صور ذات دقة عالية وتفاصيل دقيقة، خاصة عند العمل في ظروف إضاءة منخفضة.

التقنيات الأساسية في التصوير

ب. الكاميرات ذات المستشعر الكامل Full-Frame Cameras

تتميز المستشعرات كاملة الإطار بحساسيتها العالية للضوء، مما يسمح بالتقاط صور بجودة أعلى في ظروف الإضاءة المنخفضة. تعطي أيضًا صورًا أوسع دون أي قص أو تقليل في نطاق الرؤية.

هذه الكاميرات مناسبة للمساحات الداخلية الواسعة لأنها تتيح عرض أكبر دون تشويه الصورة.

التقنيات الأساسية في التصوير

2. العدسات Lenses

أ. عدسات الزاوية العريضة Wide-Angle Lenses

توفر زاوية رؤية واسعة، مما يجعلها مثالية لالتقاط مساحات كبيرة في صورة واحدة. تُستخدم عادةً لتصوير المساحات الصغيرة

عادةً ما تكون عدسات بؤرة 16-35 ملم أو 24-70 ملم هي الأفضل للتصوير الداخلي.

تساعد في تصوير الغرف بشكل كامل مع الحفاظ على التفاصيل والتوازن بين العناصر.

التقنيات الأساسية في التصوير

ب. عدسات الـ Tilt-Shift:

تتيح هذه العدسات تعديل زاوية الصورة دون الحاجة إلى تحريك الكاميرا، مما يساعد على تقليل التشويه في الصور. تعتبر مثالية لضبط خطوط التصميم العمودي والأفقي بشكل مثالي.

تُستخدم لإبقاء الجدران والزوايا مستقيمة.

ج. عدسات الماكرو Macro Lenses

تُستخدم لالتقاط الصور التفصيلية والقريبة جدًا للأشياء **الصغيرة**

إبراز التفاصيل الدقيقة.

التقنيات الأساسية في التصوير

البعد البؤري Focal Length هو مقياس المسافة بين عدسة الكاميرا والنقطة التي تتقارب فيها أشعة الضوء لتكوين صورة واضحة، وتُقاس عادةً بالمليمترات mm . البعد البؤري يؤثر بشكل مباشر على زاوية الرؤية Field of View وقدرة العدسة على تكبير أو تصغير المشهد.

توضيح البعد البؤري وتأثيره:

البعد البؤري القصير: Wide-Angle Lenses

- العدسات ذات البعد البؤري القصير مثل 16-35 مم توفر زاوية رؤية واسعة.
- فتظهر مساحة كبيرة في إطار الصورة، مما يجعلها مثالية لتصوير المناظر الطبيعية أو المساحات الداخلية الواسعة. لكنها قد تؤدي إلى تشويه بسيط في الأطراف.

التقنيات الأساسية في التصوير

البعد البؤري المتوسط: Standard Lenses

- العدسات ذات البعد البؤري المتوسط مثل 50 مم تعطي زاوية رؤية قريبة جدًا لما تراه العين البشرية.
- تُستخدم غالبًا لتصوير الأشخاص والمشاهد اليومية لأنها توازن بين زاوية الرؤية وجودة التفاصيل دون تشويه.

البعد البؤري الطويل: Telephoto Lenses

- العدسات ذات البعد البؤري الطويل مثل 70-200 مم توفر زاوية رؤية ضيقة، مما يسمح بتكبير العناصر البعيدة.
- تُستخدم لتصوير العناصر من مسافة بعيدة مع الحفاظ على التفاصيل.

التقنيات الأساسية في التصوير

تأثير البعد البؤري في التصوير:

البعد البؤري القصير يعرض مشهدًا واسعًا، بينما الطويل يُظهر مساحة أصغر.

العدسات ذات البعد البؤري الطويل تميل إلى إنتاج عمق ميداني ضحل، مما يعني أن الخلفية ستكون ضبابية والعنصر الأساسي في الصورة هو الوحيد الذي يكون واضحًا.

كلما كان البعد البؤري أقصر أوسع ، زاد التشويه، خاصة في الأطراف، مما قد يكون مفيدًا أو سلبيًا حسب الهدف من الصورة.

في التصوير الداخلي، يتم استخدام العدسات ذات البعد البؤري القصير مثل 16-35 مم لالتقاط أكبر قدر ممكن من المساحة في إطار واحد.

إعدادات الكاميرا المناسبة

لتحقيق أفضل النتائج، يجب ضبط **ISO**و**الفتحة** و**سرعة الغالق** بشكل متوازن لتناسب الإضاءة المتاحة، نوع المشهد، والتأثير المطلوب:

1. الـ ISO

يمثل الـ ISOحساسية مستشعر الكاميرا للضوء. كلما ارتفع الرقم، زادت حساسية المستشعر، مما يجعله قادرًا على التقاط الصور في ظروف إضاءة منخفضة.

التأثير: رفع الـ ISOيزيد من حساسية الكاميرا للضوء، ولكن أيضًا يزيد من التشويش Noiseفي الصورة. الصور التي تُلتقط بـ ISOمرتفع قد تظهر غير واضحة أو بها بقع ضوئية.

إعدادات الكاميرا المناسبة

في الإضاءة الطبيعية الجيدة: يمكن استخدام ISO منخفض بين 100 و400 للحصول على صورة نظيفة وواضحة.

في الإضاءة المنخفضة: يمكن رفع ISO إلى 800 أو 1600 مع الحذر من تشويش الصورة. يمكن التعويض باستخدام إضاءة إضافية أو سرعة غالق بطيئة لتجنب رفعه أكثر.

إعدادات الكاميرا المناسبة

2. الفتحة Aperture

هي حجم الفتحة الموجودة في العدسة التي تسمح بدخول الضوء إلى الكاميرا. تُقاس الفتحة بالأرقام **f-stop** مثل f/2.8، f/4، f/8، f/16. الرقم الأصغر يعني فتحة أكبر، مما يسمح بدخول المزيد من الضوء، والعكس صحيح.

التأثير: الفتحة تؤثر على **عمق الميدان Depth of Field**، أي المسافة التي تظهر فيها العناصر بوضوح في الصورة.

فتحة واسعة f/4 - f/2.8 تسمح بدخول كمية كبيرة من الضوء، مما يجعل الخلفية ضبابية والعناصر القريبة واضحة. هذه الفتحة جيدة لتفاصيل معينة في التصوير الداخلي.

فتحة ضيقة f/16 - f/8 تجعل جميع عناصر الصورة، من الأمام إلى الخلف، واضحة وحادة. هذه الفتحة مثالية لتصوير المساحات الداخلية الواسعة حيث تريد أن تكون كل التفاصيل واضحة.

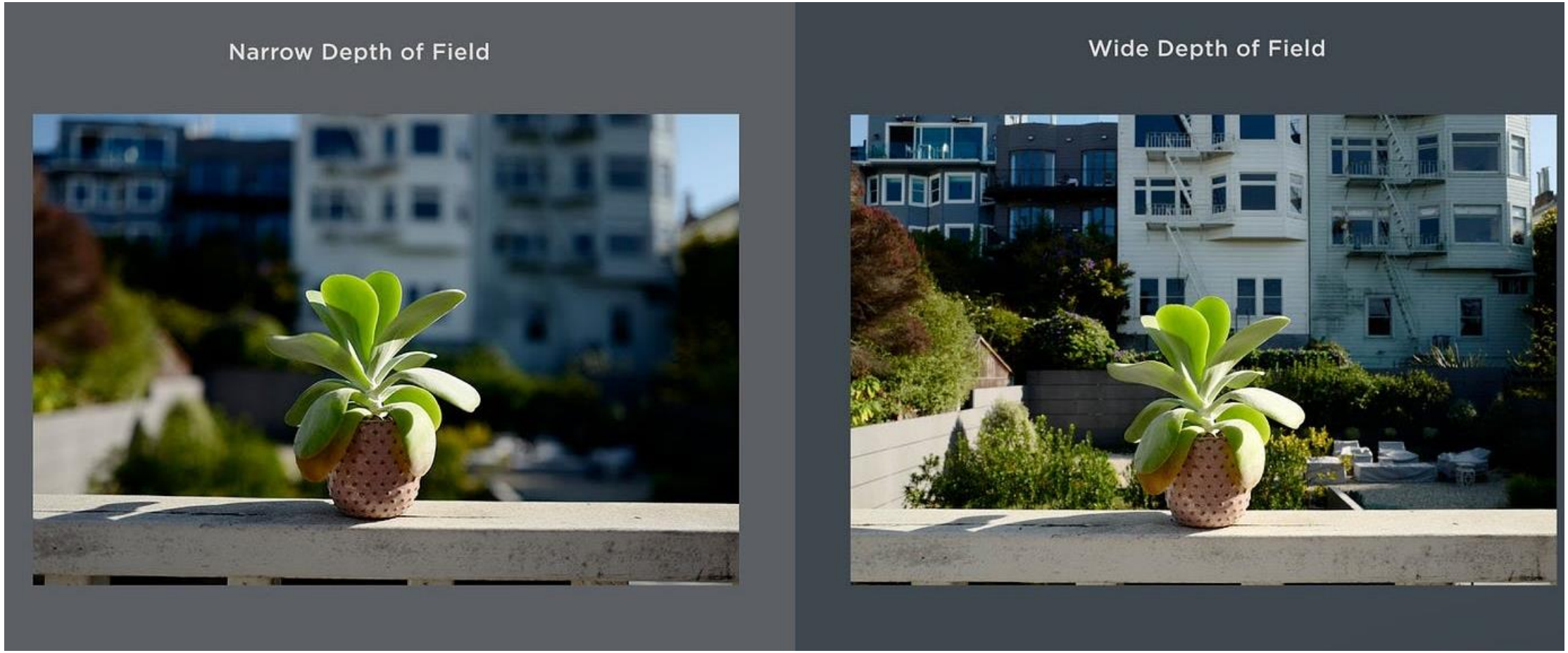
إعدادات الكاميرا المناسبة

3. سرعة الغالق Shutter Speed

سرعة الغالق تشير إلى الفترة التي يبقى فيها الغالق مفتوحًا ليدخل الضوء إلى مستشعر الكاميرا. تُقاس بالأجزاء من الثانية مثل 1/100 أو 1/250، أو ثوانٍ كاملة مثل 1 ثانية.
التأثير: سرعة الغالق تتحكم في **التجمد أو الضبابية** للحركة.

سرعة غالق بطيئة 1/30 - 1/2 ثانية : تسمح بدخول المزيد من الضوء وتُستخدم في ظروف الإضاءة المنخفضة. ومع ذلك، تحتاج إلى استخدام حامل ثلاثي لمنع اهتزاز الكاميرا.
سرعة غالق سريعة 1/250 - 1/1000 : تُستخدم لتجميد الحركة، ولكنها تقلل من كمية الضوء الداخل.

إعدادات الكاميرا المناسبة



إعدادات الكاميرا المناسبة

أمثلة لضبط الإعدادات حسب ظروف الإضاءة:

1. الإضاءة الطبيعية الجيدة ضوء النهار

ISO: 100-200 للحفاظ على نقاء الصورة

الفتحة: f/8 - f/11 لضمان وضوح كافة التفاصيل

سرعة الغالق: 1/60 - 1/100 لتجميد المشهد بوضوح

2. الإضاءة المنخفضة الغرف ذات النوافذ الصغيرة أو في الليل

ISO: 400-800 قد تحتاج إلى رفعه حسب الظروف

الفتحة: f/4 - f/5.6 للسماح بدخول المزيد من الضوء

سرعة الغالق: 1/30 أو أقل استخدم حامل ثلاثي

إعدادات الكاميرا المناسبة

3. تصوير التفاصيل الدقيقة في الإضاءة المنخفضة

ISO: 800-1600 إذا كان هناك نقص في الإضاءة

الفتحة: f/2.8 - f/4 للسماح بدخول أكبر قدر من الضوء

سرعة الغالق: 1/30 أو أقل مع استخدام حامل لتثبيت الكاميرا

استخدام الإضاءة الطبيعية والصناعية

1. الإضاءة الطبيعية Natural Lighting

أ. الإضاءة الطبيعية هي الضوء الذي يأتي من مصادر طبيعية مثل الشمس أو القمر

ب. مميزات الإضاءة الطبيعية:

إضاءة ناعمة ومتدرجة: الإضاءة الطبيعية توفر توزيعًا متساويًا للضوء، مع تدرجات لطيفة بين المناطق المضيئة والظلال.

ألوان طبيعية: تساعد على إظهار الألوان الحقيقية، دون تشويه.

التكلفة: لا تتطلب أي معدات إضافية، وهي مصدر مجاني للإضاءة.

استخدام الإضاءة الطبيعية والصناعية

د. كيفية استخدام الإضاءة الطبيعية في التصوير الداخلي:

الوقت المثالي: أفضل وقت للتصوير هو خلال **الساعة الذهبية** قبل الغروب بساعة أو بعد الشروق بساعة ، حيث تكون الشمس منخفضة وتوفر إضاءة ناعمة ودافئة.

تجنب التباين العالي: إذا كانت الشمس مشرقة جدًا، يمكن استخدام الستائر الشفافة أو الستائر للتحكم في كمية الضوء الداخل وتخفيف التباين في المساحات الداخلية.

الاستفادة من التوزيع المتساوي: استخدم النوافذ الكبيرة كمصدر رئيسي للضوء، مع توزيع العناصر في الغرفة بطريقة تستفيد من الضوء الطبيعي.

- الإضاءة الطبيعية توفر صورًا ذات تباين ناعم وألوان واقعية، وهي مثالية لتصوير المساحات الكبيرة والمفتوحة التي تحتوي على نوافذ كبيرة.

استخدام الإضاءة الطبيعية والصناعية

2. الإضاءة الصناعية Artificial Lighting

أ. الإضاءة الصناعية تأتي من مصادر اصطناعية مثل **المصابيح الكهربائية، الفلاشات، أو أضواء الاستوديو**. وهي تستخدم لتعزيز أو استبدال الإضاءة الطبيعية عند الحاجة.

ب. مميزات الإضاءة الصناعية:

التحكم الكامل: يمكن تعديل قوة، اتجاه، وجودة الإضاءة الصناعية وفقًا لحاجة المصور، مما يوفر تحكمًا دقيقًا في الإضاءة.

إمكانية الاستخدام في أي وقت: على عكس الإضاءة الطبيعية، الإضاءة الصناعية متاحة في أي وقت من اليوم، سواء في النهار أو الليل.

- تتيح إبراز التفاصيل في المناطق التي قد تكون مظلمة أو غير واضحة بالإضاءة الطبيعية.

استخدام الإضاءة الطبيعية والصناعية

ج. التحديات:

عدم الواقعية: قد تبدو الصور مضاءة بشكل غير طبيعي إذا لم يتم استخدام الإضاءة الصناعية بشكل صحيح.

التكاليف: تتطلب معدات إضافية مثل المصابيح والفلاشات، مما يزيد من تكاليف التصوير.

د. أنواع الإضاءة الصناعية المستخدمة :

مصابيح LEDتوفر إضاءة ناعمة ومتوازنة، وهي مثالية لتوزيع الضوء بشكل متساوٍ على مساحات واسعة.

الفلاشات الخارجية تُستخدم لزيادة الإضاءة في المساحات المظلمة أو لتعويض نقص الإضاءة الطبيعية.

Softboxesو **Diffusers**تُستخدم لتخفيف حدة الإضاءة المباشرة وتوزيعها بشكل متساوٍ، مما يخلق تأثير إضاءة ناعمة وطبيعية.

استخدام الإضاءة الطبيعية والصناعية

هـ. كيفية استخدام الإضاءة الصناعية في التصوير الداخلي:

مزج الإضاءة: يمكن مزج الإضاءة الصناعية مع الطبيعية لتحقيق توازن في المشهد. يمكن استخدام الفلاشات لملء المناطق المظلمة الناتجة عن الإضاءة الطبيعية.

التوزيع المتساوي: استخدم الإضاءة الصناعية لتوزيع الضوء بشكل متساوٍ في المساحة الداخلية، خاصة في المناطق البعيدة عن النوافذ.

التوجيه المناسب: وجه الإضاءة الصناعية نحو السقف أو الجدران لعكس الضوء وتوزيعه بلطف دون التسبب في ظلال قوية.

- يمكن للإضاءة الصناعية تحسين التفاصيل وإضاءة المساحات بشكل متساوٍ، ولكن قد تحتاج إلى تعديل الألوان أو الحدة في مرحلة التحرير لضمان نتائج طبيعية.

استخدام الإضاءة الطبيعية والصناعية

3. المزج بين الإضاءة الطبيعية والصناعية

أ. في التصوير الداخلي، نادرًا ما تعتمد الصور على نوع واحد من الإضاءة. غالبًا ما يتطلب الأمر استخدام الإضاءة الطبيعية والصناعية معًا لتحقيق توازن جيد بين التباين، التفاصيل، والألوان.

استخدام الإضاءة الطبيعية والصناعية

ب. كيفية المزج بنجاح:

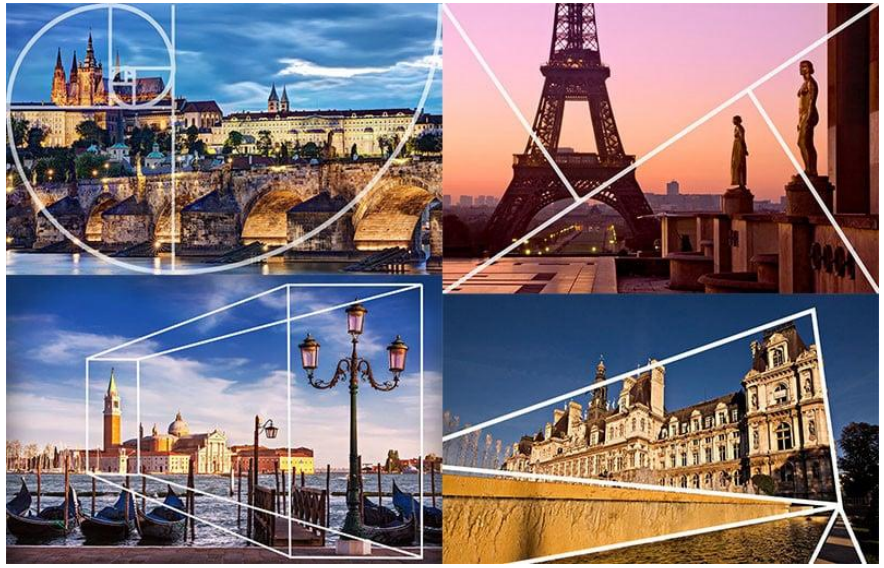
توازن اللون الأبيض White Balance عند استخدام كلا النوعين، تأكد من ضبط توازن اللون الأبيض بشكل صحيح لمنع تباين الألوان الناتج عن اختلاف درجات حرارة الضوء بين الإضاءة الطبيعية والصناعية.

ملء الظلال: استخدم الفلاشات أو الأضواء الاصطناعية لملء المناطق المظلمة الناتجة عن الإضاءة الطبيعية القوية.

التحكم في الإضاءة القوية: في حال كانت الإضاءة الطبيعية قوية جدًا، يمكن استخدام الإضاءة الصناعية لضبط توازن الإضاءة وتقليل التباين العالي بين الضوء والظل.

التركيب والتأطير Composition

التأطير والتركيب: يركز المصورون على استخدام تقنيات مثل "قاعدة الأثلاث" أو "الخطوط المتقاربة" لجعل الصور جذابة بصريًا. الهدف هو توجيه عين المشاهد إلى النقاط الجمالية المهمة.



التركيب والتأطير Composition

هما مفهومين أساسيين في فن التصوير، مهمان في كيفية تنظيم العناصر البصرية داخل الصورة.

تعريف التركيب Composition

يشير إلى الطريقة التي يتم بها تنظيم العناصر المختلفة في الصورة. إنه العلم والفن وراء كيفية ترتيب الأشكال، الألوان، والضوء بطريقة تجذب الانتباه وتخلق توازنًا بصريًا.

التركيب يمكن أن يشمل:

توزيع العناصر: كيفية توزيع العناصر داخل الإطار.

النقاط الأساسية: اختيار النقاط البصرية المهمة التي يجب أن تبرز في الصورة.

التوازن: تحقيق التوازن بين العناصر المختلفة سواء من حيث الحجم أو اللون أو الشكل.

التناغم: خلق تناغم بصري يجمع بين العناصر المختلفة بشكل يجعل الصورة تبدو متماسكة.

تعريف التأطير Framing

مفهوم يشير إلى استخدام العناصر في الصورة لتحديد الإطار الذي يحيط بالمشهد، مما يساعد في توجيه انتباه المشاهد. التأطير يمكن أن يتضمن:

إطارات طبيعية: استخدام عناصر موجودة في المشهد، مثل الأبواب، النوافذ، أو الأشجار، كإطارات تساعد على إبراز الموضوع الرئيسي.

التركيز على التفاصيل: تأطير العناصر المهمة داخل الصورة لزيادة وضوحها وجاذبيتها.

خلق عمق: استخدام التأطير لإضافة إحساس بالعمق والمساحة في الصورة.

التركيب والتأطير Composition

فالتركيب الجيد يساعد في تنظيم العناصر داخل الإطار ويضمن توجيه عين المشاهد إلى النقاط الأساسية في الصورة، بينما التأطير يعنى بكيفية توزيع تلك العناصر داخل الإطار ليخلق توازنًا بصريًا وتأثيرًا فنيًا.

أهمية التركيب Composition

1. جذب الانتباه إلى النقاط الأساسية

التركيب الجيد يوجه انتباه المشاهد نحو أهم الأجزاء .

استخدام القواعد البصرية مثل **قاعدة الأثلاث Rule of Thirds** يساعد في وضع النقاط المهمة في أماكن جذابة بصريًا داخل الصورة.

التركيب والتأطير Composition

2. خلق إحساس بالتوازن

التركيب الفعّال يخلق توازنًا بصريًا بين مختلف العناصر بشكل متناغم يجعل الصورة تبدو مريحة للعين.

التوازن المتماثل Symmetrical Balance هو أسلوب يعتمد على توزيع العناصر بشكل متساوٍ على جانبي الإطار، مما يعطي إحساسًا بالنظام والتناسق. **التوازن غير المتماثل Asymmetrical Balance**، من جهة أخرى، قد يستخدم عناصر مختلفة بأحجام أو ألوان مختلفة لخلق توازن ديناميكي لكنه جذاب.

التركيب والتأطير Composition

3. إبراز العمق والمساحة

في التصوير الداخلي، يُعد خلق إحساس بالعمق والمساحة من أهم التحديات. من خلال التركيب الجيد، يمكنك إبراز العمق بطريقة تتيح للمشاهد الشعور بحجم واتساع المكان.

استخدام الخطوط المتقاربة Leading Lines الخطوط المتقاربة مثل خطوط الأرضية، الأسقف، أو الأثاث تُستخدم لتوجيه عين المشاهد نحو نقطة معينة في الصورة، مما يخلق إحساسًا بالعمق والحركة.

التأطير الداخلي Framing within the frame تأطير مشهد داخل المشهد، مثل التقاط مساحة عبر إطار نافذة أو باب، يساعد في خلق عمق ويضيف بعدًا آخر للتصوير.

التركيب والتأطير Composition

4. توزيع الضوء والظل

من خلال التركيب الجيد، يمكن التحكم في توزيع الضوء والظل داخل الصورة لإبراز جوانب معينة من التصميم.

التركيز على مصادر الإضاءة الطبيعية مثل النوافذ أو استخدام إضاءة صناعية لتسليط الضوء على أجزاء معينة من الغرفة يمكن أن يخلق تركيبة بصرية أكثر جاذبية.

.

التركيب والتأطير Composition

6. إضافة الحركة والانسجام

تركيب الصورة يمكن أن يضيف إحساسًا بالحركة والانسجام داخل المشهد. على سبيل المثال، استخدام الخطوط المتكررة أو الأنماط المتكررة يخلق انسجامًا بصريًا ويجعل الصورة أكثر ديناميكية.

كما يمكن استخدام **التكرار البصري Repetition** لإبراز التناسق .

أهمية التأطير Framingفي التصوير الداخلي

1. توجيه عين المشاهد

نحو العناصر الأساسية في الصورة. يمكن استخدام العناصر الداخلية مثل الأبواب، النوافذ، أو الأعمدة كإطارات طبيعية توجه الانتباه نحو الأجزاء المهمة من التصميم.

التأطير الطبيعي Natural Framingيستخدم عناصر البيئة الداخلية كإطار ضمن الصورة، مثل التقاط مشهد لغرفة من خلال إطار باب، مما يعزز إحساس التعمق ويوجه الانتباه نحو الهدف الأساسي.

التركيب والتأطير Composition

2. خلق بُعد إضافي للصورة

التأطير يمكن أن يخلق إحساسًا بالطبقات أو الأبعاد المتعددة داخل الصورة. تأطير عناصر معينة داخل الإطار الرئيسي يساعد في إضافة عمق وإحساس بالغموض أو الإثارة للمشهد.

استخدام الإطارات الثانوية، في مقدمة الصورة لتأطير العناصر الموجودة في الخلفية، يعزز الإحساس بالمساحة ويجعل الصورة أكثر تفاعلاً.

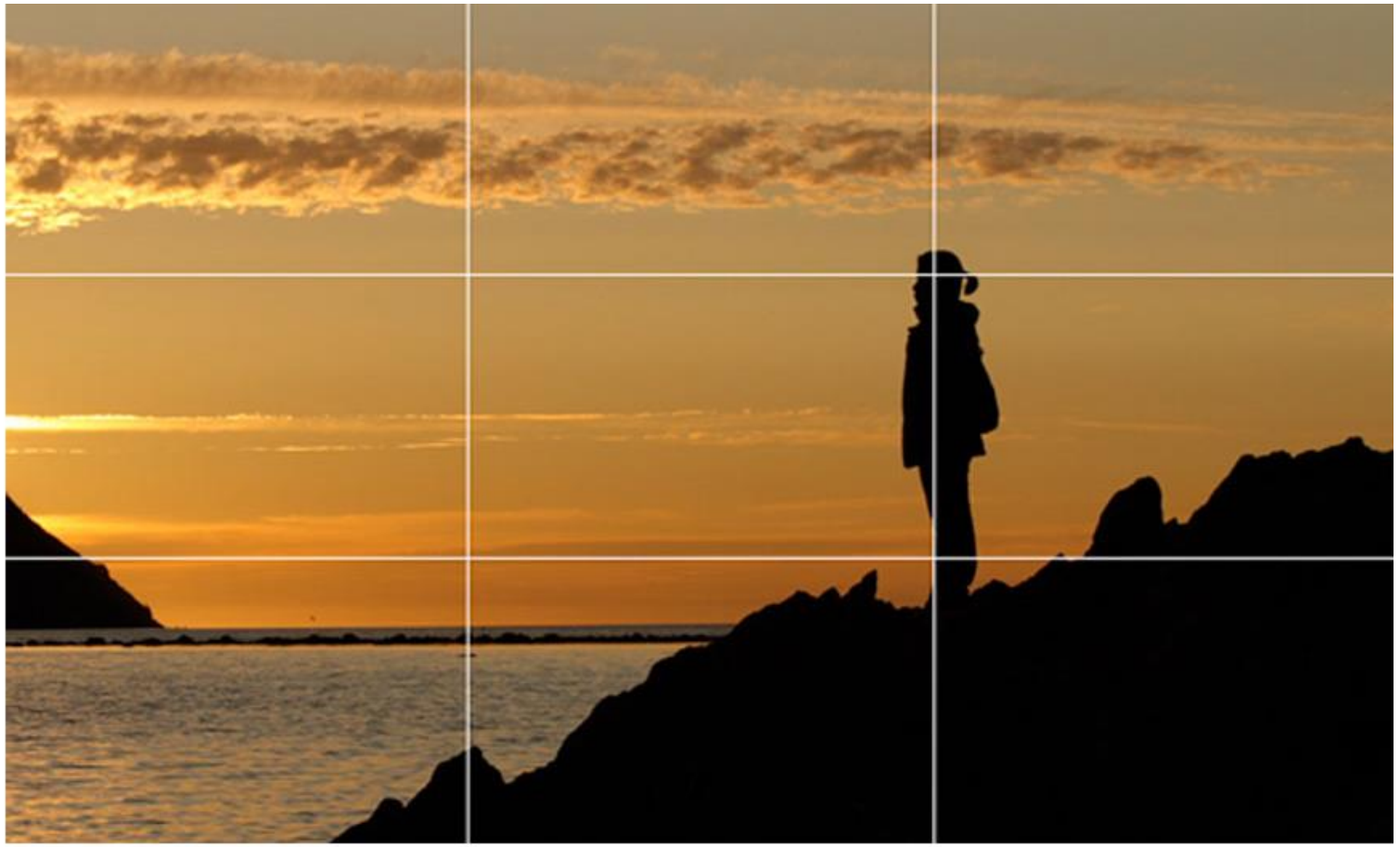
التركيب والتأطير Composition

3. تعزيز التباين وإبراز التفاصيل

التأطير يساعد أيضًا في تعزيز التباين بين العناصر المختلفة في الصورة، مثل التباين بين الألوان الفاتحة والداكنة، أو بين المناطق المضيئة والمظللة.

يمكن استخدام الإضاءة أو العناصر الطبيعية كإطارات لعرض أجزاء معينة من التصميم الداخلي بشكل بارز، مما يضيف جمالًا فنيًا للصورة.

التركيب والتأطير Composition



قواعد التركيب والتأطير الأساسية:

1. قاعدة الأثلاث Rule of Thirds

تُعد قاعدة الأثلاث من أكثر القواعد شيوعًا في التصوير. تتضمن تقسيم الصورة إلى تسعة أجزاء متساوية باستخدام خطين أفقيين وخطين عموديين.

توضع العناصر الأساسية في الصورة عند نقاط التقاطع لهذه الخطوط لجذب الانتباه بشكل طبيعي.

التركيب والتأطير Composition

2. الخطوط المتقاربة Leading Lines

استخدام الخطوط الطبيعية في التصميم الداخلي مثل خطوط الجدران أو الأثاث لتوجيه العين نحو نقطة معينة في الصورة. هذه الخطوط تساعد في إضافة عمق ووضوح للتركيب.

التركيب والتأطير Composition

2. الخطوط المتقاربة Leading Lines

استخدام الخطوط الطبيعية في التصميم الداخلي مثل خطوط الجدران أو الأثاث لتوجيه العين نحو نقطة معينة في الصورة. هذه الخطوط تساعد في إضافة عمق ووضوح للتركيب.

التركيب والتأطير Composition

3. التناظر والتوازن المتماثل وغير المتماثل

يمكن تحقيق التوازن بصريًا إما باستخدام توازن متماثل، حيث تكون العناصر موزعة بالتساوي على جانبي الإطار، أو غير متماثل، حيث توازن العناصر المختلفة بشكل غير مباشر ولكن مع الحفاظ على جاذبية الصورة.

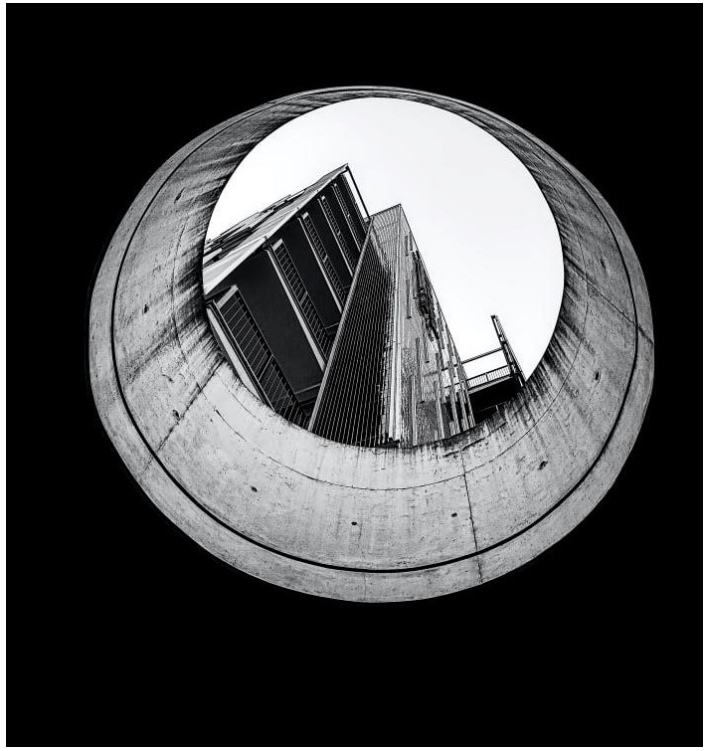
التركيب والتأطير Composition

4. الإطار الطبيعي:

استخدام العناصر الطبيعية أو المعمارية لإنشاء إطار داخل المشهد يلفت الانتباه إلى العنصر الرئيسي.

كالتقاط صورة من خلال نافذة أو قوس معماري.

أو استخدام الأبواب المقوسة أو الفتحات لإبراز المساحات الداخلية أو العناصر بشكل عام.



التركيب والتأطير Composition

5. المثلثات الديناميكية Dynamic Triangles

استخدام التكوينات المثلثية في ترتيب العناصر لإضفاء إحساس بالحركة والاستقرار.

مثل ترتيب الأشخاص في صورة جماعية بحيث يشكلون مثلثًا.

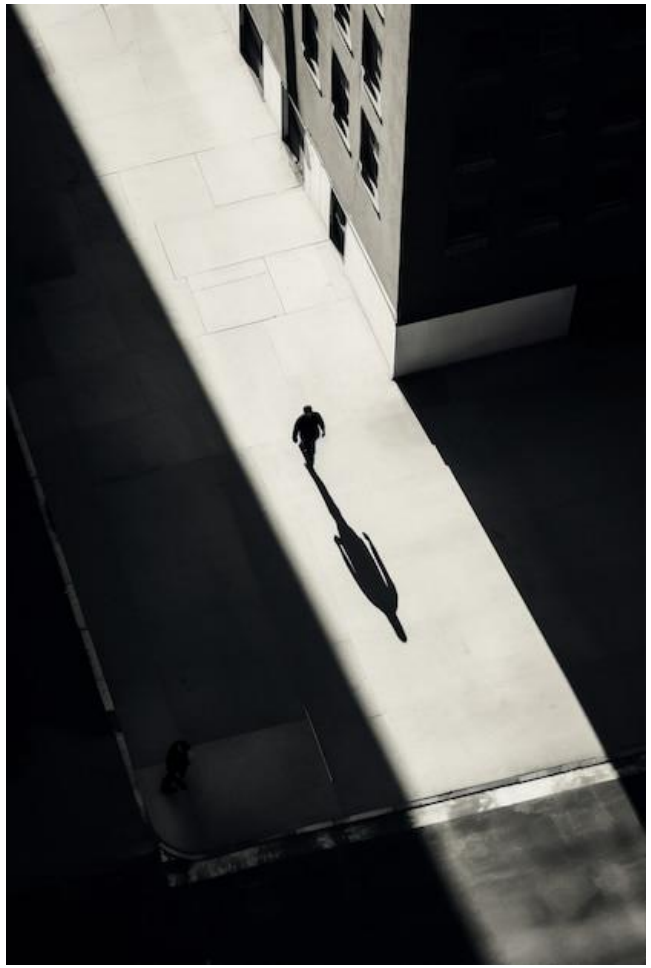
أوتنظيم العناصر وفق شكل مثلثي لتحقيق توازن بصري.

التركيب والتأطير Composition

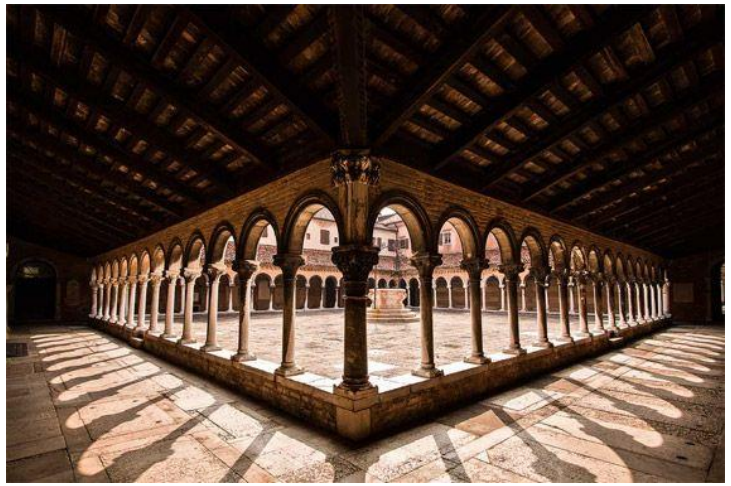
6. الامتلاء والفراغ Positive & Negative Space

الموازنة بين العناصر المشغولة الامتلاء والمساحات الفارغة الفراغ لمنع الفوضى البصرية.

كأن يتم التقاط صورة لشخص مع خلفية فارغة لتسليط الضوء عليه.



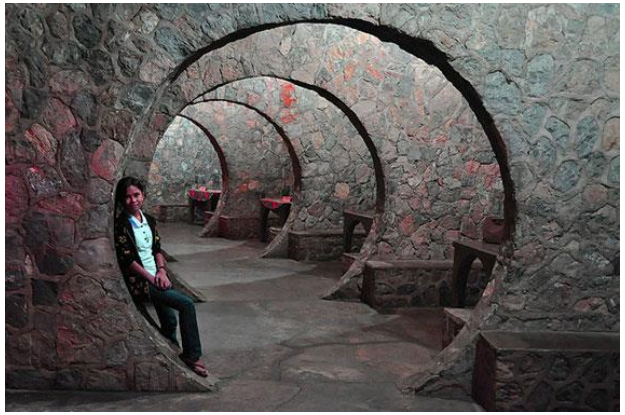
التركيب والتأطير Composition



7. التكرار والنمط Repetition & Pattern

استخدام التكرار في الأشكال أو الألوان أو الخطوط لخلق إيقاع بصري جذاب.

كاظهار الأقواس المتكررة في المباني الإسلامية. أو إظهار تكرار الخطوط أو الألوان بشكل عام.



التركيب والتأطير Composition

8. المنظور والعمق Perspective & Depth

إضافة إحساس بالبعد الثالث من خلال استخدام العناصر القريبة والبعيدة.

ملاحظة: يمكن دمج أكثر من قاعدة في صورة واحدة للحصول على تأثير أقوى

اختبار 1

1. التصوير الفوتوغرافي هو عملية تسجيل الصوت على مستشعر رقمي أو فيلم فوتوغرافي.
2. يعتبر الضوء العنصر الأساسي في التصوير الفوتوغرافي، وبدونه لا يمكن تكوين الصورة
3. وظيفة العدسة هي تخزين الصور في الكاميرا الرقمية..
4. التعريض الضوئي يتأثر بثلاثة عوامل رئيسية هي: سرعة الغالق، الفتحة، و.ISO
5. التصوير الفوتوغرافي الفني يعتمد بشكل أساسي على التقنيات الهندسية فقط.

الاجابات 1

1. **التصوير الفوتوغرافي هو عملية تسجيل الصوت على مستشعر رقمي أو فيلم فوتوغرافي.**
   خطأ –التصوير الفوتوغرافي هو عملية تسجيل الضوء على مستشعر رقمي أو فيلم فوتوغرافي.
2. **يعتبر الضوء العنصر الأساسي في التصوير الفوتوغرافي، وبدونه لا يمكن تكوين الصورة.**
   صح
3. **وظيفة العدسة هي تخزين الصور في الكاميرا الرقمية.**
   خطأ –وظيفة العدسة هي تجميع الضوء وتركيزه على المستشعر أو الفيلم الفوتوغرافي.
4. **التعريض الضوئي يتأثر بثلاثة عوامل رئيسية هي: سرعة الغالق، الفتحة، و.ISO**
   صح
5. **التصوير الفوتوغرافي الفني يعتمد بشكل أساسي على التقنيات الهندسية فقط.**
   خطأ –يعتمد التصوير الفني على الإضاءة، التركيب، والتأطير الإبداعي.

الروابط الخارجية

عنوان الفيديو	الرابط
Parts of the Camera	https://www.youtube.com/watch?v=PIaxWT8XobY
PHOTOGRAPHY BASICS in 10 MINUTES	https://www.youtube.com/watch?v=V7z7BAZdt2M

المصادر

أساسيات التصوير الفوتوغرافي – إدارة المناهج

شكرا لكم