المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

التصميم الرقمي

التعليم الثانوي - نظام المسارات
السنة الثالثة

قام بالتأليف والمراجعة
فريق من المتخصصين

طبعة 1445 – 2023

يُوزع مجاناً ولا يُباع
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ح وزارة التعليم، ١٤٤٤هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
التصميم الرقمي – التعليم الثانوي – نظام المسارات – السنة الثالثة.
/ وزارة التعليم .– الرياض ، ١٤٤٤ هـ
٣٦٧ ص ؛ ٢١ X ٢٧ سم
ردمك : ٠ – ٥١٠ – ٥١١ – ٦٠٣ – ٩٧٨
١ – الحواسيب – تعليم – السعودية ٢ – التعليم الثانوي – السعودية –
كتب دراسية أ.العنوان
ديوي ٠٠٤,٠٧ ١١٩٤٣ / ١٤٤٤

رقم الإيداع : ١١٩٤٣ / ١٤٤٤
ردمك : ٠ – ٥١٠ – ٥١١ – ٦٠٣ – ٩٧٨

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"

ien.edu.sa

أعزاءنا المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم:
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.

fb.ien.edu.sa

أخي المعلم/أختي المعلمة، أخي المشرف التربوي/أختي المشرفة التربوية:
نقدر لك مشاركتك التي ستسهم في تطوير الكتب المدرسية الجديدة، وسيكون لها الأثر الملموس في دعم العملية التعليمية، وتجويد ما يقدم لأبنائنا وبناتنا الطلبة.

fb.ien.edu.sa/BE

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مدخل المجال الاختياري

يمثل **المجال الاختياري** أحد المنتجات الجديدة التي ينفرد بها نظام المسارات، من خلال تقديم سلسلة متنوعة من الأنشطة والموضوعات والممارسات التطبيقية، التي تقدم لطلبة المسار العام في السنة الثالثة كوحدة متكاملة تنتهي بمشروع التخرج، ويتاح للطلبة حرية الاختيار من بين المجالات الاختيارية المتاحة في المدرسة، حيث تعزز هذه المجالات المتنوعة المهارات الوظيفية والأكاديمية، ومهارات القيادة ومهارات القرن الحادي والعشرين، والتعلم القائم على الممارسة في كافة البرامج التعليمية المستهدفة، سواء كانت ممتدة أو تطويرية أو مهنية. ويركز البرنامج التعليمي للمجال الاختياري على أساليب تعلم تعتمد بشكل مباشر على ممارسة الطلبة ونشاطاتهم، ويظهر ذلك من خلال عمليات يمارسونها ويبادرون في تطبيقها بالدرجة الأولى. والمحتوى في المجال الاختياري لا يقدم بالطريقة التقليدية مثل الكتاب المدرسي التقليدي، وإنما عبر مجموعة أنشطة مدروسة تجعل المتعلم باحثاً ومستكشفاً عن محتوى التعلم الجديد، وقادراً على التفاعل معه بإيجابية، وتقويم وصوله إلى تحقيق أهداف المحتوى في ضوء قدرته على الممارسة أو التطبيق التعليمي المناسب.

ويتصف المجال الاختياري بالتنوع في مجالاته وفروعه، مما يتطلب أن يعكس أسلوب التنفيذ المتبع هذا التنوع والتباين، مع المحافظة على الأهداف والمعايير المشتركة للمجال الاختياري من خلال عدة مسوغات تتلخص فيما يأتي:

- مواكبة أحدث التوجهات العالمية والمحلية في التأكيد على أهمية استخدام آليات مرنة في بناء البرامج التعليمية الاختيارية لمواكبة التطورات المتسارعة.
- تحديد الأداء المتوقع من المتعلم عبر معايير الأداء ويربط البرنامج التعليمي بأداء الطالب، والتركيز على الجوانب العملية والتطبيقية، ويؤكد أن يكون البرنامج التعليمي متمركزا حولً الطالب.
- أهمية تحقيق مجموعة من معايير عامة تشترك فيها جميع المجالات الاختيارية كالتعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة واستخدام مصادر تعلم متنوعة والتعلم بالخبرة والممارسة.
- تطوير البرامج التعليمية بسهولة لمواكبة التوقعات المهنية، وسد الاحتياج في الوظائف الحرجة ووظائف المستقبل، ومستهدفات التنمية المستدامة وتحقيق أهداف التوطين وخفض معدلات البطالة.
- تطوير نموذج مناسب لطبيعة المجال الاختياري يراعي عمليات التقويم والتطوير المستمر لاتخاذ قرارات استمرار المجال أو تطويره أو إغلاقه.
- إتاحة الفرصة للمؤسسات المختلفة ومؤسسات القطاع الخاص لتقديم الإسهامات المشتركة والمتنوعة للمجال الاختياري.

أهداف المجال الاختياري:

تم **بناء المجال الاختياري** في نظام المســارات وفق فلســفة متجددة قائمة على المهارات والممارسة والتطبيق، حيــث يلتحق الطالب بخط مجال محــدد وفق مصفوفة مهارات متنوعة، يحصل الطالب على شــهادة إتقان لتلك المهارات بعد إتمامها، والهدف من ذلك تأكيد الفلســفة العالمية القائمة على تعزيز المهارات في التعليم، وأن تكون المهارة عنصر المنافسة بين الأفراد.

ويهــدف المجال الاختياري إلى زيادة فاعلية وجاذبية المدرســة عبر تقديم مواد مركزة (Concentrated) في مجالات وظيفية وتقنية (Career and Technical Fields) محددة تســهم بربط طلاب المسارات بالمهن والوظائف التي يتطلبها السوق المحلي عن طريق تزويدهم بالمهارات والتدريبات التي تؤهلهم لاستدامة النجاح مدى الحياة، وتهيئتهم للتعليم ما بعد الثانوي، عبر تحقيق الأهداف العامة للمجال الاختياري التي تتلخص بالنقاط الآتية:

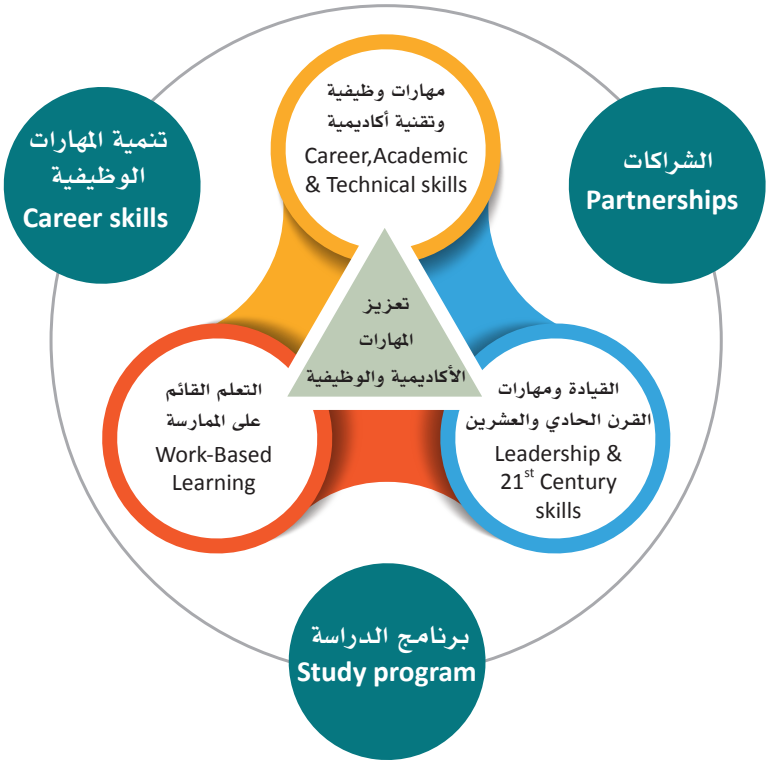
- تعزيز الجاذبية في المدارس.
- تدريب الطلاب على ريادة الأعمال في سن مبكرة.
- ترسيخ التعليم القائم على الممارسة والتطبيق ودراسة الحالة.
- التركيز على تعزيز المهارات، وخصوصاً المهارات الاجتماعية.
- الاستجابة للتغييرات المستقبلية المتوقعة في فلسفة التوظيف.
- مواكبة التغيّر المجتمعي المتسارع.
- الاتساق مع مستهدفات رؤية 2030.
- التأسيس للتصوّر المستقبلي في المرحلة الثانية ضمن خطط تحسين فلسفة التعليم الثانوي.
- المشاركة في دعم احتياجات سوق العمل ومتطلبات التنمية المستدامة.

ولكل فرع من فروع المجال الاختياري ســواء الصحية أو التقنية أو الإنســانية أهداف تفصيلية خاصة به يسعى إلى تحقيقها.

مدخل المجال الاختياري

مكونات المجال الاختياري:

يتكون الإطار المفاهيمي للمجال الاختياري من مكونات أساسية تهدف إلى تعزيز المهارات الوظيفية والتقنية والأكاديمية، القيادة ومهارات القرن الحادي والعشرين، والتعلم القائم على الممارسة من خلال التركيز على مجالات متخصصة ضمن شراكات متنوعة تستهدف تنمية مهارات وظيفية محددة، وأياً كان نوع المجال الذي يتم تطبيقه أو طبيعة الوحدة التطبيقية التي تتم ممارستها، فإن عدداً من المهارات المشتركة يتم تنميتها وتتبعها باستمرار خلال عمليات الممارسة والتطبيق، ومن ثم تظهر في بطاقات الملاحظة والتقويم التي يعدها المعلم لتتبع نمو المهارات لدى الطلبة.



السمات العامة للمجال الاختياري:

بُني المجال الاختياري على أسس مهارية وقيمية يمكن لكل متعلم تعلمها وتطبيقها وممارستها، ومن تلك السمات ما يلي:

- **المنهج المعتمد:** يعتمد المجال على منهج «التعلم القائم على المشروعات» والذي يجعل عمليات التعلم والتقويم تتم من خلال ممارسة الطلبة لمشروعات محددة ضمن مجالات ووحدات تطبيقية محددة.
- **الاهتمام والتركيز:** يركز المجال على ممارسة المهارات وتنميتها في سياق تربوي يدعم القيم وينمي الاتجاهات التربوية التي تستهدفها المادة ومقرراتها المتنوعة.
- **أسلوب التعلم:** يعزز المجال التعلم في مجموعات تعاونية وفرق عمل إنتاجية تنمو معها مهارات العمل الجماعي ومهارات توزيع الأدوار وتكاملها مع التأكيد على النمو الفردي للقيم والمهارات والاتجاهات خلال الممارسات الجماعية.
- **أسلوب التقويم:** يرتكز التقويم في المجال على أسلوب التقويم من أجل التعلم؛ ويعتمد على مدى التقدم في تنفيذ المشروعات المستهدفة في المادة؛ وفق ما يكلف به الفريق أو يختاره ويلتزم به.
- **التميز:** يشجع المجال على التميز والتفرد في المشروعات المنفذة من قبل الطلبة وظهور الأثر على المتعلم بدءاً من مرحلة اختيار المشروع والتخطيط له وانتهاءً بالتقديم والعرض، وفي كل منها من المهم التتبع الدقيق لعمليات التخطيط والتنفيذ لضمان تحقيق التميز في العمليات والمخرجات.
- **التنوع:** تتنوع مواد المجال في اتجاهاتها وتتيح الفرصة لتنمية المهارات وفق الميول والاحتياجات من خلال إتاحة حزمة من المجالات الاختيارية المهارية التي يمكن للطلبة الاختيار من بينها، كما يتيح تنوع الفرص المستقبلية لتطوير المجالات سواء أكان ذلك بالتعديل والتحسين المستمر أو إضافة مجالات جديدة.
- **الإنجاز:** إضافة إلى حصول الطلبة على شهادة المرحلة الثانوية فإن أمامهم فرصة للحصول على «شهادة مهارة» يحصلون عليها عند اجتيازهم المجال الاختياري الذي يختارونه من بين المجالات المتاحة في السنة الثالثة.
- **المرونة والتكامل:** تتكامل ممارسات تطبيق المجال مع الأهداف والمهارات والقيم والمعارف التي تستهدفها المواد الدراسية المشمولة في الخطة الدراسية للمرحلة الثانوية بما يشجع على توظيف مكتسبات التعلم وتكاملها.

مدخل المجال الاختياري

التنظيمات العامة في المجال الاختياري:

- يعد «المرجع الإثرائي للمجال الاختياري» والأدوات والنماذج المرفقة به وما ينتج من مواد وأدوات وتطبيقات مصاحبة جزءًا من منهج المادة، ومساعدًا للمعلم والطالب على تحقيق أهدافها، ويتضمن كافة المتطلبات التي يطالب بها الطلبة والنماذج اللازمة لذلك، ومصدرًا لعمليات التقويم المستمر للمادة.
- تعامل مادة «المجال الاختياري» مثل سائر المواد الدراسية من حيث النجاح والإكمال والتعثر، وضمن متطلبات التخرج من المرحلة الثانوية، كما تحتسب نتائجها في المعدل التراكمي للطالب.
- تتكـون المادة من مجالات اختيارية رئيسـة متنوعة يتكون كل منها من وحـدات تطبيقية فرعية موزعة على الفصول الدراسية في الخطة الدراسية المعتمدة.
- كل جزء من المجال يسـتهدف مهارة رئيسـة وعدة مهارات فرعية؛ ويستغرق تحقيق أهدافها مدةً زمنيةً تحدد وفق طبيعة كل موضوع.
- تبنى الموضوعات الفرعية لكل مجال رئيس بناءً تتابعياً؛ ولا يشترط التراكم المهاري فيما بينها.
- ينفـذ المجال في مجموعات تعلم تعاونية (فرق/مجموعات طلابية) يتـراوح عدد أعضاء المجموعة الواحدة ما بين 3-6 طلاب؛ ينفذون مشـروعهم وفق اسـتراتيجيات «التعلم المعتمد على المشروعات» ويتشاركون في التخطيط والتصميم والتنفيذ وإنتاج ما ينبثق عن ممارسته وتطبيق خطته وأدواته.
- يتم تقويم التعلم في مادة «المجال الاختياري» بناء على أنماط التقويم الأدائي والإنتاجي والنمو في المهارات والتطور المعرفي؛ الذي يجمع بين تقويم الأداء وكفاءته، وجودة الإنتاج وتميزه، ويتبع في ذلك نماذج متقدمة تعتمد على اسـتراتيجيات «التعلم المعتمد على المشـروعات»، ويرتبط التقويم بمشـروع التعلم الذي تنفذه المجموعة الطلابية/فريق العمل؛ كما تضمنته «لائحة تقويم الطالب 1445 هـ» و «المذكرة التفسيرية للائحة تقويم الطالب 1445 هـ».
- يقدم المجال على مدى ثلاثة فصول دراسية في الصف الثالث الثانوي في المسار العام.
- يُطالب الطلبة بتقديم مشـروع تطبيقي واحد في الفصل الدراسـي الثالث للمجال الاختياري؛ من فريق عمل طلابي يتراوح من 3 إلى 6 طلاب في كل مشروع، مع تأكيد أن يحقق المشروع الأهداف والمهارات المستهدفة للمجال.

- يعــد المعلم خطة للتعلــم والتدريس؛ تضمن تحقيق الأهداف وتنمية القيم والمهــارات والاتجاهات التربوية المستهدفة فيها.
- يشــكل فريق خاص للمجال الاختياري برئاسة مدير المدرسة وعضوية كلاً من، رائد النشاط «أميناً» ومعلمي المادة المكلفين بتدريســها « أعضاء»؛ فإن لم يوجد رائد نشاط في المدرسة كلف بأمانتها أحد أعضاء اللجنة من المعلمين المتميزين؛ وتتركز مهامها في مناقشة سبل الارتقاء بتطبيقها وتحقيق أعلى عائد منها لتنمية قيم واتجاهات الطلاب ومهاراتهم وتعزيز ميولهم ورفع مســتوى إتقانهم للمهارات المســتهدفة، ومتابعة منجزات الطلاب خلال مشروعات التعلم.
- توفر المدرســة أو الجهات المعنية في الإدارة التعليمية البرامج التدريبية اللازمة للمجالات المســتهدفة في المادة، ويتم تدريب المعلمين الموكل إليهم تدريس تلك المجالات وفق خطة تدريبية يتم تنفيذها بالتنســيق بين إدارة المدرســة والجهات ذات العلاقة في الإدارة التعليمية، مع اســتثمار الخبرات التراكمية الداخلية في المدرسة بما يدعم الاكتفاء المهني الذاتي للمدرسة.
- يســتفاد من الميزانية التشغيلية للمدرسة في دعم مشــروعات التعلم التي تتطلب الدعم مع التأكيد على عدم تكليف الطلبة بأعباء مالية.

المهام والأدوار في المجال الاختياري:

تتركز جهود المدرســة على توفير كافــة الفرص اللازمة لتحقيق التعلم التي تمثــل الدور الرئيس للمتعلم ودعمه ورعاية تعلمه لتحقيق الأهداف التربوية المأمولة؛ وتعمل كافة العناصر والمكونات المدرســية للمساعدة في تحقيق التعلم وبناء عليه فإنه يمكن فهم أدوار المعنيين بتطبيق مادة المجال الاختياري على النحو التالي:

- **أدوار المتعلم في المجال الاختياري:**

يعتمــد المجال الاختياري على جهد المتعلم باعتباره محور العملية التعليميــة التعلمية؛ حيث يقوم المتعلم بالدور الأكبر في دراســة مواد المجال الاختياري؛ ســواء كان منفردًا أو عضوًا في فريق عمل من زملائه، مسترشــدًا بالدعم العلمي والتربوي الذي يقدمه له المعلم لتوجيه كافة فعاليات المادة نحو المتعلم وتعزيز دوره الفاعل فيها. ويمكن ملاحظــة الدور الرئيــس للمتعلم في مواد المجال الاختياري من خلال ملاحظة دوره الأساسي في كافة الفعاليات والمهام التنفيذية المطلوبة؛ فهو:

مدخل المجال الاختياري

أدوار المتعلم في المجال الاختياري:

- يخطط لتنفيذ المشروع
- ينتج المنتجات ويستخلص النتائج
- يوظف مكتسباته وينميها خلال عمليات المشروع وينتج من خلاله معرفة متجددة
- يعبر عن نتائج المشروع وبعرض منجزاته ومكتسباته أمام أقرانه أو مدرسته، وينشرها ويتحاور بشأنها مع الآخرين، ويشارك في عرضها في المعارض المدرسية وخارج المدرسة
- ينمي المهارات والقيم الذاتية اللازمة لتحقيق جميع المهام وعمليات المشروع
- يباشر عمليات تطبيق وتنفيذ المشروع وفق ما خطط له
- يختار مع زملائه المشروع الذي سيعملون عليه
- يحرص على توظيف مكتسبات تعلمه في حياته اليومية
- يتقبل الحوار والمناقشة الهادفة والاستجابة إلى الأفكار التطويرية المتميزة التي توجه لمشروعاتهم أو أفكارهم واختياراتهم
- يختار المجال الذي سوف يعمل على تعلمه
- يساهم في تطوير وإثراء مشروعات فرق العمل الأخرى داخل مجموعتهم الطلابية من خلال التفاعل الإيجابي معها وتقديم الرؤى والمقترحات التي تنميها وتطورها
- يمارس المهارات المكونة للوحدات والمجالات بحسب الفصول الدراسية
- يشارك في أداء المهارات المستهدفة بنفسه، مع التخطيط الجيد لها والحرص على تطبيقها وتنميتها بأفضل السبل
- يتعاون مع أعضاء فريق العمل الذي ينتمي إليه (المجموعة الطلابية للمشروع) لتحقيق أقصى فرص النجاح لمشروع التعلم الذي اختارو العمل فيه وتبنوه

أدوار المعلم في المجال الاختياري:

يباشر المعلم أدواراً مهمة في هذه المادة؛ فهو الذي يشرف على تنمية مهارات الطلاب وتتبعها لضمان التمكن منها وتقويمها بصورة مستمرة، ويقدم لهم الدعم العلمي والتربوي المستمر؛ إلا أنه لن يمارس التدريس بالصورة التي تجعل معظم الجهد منصبا عليه، وسيقوم المعلم ببذل الجهد اللازم لتهيئة فرص التعلم وتنمية القيم والمهارات ورعايتها بكل السبل الممكنة، وتوسيع آفاق البحث عن سبل تنميتها وتمكينها لدى المتعلمين، ومما يقوم به المعلم من مهام وأدوار في مجال هذه المادة يتمثل فيما يلي:

- المبادرة للحصول على التأهيل الذاتي المناسب لتقديم المجال الاختياري للطلبة.
- الإلمام الكامل بأهداف المجال وفلسفته وتوجهاته ومحتواه العلمي والتربوي والمهاري ومراحل وآليات التطبيق، والعمل على توظيفها في تنمية مهارات الطلبة.
- تهيئة الطلبة وتعريفهم بوجه عام، وإتاحة الفرصة لهم لاستكشاف طبيعة المادة ومجالاتها في كل مستوى وفصل دراسي.
- التدريس والتقويم وفق فلسفة المجال الاختياري.
- التخطيط الجيد للتعلم بما يضمن تحقيق أهداف تعلم المادة خلال الفصل الدراسي.
- مناقشة الطلبة في أدوارهم؛ ويتضمن ذلك تأكيد الدور المحوري للطالب في عملية التعلم.
- تقديم الدعم العلمي والتطبيقي للطلبة حول الموضوعات المكونة للمادة وتذليل الصعوبات التي تواجههم، وتحقيق الملاءمة مع خصائص الطلبة، وفئاتهم العمرية، واحتياجاتهم، واهتماماتهم.
- تشجيع الطلبة على الاستفادة من المجال في تطوير مهاراتهم وتنمية قيمهم، واتجاهاتهم، وتعزيز ميولهم، ورغباتهم.
- المتابعة والإشراف المستمر على تعلم الطلبة، واكتسابهم للقيم والمهارات المستهدفة في المادة وتعاهدها لتنمو وتزدهر بأسلوب نشط ومحفز على التميز والإبداع.
- تقويم أداء الطلبة في المادة وتتبع تقدمهم ونموهم القيمي والمهاري ورصد الدرجات بصورة مستمرة في نظام نور.
- معالجة الصعوبات التي تواجه الطلبة بالتنسيق مع التوجيه الأكاديمي والإدارة المدرسية.
- إضافة مؤشرات تفصيلية تدعم قياس مدى تحقق المهارات المستهدفة لضمان تحقيق أهداف التعلم ومعاييره؛ فالتعلم والتدريس المعتمد على مؤشرات التحقق والأداء يمثل نقلة نوعية في تحسين العمليات والأدوات والمخرجات التربوية.

مدخل المجال الاختياري

- ملاحظة ورصد التغيرات الإيجابية التي تنمو خلال ممارسة واكتساب الطلبة للمهارات، وتتبع الحالات التي يجب أن تتغير إلى الأفضل، ووضع الحلول والمعالجات السريعة بشأنها.
- ربط تعلم المجال الاختياري بما تم تعلمه في المحتوى من قبل (التعلم السابق)، وبما يدعم التهيئة للجزء اللاحق (التعلم اللاحق) في المجال.
- أخذ موافقة الإدارة المدرسية عند الحاجة إلى تنفيذ بعض موضوعات المجال خارج المدرسة لاتخاذ ما يلزم بالتنسيق مع رائد النشاط وأولياء الأمور والإدارة التعليمية وغيرها؛ وفق ما تتطلبه التنظيمات الخاصة بذلك.
- عدم إضافة أعباء مادية على الطلبة.
- المشاركة في التهيئة للمعارض الختامية المدرسية والمعارض المخصصة للمادة التي تقام خارجها؛ والمشاركة في اختيار المشروعات الطلابية النوعية للعرض فيها بالتنسيق مع فريق المجال الاختياري في المدرسة.
- تزويد الإدارة المدرسية وفريق المسارات بملخص لما تم في المجال المستهدف يبيّن مخرجاته وسبل تحسين الأداء والتطبيق المستقبلي، والمشاركة في إعداد التقارير الختامية بشأن تطبيق المجال في المدرسة.
- توثيق المشروعات الطلابية التي يتم تسجيل الطلاب فيها وتعبئة النماذج المطلوبة، وتسليمها للإدارة المدرسية ولفريق المسارات في المكتب التعليمي الذي تتبع له المدرسة.

أدوار رائد النشاط في المجال الاختياري:

- المشاركة في اكتشاف المواهب وميول الطلبة بالتعاون مع معلم المجال الاختياري والموجه الأكاديمي، ودعم رحلة الطالب التعليمية عبر الربط بين نتائج مقياس الميول والمجال الاختياري.
- توفير الدعم اللازم للأنشطة الطلابية المتعلقة بالمجال الاختياري.
- التأكد من تطبيق اشتراطات الأمن والسلامة والمتطلبات النظامية المتعلقة بتنفيذ المجال الاختياري.

أدوار فريق المسارات في المجال الاختياري:

- تحديد المجالات الاختيارية التي سوف يتم تطبيقها في المدرسة، والإشراف على تنفيذها بما يتسق مع اللوائح والأنظمة.
- توفير متطلبات المجالات الاختيارية المتاحة في سلة المجالات المتاحة في المدرسة.

أدوار الموجه الأكاديمي في المجال الاختياري:

- توعية الطلبة بآلية وخطة المجال الاختياري وتوجيههم في التسجيل، والمشاركة في دعم رحلة الطالب التعليمية عبر الربط بين نتائج مقياس الميول والمجال الاختياري.
- مساعدة الطلبة على اختيار المجال المناسب.
- متابعة إنجاز الطلبة بالتنسيق مع معلم المجال الاختياري.

أدوار الإدارة المدرسية في المجال الاختياري:

إن دور الإدارة المدرسية في المجال الاختياري مهم جداً نظراً لحداثة تطبيقه وتنوع مجالاته وتفاعله مع احتياجات الطلبة وميولهم ورغباتهم وتنوع المعلمين الممكن مشاركتهم في الإشراف على تعلم الطلبة لمجالاته ووحداته، ويتأكد دور الإدارة المدرسية في المجال الاختياري فيما يلي:

- توزيع مهام تدريس المجال على المعلمين المناسبين لتدريسه وفق ما تمت الإشارة إليه في هذا المرجع وما يشار إليه في الأدلة الأخرى الصادرة بشأنه.
- قيادة «فريق المسارات» في المدرسة وتوجيه أعماله بما يضمن انسيابية تنفيذ مهامه وينمي مهارات المعلمين في مجال تطبيقه ويعالج الصعوبات والتحديات التي تواجه التطبيق المدرسي له والرفع بما يلزم إلى الجهة المعنية بمتابعة المجال في الإدارة التعليمية.
- متابعة أداء المعلمين وجودة تطبيقهم، والإشراف الفني والتربوي على أدائهم.
- تقديم الدعم التربوي اللازم لمعلمي المجال الاختياري بما يرفع كفاءة تحقيق أهدافه، وتهيئتهم لتنفيذه.
- متابعة كفاءة تقويم تعلم الطلبة للمادة وعدالته بينهم وفق ما يتضمنه الدليل التوجيهي للتقويم والقبول.

- توفير الاحتياجات والمتطلبات التطبيقية والقاعات والتجهيزات اللازمة لتنفيذ المجال الاختياري من الميزانية التشغيلية للمدرسة أو بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة؛ والتأكد من عدم تكليف الطلبة بأي التزامات مالية.
- الإشراف على تنفيذ المجالات الاختيارية بما يتسق مع الأنظمة واللوائح.
- الإشراف العام على المعارض المدرسية التي تُستعرض بها إنجازات الطلبة ومشروعات تعلمهم في المجال؛ لضمان التحفيز المستمر ونشر الإنتاج وتثمينه وتقديره؛ إضافة إلى ترشيح المشروعات الطلابية النوعية للمشاركة في المعارض المحلية والمركزية والإشراف على ذلك بما يضمن كفاءة تمثيل المدرسة.
- توفير فرص التطوير المهني لمعلمي المجال الاختياري وتحفيزهم على الاستفادة من البرامج التطويرية المتاحة، والتنسيق مع الجهات المعنية في الإدارة التعليمية لحجز مقاعد تدريبية للمهارات الأساسية للمجال وفق الاحتياج، ومتابعة أثر التطوير المهني على الأداء.
- تحفيز المعلمين المتميزين في المادة وتهيئة فرصة مواصلة التميز والعطاء، والتواصل مع الجهات الإشرافية المعنية لتحقيق ذلك.

مكان تطبيق مواد المجال الاختياري:

تتطلب بعض الموضوعات التطبيقية للمواد في المجال الاختياري تنفيذ بعض المهام وتنمية بعض المهارات خارج المدرسة أو بالربط مع مؤسسات وطنية معتمدة للممارسة وتحقيق أعلى عائد وظيفي للتطبيقات ذات النفع الاجتماعي والوطني، وبناء على ذلك يمكن التنفيذ في:

- **داخل المدرسة:** في مرافقها المختلفة كالقاعات الدراسية، ومعامل العلوم، ومعامل الحاسب الآلي، وقاعة مصادر التعلم، والقاعات متعددة الأغراض، والمصلى المدرسي، والصالات الرياضية، والفناء المدرسي، وقاعات الأنشطة المدرسية المتعددة، وأي مكان ملائم في المدرسة؛ وفق طبيعة المجال والمهمة المحددة.
- **خارج المدرسة:** (تحت إشراف إدارة المدرسة) يمكن تطبيق بعض المهارات في مهام منزلية ينميها الطالب بالتطبيق الفردي أو ضمن مجموعات تعاونية، كما يمكن تطبيق بعض المهام المهارية في المواقع التي يمكن من خلالها إثراء المعرفة والمهارة من خلالها أو الجهات الرسمية المعتمدة التي يمكنها المساهمة في إثراء

تعلــم الطلبة وتنمية مهاراتهم؛ وفق ما يحدد في المرجع الخاص بالمجال أو ما تحدده الجهة المختصة في وزارة التعليم وفي إدارات التعليم، ويراعى في ذلك الضوابط المعتمدة لهذا النوع من برامج التعلم.

وحيثما كان مكان التنفيذ؛ يجب العناية بسلامة الطلبة خلال ممارستهم نشاطات التعلم داخل المدرسة وخارجها، واتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لضمان أمنهم وســلامتهم التامة؛ مع الإشــراف المباشــر من المعلم أو المعلمة؛ وأخذ موافقة واضحة من أولياء الأمور عند التنفيذ في المواقع خارج المدرسة والمنزل، وبموافقة إدارة المدرسة؛ ومراعاة ظروف الطلبة عند تكليفهم بمهام خارج المدرسة؛ ومن ثم يجب ألا يكون التنفيذ الخارجي إلزامياً على الطلبة ولا مستمراً أو متواصلاً؛ والتبديل إلى التنفيذ المدرسي أو التنفيذ المنزلي بدلا من التنفيذ خارجهما عندما لا تتوفــر البيئة الملائمــة لذلك؛ دون التأثير على تقويم تعلم الطلبة؛ إذ الغــرض تحقيق الأهداف وتنمية القيم والمهارات، وهو ما يمكن تحققه في مختلف مواقع التنفيذ إذا تمت إدارته وتنظيمه بطريقة ملائمة وفاعلة.

المقدمة

يكسب الكتاب الطلبة مهارات متنوعة في التصميم، ومهارات في استخدام برامج التصميم، وذلك من خلال موضوعات الفصول العشرة التي تم بناءها بناءً تتابعيًّا، ولا يشترط التراكم المهاري فيما بينها.

فالفكرة الأساسية تزويد الطالب بالقدرة على تعلم كيفية التعلم (Metacognition - Meta learning) أي ما وراء المعرفة في التصميم الرقمي والتي تمكّنه من الرجوع إلى مصادر متعددة، بحيث تجعل من التعلم موجّه ذاتيًّا (شخصي من قبل الطالب)، وذلك بتعزيز التفكير متعدد التخصصات لتشمل أكثر من 10 تخصصات دقيقة في المجال؛ إذ يمكن إتقان مهاراتها التطبيقية بطريقة انتقائية ويضاعف التركيز عليها على النحو الآتي:

الفصل 1	تصميم الاتصال المرئي	تعتمد مهارات التصميم على جانب المعرفة في ماهية التصميم، على نحو: كيف يتم توليد الأفكار؟ وتستند كل الفصول على هذا المحتوى.	إلزامي
الفصل 2	تصميم الهوية	تعد المهارة الأولى والأساسية للمصمم الجرافيكي بأن يكون لديه القدرة على صياغة إستراتيجية تصميم الهويات.	إلزامي
الفصل 3	تصميم الإعلانات	من المهارات الاحترافية للمصمم في مجال تصميم الاتصال المرئي، وتعتمد على إتقان مهارات لأساليب عدة ترفع من مستوى الابتكار في النتاج. ويمكن الاستفادة من هذه المهارة في الفصول (2، 5، 7، 8، 9، 10)	إلزامي
الفصل 4	تصميم التغليف	من المهارات المتقدمة للمصمم الجرافيكي، وذات صلة بالهندسة والصناعة والتسويق؛ والتي تعتمد على التفكير التحليلي لحل المشكلات المرتبطة بالواقع والتفكير الإبداعي. ويمكن الاستفادة من هذه المهارة في الفصول (2، 5، 7، 9)	داعم
الفصل 5	التصوير الرقمي	من المهارات التكاملية للمصمم الجرافيكي. ويمكن الاستفادة من هذه المهارة في الفصول (3، 4، 6، 8)	داعم
الفصل 6	تصميم واجهات المواقع الإلكترونية	من المهارات المطلوبة لمصمم الاتصال المرئي، بتحقيق التكامل بين المهارات في التصميم الرقمي. تتم الاستفادة من هذه المهارة في الفصول (2، 3، 5، 7، 8، 9، 10)	داعم
الفصل 7	تصميم الشخصيات	من المهارات التكاملية والمهمة للمصمم الجرافيكي. كما إن إتقان هذه المهارة يفتح المجال للممارسة المهنية في مجالات عدة منها صناعة الأفلام، والقصص المصورة.	داعم
الفصل 8	موشن جرافيك	من المهارات الأساسية للمصمم في مجال التصميم الرقمي، وهي معينة لتحقيق كثير من أهداف التصميمات المتنوعة. وهذه المهارة مرتبطة بالفصول (2، 3، 5، 6، 7، 9، 10)	إلزامي

الفصل 9	تصميم النمذجة الثلاثية الأبعاد	تعد مهارة متقدمة جدًّا للمصمم، وإتقانها يسهم في كسب التفرد بأن يكون مطلوبًا في مجالات عدة كصناعة الأفلام، والصناعة الطبية، والتصميم الهندسي، وتصميم المنتجات، وغيره. وهذه المهارة مرتبطة بالفصول (2، 3، 4، 7، 8، 10)	داعم
الفصل 10	تصميم الواقع الافتراضي والمعزز	من المهارات المتقدمة جدًّا لمصمم الاتصال المرئي، وإتقان هذه المهارة تجعل من المصمم متمكنًا للخوض في وظائف المستقبل. ويمكن الاستفادة من هذه المهارة في الفصول (2، 3، 5، 7، 8، 9)	داعم

يتم تدريس كل الفصول بشكل انتقائي بما يخدم فكرة مشروع التخرج، معتمدًا على إكساب الطلبة المهارات الأساسية في الفصول الإلزامية، وبحسب رغبة الطالب وقدراته السابقة، كما يمكن الاستزادة والرفع من المهارات التطبيقية لدى المتعلم من خلال قدرته على التعلّم السريع، وبما يتناسب مع عدد الحصص الدراسية، حتى يكون مؤهلًا إلى أن:

1. **يكون صاحب مشروع استثماري في إحدى المهارات مثل ابتكار تصميم التغليف.**
2. **يعمل في جهات عمل ضمن فرق ويُستثمر في مهاراته.**
3. **يتخصص في أحد مجالات التصميم في التعليم التقني، أو التعليم الجامعي.**

يحقق منهج مقرر التصميم الرقمي للمتعلم ما يأتي:

1. **تنمية شخصية الطلبة بما يجعلهم قادرين على الابتكار والتعلم الذاتي والعمل الجماعي، كما أنه يُسهم في سد احتياجات الوطن من المصممين في مجال تصميم الاتصال المرئي الذين يتم إعدادهم وتأهيلهم لمواجهة الحياة العملية.**
2. **تكوين الاتجاهات والقيم التي توجهه نحو اتخاذ الإجراءات الأخلاقية والمسؤولة، إلى جانب تطوير المعرفة والمهارات، وتوفير فرص للإتقان والإبداع، بالإضافة إلى تكريس الانتماء الديني والوطني، مع رؤية عالمية لا تفقد الطلبة هويتهم الثقافية والوطنية والدينية.**
3. **إكساب الطلبة مهارات المواطنة العالمية، حيث تم تضمين المحتوى بما يركز على بناء الوعي حول العالم الأوسع، والتنمية المستدامة والمشاركة النشطة في المجتمع العالمي، مع تعزيز القيم الإنسانية والأخلاقية المنبثقة من ديننا الإسلامي.**
4. **إكساب الطلبة مهارات الابتكار والإبداع، حيث تم تضمين المحتوى ما يعزز المهارات المطلوبة للابتكار، بما في ذلك المهارات المركبة لحل المشكلات والتفكير التحليلي.**
5. **إكساب الطلبة مهارات التقنية، حيث إن محتوى الكتاب قائم على تطوير المهارات الرقمية، بما في ذلك المسؤولية الرقمية واستخدام التقنية وتطبيقاتها في عمليات التدريس وإدارة التعلم والتعليم ونقل المعرفة والتقويم، والمهارات التخصصية في التصميم الرقمي، والتعمق فيها مثل النمذجة، الموشن، الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز والافتراضي.**

المحتويات

	الصفحة
الفصل الأول: تصميم الاتصال المرئي Visual Communication Design	21
1-1 التصميم الجرافيكي.	22
2-1 معايير تصميم الاتصال المرئي.	31
3-1 التفكير التصميمي.	38
4-1 التصميم الرقمي للمستقبل.	43
الفصل الثاني: تصميم الهوية Design Identity	50
1-2 الهوية المرئية: مفهومها وأهميتها.	51
2-2 أنواع وعناصر الهوية المرئية.	56
3-2 الشعار، خصائصه وأنواعه.	64
4-2 الخطوات الإجرائية لتصميم الهويات.	69
5-2 المطبوعات، والملحقات الرقمية للهوية المرئية.	73
الفصل الثالث: تصميم الإعلانات Advertisements Design	78
1-3 ماهية الإعلانات.	79
2-3 معايير الإعلان الناجح.	87
3-3 الإعلانات الثابتة وبرامجها.	92
4-3 الإعلانات المتحركة وبرامجها.	107

المحتويات

	الصفحة
الفصل الرابع: تصميم التَّغليف Packaging Design	119
1-4 أهميَّة تصميم التَّغليف.	120
2-4 مكوّنات تصميم التّغليف.	125
3-4 الابتكار في تصميم التغليف.	131
4-4 التصميم المستدام والصديق للبيئة.	139
5-4 الخطوات الإجرائية لتصميم التغليف.	146
الفصل الخامس: التصوير الرقمي Digital Photography	156
1-5 مفهوم التصوير الرقمي.	157
2-5 أسس التصوير الرقمي.	167
3-5 أنواع الكاميرات وإخراج الصور.	172
4-5 التصوير الرقمي باستخدام الهاتف الذكي.	179
الفصل السادس: تصميم واجهات الموقع الإلكتروني Web Site Interface Design UX UI	191
1-6 ماهية تصميم واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX.	192
2-6 الخطوات الإجرائية الأساسية لتصميم واجهات الموقع الإلكتروني.	201
3-6 الخطوات الإجرائية الأساسية لرسم المخططات الهيكلية WirFrames.	212
4-6 الخطوات الإجرائية الأساسية للتصميم المرئي.	219

المحتويات

	الصفحة
الفصل السابع: تصميم الشخصيات Character Design	228
7-1 مجالات تصميم الشخصيات.	229
7-2 الخطوات الإجرائية لرسم وتصميم الشخصيات.	238
7-3 برامج وتطبيقات الرسم والتصميم الرقمي.	259
الفصل الثامن: موشن جرافيك تحريك الرسومات Motion Graphics	270
8-1 أهمية الموشن جرافيك (تحريك الرسومات).	271
8-2 أنواع ومجالات الموشن جرافيك.	275
8-3 خطوات تصميم فيديو موشن جرافيك.	279
الفصل التاسع: النمذجة ثلاثية الأبعاد 3D Modeling	289
9-1 أهمية النمذجة ثلاثية الأبعاد.	290
9-2 أنواع وبرامج النمذجة ثلاثية الأبعاد.	294
9-3 خطوات النمذجة الثلاثية الأبعاد في برنامج Blender.	302
الفصل العاشر: تصميم الواقع الافتراضي والمعزز Virtual Reality & Augmented Reality	315
10-1 تصميم الواقع الافتراضي، بناء الفكرة.	316
10-2 تصميم الواقع المعزز، بناء الفكرة	320
10-3 تطبيق فكرة إبداعية وتقويمها.	325

الفصل الأول

تصميم الاتصال المرئي

Visual Communication Design

1. التصميم الجرافيكي.
2. معايير تصميم الاتصال المرئي.
3. التفكير التصميمي.
4. التصميم الرقمي للمستقبل.

الفكرة المحورية:

تنظيم الأفكار الإبداعية في أعمال التصميم بتطبيق المسؤولية الأخلاقية، ولتحقيق تطوير القدرات الشخصية للطلاب والقيم.

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **تعريف** مفهوم تصميم الاتصال المرئي.
- **تفسير** مصطلحات في تصميم الاتصال المرئي.
- **التمييز** بين أنواع تصميم الاتصالات المرئية الرقمية.
- **تحليل** عناصر تصميم الاتصال المرئي.
- **تحديد** مبادى تصميم الاتصال المرئي.
- **تعريف** مفهوم التفكير التصميمي.
- **شرح** الخطوات الإجرائية للتفكير التصميمي.
- **توليد** الأفكار في التفكير التصميمي.
- **شرح** أهمية التصميم للمستقبل.
- **تطبيق** أخلاقيات مهنة التصميم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

1-1 التصميم الجرافيكي

المفاهيم الرئيسة تصميم الاتصال المرئي - أنواع تصميم الاتصال المرئي - التصميم الجرافيكي

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تعريف مفهوم تصميم الاتصال المرئي.
2. تفسير مصطلحات في تصميم الاتصال المرئي.
3. التمييز بين أنواع تصميم الاتصالات المرئية الرقمية.

التصميم الرقمي هو مصطلح عام أصبح أكثر أهمية الآن من أي وقت مضى؛ حيث يشير إلى ما تم إنشاؤه وإنتاجه بالتقنية الرقمية ويتم عرضه في الغالب على الشاشة، في عالم يتزايد فيه أهمية التقنية الرقمية.

التصميم الرقمي قائم على إنشاء محتوى مرئي لتوصيل الرسائل والمفاهيم المرئية التي تنقل الحلول والأفكار لتلهم المستفيدين وتؤثر عليهم؛ فهو تصميم للاتصال المرئي.

من خلال تطبيق أسس التصميم الجرافيكي، وباستخدام عناصره لتلبية احتياجات المستخدمين الخاصة، لتحسين تجربة المستخدم، وتحقيق أهداف العميل، وذلك من خلال الجمع بين الفن والتقنية لإنتاج تصميم له أثر على المجموعة المستهدفة.

وحيث تزداد أهمية التصميم الرقمي بشكل متزايد في الحياة اليومية لقوة تأثيره من الناحية المرئية في عدة مجالات سيتم تناولها بشكل تفصيلي.

ففي هذا الفصل الذي يعد الأساس لبناء مهارات التصميم الجرافيكي في تصميم الاتصال المرئي، سيتم تناول موضوعات من مفاهيم معرفية، وتوضيح طرق تساعد على تدريب عقلية المصمم القادرة على توليد الأفكار لإنتاج الحلول الإبداعية التي تحقق هدف التصميم من خلال التفكير التصميمي ليصمم للمستقبل، مراعيا في ذلك حقوق الملكية الفكرية وأخلاقيات المصمم.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تعريف مفهوم تصميم الاتصال المرئي.

يتم توضيح مفهوم معنى التصميم، تمهيدًا لتوضيح مفهوم تصميم الاتصال المرئي.

تعريف التصميم Design:

التصميم هو شكل من أشكال الاتصال المرئي.

التصميم بمفهومه العام يحتوي على عدد من التعاريف منها:

- هو تنسيق العناصر البصرية لإيصال معنى للمشاهد والتي يطلق عليها رسالة التصميم.
- هو التخطيط والعمل الخلّاق الذي يحقق هدفه.
- هو عملية ابتكارية وإبداعية يسير على خطواتها المصمم لإيجاد شيءٍ جديد، وهو هنا على مرحلتين الأولى إبداعية في عمليات التخطيط، والثانية ابتكارية تنفيذية باستخدام أدواتٍ متعددةٍ تحقق الهدف منه.
- يُعرف التصميم بأنه عملية إنشاء تصورٍ للشكل النهائي، قائمةٍ على دراسة كافة الجوانب ذات العلاقة بالتصميم، والتي ستؤثر فيها هذه الفكرة، ومن ثم صياغة الأفكار لتطبيقها، وإدخالها حيز التنفيذ.

تعريف التصميم الجرافيكي Graphic Design:

هو عبارة عن تواصل بصري يقوم به المصمم الجرافيكي، من خلال عناصر التصميم لأجل إيصال فكرة أو رسالة معينة، بناءً على هدف المشروع، مع مراعاة المستهدفين والمنافسين.

ويعد مصطلح مفهوم تصميم الاتصال المرئي أكبر بما يشمله من وسائط متعددة.

مفهوم تصميم الاتصال المرئي Visual Communication Design:

تصميم الاتصالات المرئية هو عملية إنشاء محتوى مرئي فعال للوسائط الرقمية والمطبوعة، ويستخدم المصممون في هذا المجال إبداعهم ومعرفتهم التخطيط، تحرير الصور، وتصميم الرسوم، لإنشاء تصميمات تساعد على نقل المعلومات وإحداث تأثير إيجابي على المجموعات المستهدفة.

تصميم الاتصال المرئي هو عملية نقل رسالة من المرسل إلى المستقبل باستخدام العناصر المرئية، من النص إلى الصور إلى الأشكال والرموز.

تصميم الاتصالات المرئية هو عملية إنشاء رسائل مرئية من خلال استخدام التصميم الجرافيكي، وتحرير الصور، والأشكال وفق تخطيط مدروس. إنه شكل من أشكال الاتصال يمكن استخدامه لنقل مجموعة واسعة من الرسائل، من العلامات التجارية والتسويق إلى رسومات المعلومات وتصميم الويب. ويعد تصميم الاتصالات المرئية أداة مهمة للشركات والمؤسسات للتواصل مع جماهيرها.

الهدف من تصميم الاتصال المرئي هو إنشاء صور بصرية فعالة في نقل الرسالة ويسهل على المستقبل فهمها.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تفسير مصطلحات في تصميم الاتصال المرئي.

التصميم والتواصل Design and Communication

يعمل مصمم الاتصالات المرئية على تفسير الرسائل وتنظيمها وعرضها المرئي؛ يلزم الاهتمام بالشكل والمحتوى، والتركيز على فعالية الرسائل، وملاءمتها، وجمالها، واقتصادها؛ هذا الأداء له علاقة بالتخطيط والهيكلة والإنتاج وتقييم الاتصالات.

مثل تصميم المطبوعات من الكتب وأغلفة الكتب، يدفع النص الموجود مسبقًا المحتوى ليكون مرئيًا. وفي بعض من الحالات، يتطلب التصميم مساهمات من المصورين والرسامين ومبرمجي الحاسوب والخطاطين؛ غالبًا ما تكون هناك حاجة أيضًا إلى متخصصين آخرين أقل ارتباطًا بمهنة التصميم، اعتمادًا على تصميم المحتوى.

على المصمم أن يأخذ في الحسبان استراتيجية التواصل وإدراكها، ويجب أن يكون لدى المصمم القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات، وأن يكون قادرًا على عرض تصميماته، وإقناع العملاء.

الإبداع والتواصل Creativity and Communication

يمكن للإبداع في تصميم الاتصالات المرئية، أن يجعل الرسائل المعقدة سهلة الفهم، ويمكن أن يؤدي عدم الوضوح في الفكرة الإبداعية إلى جعل الرسائل البسيطة غامضة.

الإبداع في التصميم يعتمد على القدرة في تحليل أي مشكلة حتى يكون المصمم قادرًا على فهم نوايا العميل (منشئ الرسالة)، والتصورات المحتملة التي يمكن أن تكون لدى مجموعة واسعة من المجموعات المستهدفة لرسالة معينة.

التصميم الجرافيكي، مقابل تصميم الاتصالات المرئية
Graphic Design versus Visual Communication Design

من الضروري أن ندرك أن مفهوم التصميم الجرافيكي بما يقدمه من مجالات في التصميم يمكن أن يعطي معنى محددًا للمهنة؛ لأن المفهوم لهذا المصطلح لا يزال يركز كثيرًا على العنصر الرسومي والمادي، بينما هناك الجوانب الأكثر أهمية للمهنة؛ وكثير من النتاج التصميمي في مجال التصميم الجرافيكي الهدف الرئيس منه ليس إنشاء أشكال رسوميه، ولكن إبداع اتصالات فعالة؛ إلا أنه من الأفضل وصف دور مصمم الاتصالات المرئية، حيث يتضمن ثلاثة عناصر أساسية للمهنة: الأسلوب الإبداعي (التصميم)؛ هدف التأثير (تواصل)؛ وسيط (وهي مكان نشر المحتوى).

أي أن تصميم الاتصال المرئي بمفهومه أعم وأشمل لاحتوائه الوسائط المتعددة.

الغرض الرئيسي من تصميم الاتصالات المرئية The Main Purpose of Visual Communication Design

ينشأ كل جزء من تصميم الاتصالات المرئية من الحاجة إلى توصيل رسالة محددة والحصول على الاستجابة المطلوبة؛ بمعنى آخر، لا ينبغي للجوانب الجمالية في التصميم أن تؤثر على الغرض الأساسي لتصميم الاتصال المرئي، والذي يركز على توليد استجابة معينة من مجموعة مستهدفة.

ومع أن بعض التصميمات يمكن أن تصبح أشكالًا مركبةً أو وثائق تاريخيةً أو نماذج تعكس جوانب جمالية أو ثقافية يتم بناؤها لتحقق هدفها الأساسي، فإن تصميم الاتصال المرئي يعزز الوظيفة التواصلية للتصميم ذي الأولوية.

الإدراك والمعنى Perception and Meaning

كل تصميم مرئي يتنافس بمكوناته البصرية التي تعد محفزًا مؤثرًا، وتتعدد المؤثرات بحسب الإدراك للمعنى في أنواع التصميم، مثل ملصق في الشوارع، إعلان في مجلة، وغيره؛ حيث من الجيد أن يجذب انتباه المشاهد، وأن تكون الصورة قويةً بصرياً بما يكفي لتخرج بوضوح من سياقها؛ يتم ذلك من خلال عناصر الشكل والمحتوى، أي أن يكون لها تماسك داخلي عال وفي الوقت نفسه يمكن أن تختلف عن السياق المحيط بها.

بالإضافة إلى ذلك من الجيد أن يكون المحتوى وثيق الصلة باهتمام المشاهد، لجعل التصميم يأخذ دورًا مهمًا في جذب الانتباه؛ حيث يتطلع إلى الفهم والعثور على ما نريد. هذا يدعم الحاجة إلى توصيل محتوى الرسالة من خلال العناصر الأكثر وضوحًا.

كما من المهم أن يولِّد الاتصال رد الفعل المتوقع من المجموعة المستهدفة ويجذب الانتباه ويؤدي إلى الاحتفاظ به؛ حيث يكون المصمم قادرًا على معالجة القضايا التالية، والتي يمكن تحديدها في ثلاثة مجالات رئيسة:

1. وضوح الشكل والمحتوى (الإدراك والفهم) في:

- عرض العناصر الفردية مثل: الحروف، الأرقام، الصور التوضيحية، الرسوم البيانية، الخرائط، المخططات، الرسوم البيانية، العلامات، الرموز، اللافتات، أو لوحات التحكم.
- تنظيم التسلسلات الاتصالية، حيث تضمن تجربة مستخدم جيدة بما في ذلك تصنيف المعلومات المركبة مثل: الإعلانات، جداول زمنية، وبرامج دراسية، ووسائل مساعدة تعليمية، ومستندات قانونية، وقواعد ولوائح، وتذاكر مسرحية، وتعليمات الطوارئ، وكتيبات التعليمات، ومواقع الويب، أو واجهات المستخدم.

2. تيسير وتحفيز القراءة في الاختيار الأمثل للتايبوجرافي وهو الخط الطباعي في التصميمات.
3. النظر في الجوانب القيمية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية والبيئية لجميع المشاريع، لعملية إدراك شاملة.

اللغة والدلالة Language and Signification

يمتلك المصممون مجموعة هائلة من الأشكال المرئية التي تم إنشاؤها بواسطة معايير مرتبطة بالمفهوم ودلالة المعنى، فعلى المصمم تطوير لغة مرئية تلبي احتياجات التصميم مراعيًا التالي:

- الملاءمة للمحتوى (هل هناك علاقة جيدة بين الموضوع والعرض المرئي؟).
- الملاءمة للسياق (هل اللغة والبنية المرئية مناسبة للأشخاص الذين يتم استهدافهم والوضع الذي ستظهر فيه الرسالة؟).
- جودة المفهوم (هل هناك فكرة محددة؟).
- جودة الشكل (هل هناك تنظيم إدراكي جيد؟).

- الوضوح/ الرؤية (هل الحروف والأشكال قابلة للقراءة بشكل مناسب؟).الإتقان (هل المشروع جيد العرض؟).
- جودة الوسيط (هل إمكانيات الوسيلة مستخدمة بشكل جيد؟ هل هي الوسيلة المناسبة للمشروع؟ هل التقنيات والمواد مستخدمة بشكل جيد؟).

وفي بعض الحالات من الضروري إضافة:

- جودة البحث (هل المعلومات التي تم جمعها كافية ومثيرة للاهتمام ودقيقة؟).
- قــوة التحليل في الحجج المقنعــة (ما هي الميزة المتصورة للمجموعات المســتهدفة لتذكر المعلومات المقدمة أو تبنِّي سلوكٍ جديد؟).

جودة الحياة في البيئة Quality of Life in The Environment

جــودة هي إحدى المســؤوليات الاجتماعية للمصمم؛ فالحيــاة بما تحويه من أماكن محاطة بالتصميــم، ومن أنواع التصميم المعماري والصناعي والجرافيكي؛ فمثلا:

تصميــم الكتاب، قد يدفع تصميمه الجيد إلى ارتفاع في مبيعاته، ويحقق جودة حياة للأفراد في تســهيل عملية قراءة ممتعة ومفيدة، ويوجد مئات من الملصقات تؤثر بشــدة على ســلوك الأفراد، والبيئة المكانية التي تعرض فيها، ويتم مشــاهدتها بشكل يومي.

هذا هو الســبب في أنه ينبغي النظر إلى جودة تصميم الاتصالات ليس فقط فيما يتعلق بالنطاق المحدد للمشــروع المعني، ولكن أيضًا فيما يتعلق بالتأثير الثقافي والسلوكي والفكري الذي يحدثه على جودة البيئة المكانية، وجودة حياة الأفراد.

تخطيط الرسالة الاتصالية Communication Message Planning

يخطّط المصمم للرســالة وفق اســتراتيجية محددة وعلى عدة مســتويات وهي: النموذج، والرمز، واللغة، والغرض، والسرد، والوســائط؛ وتتضمــن عملية التخطيط قراراتٍ تكنولوجيــة من حيث الخامة أو البرامج المســتخدمة أو الموارد المالية، وتنتهي بخطة تقييم للنتاج، تهدف إلى قياس الصياغة بأدوات بحثٍ تساعد على نجاح الإجراء التواصلي وجمع النتائج وتحليلها لتحسين هذا الإجراء.

وعلى المصمم أن يطرح ويجيب على عدد من الأسئلة منها:

- ما الغرض من الرسالة؟
- ما مضمون الرسالة؟
- ما الرسائل الضمنية وأقلها أو أكثرها أهمية؟

- ما أصل الرسالة؟
- من المجموعة المستهدفة؟ هل هم عملاء محتملين أو حاليين؟
- ما الميزانية التقديرية؟
- ما الوسائط التي يجب استخدامها؟
- في أي سياقات ستصدر الرسالة؟
- على ماذا ستحتوي لوحة الإلهام؟

يمكن أن يكون هناك المزيد من الأسئلة، وهذا يتوقف على طابع المشروع.

التصميم ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد Two Dimensional and There Dimensional Design

الفرق بين التصميم ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد أن التصميم ثنائي الأبعاد مسطحٌ وله بعدين فقط وهما الطول والعرض، بينما يسمح التصميم ثلاثي الأبعاد بالعمق والدوران.

يتضمن التصميم ثنائي الأبعاد اتخاذ قراراتٍ هادفة حول استخدام عناصر ومبادئ التصميم بطريقة تكاملية،

بينما في التصميم ثلاثي الأبعاد يعالج المصمم التفاعل مع المساحة المادية والمواد، حيث يوضح المصمم فهم مبادئ التصميم التي تتعلق بالعمق والمساحة ويوضح مبادئ التصميم نفسها المستخدمة في التصميم ثنائي الأبعاد.

نشاطٌ إثرائي

- اختر تصميًما رقميًا ساهم في الرفع من جودة الحياة، شارك زملاءك العرض الذي يحتوي صورة هذا التصميم والكيفية المنعكسة في تصميمة على جودة حياة الأفراد.

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على التمييز بين أنواع تصميم الاتصالات المرئية الرقمية.

أنواع تصميم الاتصالات المرئية الرقمية Types of Digital Visual Communication Design:

إن التصميم الرقمي هو نوع من الاتصال المرئي يقدم معلومات أو منتجًا أو خدمة من خلال واجهة رقمية.

وله أنواع عديدة تخصصية تتطلب الدراسة والممارسة بعمق من أجل اكتساب مهاراتها التطبيقية، وسيتم تناول مجالاتها بالدراسة بشكل تفصيلي في الفصول التالية وهي:

1. تصميم الهويات البصرية:

يرتبط هذا النوع من التصميم بالهوية المرئية للمؤسسات الحكومية والخاصة، ويستخدم للمشاريع حيث يمكن ربط العناصر المرئية بتشكل هوية العلامات التجارية، ويعكس شخصية التصميم.

إن مفهوم الهوية أوسع من الشعار، ويعكس استراتيجية العلامة التجارية، ويستخدم هذا النوع من التصميم في التعريف بالعلامة التجارية لتوصيل قيم العلامة التجارية من خلال تصميم المطبوعات، والصور والأشكال والألوان التي تعبّر عن رؤيتها وأهدافها.

2. تصميم الإعلان:

من أكثر أنواع التصميم شهرة وانتشارًا وذلك لارتباطه بالتسويق، وتتنوع الوسائل التي يظهر فيها الإعلان، فمنها الثابتة ومنها المتحركة؛ ومن أنواعها إعلانات المجلات واللوحات الإعلانية والكتيبات وقوالب التسويق عبر البريد الإلكتروني وعلى الانترنت، ويهدف تصميم الإعلانات إلى تسويق المنتجات والتعريف بها، كذلك الرفع من وعي الأفراد وفق الرسائل الاتصالية المستخدمة.

3. تصميم المنشورات (المطبوعة - الرقمية):

يشير مصطلح "تصميم المنشورات" لمجالٍ واسع؛ حيث يعمل المصمم مع كتَّاب المحتوى والمحررين والناشرين عن كثب لضمان دمج التخطيطات والطباعة والرسوم التوضيحية وفق معاييرٍ لإنتاج أفضل نتيجةٍ نهائيةٍ ممكنة.

تتضمن أمثلة تصميم المنشورات تصميمات الرسوم البيانية لنشرها في الكتب والصحف والنشرات الإخبارية والمجلات والكتب الإلكترونية.

4. تصميم التغليف والتعبئة:

إن أي منتــجٍ صناعــي لابد أن يكون له غلاف لحمايته أو لغرض نقله، أو للتوزيع والبيع. ومن المهم أن يكون مصمم التغليف والتعبئــة متمكنًا في إيجاد حلولٍ إبداعيةٍ في تصميم التغليف تتوافق مع المنتج المراد تغليفه وعلامته التجارية، وذلك من أجل دعم تسويقه من خلال تحقيق ميزة تنافسية غير مألوفة، ولجذب الفئة المستهدفة من العملاء، حيث يعد تصميم تغليف المنتج أحد العوامل الأساسيّة المؤثّرة في قرارات الشّراء للمستهلكين.

5. تصميم رسوم الشخصيات:

يعد تصميم الرســوم للشــخصيات المتحركة أو الثابته مهارة فعّالة تفيد في مجالات التصميم الرقمي، وتشمل ألعاب الفيديو والتطبيقات وصور GIF وفي تصميم مواقع الويب، والقصص المصورة وما إلى ذلك.

لا يزال هذا مجالًا خصبًا وميسرًا للإبداع، حيث سمحت التطورات التكنولوجية للمصممين باستكشاف وسائط جديدة باستخدام برامج التصميم ثنائية وثلاثية الأبعاد، لتعين على الابتكار في هذا الجانب.

6. تصميم واجهات المواقع والتطبيقات:

يعــد التصميم الجرافيكي أحد عناصر تصميم واجهات المواقع والتطبيقات، ويتطلــب أثناء التصميم مراعاة توفر مجموعة متنوعة من عناصر التصميم والجمع بينها، مثل التخطيط والصور والطباعة لإنشاء تصميم واجهة موقع سهل الاستخدام وممتع.

يرتبط أيضًا تصميم واجهات المواقع ارتباطًا وثيقًا بتصميم تجربة المستخدم UX و تصميم واجهة المستخدم UI:

- **تصميم تجربة المستخدم UX:**

يدور تصميم تجربة المستخدم UX حول تحسين تجربة المستخدم ويركز هذا النوع المحدد من التصميم على هيكل التركيب لعناصر التصميم التي يتفاعل معها المستخدمون. يعمل مصممو UX على تحسين قابلية استخدام المنتج وإمكانية الوصول إليه وجودة التفاعل للمستخدمين مع المنتج وقابلية الاستخدام بعد إطلاق المنتج أو الخدمة.

- **تصميم واجهة المستخدم UI:**

تصميم واجهة المســتخدم، أو UI، تتعلق بالعناصر التفاعلية للتصميم. يتطلب هذا النوع من التصميم فهمًا جيدًا لاحتياجات المســتخدمين لأنه يركز على توقع ما ســيحتاج المســتخدمون إلى القيــام به على الجهاز، والتأكد مــن أن الواجهة تحتوي على العناصر التي تجعل هذه الإجراءات ممكنة، ويعمل تصميم واجهة المســتخدم على توســيع تعريف تصميم الرســوم الرقمية إلى رسوم تفاعلية أو تصاميم تفاعلية.

وفي الختام:

يوجد مجالاتٌ متعددةٌ ومتداخلةٌ مع تخصصاتٍ أخرى يمكن في المستقبل أن تشكل فرص عمل للمصممين.

والتصميم الذي سيتم تعلمه وتطبيقه بالتدريبات في الفصول القادمة هو التصميم الجرافيكي لتقديم نتاجٍ رقمي متنوع، باستخدام عناصر وأدوات من برامج تقنية، على سبيل المثال (الإعلانات، الانفوجرافيك، التغليف، تصميم الشخصيات، تصميم النمذجة، الواقع الافتراضي)؛ والتي من الممكن العمل فيها بشكلٍ منفصلٍ لكل مجال أو الجمع ما بين مجالين أو أكثر بطريقة تكاملية ومترابطة؛ وتعدّ هذه العناصر والأدوات والبرامج أساسيات يمكن بتعلمها وممارستها الانطلاق في مجالات ومسارات جديدة ومستقبلية حسب التغيرات والاختراعات والتطورات في سوق العمل.

نشاطٌ إثرائي

- يمكن لطلاب المقرر أن يقوموا بزيارة إلى أستوديو(مقر عمل) أحد المصممين الجرافيكيين في مدينتهم، ومناقشة المصممين العاملين، والاطلاع على مشاريعهم التصميمية.

2-1 معايير تصميم الاتصال المرئي

المفاهيم الرئيسة عناصر التصميم - أسس التصميم

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تحليل عناصر تصميم الاتصال المرئي.
2. تحديد مبادئ تصميم الاتصال المرئي.

إن التطور المتسارع في جانب التقنية الرقمية يصاحبه تطورٌ في المجال المرتبط به من حيث الإعداد والبناء والتنفيذ والنشر للتصميم في الاتصالات المرئية؛ إذ تتشكل معاييره من مكوناته الأساسية مستندةً أساسًا إلى التطورات في الدراسات المرتبطة في التقنية والتسويق، والتي أدت إلى زيادة الاهتمام بمفاهيم التفاعل بين الجمهور والمعلومات،

وتعد هذه المعايير من المنطلقات لتحقيق تصميمٍ ناجحٍ أو للحكم على نجاح التصميمات، بالإضافة إلى معايير أخرى تتوقف على طبيعة المشروع وما يسعى لتحقيقه، منها الجمال والمنفعة والأمان والإقناع والتوفير والاستدامة والفكرة الإبداعية، ومن المعايير المشتركة لكل التصميمات هي:

أولًا: عناصر تصميم الاتصال المرئي.

ثانيًا: أسس تصميم الاتصال المرئي.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تحليل عناصر تصميم الاتصال المرئي.

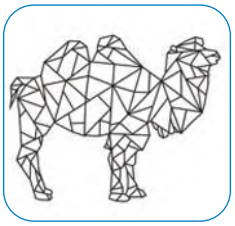
عناصر تصميم الاتصال المرئي:

وهي الخط والشكل والفراغ (المساحة البيضاء) والحجم والقيمة واللون والملمس.

الخط Line:

هو المسافة التي تربط بين نقطتين، ويمكن أن تمتلك الخطوط مجموعةً كبيرةً ومتنوعةً من الخصائص التي تسمح بنقل مجموعة من التعبيرات، ويمكن مثلًا أن تصنف الخطوط من حيث السمك بالخطوط العريضة والخطوط الرفيعةً،

ومن حيث الاســتقامة خطوطًا مســتقيمةً وخطوطًا منحنية، ومن حيث الوضع خطوطًا رأســية، أفقية أو مائلة، كما أنه ينتج من تقاطعات الخطوط ووفق نظام أشكالٍ قد تكون هندسية أو عضويةً طبيعيةً أو أشكال مجردة.



خطوط مستقيمة

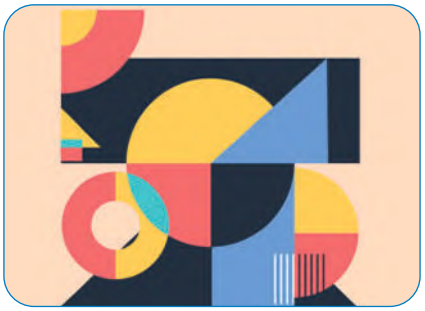
خطوط منحنية

ولأوضاع الخط المســتقيم دلالات ســيكولوجية، من الجيد أن يلم بها المصمم حتى يســتخدمها بشــكل متوافق مع الرســالة الاتصالية في التصاميم، وهي كالتالي:

- **الخط المســتقيم ذو الوضع الأفقي:** يدل على الثبات والسكون يمكن استخدامه في شعار تكون استراتيجيته تتطلب الثقة والثبات في التعاملات كشعار مكاتب المحاماة.
- **الخط المســتقيم ذو الوضع الرأســي:** يدل على الانطلاقة والنمو والسمو والشموخ، يمكن اســتخدامه في رسالة اتصالية لتصميم إعلان توعوي عن الاعتدال والوســطية كقيمة في الدين الإســلامي، حيث إن الوســطية تُكســبُ ســموًا بالوعي والانطلاقة إلى النماء على مستوى الفرد والمجتمع والاقتصاد.
- **الخط المســتقيم ذو الوضع المائل:** وهو خط الاتجاه والحركة وعدم الاستقرار، يمكن استخدام خطوط مائلة الوضع في تصميم هوية لعلامة تجارية في مجال الترفيه، أو السياحة، لأن الحركة والحيوية مطلوبة.

الشكل Shape:

الأشــكال عبارة عن مســاحة مغلقة، وتتكون عادةً من خطوط (مع أنها قد تتشكل باســتخدام لون أو قيمة أو ملمس مختلف)، وللشــكل بُعدان همــا الطول والعرض، مثل الشــكل المصاحب، وتتعدد الاشكال وبها يتم توصيل معاني عديدة وتحقيق هدف التصميم.



يمكن اســتخدام أشــكال ذات دلالات معروفة ومحددة وتسمى رموزًا، مثل الرموز التي تستخدم في تصميم تغليف المنتجات حتى تدل على معاني معينة توصل رسالة للمستهلكين.

الفراغ أو المساحة البيضاء أو السلبية Space or White or Negative Space:

الفراغ (المعروف باسم المساحة البيضاء أو السلبية) هو المساحة الفارغة حول الشكل، وتسمى العلاقة بين الشكل والفراغ بـ (الشكل أو الخلفية)، حيث يتكون من الشكل والمنطقة المحيطة به وهي الخلفية، ويجب أن ندرك أنه عند تصميم الأشكال الإيجابية، فيمكن تصميم مساحات سلبيةٍ في الوقت نفسه، ولا يقل الفضاء السلبي أهميةً عن الشكل الإيجابي؛ حيث يساعد على تحديد حدود المساحة الإيجابية وتحقيق التوازن في التكوين.

الكتلة Mass:

هناك تصاميم ثنائية البعد، مثل المنشورات وواجهات الاستخدام، أي أنها لا تملك سوى بعدين عرضٍ وارتفاع.

وأحد متطلبات الإبداع التي تتوافق مع تحقيق هدف التصميم أن يتضمن التصميم أشكالًا ثلاثية الأبعاد، والعنصر الذي يعتمد في معايير التصميم على الشكل ثلاثي الأبعاد يسمى الكتلة، حيث يتم التعبير عن البعد الثالث بالتجسيم من خلال استخدام برامج معينة للتصميم.

مثال في تصميم المواقع والتطبيقات، يتم استخدام أشكالٍ ثلاثية الأبعاد.

القيمة Value:

تصف القيمة الإضاءة والتعتيم حيث يعطي التصميم ذو التباين العالي للقيم (أي الذي يستخدم قيم الضوء والظل) إحساسًا بالوضوح، وأيضاً لتوضيح البعد الثالث ضمن التصميم؛ ومن المهم أن يراعي المصمم القيم الضوئية التي تعين على توصيل الرسالة بشكل أوضح، ومثال ذلك عند تصوير المنتجات لغرض استخدامها في الإعلانات أو في تصميم التغليف.

اللون Color:

يعد اللون عنصرًا من عناصر الضوء، ونظرية الألوان فرع من فروع التصميم وتعد الألوان من أكثر العناصر المستخدمة ضمن التصاميم المرئية.

والألوان لها دلالة سيكولوجية، إذ يتم مراعاة دلالة كل لون من حيث الاستخدام في التصميم بطريقة تؤكد معنى الرسالة الاتصالية للتصميم. وتم توضيح بعض معاني الألوان في الفصل الثاني والسابع.

- نظام الألوان الطرحية CMYK:

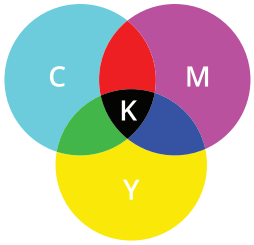
هو نظام لوني مكون من أربعة ألوان أساسية تعرف بألوان الطباعة، وينتج عن دمجها مجموعات من الألوان الأخرى.

C : Cyan	(سماوي)
M : Magenta	(فوشيا)
Y : Yellow	(أصفر)
K : Key = Black	(اللون المفتاح وهو اللون الأسود)

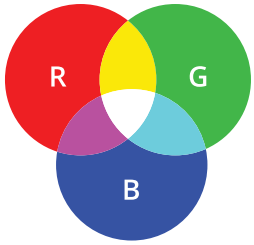
وينتج اللون الأسود نتيجة إضافة ودمج الألوان الثلاثة الأخرى على الورقة.

- نظام الألوان الجمعي RGB:

في التصميم الرقمي يظهر المنتج على الشاشة ويتم استخدام نظام اللون الجمعي والذي يقوم على جمع الألوان من الأضواء الحمـــراء والخضـــراء والزرقاء لإنتاج الألـــوان الأخرى، وينتج اللون الأبيض بإضافة أو دمج هـــذه الألوان الثلاثة مع بعضها في صورة أضواء ملوّنة، أما اللون الأسود فينتج نتيجة غياب هذه الأضواء.



مزيج الألوان الطرحي
(في الطباعة)

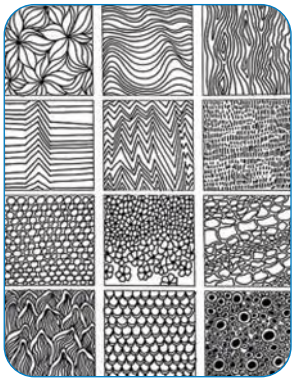


مزيج الألوان الجمعي
(في الشاشة)

الملمس Texture:

الملمس هو طبيعة ســطح الشــيء، ويمكن إنشــاء ملمس بعملية التكرار في الخطوط، أو باســتخدام أشكال بنظامٍ ذي نمط معين.

وبرامج التصميم تساعد المصمم على إيجاد ملامس بعدد لا محدود، والتي ترفع من جــودة التصميم وكذلك تحقق له الإبداع خاصة في مجال النمذجة، وتصميم الشخصيات.



نشاط

- اختر تصميمًا لأحد أنواع تصميم الاتصال المرئي، وحدد عناصر التصميم فيه، وهل هي متوافقة مع تحقيق الرسالة الاتصالية لهذا التصميم؟ ناقش مع زملائك النتائج من خلال عرض تقديمي.

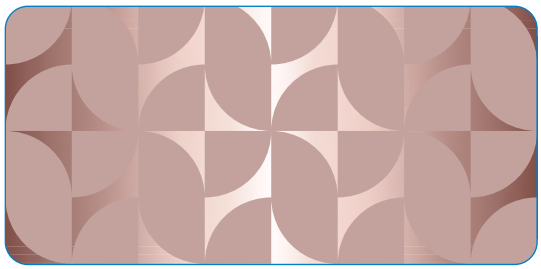
الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تحديد مبادئ تصميم الاتصال المرئي.

إن أي تصميم مطبوع أو إلكتروني يتم تنفيذه بالاعتماد على تنظيمه لعناصر التصميم، ويخضع هذا التنظيم المقصود إلى الدراسة بحيث يراعى في العلاقة بين العناصر تحقيقها لأسس التصميم وهي من المعايير التي يُستَنَد عليها للحكم على نجاح التصميم.

أسس التصميم في الاتصال المرئي:

هي مجموعة من المبادئ التي تضبط عملية استخدام عناصر التصميم المرئي، وكيف تتكامل هذه العناصر للحصول على أفضل النتائج في التصميم المحقق هدفه.

الوحدة Unity:



تعني الوحدة ترتيب العناصر المكونة للتصميم بطريقة تسهِّل فهمها، حيث إن عدم ترتيب هذه العناصر وظهورها بشكل عشوائي يصعِّب عملية فهم واستيعاب التصميم، ويمكن تحقيق الوحدة بالتكرار في اللون أو الشكل أو نوع الخط.

مبدأ الكل ثم الجزء:

يعد هذا المبدأ أحد مبادئ الجشطالت وهو أن عقول الأفراد تميل في تمييزها عند الإدراك إلى الأشكال، أي تمييز الشكل العام أولًا بتمييز الأجزاء، بمعنى النظرة العامة إلى الكل، ثم النظر إلى الأجزاء الفردية، حيث إن العين والعقل البشري يدركان الشكل الكلي بطريقة مختلفة عن الطريقة التي يدركان بها الأجزاء الفردية من هذه الأشكال، وتحديدًا يتم إدراك الشكل العام للشيء أولًا، قبل إدراك تفاصيله بما فيها من الخطوط والملمس وما إلى ذلك.

الشكل رقم (1-1): مبدأ الكل ثم الجزء

مثال تم إدراك وجود مكعب كلي في الشكل (1-1) دون التدقيق في أصله وهو 3 خطوط في كل دائرة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التسلسل الهرمي Hierarchy:

يوضح التسلسل الهرمي الاختلاف في أهمية العناصر في التصميم، فاللون والحجم هما أكثر الطرق شيوعًا ويمكن من خلالها إنشاء تسلسل هرمي، حيث يتضح ضمن التصميم أن العناوين الرئيسة تكون بحجم كبير، وتأتي العناوين الفرعية بأحجام أقل ثم النصوص بالحجم الطبيعي، هذا التسلسل الهرمي للنصوص يوضح ترتيبها بشكل منطقي للمستخدم عند القيام بالقراءة.

التوازن Balance:

هــو ترتيب العناصر بطريقةٍ منطقيةٍ متوازنةٍ ضمن أي تصميم، فمثلاً ليس من المنطقــي تجميع كل المكونات أو العناصر ضمن جزئية محددة من التصميم وترك باقي أجزاء التصميم فارغة، فهذا يسبب عدم التوازن في التصميم.

التّباين أو التّنوع Variation or Diversity:

يعنــي الاختلاف في عناصــر التصميم، حيث إن لــكل عنصر خواص معينــة، ويتم اســتخدام العنصر بطريقــة تهدف إلى جعلــه مختلفًا عن باقي العناصر الأخرى في التصميم لتمييزه وإظهاره للعين، بحيث يمكن اســتخدام الشكل نفسه بتصغير وتكبير مســاحته، وهنا يتحقق التباين في المســاحة ويتحقق معه التنوع، وكذلك يمكــن اختيار ألوانٍ مختلفة، وقد تكــون متقابلة في دائرة الألوان فتحقق التباين، وغيره الكثير من الطرق التي يمكن أن يستند عليها المصمم لتحقيق التباين الذي يحقق به التنوع في المساحة التصميمية بما يتوافق مع تحقيق أهداف التصميم.

في المثال تصميم واجهة موقع وزارة الســياحة حيث أجاد المصمم اختيار الصورة، إذ إن فيها تباينًا لونيًا باختلاف الدرجات الضوئية للون فيوجد الفاتح والغامق.

التَّقويم

بمشاركة ثلاثة من زملائك أعدّوا عرضًا تقديميًا يحتوي على ثلاث تصميمات رقمية سواء أكانت مطبوعة أم إلكترونية.

- حلل نقاط معايير نجاح التصميم.

نشاطٌ إثرائي

- ابحث عن نظرية الجشتالت Gestalt، واختر ثلاثًا من مبادئها واعرضها على زملائك، وبين كيف يمكن اعتبارها أحد المعايير التي يتم مراعاتها عند التصميم، أو للحكم على نجاح التصاميم؟

3-1 التفكير التصميمي

المفاهيم الرئيسة العملية التصميمية - التفكير التصميمي - توليد الأفكار

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تعريف مفهوم التفكير التصميمي.
2. شرح الخطوات الإجرائية للتفكير التصميمي.
3. توليد الأفكار في التفكير التصميمي.

إن العملية التصميمية تعتمد على خطوات إجرائية يتبعها المصمم ليكون أكثر إبداعًا وإنتاجيةً بشكل احترافي، وليس من شأنها أن تحد من تشعبه في التفكير، بل إنها أداة تستخدم للقيام بعمل أفضل.

ولأنها أثبتت نجاحها كطريقة تفكير لدى المصممين، سميت بالتفكير التصميمي، فهي تعد منهجية لا تخص المصممين فقط والابتكار في التصميم، بل تعد منهجية مناسبة لأي صناعة أو نشاط تستخدم فيه طريقة تفكير المصممين، ومجموعة من أدوات المصمم كالتعاطف (Empathy) والمراقبة (Observation) والتجريب (Experimentation) للوصول لحلول ابتكارية.

ومن خلال هذه الطريقة يمكنك أخذ القرارات بناء على ما يحتاجه العملاء والفئة المستهدفة من الحل أو المنتج أو الخدمة المقدمة بدلًا من الاعتماد على التصورات الذاتية أو الحدس أو التخمين.

وبأخذ الحاضر والمستقبل في الاعتبار، تُفحَص متغيّرات المشكلة مع الحلول المطروحة، وهذا النّمط من التفكير؛ أي التفكير التصميمي، يختلف عن المنهج العلمي، الذي يبدأ بتحديد متغيّرات المشكلة كلّها لتحديد الحل.

ولأهميته سيتم توضيح المنهجية والخطوات حتى يكون طريقة نمط تفكير الطلاب/ الطالبات في تحقيق النجاحات والابتكارات.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تعريف مفهوم التفكير التصميمي.

التفكير التصميمي Design Thinking:

يعد التفكير التصميمي: "منهجية للابتكار تتمحور حول الإنسان مستمدة من مجموعة أدوات المصمم لدمج احتياجات الناس مع الإمكانات التقنية ومتطلبات نجاح المشاريع التجارية".

فهو منهجية متّبعة يتم من خلالها تطوير المؤسسات، والخدمات، والمنتجات، وتقوم على الجمع بين رغبات المستخدمين والإمكانات المتاحة من الناحية التقنية وضمانات النمو اقتصاديًا.

إن التفكير التصميمي هو الطرائق والعمليات المستخدمَة لبحث المشاكل الغامضة، واكتساب المعلومات، وتحليل المعارف، وطرح الحلول، في مجالَيِّ التصميم والتخطيط، وبعبارة أخرى يشير إلى النّشاطات المعرفية الخاصّة بالتصميم والتي يطبّقها المصمّمون أثناء عملية التصميم.

الفرق بين طرائق التصميم، وعمليّات التصميم:

- **طرائق التصميم:** هي التّقنيّات أو القواعد أو الطّرق المتّبعة لتنفيذ أشياء تُستخدَم في مجال متعلّق بالتصميم، وبعض طّرائق التفكير التصميمي هذه تتضمّن عملَ ملفّات شخصيّة للمستخدمين، أو إلقاءَ نظرة على حلول مصمّمين آخرين وفهمِها، أو عمل نماذج مبدئية، أو دراسة النماذج، أو عمل خرائط ذهنية، أو التساؤل للوصول إلى جوهر المشكلة، أو تحليل الموقع، أو غير ذلك.
- **عمليّة التصميم:** هي الطّريقة التي تجمّع الطّرائق عبر سلسلة من الوقائع، أو الأحداث، أو الخطوات، وما من عمليّة يمكنها أن تحدّد التفكير التصميمي بمفردها، فهناك عمليّات تصميمية عديدة مختلفة تختلف باختلاف المصممين والمشاريع التصميمية.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على شرح الخطوات الإجرائية للتفكير التصميمي.

عملية التفكير التصميمي The Process of Design Thinking:

تتكون عملية التفكير التصميمي من ست خطوات إجرائية: وهي مراحل متتالية في فهم المشكلات ومراقبتها وتحديدها وإيجاد الأفكار وتطوير النماذج الأولية والاختبارات.

تصف المراحل الثلاث الأولية ما يسمى بمساحة المشكلة وأسبابها، وما هي المشكلة ولماذا توجد المشكلة؟

المراحل الثلاثة الأخرى تسمى مساحة الحل تصف الحلول التي يمكن أن توجد وكيف يمكن أن تكون؟

الشكل رقم(2-1): الخطوات الستة للتفكير التصميمي

المرحلة الأولى: فهم المشكلة (Understanding the Problem):

هنا يتعلق الأمر بتطوير فهم للتحدي / المشكلة / الحاجة

يجب توضيح كيفية صياغة السؤال على أفضل وجه بحيث تكون المشكلة محددة بعبارات واضحة.

المرحلة الثانية: المراقبة (Observe):

هنا يتم إجراء بحثٍ مفصلٍ وتحديد الأهداف، ويمكن استخدام العديد من الأساليب لهذا الغرض، مثل المقابلات والدراسات المكتوبة والملاحظات مع التسجيلات من خلال الصور أو حتى أشرطة الفيديو. النتائج هي توضيح الشروط العامة والتعريف الدقيق للمجموعة المستهدفة وفهم للعميل واحتياجاته وسلوكه.

المرحلة الثالثة: تحديد المشكلة (Define the Problem):

بعد الملاحظات يتم تلخيص المشكلة / صياغة الحاجة في سؤال محدد بوضوح.

المرحلة الرابعة: البحث عن الأفكار واختيارها (Finding and Selecting Ideas):

في هذه المرحلة تتم عملية العصف الذهني وتحليل الأفكار في ملف من أجل تحديد نقاط الضعف والقوة، ويمكن اتخاذ قرار الاختيار على أساس تقييم الفكرة.

المرحلة الخامسة: تطوير النموذج الأولي (Develop the Prototype):

في هذه المرحلة يتم تصور الأفكار وجعلها ملموسة، ورسومية، مصممة، ونمذجة، ومحاكاة للشكل الأصلي... وهكذا، باتباع المجال التقني.

المرحلة السادسة: الاختبار (Test):

في هذه المرحلة النهائية، سيتم اختبار التصميم من خلال مزيد من التجارب وملاحظات العملاء لتطويره إلى منتج قابل للتسويق.

نشاطٌ إثرائي

- لماذا تم استخدام منهجية تفكير المصممين في تطوير الاستراتيجيات للمؤسسات؟

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على توليد الأفكار في التفكير التصميمي.

توليد الأفكار في التفكير التصميمي Methods to Generate Ideas in Design Thinking:

لأن أي تصميم يقوم على فكرة إبداعية ومن المهم أن يتدرب المصمم على كيفية توليد الأفكار، حيث إن الهدف من توليد عدد كبير من الأفكار والتي من المحتمل أن تكون انطلاقة لأفكار أخرى جديدة، وتكسب المصمم طلاقة ومرونة توصله إلى الأصالة بالتفرد في الفكرة.

الهدف الرئيس من مرحلة توليد الأفكار هو استخدام مهارات التفكير التحليلي والناقد والتفكير الإبداعي من أجل تطوير الحلول، أو التوصل إلى حلول إبداعية.

من خلال توسيع مساحة الحل، سيتمكن فريق التصميم من النظر إلى ما وراء الطرق المعتادة لحل المشكلات من أجل إيجاد حلول أفضل وأكثر نجاحًا وذكاءً ومرضية للمشكلات التي تؤثر على تجربة المستخدم للمنتج.

العصف الذهني هو أحد الأساليب الأساسية المستخدمة خلال مرحلة التفكير في عملية التفكير التصميمي النموذجية، حيث يعد العصف الذهني طريقة جيدة لتوليد العديد من الأفكار، وذلك من خلال الاستفادة من التفكير الجماعي للمجموعة، والانخراط مع بعضهم البعض، والاستماع، والبناء على أفكار أخرى.

تتضمن هذه الطريقة التركيز على مشكلة أو تحدٍ واحدٍ في كل مرةٍ، بينما يبني أعضاء الفريق على ردود وأفكار بعضهم البعض بهدف توليد أكبر عددٍ ممكن من الحلول الممكنة، ويمكن بعد ذلك تنقيحها واختصارها للوصول إلى أفضل الحلول.

يجب على المشاركين بعد ذلك اختيار الأفكار الأفضل والأكثر عملية أو الأكثر ابتكارًا من الخيارات التي توصلوا إليها، فالعصف الذهني هو الخطوة الأولى في تحديد كيفية معالجة المشكلة؛ ويتضمن العصف الذهني وضع القلم على الورق ومن ثم اتخاذ القرار حول ما سيتم تصميمه فعليا والتوصل التلقائي إلى أفكار حول كيفية حل المشكلة بشكل مبدع ومقارنتها لتحديد الأفضل، وبالتأكيد لن تكون كل الأفكار التي توصلوا إليها جيدة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

بعد العصف الذهني تأتي مرحلة توليد الأفكار المصغرة، وهي المكان الذي يبدأ فيها التصميم في الظهور ويمكن القيام بها مرارًا وتكرارًا حتى نتمكن من تطوير المفاهيم بسرعة.

وفي إطار السعي إلى تطوير المفهوم يجب أن تكون قادرًا على أن ترى بوضوح ما سينجح وما لن ينجح، ويجب أن تقلل اختياراتك إلى مفهومٍ واحدٍ بارزٍ بناءً على بحثك وتوليد الأفكار، بحيث يتم الانتقال إلى المفهوم النهائي اعتمادًا على ما دونته في الموجز، ويكون المفهوم فريدًا ومناسبًا للمجموعة المستهدفة.

لصقل المفهوم انظر إلى ما صممته وقم بالنقد الذاتي، هل ينافس؟ هل يتسم بالأصالة؟ هل يناسب المجموعة المستهدفة؟ وغيرها من الأسئلة ذات الصلة، وبناءً على إجابات الأسئلة استمر في تعديل التصميم وتحسينه.

نشاط

- بشكل تعاوني يتم طرح حلول لأفكار إبداعية لأحد المشاكل التصميمية.
- تتحدد المشكلة في السؤال التالي: ما هو أفضل تصميم لعدد محدود من حبات التمر، الغرض من التغليف حماية التمر، وتقديمه للأصدقاء في رحلة رياضية.

ملاحظة: يتم طرح حلولٍ ومناقشتها دون تنفيذها، ويمكن تنفيذ هذا الموضوع كمشروع تخرج بعد دراسة فصل تصميم التغليف.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

4-1 التصميم الرقمي للمستقبل

المفاهيم الرئيسة تصميم المستقبل - أخلاقيات المصمم - الذكاء الاصطناعي- الأمن السيبراني

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. شرح أهمية التصميم للمستقبل.
2. تطبيق أخلاقيات المصمم.

أكد ولي العهد رئيس مجلس الوزراء الأمير محمد بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود، أن مستقبل المملكة مبشر وواعد، وأن السعودية تستحق أكثر مما تحقق، مبينًا أن المملكة لديها قدرات ستقوم بمضاعفة دورها وزيادة إسهامها في صناعة هذا المستقبل.

يساهم التصميم الرقمي في الإضافة والتطوير، ويصمم للمستقبل، ولأن الحاجة تستدعي السعي إلى حلول جديدة في عالم سريع التغير؛ لذا يتم اكساب مهارات متنوعة تفتح الفرصة أمام المتعلمين إلى الاستثمار في عقولهم، بتنمية تفكيرهم، لتحقيق جودة الحياة على المستوى الفردي والمجتمع، ويتم التركيز عليهم للخوض في الجانب المهاري التطبيقي، بطريقة تمكنهم من أن يتعلموا ذاتيًا، ويكونوا مطلعين على المعرفة والمهارات والاتجاهات والقيم، وذلك لتحويل مجتمعنا وتشكيل الواقع المستقبلي بتوفيق الله، مستندين على معايير التصميم للتوجه نحو التغيير.

التصميم للمستقبل يعد مدخلًا إلى عالم أكثر عمقًا وأكثر اتساعًا ، فالتصميم قائم على التفكير من أجل الإضافة والمساهمة في التنمية، حيث إن الواقع يوضح أن المصممين بقدراتهم المتقدمة هم صانعو التغيير؛ ولذا يتم إشراكهم في القرارات الإستراتيجية، ويستطيع المصممون التأثير على قرارات العمل وحتى معالجة التحديات المجتمعية المعقدة؛ لذا تفكيرهم في نتاج أثره على الأفراد مستقبلي ومستدام.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على شرح أهمية التصميم للمستقبل.

إن سرعة التطور التكنولوجي وما تفرضه من تغييرات متنوعة في مختلف القطاعات الحكومية والاقتصادية والبيئية والاجتماعية، تسهم في توفير فرص جديدة وواعدة يمكن توظيفها لخدمة التطلعات الإنسانية في تصميم مستقبل أفضل.

إن تصميم المستقبل يتطلب رؤية واضحة ومعرفة شاملة بالاتجاهات المتوقعة لمستقبل المدن والمجتمعات، فهذا التطور المستمر والتغيير المتسارع يستدعي التفكير في المستقبل الذي نطمح إليه في المملكة العربية السعودية وللمساهمة العالمية.

ويقــوم العمل لتحقيق رؤية 2030 وفق خطط استشــرافية مبنية على معطيات تحليلية، وإحصائيــات واقعية ودقيقة، وهذا يتطلب تفكيرًا مســتقبليًا قائمًا على دراســة التوجهات الجديدة وفهمها ودوافعها والعوامل المؤثــرة فيها، وإيجاد أفضل الحلول بشكل استباقي لتجاوز التحديات التي تؤثر على الإنسان في مصير مشترك ومستقبل واحد، من أجل التصميم، والتطوير، وتقديم الحلول لجودة حياة المجتمعات.

يوفر التفكير المســتقبلي سلســلة من الأفكار المكتوبة للمســاعدة في توضيح العديد من الخيارات للمســتقبل دون تحديد توقعات دقيقة، ويمكن تصميم مفاهيم المنتج أو الخدمة لكل من هذه الأفكار المستقبلية، مما يعني أن نقطة نهاية عملية التفكير المستقبلي يمكن اعتبارها نقطة انطلاقٍ لعملية التفكير التصميمي.

هناك حاجة إلى جمع الكثير من المعلومات الســابقة والحالية للتنبؤ بالمســتقبل ومعرفــة الاتجاهات لتركز عملية التصميم عليها، ولتكون حافزًا للتغيير والابتكار في التفكير التصميمي والتفكير المستقبلي في إشارات التغيير والتوقعات.

لتقديم الحلول والمشورة الإستراتيجية للمستقبل، وللتعامل معها بشكل مدروس نوضح بعض من هذه الاتجاهات:

1. تساعد التقنيات الرقمية المتقدمة في إنشاء مواد جديدة ذات خصائص محددة وبدقة عالية مثل تلك الموجودة في المواد الطبيعية، وقد تشكل هذه المواد الجديدة ملامح الثورة الصناعية، وهي تلبي الاحتياجات المستقبلية كمواد مستدامة.
2. التركيز على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وذلك بزيادة الاستثمار العالمي في الطاقة المتجددة والحد من الانبعاثات الكربونية، وحماية البيئة بتعزيز الاستدامة إضافة إلى السعي بتقديم أكثر مما يتم استهلاكه من مصادر طبيعية للبيئة، وللمملكة دور ريادي في معالجة التحديات المناخية العالمية، وتمكين قطاع البحث والتطوير والابتكار والاستثمار؛ أحد أدوار المصمم الرفع من الوعي.
3. نشوء العديد من نماذج الأعمال الجديدة والمبتكرة في مجالات الأعمال والتجارة والتجزئة والوظائف عبر التطبيقات الذكية، من متغيرات العصر التقنية والمهارات التي يتطلبها سوق العمل المتجدد.
4. الواقع الرقمي الجديد وهي تطبيقات الميتافيرس والألعاب الإلكترونية والتفاعلات الاجتماعية عبر الإنترنت التي ستصبح أكثر واقعية واستخدامًا في العوالم الرقمية، حيث يعد قطاع الألعاب الإلكترونية من أهم القطاعات الاقتصادية حاليًا، وأصبحت الألعاب والتفاعلات الاجتماعية عبر الإنترنت أكثر واقعية وارتباطًا بعروض المنتجات في العالم الافتراض؛ لذا هو مجال خصب للاستثمار في مهارات المصمم.
5. سرعة وسهولة تطوير الروبوتات وانخفاض تكلفة إنتاجها تسهم بتعزيز كفاءة الأداء والإنتاج وتدعم نمو الشركات الصغيرة والمتوسطة، فقد تسارع تبني الروبوتات في قطاع التصنيع، حيث يوجد 3.5 مليون روبوت صناعي قيد التشغيل في الوقت الحالي، وهذا المجال يسهم فيه المصمم بما يملكه من مهارات إبداعية.
6. إن جودة الحياة على مستوى الفرد والمجتمع في المستقبل تعد وجهة مشتركة وموضوعًا رئيسًا لمقارنة مستوى الرفاه وجودة الحياة على المستوى الدولي.

7. يتغير التصميم من حيث ما يفعله المصممون ومن حيث ما يعملون عليه، إلى جانب تقديم منتجات وتجارب جيدة، لذا يقدم التصميم طريقة تفكير يمكن استخدامها لحل المشكلات الإنسانية على تنوع مستوى تعقيدها تتمركز على الإنسانية، والذكاء الاصطناعي الأثر الأكبر المستقبلي.

8. يمكن للمصممين المشاركة في إنشاء حلول مناسبة لمعالجة المشكلات بحيث يمكن للمصممين مواجهة أكبر التحديات التي تواجه البشرية لمساعدة الناس على تحسين حياتهم، من خلال إشراك الناس بفاعلية لذلك يطور المصممون رؤية أوسع لمسؤولياتهم تجاه الأشخاص الذين يصممون لهم.

كل ذلك يوضح أهمية تشكيل وتنظيم عمل الدماغ ليكون أكثر مرونة على نطاق كامل يمكنه من التأثير على القرارات الإستراتيجية وإعادة تشكيل الأعمال، ودفع التقنيات الجديدة وتغيير السلوك البشري، لذلك على المصمم مواكبة هذه التطورات، والاستجابة وفقًا لذلك.

يقوم تعليم التصميم الرقمي في هذا المقرر على مبدأ أن المتعلمين لديهم القدرة والإرادة للتأثير بشكل إيجابي على حياتهم والعالم من حولهم، فالمتعلم مستكشف مسؤول؛ ومن ثم يتم تحديد الهدف والتفكير والتصرف بمسؤولية لإحداث التغيير، مبتدأً من مشروع التخرج. ليتمكن المتعلم من مهارات المصمم مطبقًا لها في ممارسة مهنية احترافية ينافس عالميًا، مراعيًا فيها أخلاقيات تدفع به للنجاحات.

التَّقويم

- اذكر سبب كون التصميم الذي يركز على الإنسانية هو المفتاح لتصميم أفضل الحلول للمشاكل المحلية والعالمية المعقدة.

نشاطٌ إثرائي

- ابحث عن أحدث الاختراعات في مجال الذكاء الاصطناعي، صمم عرضًا يحتوي على صورة هذا الاختراع، ونبذة عنه، ثم بيّن ما دور المصمم فيه؟

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق أخلاقيات المصمم.

يتم توضيح أخلاقيات المصمم وذلك لأن هذا المقرر يسعى لإعداد المتعلمين بأن يكونوا مصممين مبدعين، وتفتح لهم ممارسة العمل بالمهارات المكتسبة، وبما أن الممارسة المهنية للتصميم تقوم على أخلاقيات وقيم يتم تطبيقها ومراعاتها، في العمل الفردي أو العمل مع فرق، وكذلك مع العملاء بشكل احترافي.

سيتم توضيح هذه الأخلاقيات، ومن أولها وأهمها والذي يجب مراعاتها قوانين حقوق الملكية الفكرية، فما هي حقوق الملكية الفكرية؟

حقوق الملكية الفكرية:

هي حقوق تمنع الآخرين من استخدام أعمالك كمبدع أو إعادة نشرها بدون إذن منك لفترة محددة، وتشمل أعمال الفكر الإبداعية مثل الاختراعات والمصنفات الأدبية والفنية والرموز والأسماء والصور والنماذج والمنتجات والتصاميم المتنوعة الشعارات والأسماء التجارية والرسوم الصناعية، وتعد قوانين حقوق الملكية الفكرية نظامًا عالميًا.

من المهم عليك في مراحل إعداد مشاريعك التصميمية أن تكون على وعي عالي بهذه القوانين، حتى لا يتم انتهاكها بالاستفادة من أعمال الآخرين دون الإشارة إلى المصدر، أو الاستفادة من أي صورة في العروض أو التصاميم، حيث يوجد قانون يحمي الصور.

الأمن السيبراني:

يقصد به أمن الفضاء المعلوماتي وهو عملية تنظيم للعمليات والبرامج والشبكات المستخدمة لحماية الفضاء السيبراني والأنظمة التي تدعم الفضاء الإلكتروني من الأحداث التي تتعارض مع القانون و حقوق الملكية الفكرية. ويهدف الأمن السيبراني إلى حماية و حفظ المعلومات و البيانات و التطبيقات للفرد و الدولة. وتعد الهيئة الوطنية للأمن السيبراني متخصصة في تأمين سلامة التعاملات الحكومية لقطعات الدولة الإلكترونية وتحقيق الأمن الإلكتروني للبيانات والتطبيقات من أي أحداث قد تتعرض لها.

يتميز الأمن السيبراني بعدد من الخصائص وهي:

1. اكتشاف الجرائم الالكترونية و تعقب أثرها.
2. استخدام تقنيات حديثة تمتاز بالسرعة و الجودة.
3. الخبرة الرقمية لتحقيق الأمن الرقمي.

أمن المعلومات:

هــي مجموعة الإجــراءات و التدابير الوقائية التي تســتخدم للمحافظة على المعلومات و ســريتها و حمايتها من المخاطر الداخلية و الخارجية التي تهددها كالسرقة أو الاختراق، ومكافحة أنشطة الاعتداء عليها أو استغلال نظمها في ارتكاب الجريمة.

ويمكن لمفهوم أمن المعلومات أن يشمل المحاور التالية:

1. حماية المعلومات من الضرر بمختلف أشكاله سواء كان مصدرها هذا الضرر أشخاص (كالمخترقين)، أو برامج (كالفيروسات)
2. حماية المعلومات من الوصول غير المصرح به أو السرقة أو سوء الاستخدام
3. حماية قدرة المنشأة على أداء أعمالها بأحسن طريقة آمنة
4. تمكين أنظمة تقنية المعلومات و البرامج من العمل بشكل آمن و مستمر

مكونات حماية المعلومات تتطلب وجود عدد من العناصر الرئيسية وهي:

- السـرية (Confidentiality) : وتعنــي الحفاظ على ســرية المعلومات و المعاملات والإجــراءات التي تضمن التأكد من حماية الموارد و منع الوصول إلى المعلومات إلا من الأشخاص المصرح لهم فقط. سواء في صلاحية تعديل المعلومات بالحذف و الإضافة أو معالجتها أو نقلها أو تخزينها عبر وسائل الاتصال.
- التكامل وسلامة المحتوى (Integrity): المقصود بها التأكد من أن محتوى المعلومات صحيح عند إدخالها أو نقلها بين الأجهزة في الشبكة و التأكد أنه لم يتم تعديلها أو تغييرها.
- استمرارية توفر المعلومات أو الخدمة (Availability): تعني بقاء المعلومات متوفرة للمستخدم و إمكانية الوصول إليها فــي أي وقت و الحرص على أن مســتخدم المعلومات لا أحد يمنعــه من إدارة كل المعلومات، و عدم تعطل ذلك نتيجة لخلل في أنظمة إدارة قواعد المعلومات و البيانات أو وسائل الاتصال.
- عدم الانكار (Non-Repudiation): يقصد به ضمان عدم انكار المستخدم الذي قام بعمل أو تصرف ما متصل بالمعلومات أو مواقعها وهو الذي قام بهذا التصرف، بحيث تتوفر قدرة إثبات أن تصرفا ما قد تم من مستخدم ما في وقت معين.
- سياســة أمن المعلومات: هي مجموعة من القواعد التي يطبقها المســتخدمين لدى التعامل مع التقنية و مع المعلومات داخل المؤسسات أو الجهة المسؤولة عن تقديم الخدمات الالكترونية على سبيل المثال منصة أبشر كجهة مسؤولة لوزارة الداخلية في المملكة العربية السعودية حيث يعتبر أمن المعلومات أحد أهم العناصر التي تقوم عليها الخدمات المقدمة من القطاعات المختلفة داخل الوزارة.

أخلاقيات المصمم الجرافيكي: لكل مهنة مجموعة من الأخلاقيات والأعراف السائدة بين روّادها، ويتم التركيز عليها بحيث تكون أولوية بحسب استراتيجية منظومة القيم لكل مؤسسة، وتأتي أهم القيم في النقاط الآتية:

1. **تقوى الله:** مراعاة الضوابط الأخلاقية في التصميم والالتزام بقواعد الدين الإسلامي والابتعاد عن كل ما يمكن أن يتسبب في أذية الآخرين سواء أكانوا أفرادًا أم مؤسسات عامة.
2. **الممارسة الآمنة والإيجابية والقانونية والأخلاقية:** لوسائط التقنية والوسائط الإعلامية والتوعية بأثار التقنية الإيجابية والسلبية على الفرد والمجتمع.
3. **الموثوقية والملكية الفكرية:** تقدير المصمم لأهمية الموثوقية والملكية الفكرية وانعكاس ذلك على تطوير أعماله.
4. **الأمانة:** مراعاة الأمانة وعند استخدام أي صورة أو تصميم يجب الإشارة إلى أصحابها بما يحفظ لهم حقوقهم؛ لأن استخدام أي تصميم أو صورة دون ذكر المصدر وصاحب التصميم يعد سرقة لمجهود الآخرين، فكثير من المصممين لا يرغبون في استخدام عملهم دون ذكر أسمائهم.
5. **الالتزام بتنفيذ الوعد:** أهمية الالتزام بالوعود المسبقة وتشمل الوعود المرتبطة بتاريخ تسليم المشروع أو العمل بجهد كبير لتنفيذ المشروع. كما تشمل أيضًا القيم الشخصية للمصمم وقيم شركة صاحب العمل مثل قيم الجودة والاحترافية والإبداع.
6. **المنافسة الشريفة:** المنافسة شيء لابد منه في كل الأعمال، وقد تختلف أساليبها مع اختلاف المجالات وطبيعة العمل؛ المنافسة في مجال التصميم هي دراسة للمنافسين من أجل التطوير وتقديم الإضافة، ولتطوير القدرات الإبداعية .
7. **التعاون:** حيث العمل وفق فرق مما يوجد بيئة مريحة لجميع أطراف فريق التصميم وللتعامل مع بعضهم بشكل تكاملي.
8. **الإتقان:** لأن الاحترافية في الأداءات تعبر عن نجاح الفرد في العمل وينتج عن ذلك رفع المسؤولية، والنشاط، والقوة والجودة والابتكار.
9. الالتزام بالقوانين والتشريعات لخصوصية المستخدمين، حيث تكمن الفرص المستقبلية في الاستخدامات الجديدة للبيانات المتاحة رقميًا.
10. الالتزام بقواعد السلوك الرقمي المجتمعية والدولية، في مراحل تخطيط وتنفيذ التصميم الرقمي.

نشاطٌ إثرائي

- زيارة موقع الهيئة السعودية للملكية الفكرية (saip.gov.sa) والاطلاع على محتواه، يمكن التسجيل في البرامج التدريبية للرفع من الوعي في هذا الجانب.

نشاطٌ إثرائي

- استضافة متحدث متخصص بالقانون لتوضيح ومناقشة تطبيق القوانين المهنية للممارسين في مجال التصميم الرقمي.

الفصل الثاني

تصميم الهوية
DESIGN IDENTITY

1. الهوية المرئية: مفهومها وأهميتها.
2. أنواع وعناصر الهوية المرئية.
3. الشعار، خصائصه وأنواعه.
4. الخطوات الإجرائية لتصميم الهويات.
5. المطبوعات و الملحقات الرقمية للهوية المرئية.

الفكرة المحورية:

إنتاج أفكار إبداعية محققة هدف التصميم بوعي لقوة تأثيرها الاقتصادي، وبممارسة إيجابية تطبيقية لاستثمار أمثل في مهارات الطلاب التصميمية.

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **التعرف** على مفهوم الهوية المرئية.
- **مناقشة** أهمية الهوية المرئية.
- **تمييز** شخصية الهوية المرئية.
- **تصنيف** أنواع الهوية المرئية.
- **تحديد** عناصر الهوية المرئية.
- **التعرف** على مفهوم الشعار.
- **المقارنة** بين أنواع الشعارات.
- **شرح** معايير الشعار الناجح.
- **تطبيق** الخطوات الإجرائية لتصميم الهويات.
- **التعرف** على برامج تصميم الهوية المرئية وطرق توظيفها.
- **توضيح** أهم المطبوعات والملحقات الرقمية لهوية المؤسسات البصرية.
- **استنتاج** أهميتها في تمثيل العلامة التجارية والترويج لها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1-2 الهوية المرئية: مفهومها وأهميتها

المفاهيم الرئيسة الهوية المرئية – شخصية الهوية

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. التعرف على مفهوم الهوية المرئية.
2. مناقشة أهمية الهوية المرئية.
3. تمييز شخصية الهوية المرئية.

الهوية المرئية هي ذاتها الهوية البصرية، وتعد العنصر البارز الذي تتجلى من خلاله المؤسسات عمومًا على سوق العمل، وهي أول ما يكتشفه الجمهور منها، وتتسم الهوية البصرية للمؤسسة ببصمتها التي تكسبها التميز عن بقية الشركات المنافسة محليًا وعالميًا.

وليتحقق إتقان مهارة تصميم الهويات يتم أولًا التعرف من خلال هذا المحور على مفهوم الهوية المرئية وأهميتها بالنسبة للشركات الاقتصادية وتمييز سمات شخصية الهوية المرئية(التجارية).

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على مفهوم الهوية المرئية.

مفهوم الهوية المرئية:

مفهوم الهوية المرئية هو أحد المفاهيم الأساسية التي تحظى بأهمية كبيرة في عالم التسويق وريادة الأعمال، فهي تعكس الهوية التجارية والشخصية الفريدة للشركة، وتعزز تميزها وتميز منتجاتها أو خدماتها عن منافسيها في السوق، ولكن لتحقيق ذلك يجب أن يكون المصمم على دراية واسعة بمفهوم الهوية البصرية وكيفية تطبيقها بشكل صحيح لبناء هوية تجارية احترافية تميز الشركة عن المنافسين.

يخلط الكثيرون بين الهوية التجارية والهوية المرئية، ولكن برغم العلاقة الوطيدة بينهما إلا أنهما يشكلان مفهومين مختلفين. فالهوية المرئية هي العناصر المرئية للعلامة التجارية مثل تصميم الشعار، الخطوط، الصور، الألوان والتي تعبر عن المعاني الرمزية التي لا يمكن نقلها بالكلمات وحدها، أما الهوية التجارية فهي كيفية إدراك الجمهور للمؤسسة ككل، وهي كل ما يتعلق بتجربة العملاء من خلال التعامل مع المواد التسويقية، والمنتجات والخدمات وحتى أعضاء فريق العمل تعد الهوية المرئية عاملًا مهمًا لمساعدة العملاء على تذكر العلامة التجارية والتعرف عليها، مما يساعد على تصميم شخصية مميزة

للنشـــاط التجاري. فبناءُ الهوية التجارية يتخطى أمر الشـــعار فحســـب، بل يتجاوز ذلك إلى بناء هوية بصرية متكاملة، تتضمن غالبًا الموقع الإلكتروني، والزي الموحد للأجراء والموظفين، وبطاقات العمل، والمطبوعات، والقرطاســـية، وغير ذلك ممن يؤكد الهوية المرئية.

كما أن إدراك فكرة الهوية البصرية بصفة عامة يقتضي الرجوع إلى تاريخ المؤسسات، بداية من الجذور التي تقترن بملامح ومميزات الفئة المســـتهدفة (الثقافية، الدينية، المعتقدات، العادات والتقاليد، الخ.) والتي تبقى عاملًا مؤثرًا على التوجهات العامة للمؤسسة وتطورها عبر الأجيال.

حيث إنه لو وظَّف المصمم معايير وقيم ومبادئ أخرى غير التي يتميز بها الجمهور المســـتهدف ســـيحصل خلل في ماهية المؤسســـة يؤثر مباشـــرة على رابط الثقة المبنية بينها وبين الفئة المســـتهدفة، ومن ثم يؤثر ســـلبًا على أرباح المؤسسة، فالهوية البصرية إذن، متصلة بشكل وطيد بخصوصيات الفئة المستهدفة والظروف المحيطة بها، وتتطور عبر الزمن دون أن تتجرد من أصولها التي تحمل كيانها الأول.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على مناقشة أهمية الهوية المرئية.

أهمية الهوية المرئية

تحظى الهوية المرئية بأهمية بالغة في دعم أعمال المؤسســـات، حيث تنفق المؤسســـات الكثير من المال ســـنويًا لأجل تطوير وتجديد وتوطيد هوياتها البصرية لدى الفئة المستهدفة. إن كثيرًا من المؤسسات في كل أرجاء العالم بمختلف هوياتها البصرية تتسابق لإثارة اهتمام الفئة المستهدفة، فأين تكمن أهمية الهوية البصرية؟

أولًا: في مساعدتها للفئة المستهدفة على تذكر علامتها التجارية والتعرف عليها من بين العلامات المنافسة؛ لذلك يجب أن تتمتع المؤسسة دائمًا بحضورٍ بصري فعال يعكس تميز علامتها التجارية ويعبر عن اختلافها عن بقية المؤسسات المنافسة محليًا وعالميًا والذين يتنافسون لكسب رضا الجمهور المستهدف.

على المصمم أن يدرك أن الهوية البصرية هي أهم شيء يمكنه أن يضمن تميز المؤسسة أو أي منظمة عن البقية، حيث إن الهوية البصرية تترك وقعًا وتأثيرًا على الفئة المستهدفة من الصعب تغييره.

هناك عدة دراسات تؤكد بأن أغلب المستهلكين يختارون الشراء من العلامات التجارية التي يعرفونها سلفًا.

ثانيًا: معرفة العملاء للمؤسسات دائمًا من خلال هويتها البصرية أي المرئية القوية، مهما كان تميز المؤسسة في مجالها إلا أنهم يعرفونها بهويتها، وبتطورها هي تخبر كل من في السوق من عملاء ومستثمرين ومنافسين أنها ليست مؤسسة ناشئة وأنه يمكنهم الوثوق بنشاطها التجاري أو خدماتها لأن هويتها البصرية تثبت ذلك، وهي تساهم في التعريف أكثر بعلامتها التجارية.

ثالثًا: الهوية البصرية تمثل دائما المؤسسة في غيابها دون الحاجة للكلام، فالجمهور المستهلك يدرك ويقرأ الرسائل البصرية بقدرٍ أكبر من إدراكهم للرسائل المكتوبة، فالهوية البصرية هي مادة ترويجية تساعد في التعامل مع الجمهور المستهدف الحالي وجلب مستهلكين جددًا عبر إعطاء وقع أولي لا يُنسى وتعمل على إقامة صلة عاطفية معهم.

وتمثل العلامة التجارية ما يقوله الآخرون عنها عندما لا يمثلها أحد في ذات الموقف، ويرتبط العملاء بها فيما بعد لدرجة أنهم سيفضلونها على أي علامة تجارية أخرى.

لماذا تحتاج الشركات (الجهات) إلى هوية مرئية؟

إذا تم طرح سؤال عن أهم المشروبات الغازية المشهورة في العالم فمن المؤكد أن الإجابة ستشير إلى شركات كبرى عالمية حتى وإن كان المجيب ليس من محبي أي مشروب غازي، وهذا مثال لنشاط شركة ناجحة في تسويقها ببناء هوية مميزة لها، ويمكن أن يُقاس تميز هوية أي شركة أو جهة بمدى انتشارها، ووجود معرفة بهذه الهوية، وتوطيدها لعلاقة الولاء بينها وبين عملائها؛

وذلك لأن العلامات التجارية لهذه الشركات ذات الهوية البصرية الأكثر شهرة في السوق العالمية من بين بقية العلامات التجارية الأخرى.

لقد بنت لنفسها موقعًا ممتازًا بفضل هويتها البصرية القوية، واستطاعت هذه الشركات أيضًا ترسيخ وجودٍ بصري قوي خول لها ديمومة السيطرة على سوق منافسيها ممن لهم النشاط ذاته. كما أن لهم القدرة على الترسيخ في إدراك الجمهور عبر رسائلهم الاتصالية الكثيرة، بأنهم الأفضل بسبب شخصية العلامة من المغامرة، الانتعاش، السعادة، ... وغيره حسب نشاط كل جهة.

لذا على المصمم الجرافيكي عند بنائه للهوية البصرية أن يحمل فلسفة خاصة بالهوية لأي من الجهات وهي المنظمات سواء أكانت ربحية أم غير ربحية، وذلك بأن يوجد هوية فريدة بإمكانها أن تُرسِّخ في إدراك المستفيدين من تكون، وتعكس استراتيجيتها عبر الرسائل الاتصالية التي تظهر بوسائط متعددة.

نشاطٌ إثرائي

اختر سلعة مشهورة جدًا من وجهة نظرك، ثم:

- ضع علامتها التجارية في ملف العرض، وصورًا من هويتها التي قد ظهرت في إعلاناتها، أو في تغليف منتجها.
- شارك زملاءك أسباب شهرة هذه العلامة التجارية.

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على تمييز سمات شخصية الهوية المرئية (التجارية).

شخصية الهوية التجارية:

تتمثل الهوية البصرية للمنظمات مهما كان نشاطها وخاصة للشركات في جميع الأشكال والصور والمعلومات المرئية التي تعبر عن العلامة التجارية لهذه الشركات وتميزها عن غيرها، بداية من الشعار إلى باقي التصاميم الخاصة بالمنظمة، حيث يتجاوز مفهوم الهوية البصرية وعناصرها فكرة تصميم الشعار إلى بناء شخصية للعلامة التجارية، وإعطاء صوت مميز للنشاط التجاري الذي يعبر عن استراتيجية الجهة؛ ومن ثم فإن تصميم الهوية المرئية يحتاج إلى الكثير من الدقة والحذر في التصميم كي لا تصل رسالة خاطئة للمتلقي من خلالها، لذلك فإن الكثير من أصحاب الشركات والأعمال يلجؤون لمصممي الجرافيك المحترفين لتصميم شعار وهوية مرئية مميزة وواضحة تعبر عن نشاطهم التجاري بطرق إيجابية تعجب العملاء.

شخصية الهوية التجارية هي مجموعة من القيم الإنسانية التي يربطها الجمهور المستهدف بعلامة تجارية ما، ويشعره هذا بارتباطه بها، وهو ما يعزز قيمتها لدى الفئة المستهدفة، فالعلامة التجارية الناجحة تتمتع بمجموعة من الصفات التي يمكن للجمهور المستهدف التجاوب معها.

تعد الشخصية قيمة إضافية نوعية تكتسبها العلامة التجارية، وتثير استجابة عاطفية لدى شريحة معينة من جمهور المستهلكين، ويحفزهم ذلك على ممارسات إيجابية في صالح المؤسسة، مثل الحديث عنها إيجابيًا بين الأهل والأصدقاء.

يحب الجمهور المستهدف العلامة التجارية التي لها شخصية قريبة من طبيعتهم وتفضيلاتهم، ويمكننا أن نذكر من بين شخصيات العلامة التجارية المتداولة: الكفاءة والبراءة، والإخلاص، والإثارة، والحكمة، والقوة الخ. وكل من هذه الشخصيات لها خصائص وسمات.

- الكفاءة، وصفاتها: المهارة، والفوز والظهور.
- الإخلاص، وصفاتها: العناية والرفق واتباع الاعتبارات الأسرية.
- الرقي، وصفاتها: الأناقة والإشعاع.

- **الإثارة، وصفاتها:** الشباب والانتعاش والفرح.
- **القوة، وصفاتها:** الرياضة والطاقة والانطلاقة.
- **الحكمة، وصفاتها:** الثقافة والعلم والإدراك.
- **المستكشف، وصفاتها:** الشجاعة، والصمود، والاكتشاف.

فمثلا يعكس شعار شركة (أرامكو) صفات شخصيَّتها القوية، ذات الالتزام، والطاقة، وهي راسـخة على تقديم خدمة ذات مستوى ونطاقٍ عالمي، حيث يمثل الشكل المرئي انبثاقًا لا يتناهى لطاقة متدفقة نقية تشكلها نقاط بيضاء تنطلق على مدى الكون في نظام شبكي ذي طابع تقني عالٍ.

ارامكو السعودية
Saudi Aramco

نشاط

قم بإعداد عرض تقديمي يحتوي على خمس علامات تجارية مراعيا ما يلي:

- العلامات التجارية من اختيارك.
- ابحث في استراتيجية المؤسسات.
- استخرج واكتب أمام كل علامة شخصيتها.

نشاط

- البحث رقميًا عن دليل الهوية البصرية ليوم تأسيس المملكة العربية السعودية.
- مناقشة طلاب الفصل عن عناصر تصميمها ودلالة رموزها.

2-2 أنواع وعناصر الهوية المرئية

المفاهيم الرئيسة أنواع الهوية المرئية - العناصر المرئية - الفئة المستهدفة

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تصنيف أنواع الهوية المرئية.
2. تحديد عناصر الهوية المرئية.

تقديم لمحة عن أنواع وعناصر الهوية المرئية من خلال تقديم أمثلة داعمة.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تصنيف أنواع الهوية المرئية.

أنواع الهوية المرئية:

لقد بات من الواجب على كل مؤسسة ربحية أو غير ربحية، أن تختار نوع الهوية المرئية أي البصرية المناسبة لأهدافها ولشخصيتها، فالهوية البصرية تعد من أهم أسباب تميزها، حيث إنها تعبر عن المؤسسة وتبرز قيمها ومبادءها بشكل مرئي لدى الجمهور المستهدف، وتختلف أنواع الهويات البصرية باختلاف خيارات وأهداف كل مؤسسة.

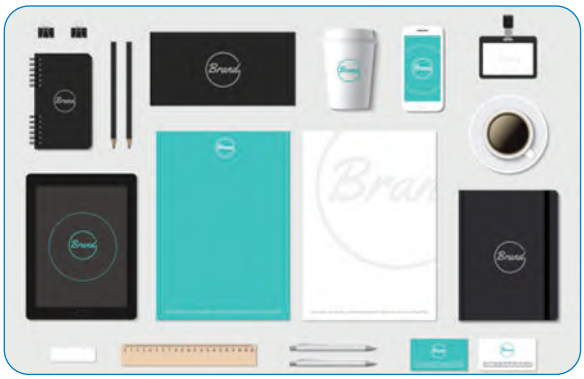
- **الهوية المرئية الشخصية:**

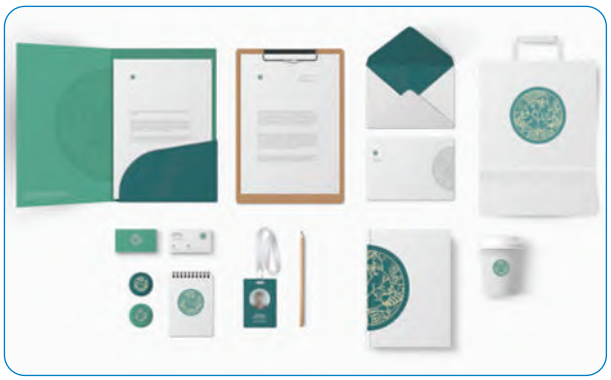
الهوية البصرية الشخصية قائمة على التعريف بالأفراد ولا تشترط أن يكون له نشاط تجاري، فالهوية البصرية الشخصية تظهر شخصية الفرد والإمكانيات التي يتميز بها عن غيره، وتستخدم هذه الهوية عادة في السيرة الذاتية للأفراد أو في بطاقات أعمالهم أو على مواقعهم الرسمية وحساباتهم الشخصية على مواقع التواصل الاجتماعي.

الشكل رقم (1-2): أمثلة من الهويات البصرية الشخصية

- **الهوية المرئية للمؤسسات:**

هي الشــكل المرئي الذي تســتعمله المؤسسة لتتمكن الفئة المستهدفة من تمييزها عن بقية الشركات المنافسة، وهي تعد عاملًا مهمًا في اســتراتيجية المؤسســة لبناء علاقة الثقة والولاء بينها وبين العملاء، وتركز الهوية البصرية للمؤسســات على العناصر الترويجيــة (اللافتات، الكتيبات، الملصقات، الخ.) والمواقع والحســابات الإلكترونية إلى جانب بطاقة العملاء وتغليف المنتجات وغيرها من العناصر.

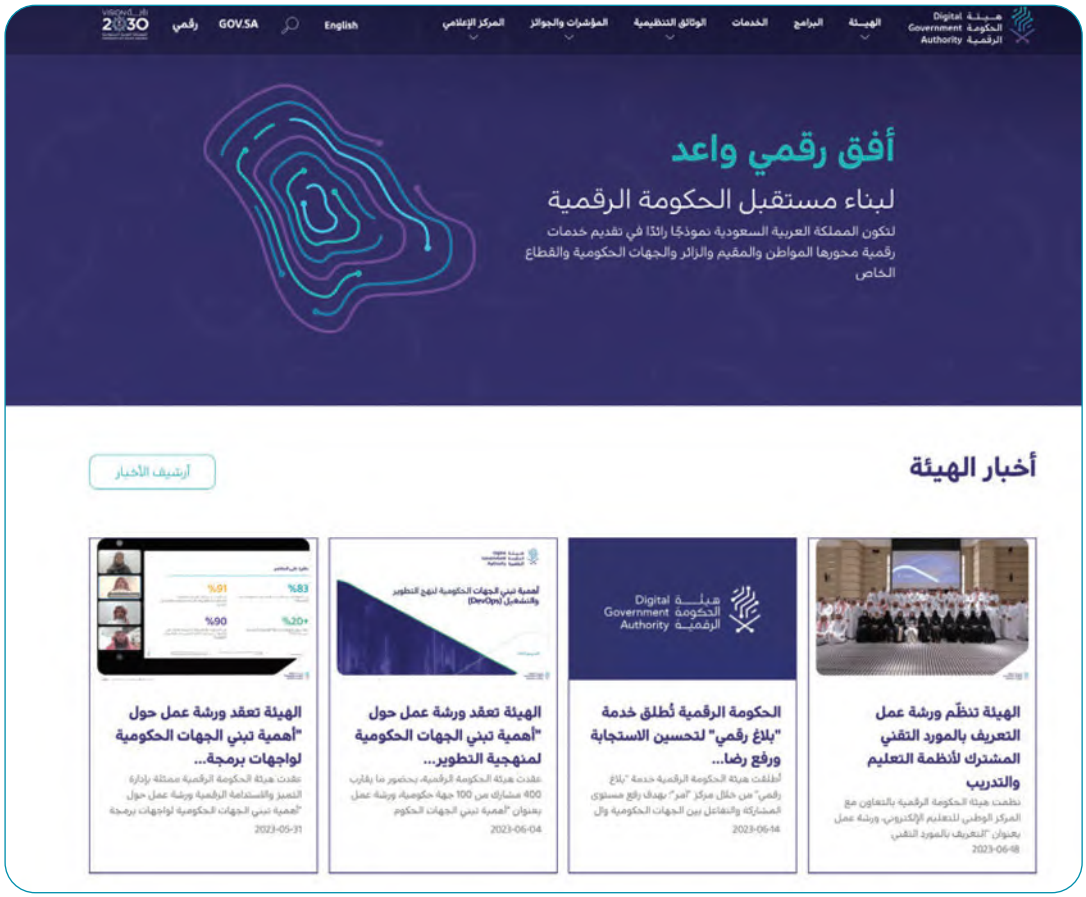




الشكل رقم (2-2): أمثلة من الهوية المرئية للشركات / المؤسسات

ترتكــز خصوصيــة هذه الهوية على النشــاط التجاري للمؤسســة، أو نوع الخدمــات التي تقدمها الجهــات، وهي تقوم على اســتراتيجية مؤسســية، وتظهر الهوية في تصميم الشــعار وغلاف المنتج الذي يتم عرضه على المســتهلكين، كما أن هناك عدة مؤسســات تعمل على تصميم لباس موحد خاص بها والذي يعبر عن شــخصيتها ويتناسب مع طبيعة منتجات الشركة أو الخدمات التي تقدمها، وتصميم موقعها الإلكتروني، إلى جانب تصميم الأختام الرســمية للشــركة؛ وفي المحلات التجارية وقاعات العرض باســتخدام الهوية البصرية للمؤسســة، وغير ذلك من الطرق التي بها تأكيد الهوية المرئية، يوضح المثال هوية هيئة الحكومة الرقمية في الموقع الإلكتروني.

ويوضح البناء الموزون للرمز على الشبكة، والرسومات ذات الدلالة التي تتوافق مع استراتيجية الهيئة.



مثال على الهوية المرئية

ملف الهوية كامل للهيئة:

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تحديد عناصر الهوية المرئية.

عناصر الهوية المرئية:

مــن أجل أن يتم تصميم هوية ناجحة من المهم الاســتناد على عناصر التصميم، حيــث إن للهوية المرئية عدة عناصر يجب التركيز عليها للوصول لهوية متماسكة ومميزة:

1. الأشكال والصور والرسومات:

هي جملة الأشكال والصور والرسومات التي يتم تصميمها من قبل مصممين مختصين في استخدام برامج التصميم الجرافيكي والتي تعكس شــخصية الهوية التجارية حيث يتم تصميمها بعد عمل دراســة شــاملة عن قطاع نشــاط الشــركة وطبيعة المنتج أو الخدمة التي تقدمها والهدف من هذا النشــاط، الرســالة المراد توصيلها للعميل وبعد جمع العديد من الأفكار الإبداعية الداعمة لتصميم الهوية البصرية لهذه الشركة أو النشاط.

الشكل رقم (3-2) مثال من الهويات المرئية التي تستخدم الأشكال

كما أن للأشــكال عدة دلالات يمكن لكل منها أن تعبر عن قيمة أو مفهوم يمكنه أن يدعم شــخصية العلامة التجارية وتوجهات المؤسسة.

الشكل رقم (4-2): الدلالات الشكلية لأمثلة الهويات البصرية

2. شكل النص أو الخط Typography:

هو شــكل أو تصميم النص الذي تســتخدمه الجهات في إظهار العلامة التجارية، هناك العديد من أنواع الخطوط المختلفة التــي يمكن اســتخدامها ولكل منها تأثير مختلف على المســتهلك بما في ذلك اختلاف درجات وضوحهــا، ومن الجيد أن تكون الخطوط المســتخدمة حديثة وغير مستخدمة كثيرًا، وغير مستخدمة في تصاميم سابقة لتضمن الشركة أن تكون هذه الخطوط حصرية الاســتخدام من قبلها، وألا تتعارض مع خطوط اســتخدمتها شــركات أخرى، كما أن بعض الجهات تصمم خطًا خاصًا بها لضمان تفرد هويتها.

كما يجب الحرص على اختيار عدد قليل من الخطوط ومراعاة شكلها وحجمها ونمطها وتوهجها وكل تفاصيلها بدقة وعناية.

ويمكن تقسيم الخطوط إلى أربعة أنواع كالتالي:

- أحرف بالحواف Serif fonts:

تمتاز هذه الخطوط بامتدادات صغيرة بنهاية الحروف وهي مناسبة بشكل خاص للتصاميم الكلاسيكية والأنيقة والعتيقة.

MAGNA

الشكل رقم (2-5): مثال الهويات البصرية التي استخدمت الحروف بالحواف في شعاراتها.

- أحرف بدون حواف Sans-Serif fonts:

يوصى باســتخدام خطوط Sans-serif لتميزها بأســلوب أنيق وعصري يعطي جانبًا رصينًا وبســيطًا للعلامة التجارية. إنها مثالية للعلامات التجارية التي تعرف نفسها من خلال هذه السمات.

REFLECT ACADEMY
for leadership in learning

وزارة التعليم
Ministry of Education

الشكل رقم (2-6): أمثلة من الهويات البصرية التي استخدمت الحروف بدون الحواف في شعاراتها.

- خط اليد Handwritten:

تمتــاز هذه الخطوط كما يوحي اســمها بالأصالة والتلقائية، حيث تضفي طابــع التميز والتفرد على الهوية البصرية للجهات من شركة أو فعالية.

الشكل رقم (7-2): مثال من الهوية البصرية التي استخدمت خط اليد.

- الخطوط المبتكرة:

هــي خطوط تلقائية ومنمقة للغاية، تجذب الاهتمام من حيث اســتخدام الألوان والتفاصيــل، كما يمكن أن تجمع بين أنماط جرافيكية مختلفة مبينًا بعض منها في الأمثلة الآتية:

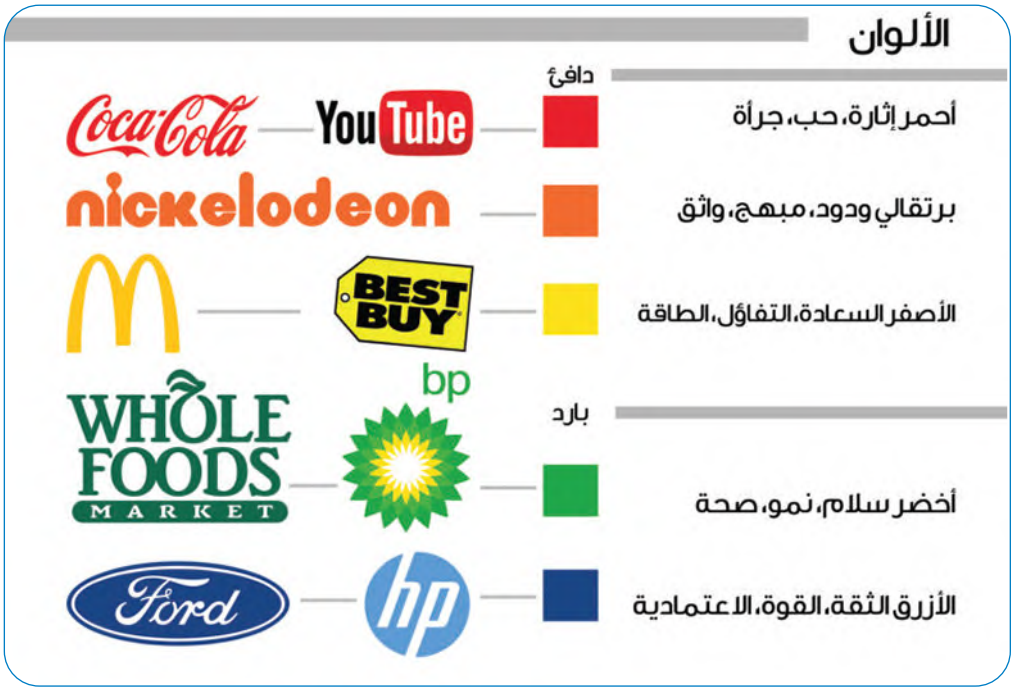
تمتاز باستخدام مشرق للألوان واستخدام الرسوم التوضيحية التي تضفي شعور المتعة والاختلاف، وأهم ما يميز هذا النمط ايجاده لنوع من الألفة بين مقدم الخدمة والمستخدم.

الشكل رقم (8-2): أمثلة من الهويات البصرية التي استخدمت الخطوط المبتكرة.

3. لوحة الألوان:

اللون عنصر أساسي في تصميم الهوية البصرية، ويعد عاملًا فارقًا في تميز الشركات، ووسيلة فعالة لإيصال رسائل غير لفظية للجمهور المستهدف، ولضمان نجاح تصميم الشعار فإن فهم سيكولوجية الألوان هو أمر في غاية الأهمية، لذلك وجب التأني عند اختيار ألوان الهوية بعيدًا عن الميول الشخصية والتركيز على الدلالات اللونية المناسبة للمشروع؛ حيث إن الاستخدام المتقن والمبتكر للألوان في الهوية البصرية يساعد على تشكيل شخصية العلامة التجارية على النحو الذي تريده، ويجذب إليها مزيدًا من العملاء، ويضفي عليها انطباعًا بالاحترافية ومواكبة العصر، لذلك يجب التعرف على دلالات الألوان ومبادئها من أجل أن يتم تطبيق هذه المبادئ في تصميم الهوية بشكل متوافق مع دلالتها.

ففي مجال الأنشطة الصديقة للبيئة مثلا ألوان الطبيعة تمثل أحد الأساسيات والعناصر الجرافيكية الدالة على هذا القطاع.



الشكل رقم (9-2) الدلالات اللونية لأمثلة من الهويات البصرية

كما يمكن استخدام أكثر من لون لتمثيل الهوية الشخصية أو العلامة التجارية بشكل أفضل، وفي هذه الحالة احرص على اختيار الألوان بالرجوع للدائرة اللونية واختيار الألوان المتكاملة أو أحادية اللون.

الشكل رقم (10-2):أمثلة من توظيف الألوان في الشعارات

نشاط

- أي ألوان وفق دلالتها مناسب لهوية المشاريع التالية:
  - مشروع يقدم منتجات للأطفال، مثل ألعاب حركية.
  - مشروع يقدم خدمات طبية، مثل العلاج الطبيعي.
  - مشروع يقدم خدمات في مجال جودة الحياة، مثل رعاية الحدائق.
- اختر أربعة ألوان أو أقل فقط لكل مشروع.
- جهِّز ملفًا إلكترونيًا بالمجموعات اللونية وناقش مع طلاب الصف سبب الاختيار.

3-2 الشعار، خصائصه، أنواعه

المفاهيم الرئيسة الشعار – أنواع الشعار

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. التعرف على مفهوم الشعار.
2. المقارنة بين أنواع الشعارات.
3. شرح معايير الشعار الناجح.

التعريف بمفهوم الشعار ومختلف أنواعه والوقوف على أهم خصائص الشعار الفعال مع تقديم دراسة حالة وأمثلة داعمة.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على مفهوم الشعار.

مفهوم الشعار The logotype:

الشعار هو الرمز أو العلامة التي تهدف إلى تعريف وتحديد المشروع التجاري أو المنتج في أبسط صوره، كما يعد جزءًا مهمًا من الهوية البصرية لأي مؤسسة.

نشأ الشعار منذ العصور الوسطى وذلك لأن كل بائع كان يتميز بعلامة تجارية سواء أكانت رمزا أم اسما يدل على منتجاته أو خدماته، لذلك نجد أن الشعار كان يتكون في أغلب الأحيان من اسم المؤسسة أو حرفًا (يكون أول حروف اسمها) أو شكلًا معينًا أو صورة ترمز لها.

لكن إثر الثورة الصناعية التي حدثت في أوروبا أصبحت العلامات التجارية ليست دلالة وحيدة أو بسيطة فقط، بل أصبحت تحمل مفهومًا قويًا يرتكز على دلائل ويرتبط بالذهن ارتباطًا مباشرًا، ومن خلال النظر إلى الشعار يمكن قراءة ماهية الشركة وما هي المنتجات أو الخدمات التي تقدمها.

سعى خلال تلك الفترة مجموعة من المصممين إلى تطوير فكرة الشعار وذلك من خلال وضع أسس ومبادئ وقواعد لتصميم الشعار وملحقاته، وظهر من خلال ذلك اختصاص التصميم الجرافيكي وانعكاساته مما أدى الى سعي كبار الشركات وأرباب العمل في منتصف القرن العشرين إلى البحث عن تصميم يعكس استراتيجية شركاتهم ويرفع من مستوى الوعي بعلاماتهم التجارية لدى العملاء.

من هنا يمكننا أن نستنتج بأنَّ الشِعار أصبح اليوم من أهم المتطلبات التي تحتاجها أي مؤسسة ربحية أو غير ربحية، حيث إنَّه لا توجد مؤسسة بدون شِعار؛ أو فعالية، أو تطبيق؛ فمن المعروف عن الهوية البصرية أنَّها تُطبع في أذهان الناس وتؤثر على نمط حياتهم، والشعار جزء من الهوية حيث يعطي الشعار صورة ذهنية تتكون في أذهاننا فيوجد شِعارات نراها كُل يوم في حياتنا اليومية لشركات/ مؤسسات عالمية، تقدم معاني تعكس الاستراتيجية.

وفيما يلي عرض لبعض الشعارات المتنوعة في بنائها التصميمي:

الشكل رقم (2-11) أمثلة للشعارات

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على المقارنة بين أنواع الشعارات.

أنواع الشعارات:

- الشعار الحروفي MONOGRAM:

يعد الشعار الحروفي طريقة رائعة لاختزال الشعارات التي يعد مسمى نشاطها التجاري طويلًا ويصعب تذكره، كما تختار العديد من العلامات التجارية استخدام الأحرف الأولى من اسمها مثل: SBA. هذا النوع من الشعارات يتميز بالبساطة وهو سهل التذكر عند الجمهور المستهدف، ويعد أحد الخيارات لبناء الشعار، و لا يعد دائمًا الخيار الأفضل.

الشكل رقم (2-12): أمثلة على الشعار الحروفي

- الشعار النصي TEXT LOGO:

يعتمد أساسا على استخدام النصوص، ولا يحتوي على أي رسم أو رمز، ويتطلب الأمر مُصمِّمين مُبتكرين حتى يتمكنوا من تصميم الشعار باستخدام خطوط مميزة ومبتكرة توضح استراتيجية الجهة.

الشكل رقم (2-13): أمثلة على الشعار النصي

- الشعار المزيج LOGOTYPE:

هذا النوع من الشعارات يمزج بين كل من النصوص والرموز أو الصور. ويتطلَّب الأمر مهارة كبيرة لكي يتم مزج الرمز مع النَّصِّ لينتُج في النهاية شعارًا فريدًا ومميزًا يبقى في أذهان الفئات المستهدفة لمدة طويلة.

الشكل رقم (2-14): أمثلة على الشعار المزيج

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على شرح معايير الشعار الناجح.

معايير الشعار الناجح:

هناك خصائص تتمثل في الشعار لكي يكون فعالًا وناجحًا، ويجب أن يحققها، منها:

- أن يمثل القيم الأساسية للشركة أو المنتج.
- أن يكون واضحًا ومقروءًا.
- أن يكون سهل التذكر.
- أن يكون بسيطًا ومختزلًا: غالبًا ما تكون أبسط الشعارات هي الأكثر فاعلية.
- أن يكون عمليًا وقابلًا للتطبيق على أسطح متنوعة.
- أن يكون قابلًا للاستخدام في قياسات مختلفة.

دراسة حالة:

إن أهم خصائص الشــعار الفعال تكمن في تميزه عن بقية شعارات الشركات المنافسة وذلك من خلال إيجاد مقاربة مفاهيمية تمكنه من خلق شخصية وطابعٍ مميزٍ للهوية البصرية.

فيما يلي صور لشــعارات شــركات محاسبة (accounting firms)، ومع أنهم يشــتركون في قطاع النشاط نفسه إلا أن تصميم الشعارات مختلف، وقد نجحت هذه الشركات في خلق هوية بصرية مميزة. فكيف تم التعبير عن شخصية كل منهم؟ وما هي أهم المفاهيم المعتمدة؟

الشعار رقم 1

الشعار رقم 2

الشعار رقم 3

- تصميم الشــعار (1): مســتلهم أساسا من الأســطورة الإغريقية Orthrus كما هو موضح في مسمى الشركة، كما تظهر لنا شخصية الكلب ذو الرأسين والذي يدل على مفهوم الكمال الإغريقي Greek perfection كما يرمز أيضًا لمفهوم القوة والتميز، وهذه القيم التي تســعى الشركة لترســيخها لدى عملائها، كما اعتمد التصميم على النمط الكلاسيكي من حيث بساطة الأشكال والخطوط والألوان المستخدمة، وقد بني الشعار على الشكل الهرمي لتعزيز فكرة الكمال والارتقاء.
- تصميم الشعار (2): على عكس الشعار رقم (1) فان الشعار رقم (2) Tidy Finance اعتمد نمطا جرافيكيا أكثر حداثة من خلال اعتماد خط مميز Sans-serif، واعتمد الدمج والاختزال حيث يمثل حرف T ربطة عنق والتي تدل على زي العمل الرسمي لموظفي الشركة لتعزيز مفهوم المهنية، جودة الخدمات والتواصل، وهذا ما يميز الشركة عن غيرها.
- تصميم الشعار (3): اعتمد على أسلوب طريف ومبتكر من خلال تقديم صورة مجازية مشبهة النشاط بآلة تحميص الخبز Toast machine وذلك لتعزيز مفهوم الراحة وســرعة الخدمات، وهذا ما يميز الشــركة عن غيرها حيث اختارت نبرة وشخصية مميزة لخلق نوع من الألفة بين المنتج والمستخدم.

نشاطٌ إثرائي

- يمكن استضافة أحد المصممين المتخصصين في تصميم الهويات لمناقشته في جلسة علمية حوارية.

التَّقويم

تقوم المملكة العربية السعودية بطرح شركة استثمارية وطنية هي الأكبر على المستوى المحلي؛ بناءً على ما ذكر:

- حدد مع فريقك نشاط هذه الشركة، قد تكون مثلا: في مجال التدريب، أو في مجال القانون، أو في مجال التصميم.. ، أو غيره.
- ناقش مع زملائك كيفية تصميم هوية مرئية تعزز الشركة في السوق المحلي.

نشاط

- اجمع خمسة شعارات لجهات تتنوع خدماتها، صنف نوع الشعار، ثم اعرض الملف على زملائك.

نشاط

- اختر شعارين لأي جهة محلية أو دولية، حلل الشعار وفق معايير الشعار الناجح.

4-2 الخطوات الإجرائية لتصميم الهويات

المفاهيم الرئيسة تصميم الهوية - برامج التصميم التقنية

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم الهويات.
2. التعرف على برامج تصميم الهوية البصرية وطرق توظيفها.

التعرف على مراحل تصميم الهوية البصرية وبرامج التصميم الداعمة.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم الهويات.

مراحل تصميم الهوية البصرية:

قبل الشروع فعليًا في بناء الهوية البصرية لأي مشروع يجب أن تكون لديك رؤية واضحة عن هوية مشروعك، وتصور كامل عن ماهيته والتمكن من الإجابة على الأسئلة التالية:

أولًا: من أنت؟

- ما هو قطاع النشاط؟
- الفئة المستهدفة Target audience: من هم العملاء؟
- أطلق اسمًا على مشروعك: من خصائص اسم المشروع أن يكون:
  - مميزًا وملفتًا للانتباه.
  - سهل النطق والتذكر.
  - يعبر على شخصية الهوية التجارية.
- موقع العلامة التجارية Brand Positioning Statement: تحديد المنتج أو الخدمة المقدمة ومدى مناسبتها لاحتياجات العملاء. من هم منافسوك؟ ما الذي يميز مشروعك عن باقي المنافسين في الأسواق؟

ثانيا: ماذا؟ لماذا؟

من خلال التعريف بماهية المشروع (من)، نقوم بعد ذلك بتوضيح أهم النقاط لاستراتيجية الهوية التجارية (ماذا ولماذا):

- أهداف المشروع Goals: إلى ماذا يهدف مشروعك؟ ما هو الدافع الأعمق للهوية التجارية؟
- القيم الأساسية للمشروع Core Values: مجموعة من المبادئ التوجيهية التي يستمد منها المشروع قيمته لتحقيق هدفه التجاري الأوسع (الولاء، الاتساق، الصدق، الإبداع، التعليم الملهم، والصحة، إلخ. من أين يستمد المشروع قيمته؟ ما الذي يحفزك لمتابعة العمل؟

ثالثا: كيف؟

- رؤيتك للمشروع: كيف تنظر لمستقبل مشروعك؟ كيف سيتم بيع المنتج أو تقديم الخدمة؟ وأين؟
- نبرة العلامة التجارية Elevator Pitch: كيف ستتواصل مع الفئة المستهدفة؟ ما هو الأسلوب الذي ستعتمده؟

موجز من العبارات لما تقدمه علامتك التجارية بصورة مقنعة وواضحة ويمكن لأي شخص تذكره ومشاركته بسهولة وفاعلية.

رابعا: شكل ومظهر العلامة التجارية:

الهوية البصرية: تتمثل هذه المرحلة في تحديد المفاهيم الجرافيكية التي تتوافق فكرة المشروع مع الفئة المستهدفة، ثم يتم تحديد لوحة الاستلهام وعمل رسومات سريعة لتوليد الأفكار، كتصور مبدئي لأسلوب التصميم، ويمكن أن يأخذ أحد التصنيفات الموضحة في بنائه، واعتماد التصميم النهائي للشعار وملحقاته.

فمثلا يمكن اتخاذ الشعار رمزًا مباشرًا لنوع الخدمة التي تقدمها المؤسسة مثل تقديم القهوة، فيكون كوبًا ساخنًا، على أن تكون فلسفة الشعار متوافقة مع الاستراتيجية.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على برامج تصميم الهوية البصرية وطرق توظيفها.

برامج التصميم

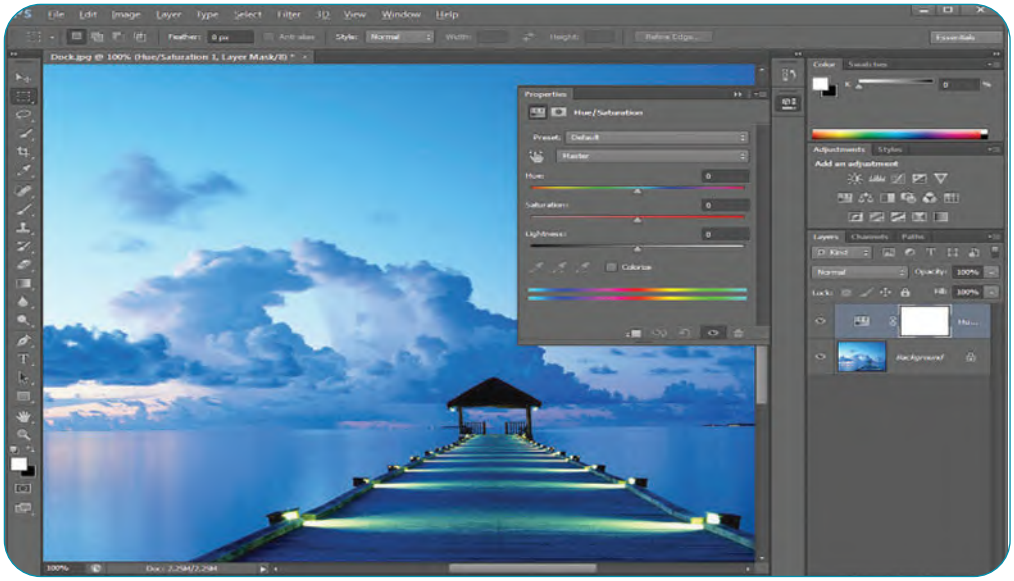
تعد برامج التصميم ثنائية الأبعاد من البرامج المهمة في تصميم الهويات البصرية.

- برنامج Adobe Illustrator اليستريتر: هو برنامج مخصص لرسومات الفيكتور (Vector) ويمكن استخدام خصائصه العديدة وأهمها ألواح الرسم المتعددة والتلوين وإسقاط المنظور والقدرة على رسم جميع الأشكال بما يتطلبه التصميم والتعامل مع الخطوط بشكل أكثر سلاسة ويسرًا بديناميكية عالية. كما يمكنه تصميم صفحات الويب والهواتف المتحركة، والتعامل مع الطبقات بشكل منفصل والحفاظ على الخطوات التي تم العمل بها مسبقًا، ويتيح البرنامج عمل الرسومات المختلفة للشخصيات وتلوينها بشكل احترافي.

الشكل رقم (2-15): واجهة برنامج التصميم Adobe Illustrator

- برنامج أدوبي فوتوشوب Adobe Photoshop:

هو برنامج تعديل وتركيب الصور ويعمل بنظام البيكسل (Pixel) ويعتمد كذلك على استخدام الطبقات في العمل للملف الواحد ويتميز البرنامج بديناميكية عالية في التحكم في الصورة عبر دمج الألوان والصور المختلفة معًا. يدعم البرنامج نظام الطباعة باعتماده على صيغة ألوان الطباعة CMYK، وكذلك نظام تصميم المواقع الالكترونية باعتماده أيضا على صيغة ألوان الشاشة RGB. كما يمكن تصدير الملفات بأكثر من صيغة لتتلائم مع برامج التصميم الأخرى خاصة وأن برنامج أدوبي فوتوشوب Photoshop هو أساس عمل كثير من برامج التصميم الأخرى، مثل: الأفتر إيفكت (Adobe After Effect) وبرنامج دي ماكس ثلاثي الأبعاد (3Dmax) وغيرها.



الشكل رقم (2-16): واجهة برنامج التصميم Adobe Photoshop

نشاط

مؤسسة تجارية تقوم استراتيجية عملِها على تقديم خدمة التصميم لدعم الهويات البصرية، (أي مجال تصميم الاتصال المرئي):

- ما الاسم الذي تقترحه لها؟
- ما شكل الشعار المناسب لها؟
- ما الرموز والألوان في الهوية البصرية؟
- طبق الخطوات الإجرائية لتصميم الشعار.

نشاط

- اختر نشاطًا من اهتمامك ويتوافق مع مهاراتك وتخيل الشركة المستقبلية وحدد الهوية البصرية اللازمة لطرحها في الأسواق.
- صمم شكل الشعار.

نشاط

- صمم هوية شخصية يمكن أن تكون شعارًا يميز كل ملفاتك الرقمية وعروضك في هذا المقرر وباقي المقررات ويمكن أن تضمنه في ملف سيرتك الذاتية.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

5-2 المطبوعات، والملحقات الرقمية للهوية المرئية.

المفاهيم الرئيسة العلامة التجارية - المطبوعات - الملحقات الرقمية

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. توضيح أهم المطبوعات والملحقات الرقمية لهوية المؤسسات المرئية.
2. استنتاج أهميتها في تمثيل العلامة التجارية والترويج لها.

سنتطرق خلال هذا المحور لمعرفة أهم المطبوعات والملحقات الرقمية للهوية البصرية للمؤسسات ودورها في تمثيلها والترويج لها وتعزيز هويتها التجارية، كما تعكس مدى نشاط المؤسسة التجاري، مع إدراج أمثلة داعمة.

ومن الجيد لك عند إعداد مشروع التخرج إن كان استثماريا (رياديًا) أن تصمم المطبوعات والملحقات الرقمية.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على توضيح أهم المطبوعات والملحقات الرقمية لهوية المؤسسات المرئية.

1. بطاقة العمل Business card.
2. الأوراق المكتبية Office Papers.
3. الإعلان، الملصق Ptoster.
4. المطوية، البروشور Brochure.
5. الهدايا الترويجية.
6. صفحات التواصل الاجتماعي Social Networks.
7. الموقع الالكتروني.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على استنتاج أهمية المطبوعات والملحقات الرقمية للهوية البصرية في تمثيل العلامة التجارية والترويج لها.

للمطبوعات والملحقات الرقمية للهوية البصرية دور كبير في ترويج العلامة التجارية للمؤسسات، ودعم عملية ترسيخها عند الفئة المستهدفة، إلى جانب دورها الكبير في العملية التسويقية لمنتجاتها وخدماتها، ولها عدة أنواع أهمها:

- بطاقة العمل Business card: وتعد من أشـهر وأهم المطبوعات للمؤسسة التي تعرف بالشـركة وفي نفس الوقت بأصحاب العمل والموظفين، وتحتوي على جميع المعلومات الأساسية للتواصل مع صاحب البطاقة وبالشركة (اسم صاحب البطاقة، عنوان المؤسسة، أرقام الهاتف الأرضية والشـخصية، البريد والموقع الإلكتروني، الخ.) ممكن أن تكون رأسية الوضع في تصميمها أو عرضية.
- الأوراق المكتبيـة Office Papers: ومنهـا أوراق وأظرف المراسـلات والملفات وهي أوراق رسـمية خاصة بالمؤسسـة ومعاملاتها مع العملاء، ويترأس صفحاتها شعار المؤسسة وتحتوي على عنوان ومعلومات التواصل بها.
- الملصـق Poster: هو وسـيط إعلاني بامتياز يسـاعد على الترويج لحدث أو منتج أو خدمـة، ويتميز بأحجامه الكبيرة والمختلفـة على ورق مطبـوع ومصمم ليعلّق على الجدران و في الأماكن العامة، هدفه التعريف والترويج بالمؤسسـة ومنتجاتها أو خدماتها، ويوضع في أماكن استراتيجية تكون قريبة من الفئة المستهدفة.
- البروشـور Brochure: ومهمته في الأسـاس إعلانية، وهي المطويات التي تروج في نفس الوقت للمؤسسات وعلاماتها التجارية وتحتوي أيضا على نصوص توضيحية لنوعية وخصوصية المنتجات أو الخدمات التي تقدمها، فهي عبارة عن نشرة إعلانية مكتوبة، خاصة أنها سريعة الانتقال بين الناس مما يساهم بالتعريف أكثر بالمؤسسة ودعم الثقة بينها وبين الفئة المستهدفة.

وسيتم توضيح هذا النوعان بالتفصيل في درس الإعلانات.

- الهدايا الترويجية: وهي هدايا تقدمها المؤسسـة لمجموعتها المسـتهدفة لدعم علاقة الثقة والولاء بينهم. وتحتوي غالبا على الشعار ومعلومات التواصل مع المؤسسة ويتم تصميمها بالاعتماد على هويتها البصرية.
- صفحـات التواصل الاجتماعي: تعد من أهم الوسـائل الرقمية للتعريف والترويج بالمؤسسـات فـي عصرنا الحالي ويتم تصميم صفحاتها بالاعتماد على الهوية البصرية للمؤسسة وتضم جميع المعلومات الخاصة بها وبالمنتجات أو الخدمات التي تقدمها، ومن مميزات هذه الصفحات أنها تدعم التواصل السريع بينها وبين العملاء عن طريق تبادل الرسائل، مثل: الانستجرام والتويتر وغيرها.
- الموقع الإلكتروني: يتم تصميمه بالاعتماد على الهوية البصرية للشـركة وهو الموقع الرسـمي لها ويعمل على التعريف

والترويج لجميع المنتجات والخدمات التي تقدمها، كما يحتوي على جميع معلومات التواصل مع المؤسسة.

تم توضيح كيفية تصميم واجهات المواقع في الفصل السادس.

الشكل رقم (17-2): أمثلة من المطبوعات والملحقات الرقمية للهوية البصرية

يـــدرك كل صاحب عمل أن المطبوعات والملحقات الرقمية للهوية البصرية تعد عناصرًا أساســية في اســتراتيجية كل علامة تجارية. إنها تنقل صورة أكثر حميمية للعلامة التجارية، وتجعل العملاء يشعرون بقيمة أكبر للمنتجات أو خدمات المؤسسة.

فتصميم حسابات السوشل ميديا مثلًا أو حتى عند إرسال رسالة إلى أحد العملاء أو توزيع بطاقة العمل في فعالية ما ، يجب أن يبرز تصميم الهوية البصرية الخاص بالمؤسســة ويترك انطباعًا دائمًا، وذلك يتطلب الكثير من التفكير والتخطيط المســبق عند التصميم.

التَّقويم

- ناقش مع زملائك كيفية عمل مطبوعات بأفكار جديدة تفيد المجموعة المستهدفة وتعزز هوية الشركة الخاصة بك.
- ما هي المطبوعات اللازمة لتحقيق الهوية البصرية للشركة الخاصة بك.

نشاطٌ إثرائي

- ابتكر منتجًا يمكن أن يكون هدية دعائية يمثل هوية مشروعك الريادي، ثم صمم المنتج مستفيدًا من درس النمذجة ثلاثية الأبعاد، الفصل التاسع.

أمثلة لمشاريع

بعد أن يتقن الطلاب مهارة تصميم الهويات يمكن عمل مشاريع التخرج التالية:

1. تصميم هوية شخصية يمكن أن تكون شعارًا يميز كل ملفاتك الرقمية وعروضك في هذا المقرر وباقي المقررات.

2. تصميم هوية لمؤسسة من المشاريع الصغيرة.

3. تصميم شعار لنشاط في المدرسة، مع تصميم مطبوعات النشاط الخاصة بموضوعها ويمكن تصميم المطبوعات رقميًا.

4. تصميم شعار لمكتب الإرشاد الطلابي في المدرسة، مع تصميم المنشورات التوعوية.

5. تصميم هوية لمشروع استثماري خاص لفريق الطلاب يرجع نشاطه على حسب مهاراتهم.

6. اختيار اسم ومن ثم تصميم الشعار والهوية التي تعكس استراتيجية مشروع التخرج للفريق.

الأهم من تصميم الشعار

هو ابتكار وتصميم هوية وعلامة تجارية مميزة، والتي تقوم على استراتيجية محددة توضح الغرض والهدف من المشروع ذو القيم، حتى تتحقق قوة التأثير؛

من المهم أن يتبع المصمم استراتيجية واضحة، لبنائها، من أجل التفرد والتميز عن المنافسين، ويوجد الولاء مع المجموعة المستهدفة.

الفصل الثالث

تصميم الإعلانات

Advertisements Design

1. ماهية الإعلانات.
2. معايير الإعلان الناجح.
3. الإعلانات الثابتة وبرامجها.
4. الإعلانات المتحركة وبرامجها.

الفكرة المحورية:

إنتاج أفكار إبداعية محققة هدف التصميم بوعي لقوة تأثيرها الاقتصادي، وبممارسة إيجابية تطبيقية لاستثمار أمثل في مهارات الطلاب

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **شرح** مفهوم الإعلانات وأنواعها.
- **توضيح** أهمية الإعلانات في الحياة اليومية.
- **تحليل** معايير الإعلان الناجح وعوامل النجاح المؤثرة فيه.
- **التعرف** على الإعلانات الثابتة وأنواعها.
- **تجريب** برامج تصميم الإعلانات الثابتة ومراحلها.
- **تطبيق** الخطوات الإجرائية لتصميم الإعلانات.
- **التمييز** بين أنواع الإعلانات المتحركة.
- **تجريب** برامج تصميم الإعلانات المتحركة.
- **تطبيق** الخطوات الإجرائية لتصميم إعلان متحرك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1-3 ماهية الإعلانات

المفاهيم الرئيسة الإعلانات – الإعلانات التفاعلية – الإعلانات الرقمية

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. شرح مفهوم الإعلانات وأنواعها.
2. توضيح أهمية الإعلانات في الحياة اليومية.

يعد الإعلان جزءًا أساسيًا من حياتنا اليومية، حيث تتم مشاهدة الإعلانات في كل مكان نذهب إليه، سواء أكان ذلك على الإنترنت، أم على الطرقات، أم في الصحف. ويعد الإعلان أداة فعالة للتواصل مع الجمهور والترويج للمنتجات والخدمات المختلفة.

يتكون هذا الدرس من هدفين رئيسيين، يتناول ماهية الإعلانات وأهميتها في العالم الحديث، كما يناقش أنواع الإعلان وطرق عرضها الحالية، وكيف يتم استخدام الإعلانات في التسويق وترويج المنتجات.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على شرح مفهوم الإعلانات وأنواعها.

الإعلانات Advertisements:

هي رسائل وأدوات تسويقية تستخدم للترويج لمنتجات أو خدمات معينة، وتهدف إلى جذب الأفراد من العملاء المحتملين، حيث يتم تحفيزهم على الشراء أو الاهتمام بالمنتج أو الخدمة المقدمة.

ويقصد بها استخدام أدوات اتصال مدفوعة من أجل بناء صورة العلامة التجارية في أذهان العملاء المحتملين، ويتم استخدام العديد من الوسائل التقليدية أو الرقمية من أجل توصيل هذه الرسالة في أكمل صورة.

تتميز الإعلانات بتعدد وسائل الإعلام التي يمكن استخدامها في نشرها، مثل الصحف والمجلات والإعلانات التلفزيونية والإذاعية، بالإضافة إلى الإعلانات الرقمية التي تعرض على شبكة الإنترنت مثل المساحات المخصصة للإعلانات في بعض المواقع الإلكترونية، ووسائل التواصل الاجتماعي مثل الإنستغرام وغيره.

تعتمد فاعلية الإعلانات في تأثيرها على سلوك المجموعة المستهدفة من خلال تنظيم عناصر التصميم بشكل فعال ونصوص جذابة وواضحة للوصول إلى الجمهور المستهدف وجذب انتباهه واهتمامه.

ويمكن استخدام الإعلانات في العديد من الأغراض التجارية مثل ترويج المنتجات الاستهلاكية، أي سلع يتم الحصول عليها بمقابل مادي؛ والأغراض غير التجارية مثل إعلان المشاريع التنموية المستقبلية، وإعلان الوظائف الشاغرة، ودعم الفعاليات السياحية والثقافية، ودعم الأحداث الخيرية، حيث إنها وسيلة ترويجية للأفكار والقيم الإنسانية الإيجابية، والتي تهدف إلى تحسين الظروف المعيشية للأفراد من خلال الترويج لأساليب إيجابية في الحياة والسلوكيات، وهي مهمة لجودة الحياة.

أنواع الإعلانات:

يمكن تصنيف الإعلانات بالاستناد إلى منطلقات مختلفة منها وسيلة النشر، أو من حيث المحتوى لهدف الرسالة الاتصالية، أو من حيث طريقة التنفيذ التي تعتمد على ثبات الإعلان أو اعتماد الحركة للصورة المرئية فيه. وفيما يأتي التصنيف من حيث وسيلة النشر:

- **الإعلانات التلفزيونية:**

هي رسائل إعلانية مرئية وسمعية تعتمد على الحركة ولها أنواع متعددة من حيث طريقة تنفيذها، من تصوير وموشن ورسوم متحركة، تبث عبر القنوات التلفزيونية، وتستهدف المشاهدين للبرامج التلفزيونية، كما تتيح للشركات والمعلنين التواصل مع أعداد كبيرة من الأفراد في فترة زمنية محددة.

وتتضمن الإعلانات التلفزيونية رسائل اتصالية مؤثرة مدتها الزمنية قصيرة وجذابة بمؤثرات بصرية وصوتية مختلفة لجذب انتباه المشاهدين. كما يتم تحديد مواعيد بث الإعلانات التلفزيونية بعناية لضمان الوصول إلى المجموعة المستهدفة في أوقات محددة ومناسبة.

- **الإعلانات الرقمية:**

هي نوع من الإعلانات التي يتم نشرها عبر الإنترنت وتستهدف الأفراد المتصفحين للمواقع الإلكترونية وتطبيقات الهواتف الذكية. تتميز هذه الإعلانات بأنها تتيح للشركات والمعلنين الوصول إلى جمهور واسع ومتنوع عبر العالم.

كما تتميز بالقدرة على استهداف فئات محددة لمجموعات من الأفراد بناءً على الأهداف والاهتمامات الخاصة بهم.

تتضمن الإعلانات الرقمية عدة أشكال منها إعلانات اللافتة، والإعلانات النصية، والإعلانات المتنقلة، وإعلانات الفيديو؛ ويتم تحديد مواعيد ومواقع النشر بعناية لضمان الوصول إلى الجمهور المستهدف في الوقت والمكان المناسبين.

- **الإعلانات التفاعلية:**

تتيح للمستخدمين التفاعل مع الإعلان بطريقة فعالة، بدلاً من كونها مجرد رسالة إعلانية ثابتة. وتستخدم هذه الإعلانات أدوات متطورة مثل الرسوم المتحركة والألعاب والفيديوهات لجذب الانتباه والتفاعل مع المستخدمين، وتسمح لهم بالتنقل عبر الإعلان والتعامل معه عن طريق النقر أو التمرير أو الانتقال إلى صفحة الويب المرتبطة به.

وتتميز الإعلانات التفاعلية بأنها قابلة للقياس والتحليل لتحديد مدى تأثيرها وفاعليتها في جذب الجمهور وتحقيق الأهداف المرجوة، مما يجعلها خيارًا مثاليًا للشركات التي تسعى لتعزيز تفاعل المستخدمين مع علامتها التجارية.

- **الإعلانات المطبوعة:**

هي نوع من الإعلانات التي تتم طباعتها على ورق أو مواد مطبوعة أخرى، وتتميز هذه الإعلانات بأنها توفر وسيلة فعالة للترويج للمنتجات والخدمات للجمهور المستهدف، وتعتمد على الصور والنصوص والألوان لجذب انتباه القارئين والتأثير عليهم؛ ويتم نشرها في عدد من الوسائل مثل المجلات والصحف والنشرات والكتيبات، والبطاقات البريدية، والملصقات، واللافتات.

كما أن تحديد مواقع الإعلانات المطبوعة من حيث المساحة المخصصة لها في المطبوعات يكون بعناية لضمان وصولها إلى الجمهور المستهدف بأفضل الطرق الممكنة. وتستخدم الإعلانات المطبوعة أيضًا للترويج للفعاليات والمناسبات، والحملات الاجتماعية، والخيرية، وغيرها.

في المثال تم بناء تصميمه بطريقة مبتكرة، حيث يُظهر رسالة لمختلف شرائح المجتمع بأهمية ربط حزام الأمان.

تصنيف الإعلانات حسب المحتوى:

يمكن تصنيف الإعلانات حسب نوع محتواها إلى عدة فئات، ومن بين هذه التصنيفات:

- **الإعلانات التجارية:**

تنتشـــر الإعلانات التجارية في العديد من الوسائل والقنوات مثل التلفاز، والإنترنت، والمجلات، والصحف، ووسائل التواصل الاجتماعي، واللافتات العامة. تستخدم هذه الإعلانات للترويج لمنتجات أو خدمات محددة وتعزيز العلامة التجارية.

هدف الإعلانات التجارية:

- إعلام وتعريف العملاء المحتملين بالعلامة التجارية وزيادة الوعي بها.
- إقناع العملاء بأداء مهام من شـــراء أو تجربة المنتجات والخدمات المعروضة، وذلك لتشكيل صورة إيجابية للعلامة التجارية.
- تعزيز رسالة العلامة التجارية وتذكير العملاء الحاليين والمحتملين بوجودها دائمًا.
- المساهمة في الحفاظ على أعلى مستوى من الوعي وتجنب العملاء من الانجذاب للمنافسين.
- زيادة المبيعات للمنتجات وتعزيز الإيرادات للشركة.
- توسيع قاعدة العملاء وجذب عملاء جدد.

استخدام الإعلانات الاجتماعية:

تتجــاوز الإعلانات الاجتماعية مفهوم الســلع المادية وتركز في تأثيرها على المجتمع، فتهدف هــذه الإعلانات التوعوية إلى تغيير سلوك الأفراد من خلال رسائل اتصالية توعوية تسعى إلى تعزيز السلوك الإيجابي أو القضاء على السلوك السلبي، ويعرف هذا النوع من الإعلانات بـ "التسويق الاجتماعي" الذي يهدف للترويج للسلوكيات والقيم الاجتماعية الإيجابية.

الهدف من الإعلانات الاجتماعية:

- التأثير في سلوك الأفراد وتشجيع السلوك الإيجابي.
- توعية المجتمع وزيادة وعي الأفراد.
- بناء فكرة اجتماعية أو تسليط الضوء على قضية مهمة.
- تعزيز القيم الاجتماعية الإيجابية والتغلب على الســلوك السلبي.
- تحقيق أهداف إنسانية واجتماعية.

▪ الإعلانات الترفيهية:

تســتخدم الإعلانات الترفيهية لغرض الترفيه عن الجمهور وجذب انتباههم، وتعتمد هذه الإعلانات على أســلوب مرح وجذاب لجذب الانتباه وإثارة الاهتمام. وعادة ما تكون هذه الإعلانات شائعة في صناعة الأفلام والبرامج التلفزيونية والحملات الإعلانية الرقمية.

هدف الإعلانات الترفيهية:

- جذب انتباه الجمهور وإثارة اهتمامهم بالمنتج أو الخدمة المعروضة.
- إنشاء جو من المرح والتشويق للترفيه عن الجمهور.
- تعزيز الصورة الإيجابية للعلامة التجارية والارتباط بالتجربة الترفيهية الممتعة.
- زيادة المبيعات وتعزيز الإقبال على الأفلام أو البرامج التلفزيونية أو المنتجات الترفيهية.

▪ الإعلانات التعليمية:

تستخدم الإعلانات التعليمية للترويج للمواد التعليمية، الدورات التدريبية، والبرامج الأكاديمية. تهدف هذه الإعلانات إلى جذب اهتمام الجمهور الراغب في تحسين مهاراتهم أو اكتساب معرفة جديدة. وتشمل هذه الإعلانات الجامعات، والمدارس، والمعاهد التعليمية، وأيضًا الإعلانات التي تستخدم في تعليم المهارات الحرفية والتقنية مثل البرمجة وتصميم المواقع والتسويق الإلكتروني.

هدف الإعلانات التعليمية:

- جذب الاهتمام والانتباه للمواد التعليمية والدورات التدريبية والبرامج الأكاديمية المعروضة.
- تعزيز الوعي بالمؤسسات التعليمية والفرص التعليمية المتاحة.
- دعم التعلم المستمر وتحسين المهارات الشخصية والمهنية.
- تعزيز سمعة الجامعات والمدارس والمعاهد التعليمية.
- تعزيز الاهتمام بالمهارات الحرفية والتقنية الحديثة.

الشكل رقم (1-3): الإعلانات التعليمية

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على توضيح أهمية الإعلانات في الحياة اليومية.

أهمية الإعلانات في الحياة اليومية:

تُعد الإعلانات جزءًا أساسيًا من الحياة اليومية، حيث إنه بشكل مقصود أو غير مقصود يتم مشاهدتها في وسائل نشرها المتعددة، وهدفها الأساسي التأثير على الأفراد، من خلال الرسالة الاتصالية،

حيث تساعد على توعية العملاء بالمنتجات أو الخدمات التي تعلن عنها لمعرفة كافة مميزاتها، وللمقارنة بينها وبين غيرها من المنتجات أو الخدمات المنافسة، أو للرفع من الوعي في المجالات الاجتماعية والصحية، بحسب موضوع الإعلان.

للإعلانات فوائد منها:

- التعريف بالمنتجات والخدمات المتاحة في السوق وتزويد المجموعة المستهدفة بالمعلومات المهمة حولها.
- تحفيز الأفراد للشراء وتوجيههم لاختيار العلامات التجارية المفضلة لديهم.
- تساعد العملاء على اتخاذ القرارات، وكذلك تحديد المتطلبات والميزانية بطريقة أسهل.
- تعزيز الوعي العام بالقضايا الاجتماعية والإنسانية من خلال استخدامها في الحملات الخيرية والمبادرات الاجتماعية لجذب الانتباه وتوعية الناس بالقضايا المهمة.
- الاحتفاء بالمناسبات الوطنية للدول وبمنجزاتها على كافة المستويات.
- تحقق الأهداف التجارية وزيادة الإيرادات والربحية للشركات، إذ تحفز المبيعات وتزيد حصة الشركة في السوق.
- تضمن الإعلانات للمستهلكين أن المنتجات التي سوف يحصلون عليها تتميز بجودة عالية، حيث من غير المتوقع أن تعلن بعض الشركات عن منتجات رديئة أو مقلدة.
- تسهل التواصل بين الشركات والعملاء وتعزز علاقات الثقة بينهما.
- تعزيز النمو الاقتصادي وتوفير فرص العمل، حيث تعد الإعلانات جزءًا أساسيًا من الاقتصاد العالمي.
- تدعم القطاع السياحي، وتعرض المميزات التنافسية في مختلف مدن دول العالم، وتعرف بالموروث الثقافي.
- تشجع وتدفع الإعلانات على الابتكار والتطوير في مجال التسويق والتصميم.

في المجمل يمكن القول بأن الإعلانات تمثل دورًا مهمًا في تسهيل وتحسين عمليات البيع والشراء وتعزيز التواصل والثقة بين الشركات والعملاء.

نشاط 1

- البحث عن خمس إعلانات مختلفة في وسائل الإعلام المتنوعة مثل التلفاز والإنترنت والصحف والمجلات، ثم تحديد نوع كل إعلان وتصنيفه حسب محتواه.

نشاط 2

- اختيار أحد الإعلانات التي حصلت على تفضيل من قبلك، ومن ثم عرض الإعلان وتحليل وسيلة نشره ونوعه.

نشاط 3

للإعلانات أهمية لما لها من فوائد محققة منها:

- تعزيز الوعي العام بالقضايا الاجتماعية والإنسانية.
- الاحتفاء بالمناسبات الوطنية للمملكة العربية السعودية وبمنجزاتها على كافة المستويات.

- اختار أحد الأهميتين أعلاه واجمع ثلاثة إعلانات تعكس هذه الأهمية، اعرض على زملائك هذه الإعلانات وناقش الفائدة في رسالتها الاتصالية.

2-3 معايير الإعلان الناجح

المفاهيم الرئيسة معايير النجاح - أسس تصميم الإعلان - الإعلانات المبتكرة

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

تحليل معايير الإعلان الناجح وعوامل النجاح المؤثرة فيه.

من اجل أن يتم تصميم إعلان ناجح من المهم معرفة المعايير التي حكم عليه من خلالها بالنجاح.

يتم الاعتماد على هذه المعايير في تحليل ودراسة الإعلانات، كما أنها تعد خارطة طريق لعملية مهارية يتم التدريب عليها لإتقان مهارة التصميم الناجح الذي يصوغ الرسالة الاتصالية المرئية المؤثرة؛ وتعد معايير التصميم من الأركان الأساسية التي يجب مراعاتها عند تصميم أي إعلان سواء أكانت إعلانات رقمية أم ورقية أم تلفزيونية، حيث تساعد على جعل الإعلان فعالًا وجذابًا للجمهور المستهدف وتحقق الأهداف المنشودة منه.

الهدف أن يكون الطلبة قادرين على تحليل معايير الإعلان الناجح وعوامل النجاح المؤثرة فيه.

معايير التصميم الناجح:

1. معيار وضوح الهدف والرسالة:

معيار وضوح الهدف والرسالة يُعد أحد أهم معايير الإعلان الناجح. يرتبط هذا المعيار بقدرة الإعلان على إيصال رسالته بوضوح وسهولة، وأن يكون الهدف الذي يسعى لتحقيقه واضحًا للمستهدفين، حتى يتمكن الجمهور من فهم الرسالة بسرعة ودون أي ارتباك. ويتم تحقيق هذا المعيار عن طريق التركيز على رسالة الإعلان واختيار الألفاظ والصور المناسبة لتوصيل الرسالة بوضوح وفاعلية.

ومن ثم يعد وضوح الهدف والرسالة أحد عوامل النجاح الرئيسة في الإعلانات، حيث يساهم في جذب انتباه الجمهور وتحقيق التأثير المرجو، ويتمكن الإعلان من التواصل بفعالية والوصول إلى الجمهور المستهدف بطريقة فعالة وجذابة، وبالتالي يزيد من فرص نجاح الحملة الإعلانية وتحقيق الأهداف المرجوة.

2. معيار استهداف الجمهور المناسب:

يعد معيار استهداف الجمهور المناسب من المعايير الأساسية للإعلان الناجح، حيث يتعلق بقدرة الإعلان على تحديد الجمهور الذي يريد اســتهدافه والتواصل معه. يجب على المصمم أن يعرف جيدًا جمهوره المستهدف، ويتعرَّف على احتياجاته ومتطلباته والعوامل التي تؤثر عليه.

ومن ثم يتم اختيار تصميم الإعلان والألفاظ المستخدمة والمحتوى المناسب لهذا الجمهور، حتى يتمكن الإعلان من الوصول إلى الجمهور المناسب وتحقيق الأهداف والتأثير عليه بشكل مقنع.

الشكل رقم (2-3): مثال على الرسالة الاتصالية

يكشف هذا الإعلان الإبداعي في رسالته الاتصالية عن واحدة من أهم مميزات القهوة و هي أنها تعطي اليقظة والنشاط، حيث استخدم في الإعلان مقياس الوقود في السيارة و كوب القهوة كمؤشر امتلاء (Full) للدلالة على اكتمال الطاقة والنشاط

3. معيار الأصالة والمصداقية:

يتطلــب التصميم الناجح للإعلان أن يكون صادقًا وموثوقًــا به فيجب أن يتم تصميم الإعلان بطريقة مبتكرة فريدة تعكس استراتيجية العلامة التجارية وقيمها الحقيقية، بدون استخدام أي تلاعب أو خداع للجمهور ويمكن تحقيق هذا المعيار من خلال استخدام صور ونصوص ورسومات تعكس الحقيقة بطريقة صادقة ومنطقية والتي تعكس جودة ما يعلن عنه.

كما يتم استخدام رموز تراعى فيها المبادئ والقيم، وكذلك الأفكار الإبداعية من المهم أن تكون مراعية للمسلمات الاجتماعية والثوابت الدينية، وألا تحتوي على مضامين أو دلالات تدعو إلى التطرف أو الإرهاب أو أي فكر ضال، بل محققة للقيم الإنسانية المتسمة بالوسطية والاعتدال. كما على المصمم أن يراعي حقوق الملكية الفكرية وألا يستنسخ؛ فالمصداقية تتطلب تقوى الله.

4. معيار الإبداع والابتكار:

حتى يحقق الإعلان النجاح من المهم أن يستخدم التصميم فكرة جديدة ومبتكرة للوصول إلى الجمهور المستهدف وجذب انتباههم. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق استخدام تصاميم ملونة وجريئة وفريدة من نوعها، واستخدام تقنيات التصميم المتطورة والابتكارية، مثل الجرافيك المتحركة والواقع الافتراضي والواقع المعزز. يجب أن يتم تصميم الإعلان بطريقة تعكس الإبداع والابتكار وتجذب الانتباه والاهتمام من قبل الجمهور المستهدف.

في هذا الإعلان تم التأكيد على خطورة التدخين الذي يمتد ضرره على المجتمع.

5. معيار التوافق والانسجام بين المحتوى والتصميم

تشير هذه النقطة إلى أهمية أن يكون المحتوى المستخدم في الإعلان متوافقًا مع التصميم المعتمد، بهدف تحقيق توازن مناسب بين الرسالة والشكل. يجب أن يكون التصميم جذابًا ومتناسبًا مع نوعية المحتوى ونوع المنتج أو الخدمة التي يتم الإعلان عنها. كما يتطلب الأمر اختيار الألوان والخطوط والصور بعناية لضمان توافق شامل بين المحتوى والتصميم. يعمل هذا المعيار على جعل الإعلان متكاملًا وسلسًا، ويساهم في زيادة فعالية الرسالة المنقولة وجذب انتباه المستهدفين للإعلان.

في المثال: إن مقدار الراحة التي تبعثها وسادات الشركة المعلنة كمفعول حبة المنوم.

6. معيار الالتزام بقواعد التصميم الجرافيكي:

يعــد التصميــم الجرافيكي أحد معايير نجاح الإعلان، حيث يهدف إلى تحســين جودة التصميم وتحقيق التوازن، والتناســق، والتباين، والتكرار في عرض الرســالة بشــكل يجذب الانتباه ويثير الاهتمام. يجب أن يكون التصميم فريدًا ومميزًا عن التصاميم المنافسة ويستخدم تقنيات تصميم مبتكرة لإظهار جوانب مختلفة وغير تقليدية للمنتج أو الخدمة المعلنة.

ويمكن تحقيق هذا من خلال اســتخدام الألوان والخطوط والأشــكال، والصور بطريقة تجــذب الانتباه وتثير الإعجاب لدى الجمهور المستهدف.

حقق المثال المستخدم وهو إعلان لمنتج صلصة الطماطم معاييرَ التصميم الناجح من حيث الاتزان في توزيع العناصر.

وحقــق التباين في اللون لأن اللــون الأخضر يقابل اللون الأحمر في دائرة الألوان وعلاقة التباين تُظهر شــدة حمرة اللون بوجود الأخضر وتظهر قوة اللون الأخضر بوجود اللون الأحمر.

كذلك الترابط في لون الكتابة باللون الأحمر مع مساحة الملصق بالأبيض لتركيز الانتباه.

الفكرة إبداعية وفيها رســالة مؤثرة بأن المحتوى طبيعي جدًا من ثمرة الطماطم، وذلك باســتخدام عبارة (Natural %100) فيبين الإعلان الميزة التنافسية للعلامة التجارية.

الشكل رقم (3-3): مثال على استخدام تقنيات تصميم مبتكرة في الإعلان

7. معيار التفرد والتميز:

هذا المعيار يشير إلى ضرورة أن يتميز تصميم الإعلان الناجح بإيجاد فكرة منافسة للعلامة؛ بحيث يكون التصميم فريدًا ومميزًا في طريقة عرض الرسالة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام تقنيات تصميم مبتكرة واستعراض جوانب مختلفة وغير تقليدية للمنتج أو الخدمة التي يتم الإعلان عنها، كما يمكن استخدام الألوان والخطوط بتناغم مع العلامة التجارية وإضافة الشعار. يساعد هذا على تعرف العملاء على العلامة التجارية وراء الإعلان ويجذب انتباههم، كما يخلق انطباعًا إيجابيًا لدى المشاهدين والعملاء المحتملين.

نشاط

- كن جزءًا من فريق يتكون من خمسة طلاب، وأعدوا عرضًا تقديميًا مع مراعاة ما يأتي:
  - كل طالب يختار إعلانًا يحلل فيه كيفية تحقق معايير تصميم الإعلان الناجح أم لم تتحقق ويكتبها.
  - يتم مقارنة الإعلانات من حيث الإبداع في فكرة بناء التصميم وتوصيل الرسالة الاتصالية.

نشاطٌ إثرائي

- يتم الاطلاع على مواقع إلكترونية ويتم التركيز على اطلاع بعض الإعلانات العالمية أو المحلية التي لها الهدف ذاته، أي تعلن عن ذات الخدمة مثل الإعلانات التي توضح البرامج الأكاديمية في الجامعات، أو تعلن عن المنتج نفسه مع اختلاف العلامة التجارية مثل العطور؛ ومن ثم تحديد إعلانين ودراسة أي العناصر التصميمية أكثر تأثيرًا فيهما.

3-3 الإعلانات الثابتة وبرامجها

المفاهيم الرئيسة الإعلانات الثابتة – الملصق – اللافتة – المطوية

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. التعرف على الإعلانات الثابتة وأنواعها.
2. تجريب برامج تصميم الإعلانات الثابتة ومراحلها.
3. تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم الإعلانات.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على الإعلانات الثابتة وأنواعها.

الإعلانات الثابتة

الإعلانات الثابتة هي نوع من الإعلانات التي تظهر في شكل تصميمي دون حركة، أي أن عناصر التصميم فيها ثابته، وعادة ما يتم نشرها، ويمكن مشاهدتها على مواقع الويب والصفحات المطبوعة مثل الصحف والمجلات.

وتهدف الإعلانات الثابتة إلى جذب انتباه المشاهدين وإيصال رسالة معينة، ويتم اختيار الألوان والخطوط والصور بعناية لجعل الإعلان مؤثرًا وفعالًا في جذب العملاء المحتملين.

يتم عادة عرض الإعلانات الثابتة على الإنترنت أو في أماكن عرضها المتنوعة بجانب المحتوى الرئيس للمكان، مثل موقع إلكتروني أو في صفحة مجلة، بحيث لا يشترط أن تكون مرتبطة بمحتوى موضوع الصفحة.

أنواع الإعلانات الثابتة:

تتعدد أنواع الإعلانات الثابتة من إلكترونية ومطبوعة، من ذلك:

1. الملصق الإعلاني الإلكتروني والمطبوع (بوستر) Poster:

يعرف الملصق الإعلاني المطبوع والإلكتروني بأنه وسيلة تسويقية جذابة ومبتكرة تستخدم لجذب انتباه الجمهور المستهدف نحو منتج أو خدمة معينة.

يتم عرض الملصق الإعلاني المطبوع في الأماكن العامة، مثل المتاجر والمراكز التجارية والشوارع، مما يتيح إمكانية الوصول إلى عدد كبير من العملاء المحتملين.

في حين أن الملصق الإعلاني الإلكتروني يتم عرضه على الإنترنت ونشره عبر الشبكات الاجتماعية ومواقع الويب، وبفضل ذلك يمكن الوصول إلى فئات أكبر من العملاء المحتملين.

يحتوي الملصق الإعلاني عادةً على صور ونصوص ترويجية جذابة تهدف إلى جذب الانتباه، ويهدف إلى تعزيز الوعي بالعلامة التجارية وزيادة مبيعات المنتجات أو الخدمات المعروضة. بشكل عام، الملصق الإعلاني أحد الأدوات الهامة للشركات والمؤسسات التي تعمل في مجال التسويق، حيث يساعد على نشر الوعي بالعلامة التجارية والمنتجات أو الخدمات المقدمة وتحقيق مزيد من المبيعات والنجاح في السوق، أو الاحتفاء بمناسبات عامة.

وزارة الثقافة (صفحة الاعلانات)

2. اللافتة الإلكترونية والمطبوعة، (بانر) Banner:

اللافتة: تعرف بأنها إعلان دعائي يتم عرضه في وسط معين سواء أكان ذلك على شاشة الحاسوب أم على ورقة كبير الحجم مطبوعة، ويتم تصميم اللافتة بطريقة جذابة لجذب انتباه المستخدم وتحفيزه للنقر على الإعلان وزيارة الموقع أو التفاعل مع المنتج أو الخدمة التي يروج لها الإعلان.

أما الفرق بين اللافتة الإلكترونية واللافتة المطبوعة فهو يكمن في الوسيلة أي الوسط وهو المحيط أو الحيز الذي يتم عرض الإعلان عليه، ففي اللافتة الإلكترونية يتم عرضها على شاشة الحاسوب أو الهاتف المحمول، كما أن اللافتة الإلكترونية يمكن أن يتفاعل المستخدم معها بالنقر عليها، بينما اللافتة المطبوعة يمكن مشاهدتها فقط.

ويتم طباعة اللافتة المطبوعة على ورقة ويتم عرضها في أماكن مختلفة مثل الشوارع أو الصالات التجارية أو في المجلات والصحف أو داخل مبنى المنشأة على حسب هدف الإعلان والمجموعة المستهدفة منه. أمثلة:

- مطبوع:

الشكل رقم (4-3): مثال على اللافتة المطبوعة (بانر)

- إلكتروني:

الشكل رقم (5-3): مثال على اللافتة الإلكترونية

3. المطوية الإلكترونية والمطبوعة (البروشور) Brochure:

البروشور: هو وثيقة تسويقية، وتهدف إلى نشر معلومات عن منتج أو خدمة معينة للجمهور المستهدف، ويتم إنشاء البروشور عادةً باستخدام تصميم جذاب يتضمن الصور والرموز والنصوص التي توضح مزايا المنتج أو الخدمة، أو تقدم معلومات إحصائية.

يراعى في تصميم المطوية البناء الشبكي السليم لعناصر التصميم من التايبوجرافي والأشكال والألوان؛ سواء أكان مطبوعًا أم إلكترونيًا، حيث إن كليهما يتم بناؤه رقميًا، إلا أن الأول تتم طباعته بأعداد للتوزيع بشكل فعلي، بينما الإلكتروني ينشر إلكترونيًا؛ ويتم توزيعهما على العملاء المحتملين أو العملاء الحاليين.

تستخدم الشركات البروشور لزيادة الوعي بالعلامة التجارية وزيادة مبيعات المنتجات أو الخدمات التي تقدمها وفق رسالة اتصالية محددة.

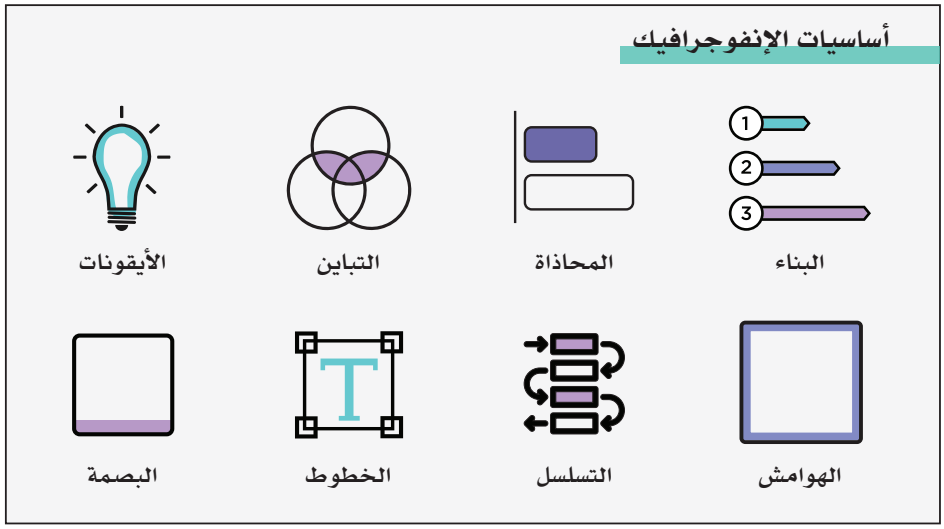
4. الإنفو جرفيك Infographic

هو تصميم بصري يستخدم لتوضيح ونقل المعلومات والأفكار المعقدة بطريقة بديهية وجذابة فيجمع الإنفو جرافيك بين النصوص والرسومات والرموز والخطوط والألوان وغيرها من العناصر البصرية لتقديم المعلومات بشكل يسهل الفهم.

يعتبر الإنفو جرافيك أداة قوية في عرض المعلومات، حيث يمكن استخدامه في مختلف المجالات والصناعات، بما في ذلك التعليم، والتسويق، والإعلام، والصحة، والتكنولوجيا، وغيرها كما يستخدم لتبسيط المعلومات المعقدة وتنظيمها بشكل مرئي، مما يساعد في تحسين التواصل وفهم المعلومات بشكل أسرع وأفضل.

يتم تصميم الإنفو جرافيك بطريقة موجزة وتركيز على النقاط الرئيسية، حيث يتم تحليل المعلومات وتقسيمها إلى مكونات قابلة للتصور بصريًا ويتم استخدام الأيقونات والصور والرموز لتمثيل الأفكار والمفاهيم، ويتم استخدام الخطوط والألوان والتنظيم البصري لتعزيز وتوجيه المعلومات كما يتم تخصيص الألوان والأشكال والخطوط والتدرجات بطريقة استراتيجية لجذب الانتباه وتعزيز القراءة والتفاعل.

بشكل عام، يهدف الإنفو جرافيك إلى تحويل المعلومات الجافة والمعقدة إلى صورة بديهية وسهلة الفهم، مما يسهم في تحسين التواصل ونقل المعرفة بشكل أكثر فعالية وجاذبية.



التَّقويم

- ابحث ثم صنِّف مثالًا مطبوعًا أو إلكترونيًا لكل من أنواع الإعلانات التالية وشاركها مع زملائك:

  الملصق - اللافتة - المطوية.

نشاطٌ إثرائي

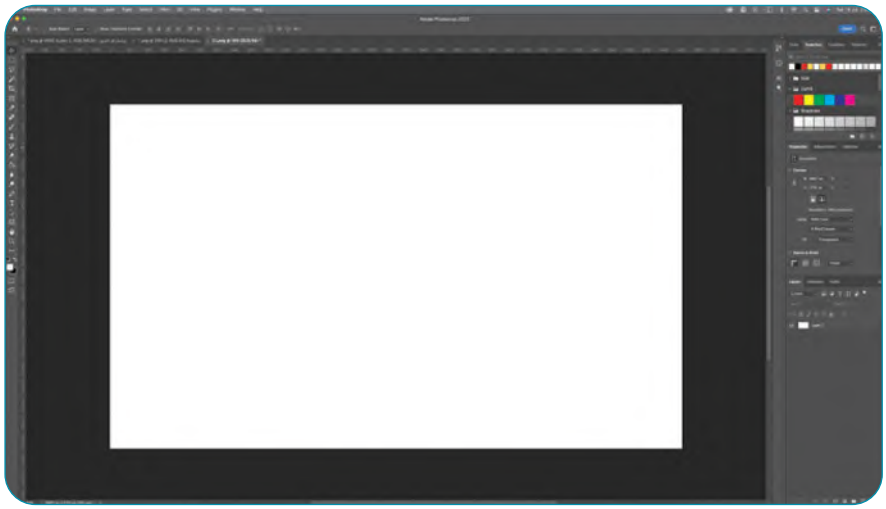
- صوِّر أحد الإعلانات المعروضة في أحد الطرق في مدينتك، ثم استعرض وناقش مع زملائك نوع الإعلان وعناصره والفكرة الإبداعية في بنائه.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تجريب برامج تصميم الإعلانات الثابتة ومراحلها.

برامج تصميم الإعلانات:

1. أدوبي فوتوشوب Adobe Photoshop:

يعد من أشهر برامج تصميم الجرافيكس والإعلانات، ويتميز بإمكانيات كبيرة في تعديل وتحرير الصور والرسومات. يتم استخدام فوتوشوب في تصميم الإعلانات بإنشاء التصاميم الأساسية وتعديل الصور وإضافة التأثيرات اللازمة والنصوص.



الشكل رقم (3-6): واجهة برنامج أدوبي فوتوشوب

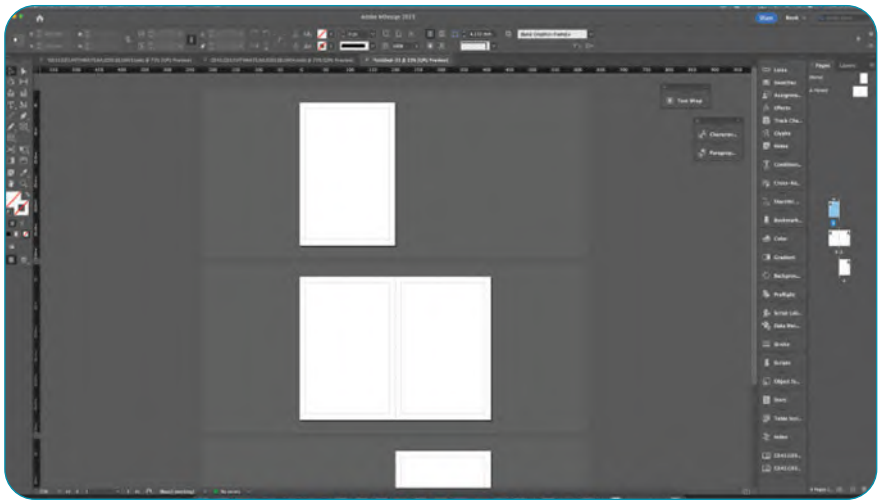
2. أدوبي اليستريتور Adobe Illustrator:

هو برنامج رسومات متجهية Vector يتم استخدامه في تصميم الإعلانات والشعارات والمنشورات والإنفوجرافيك والعديد من التصاميم الأخرى. يعمل البرنامج على إنشاء الرسومات والشكل الهندسي للكائنات مما يجعلها قابلة للتكبير والتصغير دون فقدان الجودة، ويمكن استخدام اليستريتور لإنشاء تصاميم بسيطة أو معقدة مع القدرة على إضافة النصوص والرسومات، وتعديل الألوان، والخطوط والأشكال، كما يدعم البرنامج الرسوم المتحركة بالإضافة إلى الرسومات المطبوعة والرقمية.

الشكل رقم (3-7): واجهة برنامج أدوبي اليستريتور

3. أدوبي إن ديزاين InDesign:

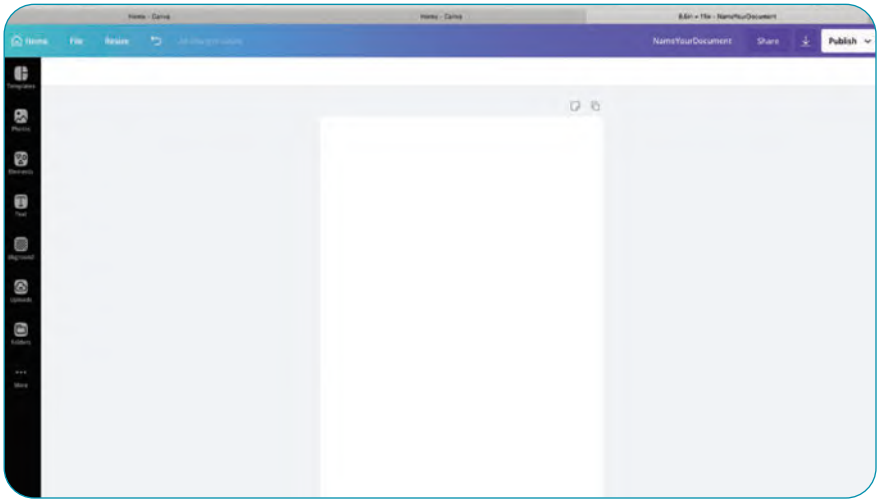
يعد Adobe InDesign برنامجًا متخصصًا في تصميم النشرات والمجلات والكتب والبطاقات والإعلانات والمواد التسويقية الأخرى، ويتم استخدامه بشكل واسع في الصناعات الإبداعية والإعلانية لإنشاء تصاميم محترفة وجذابة باستخدام أدوات التخطيط والتنسيق والنصوص والصور والألوان والرسومات والرسوم البيانية المختلفة، كما يوفر Adobe InDesign أيضًا إمكانية إنشاء تصاميم تفاعلية وقابلة للتحرير على الإنترنت والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية.



الشكل رقم (8-3): واجهة برنامج أدوبي إن ديزاين

4. كانفا Canva:

هو برنامج تصميم إعلانات وأداة تصميم مجانية عبر الإنترنت، تسمح للمستخدمين بإنشاء تصاميم مختلفة بما في ذلك إعلانات ومنشورات وتصاميم جرافيكية أخرى، وذلك باستخدام العديد من الخطوط والأشكال والقوالب المختلفة التي يقدمها البرنامج، ويتم استخدام Canva في تصميم الإعلانات عبر وسائل التواصل الاجتماعي والمطبوعات والعروض التقديمية والمزيد، حيث يتيح البرنامج للمستخدمين إنشاء تصاميم إحترافية وجذابة دون الحاجة إلى مهارات تصميم متخصصة.



الشكل رقم (9-3): واجهة برنامج كانفا للتصميم الإعلانات

نشاط

- قم بتجربة أحد برامج التصميم لإنشاء فكرة إعلانية يمكن طباعتها أو نشرها على منصات التواصل الاجتماعي، واختر عبارة تحفيزية، واستخدم رمزًا يتوافق مع العبارة.

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم الإعلانات.

خطوات تصميم الإعلانات:

ليتم تصميم إعلان ناجح مؤثر يحقق هدفه من المهم اتباع عدد من الخطوات المدروسة، لأن على الطالب أن يكون متمكنًا من مهارات عدة، منها مهارة البحث، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والمهارات التطبيقية في استخدام برامج التصميم، وكل ذلك يكون على مرحلتين هما:

المرحلة الأولى: تحديد فكرة الإعلان وتشمل عددًا من الخطوات.

المرحلة الثانية: تصميم الإعلان ويشمل أيضًا عددًا من الخطوات.

أولًا: تحديد فكرة الإعلان المبتكر.

1. الهدف والرسالة:

- تحديد هدف ورسالة الإعلان، ويتم تحديد الهدف من قبل الجهة المعلنة، أما تحديد الرسالة فيكون بشكل مشترك بين المصمم والعميل، وقد يكون المصمم صاحب الرسالة والهدف في نوع الإعلانات التوعوية من أجل أن يرفع من وعي فئة معينة في موضوع ما.

- يأتي عمل المصمم في ابتكار فكرة تصميميَّةٍ لتحقيق هدف الإعلان مراعيًا أولوية رضا العميل وهو صاحب الإعلان؛ وقد يكون الإعلان تجاريًا لمنتج أو خدمة معينة؛ كل ذلك للتأثير في المجموعة المستهدفة، سواء أكانوا عملاء محتملين أم عملاء فعليين.
- بعد أن يتم تحديد هدف الإعلان وذلك بالإجابة على هذا السؤال: ما الغاية التي يراد الوصول إليها من خلال هذا الإعلان؟ هل الغاية زيادة المبيعات، أو زيادة الوعي بالمنتج، أو الخدمة، أو تحسين الصورة العامة للعلامة التجارية؟
- يتم تحديد الرسالة وهي تعتمد على الهدف، وتتم صياغتها بالإجابة على هذا السؤال: كيف يتم تحقيق ما يسعى الإعلان للوصول إليه؟ ولن يتم ذلك إلا من خلال تحديد ودراسة المنتج أو الخدمة، حتى يكون مصمم الإعلان على دراية بكيفية إظهار جوانب القوة فيها.
- كذلك تحديد ودراسة الفئة المستهدفة، حيث إن من المهم أن تكون الرسالة متوافقة مع الفئة التي يوجَّه إليها الإعلان، في وضوحها وسهولة فهمها، وتحقق التفاعل معها لأنها تجذبهم.

2. الفئة المستهدفة:

تعد خطوة تحديد الفئة المستهدفة للإعلان من الخطوات التي تؤخذ بالاعتبار من أجل بناء إعلانٍ ذي عناصر متوافقة مع خصائص الفئة المستهدفة، وهذا يتوقف على نوع المنتج أو الخدمة المروج لها، فتتم الدراسة عادة بعملية استطلاع رأي لقياس التوجهات لدى الفئة ونوع التفضيل، أو بالاطلاع على الأبحاث السابقة التي تناولتهم فيتم تحليل النتائج واتخاذ القرارات بناءً عليها، وكذلك أيضا من خلال دراسة السوق والتحليل الدقيق للعملاء المحتملين والمتوقعين.

ويتم ذلك بمعرفة العمر والجنس والموقع الجغرافي والدخل والثقافة والاهتمامات والعادات الشرائية للمستهدفين، ومن ثم يتم تصميم الإعلان بشكل يستهدف هذه الفئة ويتناسب مع احتياجاتها واهتماماتها.

المثال التطبيقي: إعلان مؤتمر تقني مختص بالعالم الافتراضي لطلاب الجامعة.

هدف الإعلان: دعوة طلاب الجامعات، والمهتمين بهذا المجال من طلاب التعليم الثانوي لحضور المؤتمر.

الفئة المستهدفة: طلاب وطالبات الجامعة وطلاب وطالبات المرحلة الثانوية من المهتمين بتقنية العالم الافتراضي والذين يرغبون في تطوير معرفتهم ومهاراتهم في هذا المجال وتتراوح أعمارهم بين 16 إلى 20 سنة.

الرسالة: يتم صياغة الرسالة بعبارة لفظية وكذلك من خلال عناصر التصميم.

العبارة: يتم تقديم عبارات مصاغة بشكل إبداعي مع اختيار أفضلها:

- (كن بين ومع أفضل المتحدثين والخبراء في مجال العالم الافتراضي لتشبع شغفك في تصميم المستقبل)
- (احجز مقعدك الآن في مؤتمرنا التقني الذي يضم أفضل المتحدثين والخبراء في مجال العالم الافتراضي)
- (استثمر الفرصة الاستثنائية لتكون جزءًا مع أفضل المتحدثين والخبراء الدوليين في مجال العالم الافتراضي)

تتم صياغة الرسالة الاتصالية بعبارة تحتوي على فعل يتطلب أداءً من الفئة المستهدفة، وبطريقة تحقق عائدًا وميزةً للطلاب بحيث تتاح لهم الفرصة بأن يكونوا بين الخبراء، أي أن المعرفة والمهارات والقيم تستقى مباشرة، ويرتفع مستوى الاستفادة من هذه الفرصة بمقدار الشغف لدى الطالب في الاستزادة من هذا المجال وحضوره لهذا المؤتمر التقني، والذي يعد فرصة استثنائية.

3. وسائل عرض الإعلان:

تحديد وسائل عرض الإعلان تتحدد وفق نتائج دراسة وتحليل الفئة المستهدفة، ومعرفة القنوات التي تستخدمها في حياتها اليومية.

يمكن استخدام وسائل متعددة لعرض الإعلانات، مثل: التلفاز والإذاعة والصحف والمجلات والإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي واللافتات والمنشورات العامة. وكذلك يتم تحديد وسائل العرض بناءً على الميزانية المحددة.

على سبيل المثال، إذا كان الإعلان يستهدف فئة عمرية صغيرة، فقد يكون من المناسب الإعلان عنه على قناة تلفزيونية تعرض برامج للأطفال، بينما إذا كان يستهدف الفئة الشبابية، فقد يكون من المناسب الإعلان عنه على وسائل التواصل الاجتماعي، مثل: إنستغرام وتويتر وسناب شات.

تابع المثال التطبيقي: إعلان مؤتمر تقني مختص بالعالم الافتراضي لطلاب الجامعة.

وسائل عرض الإعلان: يمكن استخدام عدة وسائل لعرض إعلان مخصص لطلاب الجامعة، من بينها:

- نشر الإعلان على صفحات وحسابات الجامعة على وسائل التواصل الاجتماعي مثل تويتر وإنستغرام.
- إرسال إعلان المؤتمر إلى بريد الطلاب الإلكتروني، ومدارس الثانوية.
- وضع الإعلان في الصفحة الرئيسية لموقع الجامعة أو موقع وزارة التعليم على الإنترنت.
- وضع الإعلان في الإعلانات المطبوعة والشاشات الإلكترونية الموجودة داخل الحرم الجامعي.

4. كتابة المحتوى:

تتأثر كتابة المحتوى باختلاف الهدف والرسالة المراد إيصالها للجمهور المستهدف، ومن المهم أن تقدم فكرة مبتكرة تُبرِزُ المنتج وعلامته التجارية أو الخدمة المعلن عنها بطريقة محفزة وجذابة، وذلك بمراعاة اختيار الكلمات والعبارات المناسبة للجمهور المستهدف والالتزام بأسلوب الكتابة المناسب لنوع الإعلان، سواء أكان ذلك إعلانًا كتابيًا أم بصريًا.

ومن الجيد استخدام الصور والأشكال والرسومات المناسبة لنوع الإعلان لجذب انتباه الجمهور وإيصال الرسالة بشكل فعال، وفيما يأتي توضيح لمحتويات الإعلان من خلال المثال التطبيقي:

تابع المثال التطبيقي: إعلان مؤتمر تقني مختص بالعالم الافتراضي لطلاب الجامعة.

المحتوى: «احجز مقعدك الآن في مؤتمر تقني مميز عن العالم الافتراضي! انضم إلى زملائك الطلاب في الجامعة وتعلم من أفضل المتحدثين والخبراء في هذا المجال المثير. فرصتك لتطوير مهاراتك ومعرفتك بالتقنيات الحديثة في العالم الرقمي».

مكان المؤتمر. ...

يشمل الإعلان الطريقة الميسرة لتنفيذ الفعل المراد أن ينفذه بحيث يشمل باركود يوصل لنموذج التسجيل

وقت التسجيل. الحجز مفتوح الآن على موقع الجامعة (0)

تاريخ المؤتمر: 2024/4/20.

عدد أيامه ...

أسماء المتحدثين، ومؤهلاتهم ...

محاور وأهداف المؤتمر، برنامج وورش المؤتمر ...

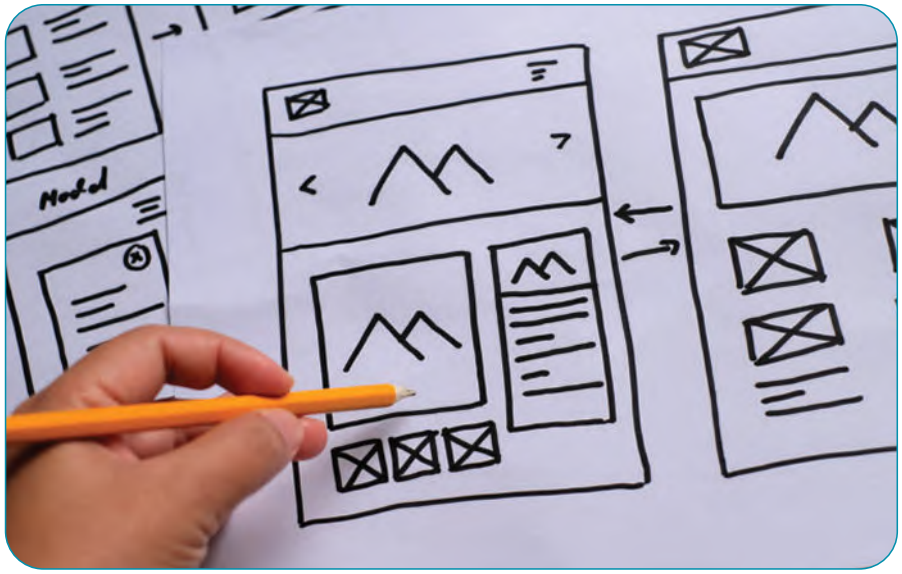
ثانيا: تصميم الإعلان:

1. الرسومات الأولية:

تهدف هذه الخطوة إلى رسم تخطيط تصوري للإعلان بشكل أولي قبل البدء في إنشاء التصميم النهائي، ويمكن استخدام أدوات بسيطة مثل الورق والقلم لرسم هذه الرسومات الأولية، وتشمل الرسومات الأولية عادة الرسم الخطي البسيط للإعلان، وتحديد موقع النصوص والصور والشعارات التي سيتم استخدامها في التصميم النهائي، بحيث يقدم أكثر من اختيار وحل تصميمي يتم تقييم أفكارها واختيار الأفضل من بينها.

يساعد رسم الرسومات الأولية على توضيح الفكرة والرؤية للإعلان، ويساعد في التركيز على العناصر الرئيسة التي يجب تضمينها في التصميم النهائي. وبعد رسم الرسومات الأولية وتأكيد التصور الأولي تأتي خطوة أخيرة تمكّن المصمم من بدء عملية إنشاء التصميم النهائي باستخدام برامج التصميم المختلفة.

مثال:



2. تحديد برنامج التصميم:

هي إحدى الخطوات الأساسية في عملية تصميم الإعلانات، حيث يتم اختيار البرنامج المناسب لنوع الإعلان المطلوب، وتوافر الأدوات اللازمة لإنشاء التصميم بشكل احترافي وجذاب، ويمكن استخدام العديد من البرامج المختلفة لتصميم الإعلانات مثل (أدوبي فوتوشوب، أدوبي اليستريتور، أدوبي إن دزاين) وغيرها.

يجب على المصمم اختيار البرنامج الذي يناسب احتياجات المشروع ومستوى خبرته ومهاراته في التصميم، كما يجب عليه التأكد من توافر الأدوات والميزات اللازمة لتحقيق النتائج المطلوبة في التصميم.

تابع المثال التطبيقي: ملصق إعلان لمؤتمر تقني مختص بالعالم الافتراضي لطلاب الجامعة.

البرنامج المستخدم: Adobe Illustrator

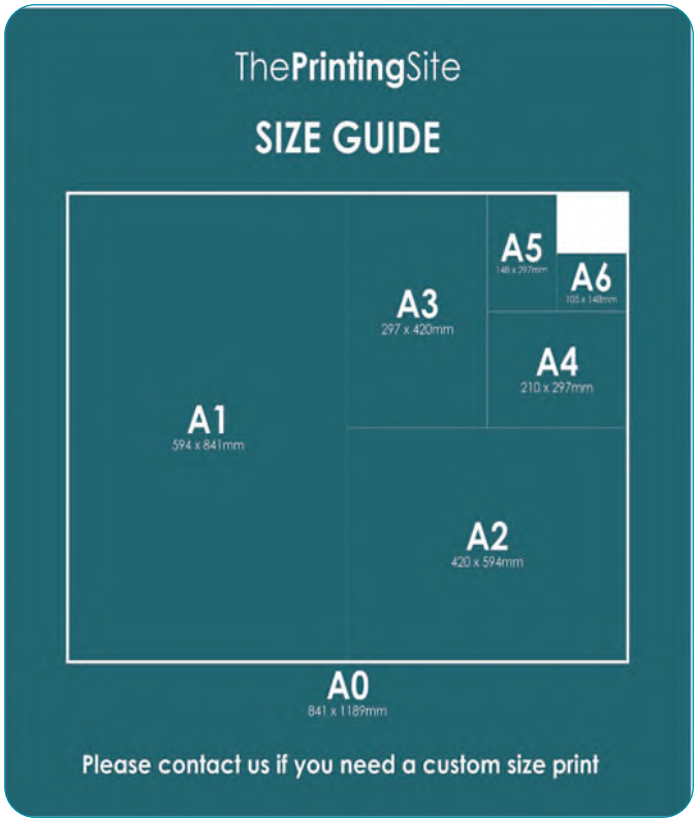
3. تحديد حجم الإعلان:

يجب تحديد الأبعاد الدقيقة للإعلان بناءً على الموقع الذي سيتم نشره عليه، فمثلًا إذا كان الإعلان سينشر على موقع ويب معين، يجب معرفة الأبعاد المحددة التي يقبلها الموقع، ويمكن تحديد حجم الإعلان بسهولة في برامج التصميم الشائعة، حيث يتم اختيار الحجم المناسب وتعديل الأبعاد بشكل يناسب الموقع المقصود للإعلان، وتكون أبعاد الإعلان عادة موحدة، ولكن يمكن تعديلها بناءً على احتياجات الموقع المحدد وطريقة عرض الإعلان عليه.

مثال: ملصق إعلان لمؤتمر تقني مختص بالعالم الافتراضي لطلاب الجامعة.

وسيلة عرض الإعلان: لافتة في موقع الجامعة الإلكتروني.

حجم اللافتة: 90px*728



4. إضافة النصوص والصور:

يجب اختيار الأدوات المناسبة لتحرير الصور وإضافة النصوص بطريقة جذابة وسلسة، ويتم استخدام أدوات مثل أدوات الرسم والتحرير والإضاءة والتأثيرات لتعديل الصور وإضافة النصوص والعناصر الأخرى. على سبيل المثال يمكن استخدام أدوات النص لإضافة عنوان وشعار المنتج، واستخدام الأدوات الفنية لإنشاء صور جذابة وفريدة. كما يمكن استخدام الخطوط والألوان والتأثيرات الأخرى لتعزيز الجاذبية البصرية للإعلان.

مثال:

5. تصدير أو طباعة الإعلان:

عندما يتم الانتهاء من تصميم الإعلان، يتم تصديره بصيغة مناسبة للاستخدام المطلوب، مثل صيغة JPEG أو PNG.

بعد ذلك، يمكن طباعة الإعلان باستخدام الطابعة والورق المناسب لحجم الإعلان المحدد.

يجب التأكد من جودة الطباعة وتطابق الألوان مع التصميم الأصلي. يجب أيضًا اختبار الإعلان على أنواع مختلفة من الشاشات والأجهزة للتأكد من أنه يعمل بشكل صحيح على جميع الأجهزة المستخدمة.

نشاط

- في الإعلان التالي حدد ما يلي:

الشكل رقم (10-3): إعلان رقمي

- عنوان الإعلان:
- الهدف والرسالة من الإعلان:
- الفئة المستهدفة من الإعلان:
- ووسائل عرض الإعلان:

نشاطٌ إثرائي

- طبق الخطوات الإجرائية لتصميم إعلان ثابت موضوعه يعلن ويعرف بمشروع التخرج لديك.

4-3 الإعلانات المتحركة وبرامجها

المفاهيم الرئيسة الصور المتحركة GIF - الرسوم المتحركة - المؤثرات البصرية VFX

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. التمييز بين أنواع الإعلانات المتحركة.
2. تجريب برامج تصميم الإعلانات المتحركة.
3. تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم إعلان متحرك.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التمييز بين أنواع الإعلانات المتحركة.

الإعلانات المتحركة:

الإعلانات المتحركة هي إعلانات تستخدم الحركة لجذب انتباه المشاهدين، ويتم إنشاء هذه الإعلانات بواسطة برامج التحريك، وتشمل الصور والرسوم والفيديوهات المتحركة والإعلانات التفاعلية التي يتم التحكم فيها عبر مواقع الويب أو تطبيقات الجوال.

وتعد الإعلانات المتحركة فعالة في جذب الانتباه وزيادة معدلات الاستجابة والتفاعل لأنها تستخدم الحركة لإيصال رسالة الإعلان بطريقة مثيرة للاهتمام.

أنواع الإعلانات المتحركة:

- إعلانات الصور المتحركة GIF:

نوع من الإعلانات التي تستخدم ملفات الصور المتحركة لإيصال رسالة إعلانية معينة، وتتكون هذه الإعلانات من مجموعة من الصور التي يتم تحريكها بشكل سريع لخلق حركة متكررة وماتعة مما يجذب انتباه المشاهدين. يتم استخدام الإعلانات المتحركة GIF في مواقع الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي والتطبيقات المختلفة لتسويق المنتجات والخدمات بشكل جذاب وفعال.

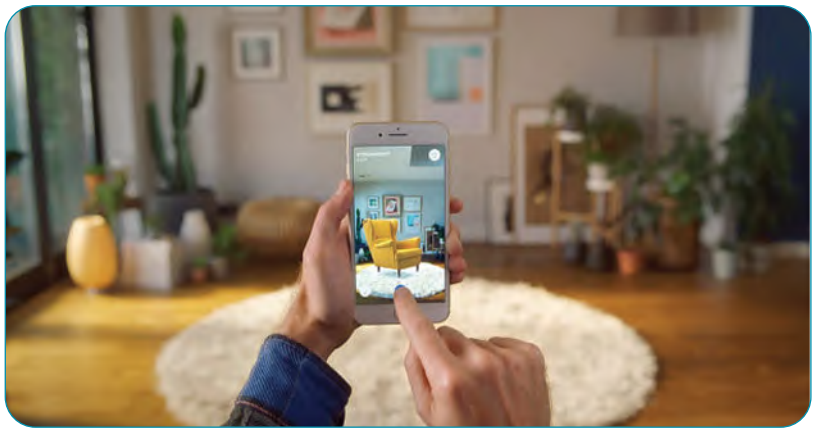
- الفيديوهات التسويقية:

تتعدد أنواع الفيديوهات التسويقية التي يمكن استخدامها لتحقيق أهداف التسويق منها:

- إعلانات تصويرية Videography: تستخدم تقنيات الفيديو التصويري لعرض المنتج أو الخدمة بشكل أكثر تفصيلًا وإقناعًا، وتشمل هذه الإعلانات العروض التقديمية، والفيديوهات التوضيحية، والفيديوهات الترويجية، ومقاطع الفيديو الإخبارية، وغيرها. يتم استخدام هذه الإعلانات في مختلف المنصات الإعلانية مثل التلفاز والإنترنت والتطبيقات المختلفة، وتصمم هذه الإعلانات بشكل احترافي باستخدام تقنيات التصوير والمونتاج والتأثيرات الخاصة لجذب المشاهدين وزيادة معدل الانتباه والاهتمام بالمنتج أو الخدمة المعروضة.

- إعلانات الحركة في الرسومات: تعرف إعلانات الحركة في الرسومات بأنها إعلانات تستخدم تقنية الرسوم المتحركة لإنشاء رسوميات ثنائية أو ثلاثية الأبعاد لترويج منتج أو خدمة، ويعد أسلوب الموشن جرافيك في هذه الإعلانات شكلًا فعالًا من أشكال التسويق التي تهدف إلى جذب الانتباه بشكل خاص لأنها توفر تجربة مرئية وحية للعلامة التجارية أو المنتج أو المادة العلمية. يتم إنشاء هذه الحركة في الرسوم باستخدام برامج خاصة تتيح إنشاء الشخصيات والعناصر ثلاثية الأبعاد وإضافة الحركة والتأثيرات البصرية المختلفة. تتميز إعلانات الرسوم المتحركة بقدرتها على إيصال الرسالة بشكل سلس وبسيط وإبراز مزايا المنتج أو الخدمة بطريقة مبتكرة وماتعة.

- إعلانات المؤثرات البصرية في الفيديوVFX: هي عبارة عن إعلانات تستخدم تقنيات الرسوم المتحركة والتصوير الإبداعي وتأثيرات الجرافيكس والمؤثرات الخاصة لجذب انتباه المشاهدين وتسليط الضوء على المنتج أو الخدمة المعلن عنها، ويتم استخدام هذه الإعلانات بشكل رئيسٍ في وسائل التواصل الاجتماعي والتلفاز، وتعد من الأدوات الرئيسة في استراتيجيات التسويق الحديثة. وتهدف هذه الإعلانات إلى إثارة الإعجاب بالمنتج أو الخدمة المعلن عنها، وزيادة الوعي بالعلامة التجارية وتعزيز المبيعات.



نشاط

- ابحث عن مثال لكل من أنواع الإعلانات المتحركة التالية، ثم ناقش التقنية المستخدمة في بنائها:

إعلان بالتحريك في الرسومات - إعلان بمؤثرات بصرية.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تجريب برامج تصميم الإعلانات المتحركة.

برامج تصميم الإعلانات المتحركة:

تتعدد برامج تصميم الإعلانات المتحركة بحسب نوعها ومنها ما يلي:

1. (أدوبي بريمير برو) Adobe Premiere Pro

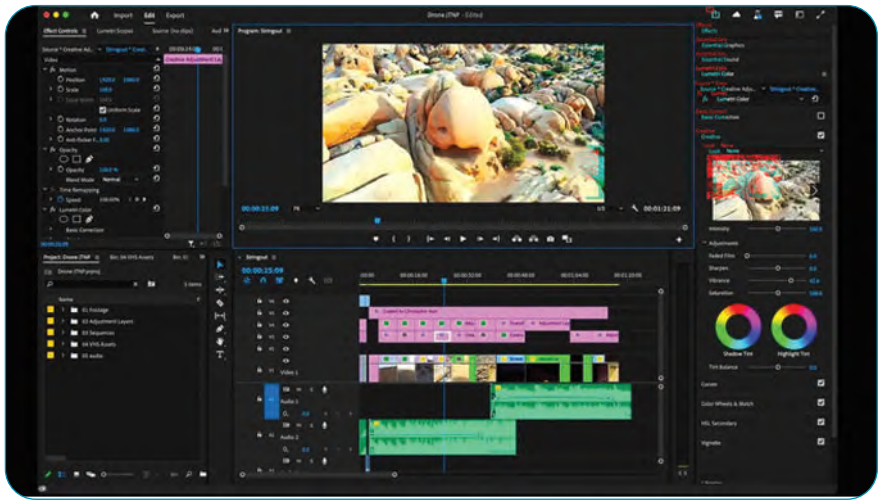
هو برنامج تحرير فيديو متقدم تم تطويره من قبل شركة Adobe، يتم استخدامه بشكل واسع في صناعة الفيديو والأفلام والإعلانات والمحتوى على الإنترنت، ويوفر واجهة مستخدم متقدمة وعددًا كبيرًا من الأدوات المتقدمة لتحرير الفيديو.

نقاط القوة:

1. يحتوي على واجهة مستخدم متقدمة وسهلة الاستخدام للمبتدئين والمحترفين.
2. يدعم تحرير الفيديو بدقة 4K و8K ويتضمن ميزات تحكم في الصوت والفيديو والمؤثرات الخاصة القوية التي تتيح للمستخدمين إضافة المؤثرات البصرية والصوتية للفيديو.
3. يدعم العديد من صيغ الفيديو والصوت المختلفة والتي يحتاجها المحترفون لتحرير الفيديو.
4. يتضمن ميزات تصدير قوية والتي تسمح للمستخدمين بتصدير الفيديو إلى التنسيقات المختلفة التي يحتاجونها.

نقاط ضعف:

1. يتطلب جهاز حاسوب قوي للغاية وذلك لأن البرنامج يتطلب معالجةً وتحميلًا كبيرين لتحرير الفيديو بشكل فعال.
2. يتطلب المزيد من التعلم والخبرة مقارنةً ببعض برامج تحرير الفيديو الأخرى.
3. قد يكون سعره مرتفعًا بعض الشيء مقارنةً ببعض برامج تحرير الفيديو الأخرى.



الشكل رقم (11-3): واجهة برنامج أدوبي بريميز برو

2. فاينل كت برو Final Cut Pro:

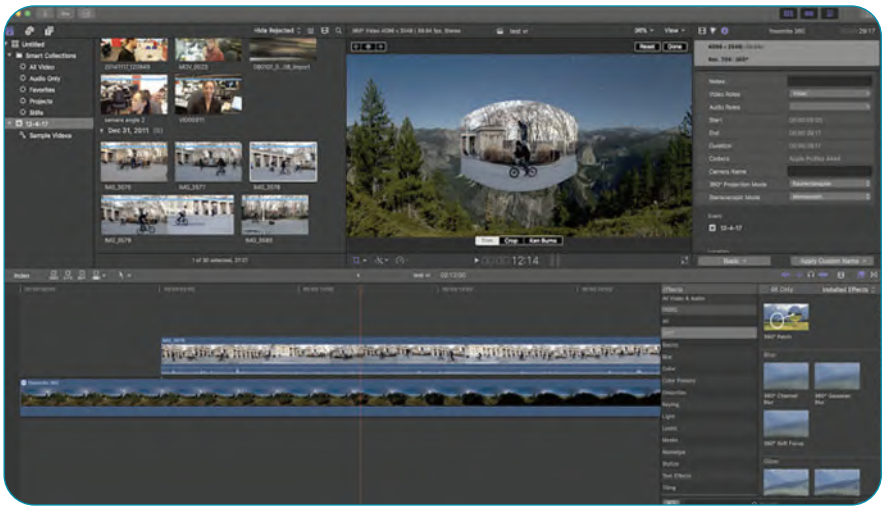
هو برنامج تحرير الفيديو المخصص لأجهزة (ماك) Mac، تم تطويره من قبل Apple Inc، ويشمل العديد من الأدوات المتقدمة لتحرير الفيديو بشكل احترافي، ويتيح للمستخدمين تحرير الفيديو بسهولة وسرعة ويتضمن ميزات قوية، مثل تحرير غير خطي وتحكم في الصوت والفيديو ومؤثرات الصوت والرسومات المتحركة والعديد من الميزات الأخرى.

نقاط قوة:

1. تصميم واجهة المستخدم سهل الاستخدام ويسهل عملية التحرير للمستخدمين.
2. يدعم تحرير الفيديو غير المدمج وهو ميزة مهمة للمحترفين.
3. يحتوي على ميزات تحكم في الصوت والفيديو والمؤثرات الخاصة القوية التي تتيح للمستخدمين إضافة المؤثرات البصرية والصوتية للفيديو.
4. يتضمن ميزات تصدير قوية تسمح للمستخدمين بتصدير الفيديو إلى التنسيقات المختلفة التي يحتاجونها.

نقاط ضعف:

1. يعمل فقط على أجهزة Mac وهو غير متوفر على أنظمة التشغيل الأخرى.
2. لا يحتوي على الكثير من الملحقات والإضافات التي تتوفر في برامج تحرير الفيديو الأخرى.
3. يتطلب جهاز Mac قوي للغاية وذلك لأن البرنامج يتطلب معالجة وتحميلًا كبيرين لتحرير الفيديو بشكل فعال.



الشكل رقم (12-3): واجهة برنامج فاينل كت برو

4. أدوبي أفتر إفكت Adobe After Effects:

هو برنامج متخصص في إنتاج الرسوم المتحركة والمؤثرات الخاصة للاستخدام في الأفلام والفيديو والإعلانات والمواد التعليمية، ويستخدم بشكل واسع في صناعة الفيديو والأفلام والتلفاز والإعلانات والرسوم المتحركة.

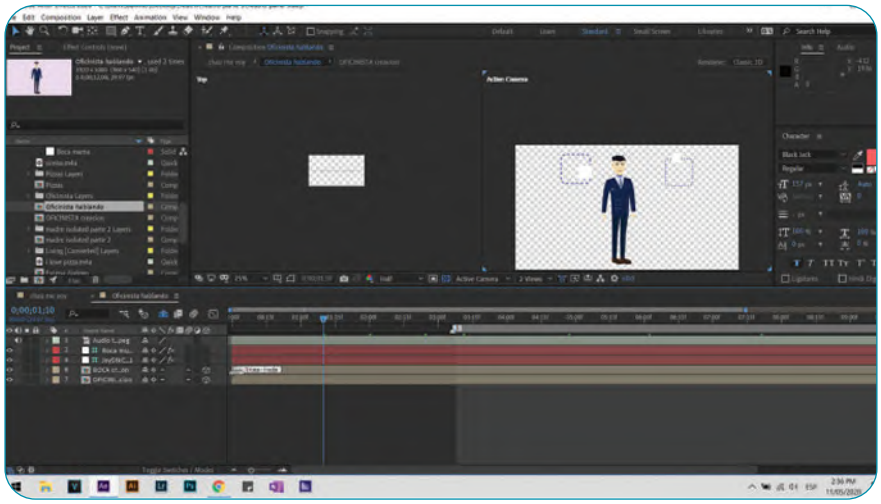
نقاط القوة:

1. يوفر ميزات وأدوات متقدمة لإنتاج الرسوم المتحركة والمؤثرات الخاصة بجودة عالية.
2. يمكن استخدامه لإنتاج مؤثرات بصرية وصوتية مثيرة وواقعية، مثل الانفجارات والتدمير والمياه والدخان والحركة البطيئة والكثير من المؤثرات الأخرى.

3. يدعم العديد من تنسيقات الفيديو والصوت المختلفة والتي يحتاجها المستخدمون لإنتاج موادهم.
4. يتضمن العديد من الملحقات والمكونات الإضافية التي يمكن استخدامها لتوفير مزيد من المؤثرات الخاصة.

نقاط ضعف:

1. يتطلب خبرة متقدمة في الرسوم المتحركة والمؤثرات الخاصة للعمل بشكل فعال.
2. يحتاج إلى جهاز حاسوب قوي لتشغيله بشكل سلس ومن دون تأخيرات.
3. يمكن أن يكون مكلفًا بعض الشيء بالمقارنة مع بعض البرامج الأخرى المماثلة.



الشكل رقم (13-3): واجهة برنامج أدوبي أفتر إفكت

4. فيلمورا Filmora:

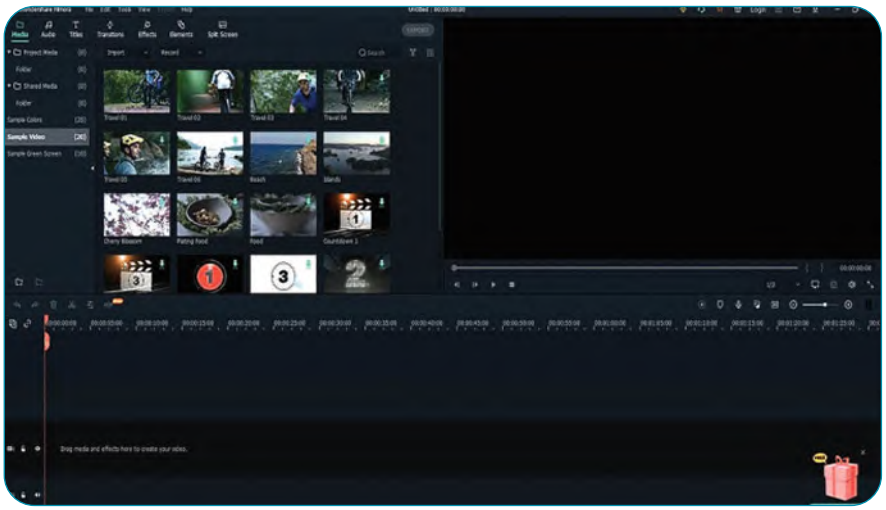
هو برنامج تحرير الفيديو الذي يتميز بسهولة الاستخدام وواجهة المستخدم فيه بسيطة ومرنة، يستخدم في إنتاج الفيديوهات القصيرة والمتوسطة المحتوى على الإنترنت، مثل مقاطع الفيديو على(يوتيوب) YouTube وVimeo (فيمو) وInstagram (إنستغرام).

نقاط قوة:

1. واجهة مستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام تجعل من السهل تعلم البرنامج واستخدامه حتى للمستخدمين الجدد.
2. يتضمن العديد من المؤثرات والملصقات والأصوات والموسيقى التصويرية والنصوص الجاهزة، مما يجعل إنتاج الفيديو سريعًا وسهلاً.
3. يدعم تنسيقات الفيديو والصوت الشائعة، بما في ذلك MP4 وAVI وMOV وغيرها الكثير، مما يسمح للمستخدمين بتحرير وإنتاج مقاطع الفيديو المتعددة في تنسيقات مختلفة.
4. يمكن استخدامه لإضافة تأثيرات مثل الزووم والبانوراما والإطارات والمؤثرات الخاصة الأخرى للفيديو.

نقاط ضعف:

1. يحتوي على مجموعة من الأدوات الأساسية فقط وليس لديه العديد من الأدوات المتقدمة للتحكم في تفاصيل الفيديو.
2. يمكن أن يكون بطيئًا في معالجة الفيديوهات الكبيرة أو الفيديوهات عالية الدقة.
3. قد لا يكون الخيار الأمثل للمحترفين الذين يحتاجون إلى التحكم الكامل في التعديلات والمؤثرات الخاصة.



الشكل رقم (3-14): واجهة برنامج فيلمورا

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم إعلان متحرك.

فيما يلي تطبيق لخطوات تصميم الإعلانات المتحركة سواء أكانت رسومًا متحركةً أم تصوير فيديو:

خطوات تصميم الإعلان المتحرك:

- **كتابة وتحديد الفكرة ونوع الإعلان:**

وهي مماثلة لخطوات تصميم الإعلان الثابتة في تحديد الفكرة ومعرفة الفئة المستهدفة وكتابة الأهداف والرسالة.

- **كتابة السيناريو:**

السيناريو هو وصف مفصل للأحداث والحوارات التي ستحدث في الفيلم، أو الإعلان، أو المسرحية، أو العمل الإعلامي، ويعد السيناريو الخطوة الأولى في عملية الإنتاج، ويستخدم كدليلٍ للمخرج وفريق العمل لإنتاج العمل الإعلامي.

على سبيل المثال لتنفيذ سيناريو قصير لإعلان ترويجي:

- تظهر شخصية البطل في بيئة مشوقة ومغامرة.
- يظهر البطل يحاول القيام بمهمة صعبة.

- يواجه البطل عقبات وصعوبات.
- بعد التغلب على الصعوبات، ينجح البطل في إتمام المهمة بنجاح.
- يظهر شعار العلامة التجارية ورسالة دعائية تروج للخدمة أو المنتج.

هذا مثال مبسط على كيفية كتابة سيناريو إعلان ترويجي، حيث يمكن أن يتم تعديل هذا السيناريو بناءً على نوع الإعلان والجمهور المستهدف والرسالة التي تريد إيصالها.

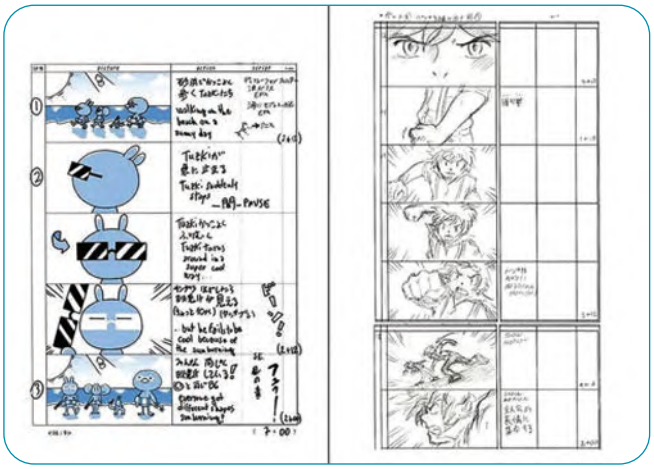
- رسم القصة المصورة Storyboard drawing:

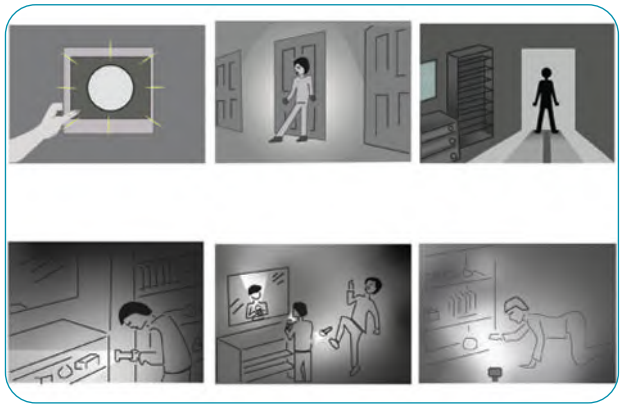
هي عبارة عن مجموعة من الرسومات التفصيلية والصور المتتابعة والمعدة بشكل تسلسلي لتمثيل أفكار ومشاهد من العمل الإعلامي (فيلم، إعلان، فيديو كليب)، وذلك بهدف تصوير القصة النهائية بشكل مبدئي وتحديد ترتيب المشاهد والحركات والإطارات.

تستخدم عادة من قبل المخرج وفريق العمل لتخطيط وتصميم العمل الإعلامي، وتحديد ماهية العمل بشكل دقيق قبل البدء في الإنتاج الفعلي.

وتعد أداة مهمة لتوضيح الفكرة والتصور المسبق للعمل الإعلامي، حيث يمكن لفريق العمل التحكم في ترتيب المشاهد والإطارات والحركات والإضاءة والألوان والتفاصيل الأخرى قبل البدء في التصوير.

بالإضافة إلى ذلك تساعد في توضيح الرؤية للمنتج ولفريق الإنتاج، وفي توضيح الفكرة للمستثمرين أو الجمهور المستهدف، ويمكن أن تُستخدم أيضًا لتقييم الكميات والتكاليف والجهود التي تحتاج إليها المشاهد المختلفة، ولتخطيط التوقيت والجدول الزمني للإنتاج.





- **تحديد البرنامج والأدوات:**

تحديد البرنامج المناسب لتحرير الفيديو هو أحد الخطوات الأساسية في تصميم الإعلان المتحرك، حيث يساعد في اختيار الأداة الأفضل لتنفيذ الرؤية والأهداف التي تم تحديدها سابقًا. ويتم تحديد البرنامج المناسب وفقًا لمتطلبات المشروع ومدى توافقه مع الميزانية ومستوى خبرة وإتقان المهارة لدى فريق العمل في استخدامه، ويجب تقييم مميزات البرامج المختلفة والتأكد من مدى قدرتها على تلبية متطلبات المشروع المحدد، كما يمكن البحث عن مقارنات واستعراضات للبرامج المختلفة لتحديد أيها الأنسب للمشروع.

مثال

- **تصدير الإعلان على حسب منصة العرض:**

هي عملية إنتاج الفيديو والتي تهدف إلى تحويل الملف الذي تم إنشاؤه في برنامج تحرير الفيديو إلى تنسيق يمكن عرضه ومشاركته عبر المنصة المطلوبة. منصات العرض تختلف في متطلبات الصيغ والأحجام والجودة المطلوبة للفيديو، مما يتطلب تصدير الفيديو بشكل يتوافق مع هذه المتطلبات؛ لذلك يجب على المصمم أو المحرر الإلمام بمتطلبات المنصة التي سيتم عرض الإعلان عليها، سواء أكان ذلك عبر مواقع التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وإنستغرام، أم عبر منصات البث المباشر مثل يوتيوب، أم حتى عبر التلفاز أو شاشات السينما أو أي تطبيق رقمي. وبعد تحديد المنصة يجب اختيار تنسيق الفيديو المناسب والذي يتوافق مع متطلبات المنصة المحددة، بالإضافة إلى اختيار جودة الفيديو وحجمها المناسب.

من المهم أيضاً ملاحظة أن بعض المنصات تحد من حجم الملف المراد تحميله، ومن ثم فإن الفيديو يجب أن يكون بحجم مناسب، بحيث يتوافق مع حدود الحجم التي تقررها المنصة.

نشاط 1

- ابحث عن إعلانات سياحية متحركة عن فعاليات في أي منطقة من مناطق المملكة العربية السعودية، ثم اختر ثلاث إعلانات نالت إعجابك.
- اعرض على زملائك الإعلانات وناقش معهم نقاط نجاح الإعلان المتحققة فيه وما التقنية المستخدمة فيه ووسيلة نشرها.

نشاط 2

- طبق الخطوات الإجرائية لإنتاج إعلانٍ متحرك يمكن أن يكون موضوعه التعريف عن مشروع التخرج لديك.
- طبق الخطوات الإجرائية لإنتاج إعلان متحرك يمكن أن يكون موضوعه التعريف بمشروع التخرج لفريقكم.

أمثلة لمشاريع

بعد أن يتقن الطلبة مهارة تصميم الإعلان يمكن الاستفادة من أفكار المشاريع التالية لعمل مشروع التخرج:

1. تصميم إعلان تفاعلي ذو رسالة اتصالية هادفة تعدل من سلوك أو تدفع لعمل سلوك، مثل التوقف عن ممارسة خاطئة، ينشر رقميا بحيث يتيح للمستخدمين التفاعل.. ويكون لهم دور فيه.

2. تصميم إعلان بإحدى الطرق التقنية يحمل رسالة اتصالية موجهة إلى الشباب تدعو إلى الالتزام بالمراقبة الذاتية في السلوك، ومراقبة الله باستثمار أفضل للوقت.

3. تصميم إعلانات ترويجية لنادي الكتاب المدرسي، يمكن للطلاب استخدام الإعلانات الثابتة والمتحركة لتصميم إعلانات ترويجية جذابة لنادي الكتاب المدرسي وجذب العديد من الطلاب للانضمام إلى النادي.

4. إعلانات توعية بالصحة النفسية، يمكن للطلاب استخدام برامج تصميم الإعلانات لإنشاء إعلانات توعوية حول الصحة النفسية والاضطرابات النفسية الشائعة وكيفية الحصول على المساعدة المناسبة.

5. إعلانات توعوية تهدف للرفع من وعي الشباب بأضرار المخدرات.

6. إعلانات ترويجية للمشاركة في النشاطات الرياضية المدرسية، يمكن للطلاب استخدام الإعلانات الثابتة والمتحركة لتصميم إعلانات ترويجية للنشاطات الرياضية المدرسية مثل البطولات والمباريات وجذب العديد من الطلاب للمشاركة.

7 إعلانات توعية بالبيئة، يمكن للطلاب استخدام برامج تصميم الإعلانات لإنشاء إعلانات توعوية حول البيئة والتحديات البيئية التي تواجه العالم وكيفية المساهمة في حماية البيئة.

8 إعلانات ترويجية للفعاليات الخيرية، ويمكن للطلاب استخدام الإعلانات الثابتة والمتحركة لتصميم إعلانات ترويجية للفعالية.

9 تصميم إعلان مبتكر يعرف بمشروع التخرج الذي سيتم تطبيقه في هذه السنة بحيث يكون ثابتًا وإعلان آخر متحرك، وتطبِّق فيه مهارات التصميم التي تم اكتسابها.

الفصل الرابع

تصميم التَّغليف

PACKAGING DESIGN

1. أهميَّة تصميم التَّغليف.
2. مكوِّنات تصميم التَّغليف.
3. الابتكار في تصميم التَّغليف.
4. التَّصميم المستدام والصديق للبيئة.
5. الخطوات الإجرائيَّة لتصميم التَّغليف.

الفكرة المحورية:

إنتاج أفكار إبداعيَّة محققة هدف التَّصميم بوعي لقوَّة تأثيرها الاقتصادي، وبممارسة إيجابيَّة تطبيقيَّة لاستثمار أمثل في مهارات الطلبة التَّصميميَّة.

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **تعريف** مفهوم التَّغليف.
- **تفسير** أهميَّة تصميم تغليف المنتج.
- **التمييز** بين مستويات التَّغليف.
- **توضيح** مكوِّنات تصميم التَّغليف.
- **تعليل** سبب مراعاة الاعتبارات التي يتمُّ الأخذ بها عند تصميم التَّغليف.
- **تجريب** منطلقات وحلولٍ لابتكار أفكارٍ إبداعيةٍ في تصميم التَّغليف.
- **تعريف** مفهوم التَّصميم الأخضر وأهميَّته.
- **تقديم** حلولٍ لتحقيق الاستدامة في تصميم تغليف المنتجات.
- **تصميم** مغلفٍ باستخدام أحد المواد الصَّديقة للبيئة.
- **توضيح** الخطوات الإجرائيَّة لتصميم التَّغليف.
- **تطبيق** الخطوات الإجرائيَّة لتصميم التَّغليف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

1-4 أهميَّة تصميم التَّغليف

المفاهيم الرئيسة تصميم التَّغليف - أدوار التَّعبئة والتَّغليف – مستويات التَّغليف

أهداف الموضوع

يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تعريف مفهوم التَّغليف.
2. تفسير أهميَّة تصميم تغليف المنتج.
3. التمييز بين مستويات التَّغليف.

هناك الملايين من المنتجات المتنوِّعة في الأسواق التي تلبِّي احتياجات الأفراد؛ من خلال نقاط بيعها في المتاجر مباشرةً أو المتاجر عبر منافذ الإنترنت، وقد تباع جملةً أو قد تباع بالتَّجزئة، وجميعها يتمُّ تغليفها حتَّى تصل إلى المستفيد.

إن عمليّة التَّعبئة والتّغليف هدفها الرئيس الحفاظ على المنتجات؛ حيث يقوم أصحابها بالتَّخطيط والتَّنفيذ والتَّسعير والتَّرويج والدِّعاية والنَّقل والبيع، وهذه الخطوات جزءٌ من عددٍ من الأنشطة التي تنطوي عليها عمليَّة نقل السِّلع إلى المستهلك، وتصميم التَّغليف أحد مكوِّنات هذه السِّلسلة متعدِّدة المتغيِّرات.

ولأن نطاق اختيار المستهلك واسعٌ جدًا فقد أدى إلى المنافسة بين العلامات التِّجاريَّة للمنتجات التي تعزِّز بدورها الحاجة إلى التَّميُّز وجذب المستهلكين من خلال تصميم التَّغليف الذي يعدُّ قوَّةً، فهو نقطة الاتِّصال الأولى بين المستهلك والمنتج.

يعدُّ تغليف المنتجات بحكم وظائفه شريكًا أساسيًا لجميع القطاعات الصناعية، ومن المتوقع أن يصل حجم سوق التَّغليف العالمي إلى 1,652 مليار دولار بحلول عام 2027 بمعدل نموٍ سنويٍ مركبٍ نسبته 7.5% ، وهو ما يُعبّر عن الأهمِّية المتزايدة لهذا السوق.

لذا من الجيِّد أن يتقن الطّالب مهارات تصميم التَّغليف، ولو اختار أن يكون مصممًا، ففرص التَّأثير بالتَّطوير في هذا المجال عديدة.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تعريف مفهوم التَّغليف.

تعريف التَّغليف Packaging:

التَّغليــف يتضمَّن مجموعةً من الأنشــطة التي تهتمُّ بتصميم وإنتاج عبوَّة المنتــج وغلافها الخارجي، والذي يعمل على حماية المنتج وتسهيل عملية توزيعه وصولًا إلى عرضه في أماكن البيع، واتِّخاذ قرارات الشراء.

التغليف: هو عمليَّةٌ تشــمل الرَّبط بين التَّصميم الجرافيكي والهندســة؛ وذلك لإنتاج أفكار تصميم تغليفٍ جديدةٍ، أو حلولٍ مبتكرةٍ لتصميم غلاف منتجٍ مميزٍ لعلامةٍ تجاريةٍ ما.

تصميــم التَّغليف: هو عمليَّة ربط شــكل الهيكل والمواد -أي خامة التَّغليف- بعناصــر التَّصميم المطبوعة من الَّلون والصُّور والمعلومات التَّنظيميَّة؛ لجعل المنتج مناسـبًا للتسوق، وهدفها الأساسي هو إنشاء هيكلٍ يعمل على احتواء المنتج وحمايته، ونقله وتوزيعه وتخزينه وتحديده وتمييزه في السُّوق، فيمنحه ميزةً تنافسيَّةً، ويجعله يبرز بين المنتجات المماثلة.

وهذا دور المصمّم في صياغة هذه الميزة التَّنافسيَّة من خلال التَّصميم المبتكر.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تفسير أهمِّية تصميم تغليف المنتج.

أهميَّة تصميم تغليف المنتج:

يُعــدّ تصميم تغليف المنتجات عاملًا مهمًا في نجاح المنتج لأنه مرتبطٌ بما يحتويه، فالعبوة لها وظائفُ متعددةٌ من بينها ما يأتي:

1. **حماية المنتج:** يضمن التَّغليف حماية ما يغلفه من أجل البقاء على حالته السَّليمة، وبأنها مقاومةٌ ومتكيفةٌ خصّيصًا لما تحتويه
2. **تسهيل النقل:** فالتصميم النَّاجح للتغليف يمنع تدهور البضائع والخسائر الماليَّة والبيئيَّة التي يمكن أن تنتج في أحد مراحل نقله.
3. **تسهيل التخزين:** يساعد تغليف المنتجات في تحديد طريقة تخزين المنتج بحسب خصائصه؛ حيث يكون للأطعمة الطَّازجة متطلَّباتٌ مختلفةٌ عن الأدوية، وسيتطلب كل منها تغليفًا مناسبًا.
4. **توفير في مساحة العرض:** بالإضافة إلى الحفظ، فإن استخدام المساحة هو أيضًا أمرٌ على المحك بالنِّسبة للتُّجَّار؛ حيث سيوفِّر التَّغليف الجيد المساحة، ويُسهّل عمليات أخذ العيِّنات اللاحقة.

5. **تمييز المنتج وعرض المعلومات الأساسيَّة:** يعمل تغليف المنتجات على تمييز المنتج عن بقية المنتجات المنافسة، لذلك هناك علاقة وثيقة بين صنع تغليف المنتج، وتعزيز الوعي بالعلامة التجارية. حيث يميِّز غلاف المنتج السلعة بوضع الاسم التِّجاري والشعار عليها، وكذلك وضع ما يريده من بيانات وصفيَّة أو تصميميَّة.
6. **جذب انتباه العميل:** يُمكِّن التَّغليف الجيِّد مع تقدم وسائل صناعة التَّغليف متاجر التَّجزئة من عرض السِّلعة بطريقةٍ أفضل أو بطريقةٍ واضحةٍ، أو أن يعرضها في واجهات العرض، وكلما كان الغلاف ذا مظهرٍ جيدٍ دفع ذلك متاجر التَّجزئة إلى عرض السلعة في أماكن جيدة، وأكثر جاذبيةً ووضوحًا.
7. **يعكس جودة المنتج:** هناك علاقةٌ مطَّردةٌ بين جودة التَّصميم والإقبال على شراء المنتج، فكلما كان التَّصميم ذا جودةٍ، ارتبط ذلك بالجودة العالية لما يغلِّفه، وأكسبه تميُّزًا مما يجعل المشتري يفضِّل شراءه على منتجٍ آخر منافسٍ لا يقل عنه في الجودة، لكنه أكثر جاذبيةً منه في تصميم الغلاف.
8. **وجود المنتج في غير وقت إنتاجه:** تساعد سياسة التَّعبئة والتَّغليف على استهلاك السِّلع في غير أوقات إنتاجها، وعلى مدار السَّنة، فتعبئة الفواكه مثلًا جعلت استهلاكها ممكنًا طوال العام.
9. **يزيد من قيمة السِّلع:** يعدُّ التَّغليف في كثير من المنتجات جزءًا أساسيًّا من المنتج ذاته؛ حيث إن الغلاف المميَّز له دورٌ فعالٌ في عمليّة التسويق، وزيادة معدَّل الشِّراء، فمعظم قرارات الشِّراء تعتمد بشكلٍ كبيرٍ على شكل تغليف المنتج.
10. **زيادة ولاء المستهلكين للعلامة التِّجاريَّة:** يَمنح تصميم التَّغليف للمستهلكين تجربةً مميّزةً تجعلهم يفخرون بالمنتج كما لو كان من إنتاجهم، وتثبت العلامة في أذهانهم، ويشاركون غيرهم بالتسويق لها، وتكون من أولويَّات اختياراتهم.
11. **جودة الحياة:** يسهم التَّصميم الأخضر في تحقيق وظيفة حماية البيئة؛ حيث إنه بعد استهلاك المنتجات تبقى الأغلفة والعبوَّات وقد تلوِّث البيئة، فأصبحت المؤسَّسات الإنتاجيَّة تحقِّق تصميم غلافٍ ناجحٍ بالاعتماد على المواد الطَّبيعيَّة في تصنيع الأغلفة.
12. **التَّعريف بالثَّقافة:** إن استخدام رموزٍ تحمل هويَّة وثقافة بلد المنشأ على تصميم التَّغليف يجعل المقتني لهذا المنتج مطَّلعًا على هوية وثقافةٍ مميَّزةٍ، كاستخدام رموزٍ تدلُّ على ثقافةٍ معيَّنةٍ، تأمل: "صورتان لتغليف منتجين تدلَّان على ثقافتين مختلفتين".

التَّقويم

- يسهم تصميم التَّغليف في التَّعرُّف على الثَّقافات بحسب الرُّموز المستخدمة.
- في ضوء ما سبق ابحث في المصادر الإلكترونيَّة الموثوقة عن تصاميمٍ تدلُ على ثقافة الشُّعوب، واجمع ثلاثة مغلفاتٍ لمنتجاتٍ تدلُّ على ثقافة إحدى مناطق المملكة العربية السعودية، أو ثقافة إحدى الدُّول الإسلامية ، ثم اعرض الملفَّ على زملائك، وناقش الرُّموز المميَّزة للثَّقافة.

نشاطٌ إثرائي

- زيارة جماعيَّة لطلَّاب الصَّفِّ إلى متجر لبيع السِّلع، للاطلاع على التنوُّع في تغليف المنتجات، ومناقشة أهميَّة التَّغليف، وكيف يسهم في تسهيل طريقة العرض.

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على التمييز بين مستويات التَّغليف.

مستويات التَّغليف:

يوجد ثلاثة أنواعٍ أو ثلاثة مستوياتٍ من تغليف المنتجات للحفاظ عليها وحمايتها:

- **تغليف الدَّرجة الأولى: وهو تغليف الوحدة.**

هذه العبوة هي التي تلامس المنتج مباشرةً، وهو الشَّكل الذي يُعرض به المنتج في نقطة البيع للمستهلك، إذ تُصنّع بطريقةٍ تُشكّل وحدة تخزين، ويشار إليه على أنه التّغليف المرئي للمنتج.

- **التّغليف من الدّرجة الثّانية أو الثّانوية: وهو التّجميع الذي يحتوي على تغليف المنتج الأولي.**

هذا المســتوى من التّغليف الخاص بتجميع المنتجات المختلفة معًا؛ لتصميم مجموعاتٍ وظيفتها في الأســاس لوجســتيّة أي خدميّة، وعادةً يكون التّغليف مصنوعًا من الورق المقوى ويسمح بنقل المنتج بسهولة من الموزّع إلى المستهلك.

- **التّغليف من الدرجة الثّالثة: وهو تغليف الشّحن الذي يجمع العبوّات الثّانويّة أي المغلّفة في المستوى الثّاني.**

يتجاوب هذا المستوى مع متطلّبات الحماية، ويساعد عمليّة الإمداد من خلال ترتيبها بالطّريقة المثلى لنقلها من مكانٍ إلى آخر، ولا تكون العبوّات الثّلاثيّة مرئيّة دائمًا للمســتهلكين؛ إذ يمثّل المســتوى الثّالث من التّغليف مجموعةً من المنتجات المغلّفة ذات الكميات الأضخم، ويستخدمها البائعون لتسهيل نقل المنتجات بكميّات كبيرة.

نشاطٌ إثرائي

- تتميّز المملكة العربية السعودية بوجود عددٍ من مصانع التّعبئة والتّغليف.
- دعـوة مجموعة مـن الطلبـة إلى رحلة تنظمهـا المدرسـة؛ لزيـارة أحد المصانـع والوقـوف على جميـع مراحل التّصنيع، ومناقشة الأدوار المهمّة لتصميم التّغليف للمنتج، وكيف ساهم في تسهيل عمليّة التّخزين.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

2-4 مكوّنات تصميم التّغليف

المفاهيم الرئيسة مكوّنات تصميم التّغليف - اعتبارات(عوامل) نجاح التّصميم

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. توضيح مكوّنات تصميم التّغليف.
2. تعليل سبب مراعاة الاعتبارات التي يتم الأخذ بها عند تصميم التّغليف.

يقوم أي تصميم غلافٍ لمنتجٍ ما على مكوّناتٍ محددةٍ، ينبغي على المصمم مراعاتها لكي تصل الرسالة الاتّصاليّة على العبوّة، ويصاغ محتوى الرّسالة من عناصر لفظيةٍ مكتوبةٍ، وعناصر غير لفظيةٍ، وقد صمّمت هذه العناصر لتقدم معلومات من خلال استخدام العنوان للدّلالة على اسم العبوّة، والشّعار للدلالة على مرجعيّة العبوّة إلى الجهة المنتجة، واستخدام الرّسوم والنّصوص الكتابيّة للدلالة على طبيعة خواص المنتج.

ويعد هذا التّصميم مرتكز التسويق النهائي للمنتج الذي يراه العميل مباشرةً قبل الشّراء ويمنحه انطباعًا أوليًا عن جودته.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على توضيح مكوّنات تصميم التّغليف.

مكونات تصميم التغليف:

أولًا: تقديم المعلومات المهمة حتى يتمكن المشتري من فهم المنتج:

1. **أين مكانها:** في الوجه الأمامي أو الرئيس من هيكل المغلف؛ وذلك حتى يسهل ظهورها للمشتري من النظرة الأولى، فتكون المعلومات ظاهرة مباشرة بحسب طريقة العرض، وهذا الجزء يتحمّل مسؤوليّة كبيرة في إيصال إستراتيجيّة التسويق، ولهذا يجب أن تكون نظرة واحدة كافيةً للمشتري لفهم واستيعاب تفاصيل المنتج الموجود أمامه.
2. **ماذا تشمل:** العناصر المطبوعة تحتوي على جميع المعلومات الضرورية لبيان هوية المنتج، وبيان الكمية الصافية، والاسم ومكان العمل الأساسي، إلى جانب المعلومات المتعلّقة بجودة المنتج وسعره ووصفه، والتي تساعد العملاء على اتخاذ القرارات الصحيحة وشراء المنتج، ومن المهم عرض المزايا التنافسيّة للمنتج بطريقة واضحة وموجزة، مع طمأنة العميل بشأن شرائه.

ثانيا: صياغة رسالة اتّصالية من خلال عناصر تصميم التّغليف.

عناصر التّصميم الأساسية أربعة هي: اللّون، والعناصر المرئية، والنص الكتابي، والشّكل.

1. اللون:

هــو اختــلاف الأطوال الموجية للضوء المرئي؛ وللــون دلالةٌ ومعانٍ من المهم أن يعيها المصمــم الجرافيكي، وذلك من أجل اســتخدام اللون المناسب في المســاحات التصميمية المتوافقة مع الدلالة التعبيرية له؛ وقد تم توضيح مادة علمية عن اللون في درس سابق.

مثال يوضّح أن اختلاف الألوان مرتبط باختلاف المنتج:

2. العناصر المرئية:

تشــتمل على الصور الفوتوغرافية والرّموز والرســومات التوضيحية، ويَســتخدِم المصمم هذه العناصــر من أجل نقل فكرةٍ معينةٍ، وتؤدي هذه العناصر مجموعةً واسعةً من الأدوار تمتد من الوصف إلى تشكيل رسالةٍ ووجهةٍ محددةٍ عن التغليف؛ والرموز شــكلٌ من أشكال التصميم التوضيحي، والرســومات تتنوع في بنائها ودرجة قربها أو بعدها عن الواقع، فهي تعتمد على التّجريد في الغالب لتقديم المعلومات؛ والرُموزُ صورٌ عالية التّباين يتم إنتاجها بأسلوبٍ رسمي مبسطٍ للغاية، وتسمح الأيقونات أو الرموز بتفسيرٍ أسرعَ من الصور؛ لأن تجريد الصورة يتم بتبسيطها إلى أهم الأجزاء، كما أنها تساعد في التّعرف على المنتج من الرفوف بشكل أسهل من مسافةٍ بعيدةٍ، فهي تنقل المعاني للرسائل الاتصالية، وهي علاماتٌ تمثل شيئًا آخر عن طريق الارتباط أو التّشابه.

مثال يوضح استخدام الصورة الفوتوغرافية في التغليف.

3. النص الكتابي (التايبوجرافي) Typography:

وهــو مــا يقرأ كتابيًا في هيكل تصميم التّغليــف، ومهمٌ أن يكون أكثر الأجزاء وضوحًا فــي التصميم؛ حيث أن تصميم النص (التايبوجرافي) هو الوسيلة الأساسية لتقديم اسم المنتج ووظيفته والمعلومات الحيوية الأخرى عن المنتج إلى المستهلكين.

ومن الجيد اتباع الشبكة الهندسيّة لتحقيق الاتزان في المساحات الكتابية، ولتحديد ما هو المهم بأن يكون الأكبر حجمًا ليُرى قبل غيره من المعلومات الأخرى المكتوبة.

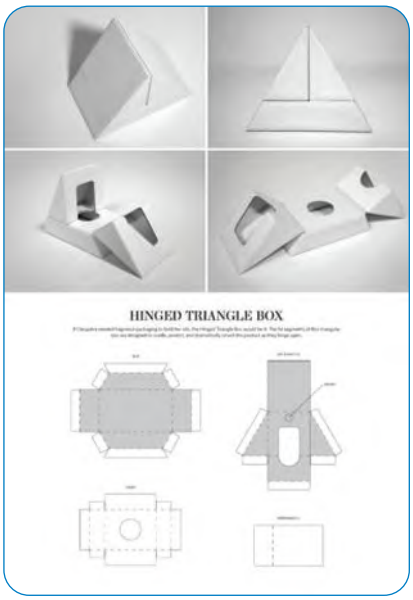
وتَشتَرِط الدول المتقدمة لحماية المستهلكين معايير من بينها معلوماتٍ تفصيليةً عن تركيب المنتج سواءٌ أكان غذائيًا أم طبيًا أم تجميليًا وغيره.

معايير تصميم النص الطباعي Typography الناجح:

- **الوضوح:** فنوع الخط وحروفه لابد أن يكون واضحًا من حيث البناء والحجم.
- **السهولة:** سهولة قراءة النص وفهمه.
- **الوقت:** المدة الزمنية التي يستغرقها الشخص في قراءة النص.

الحجم والشــكل والأســلوب هي جميع خصائص الطّباعة التي تؤثر على الاتصال المرئي، كما أنها تحدد تجربة المســتخدم فتجعل حركة العين من اليمين إلى اليسار أو من اليسار إلى اليمين.

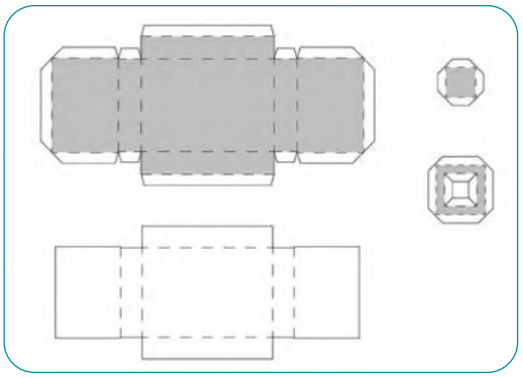
4. شكل الهيكل:

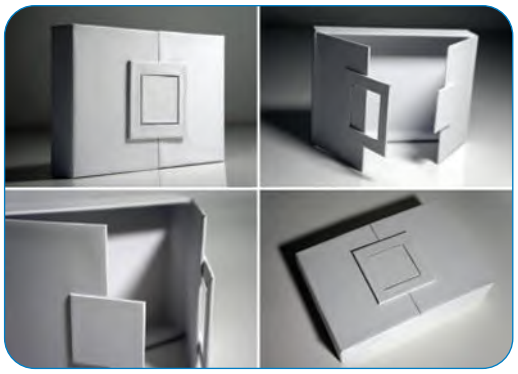


لتطبيق تصميمٍ إبداعي يحقق هدف التصميم لابد أن يكون مستندًا على إفرادٍ هندسي محسوب المقاسات، وأن تراعى الدقة العالية في تحديد كل الأبعاد في الشكل بما يتوافق مع المنتج المراد تغليفه، وحساب المساحات التي يتم طيها لتدعم الهيكل.

فبعد وضع الأفكار لشكلٍ إبداعي من خلال الرسوم الأولية، يتم تصميم إفراده بالرسم الهندسي، حتى يكون جاهزًا لمرحلة التصنيع.

وفيما يأتي يتم عرض أمثلةٍ لأشكال هياكل مبتكرةٍ قائمةٍ على إفرادٍ مدروسٍ في رسمها الهندسي.





وللرسالة التي يحملها تصميم غلاف المنتج أهمية تتمثّل في شكل الهيكل والعناصر التصميمية المطبوعة خاصةً لدى المستهلك والمؤسسة في الوقت نفسه، فهي تتمثل في تأثيرها على سلامته، وحمايته من التأثيرات السلبية الناتجة عن سوء استعمال المنتج، أو من الغش التجاري، لهذا ينبغي أن يكون التصميم بمكوناته التي تُظهر المعلومات والبيانات التي تحملها الرسالة سهلة الفهم والتطبيق، ومنسجمةً مع طبيعة المنتج، ومميِّزةً للعلامة التجارية؛ لتسهم في حماية المستهلك من الغش التجاري.

التَّقويم

- اختار/ ي كرتون تغليف لمنتجٍ في بيتك لا يتجاوز أحد أبعاده 20 سم.

ثم فك التغليف بحذر، بحيث يمكنك إرجاعه لحالته الأساسية كإفراد هندسي، تأمّل وأدرس مساحاته وأضلاعه واتجاه الطي فيه.

يمكن أن ترسم إفراده الهندسي بالحاسب.

نشاط

- فريق من 4 متعلمين اختاروا تغليفًا لمنتج طبي، وتغليفًا لمنتج غذائي، أعدوا عرضًا تبينون فيه نتيجة المقارنة بين المحتويات المكتوبة، والرموز التي يحتويها تغليف المنتجين.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تعليل سبب مراعاة الاعتبارات التي يتم الأخذ بها عند تصميم التغليف.

من أجل تسهيل عملية تصميم الغلاف واختيار استراتيجيةٍ ناجحةٍ له، من الجيد الوعي بعدد من الاعتبارات وهي العوامل المؤثرة على تغليف المنتجات للأخذ بها في الخطوات الإجرائية لتنفيذ العمل.

اعتبارات يجب مراعاتها لتحقيق تصميم تغليف ناجح:

1. دراسة المنتج المراد تصميمه:

معرفة خصائص المنتج من أجل تحديدٍ أمثلٍ لطابع التغليف وما يلزمه؛ حيث تؤثّر طبيعة المنتج على نوعية وأسلوب تصميم الغلاف، فيختلف إن كان معدنيًا أم غير معدني، وإن كان حسّاسًا أو سريع الكسر، وهل يحتاج إلى غلافٍ عازلٍ لحماية المنتج من الرطوبة مثلًا؟ فهل يجب أن يكون الغلاف متينًا ومرنًا في الوقت نفسه؟ وما حجم المنتج ووزنه؟ وهل الحاجة تتطلب غلافًا متينًا ليتمكّن من تحمّل وزن المنتج؟

كل هذه الأسئلة مهمّة لضمان جودة تغليف المنتج وسلامته.

2. تحديد المجموعة المستهدفة:

إن أي منتجٍ في الأساس موجّهٌ لمستفيدين منه، ومن الجيد قبل البدء في التصميم معرفة المجموعة المستهدفة في هذا المنتج وتحديد فئتهم العمرية، وهل هم من الرجال أو النساء أو الأطفال؟ فعناصر التصميم والرسالة الاتصالية تختلف باختلاف الفئة المستهدفة، مثلًا: طابع المرح في رسومات الأشكال تناسب الأطفال.

3. تأكيد إستراتيجية العلامة التجارية:

يجب إيجاد علاقةٍ بين تصميم غلاف المنتج وعلامته التجارية ؛ إذ إن لكل علامةٍ إستراتيجيةٌ خاصة بها، تعكس تعاملاتها مع العملاء؛ حيث إن لها رؤيتها ورسالتها وقيمها، وعلى المصمم أن يدرس مميزاتها فيُظهر ميزتها التنافسية.

4. دراسة تصاميم أغلفة المنتجات المنافسة:

للحصول على أفكارٍ متنوعةٍ ينبغي الاطلاع على تصاميم أغلفةٍ أخرى للمنتج ذاته المراد تصميم تغليفٍ له، ويتم تحليل إنجازات المنافسين بعنايةٍ، من أجل ابتكار تصميمٍ مختلفٍ اختلافًا كليًا.

5. إيجاد قصةٍ لتصميم التغليف:

لأن دور التغليف يتجاوز حماية المنتج يتحتَّم على المصمم أن يفكِّر في إبداع قصةٍ ذات مفهوم تصميمي مبتكر، يتيحُ التعبيرَ بجملةٍ واحدةٍ عن الميزة التنافسية، فيصوغ المفاهيم والكلمات التي يمكن استخدامها لوصف العلامة، أو من خلال عناصر التصميم.

ومع العناية بالابتكار في بناء هيكل التغليف وعناصره التصميمية يتم مراعاة تحديد التكلفة المادية، واختيار الخامة المناسبة، باستخدام مهارات التفكير التصميمي والإبداعي والناقد.

وفي الدرس التالي سيتم توضيح أهمية الابتكار والمداخل التي تسهم في تحقيق تصميم مبتكر.

نشاط

- من خلال معرفتك بما يترتب على مراعاة اعتبارات تصميم التغليف، أجب عما يأتي:

  هل يشترط الترتيب عند إنجاز العوامل التي تسهم في نجاح التصميم؟ ولماذا؟

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

3-4 الابتكار في تصميم التغليف

المفاهيم الرئيسة الابتكار- الإبداع - مداخل للابتكار

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

تحليل منطلقاتٍ وحلولٍ لابتكار أفكارٍ إبداعيةٍ في تصميم التّغليف.

إن عملية تطوير تغليف أي منتجٍ تتطلب التركيز على إبراز الإبداع كخاصيةٍ أساسيةٍ لدى المؤسسة المطورة لمنتجاتها، ويعد ابتكار تصميم التغليف منتجًا إبداعيًا بحد ذاته يغلِّف منتجًا آخر.

الإبداع في تصميم التغليف:

- هو توليد الأفكار الجديدة ومن ثَمّ تطبيقها لنمو الاقتصاد، وزيادة الاستثمار، إلى جانب رفع مستوى الأرباح لمؤسسات الأعمال المبدعة.
- عملية توليد أفكارٍ جديدةٍ تستند على الإلهام الإبداعي للمبدع نفسه، وذلك لتقديم منتجٍ جديدٍ، أو التحسينُ المستمر لخصائص المنتوج الحالي بالطريقة التي تلبي حاجات ورغبات المجموعة المستهدفة من المستهلكين، وتطابق توقعاتهم، شريطة أن توضع تلك الأفكار موضع التطبيق.

الهدف أن يكون الطلبة قادرين على تحليل منطلقات وحلول لابتكار أفكارٍ إبداعيةٍ في تصميم التغليف.

يمكن تحقيق الابتكار في تصميم العبوّات، وتحقيق ميزة تنافسية له، بالاعتماد على عدة منطلقاتٍ، سنستعرض بعضًا منها كمعين، ويمكن أن يكون للمتعلم منطلقاتٌ أخرى تعينه في تحقيق تصميمه المبتكر لتغليف المنتج المراد.

يوجد حلولٌ متنوعةٌ لأفكار تغليفٍ تحقق هدف التصميم غير المألوف لجذب المجموعة المستهدفة من العملاء، وذلك لأن عمليّة تغليف المنتج تعد إحدى العوامل الأساسيّة المؤثّرة في قرارات الشّراء، وسنستعرض أمثلة حقَّق بعضها جوائز دولية.

- **مظهر المنتج في تصميم التغليف:**

ونعنـــي الربـــط بين المغلَّف وما يغلفه، ويكون التصميم جزءًا منه؛ حيث يؤدي غرضًا تصميميًّا وآخر وظيفيًّا، وتعد فكرة دمج المنتج بالتصميم إحدى أفكار تغليف المنتجات التي يمكن تطبيقها بإبداع، كما يساعد هذا التصميم على إعطاء المستهلك لمحةً عما يوجد داخل العبوة قبل الشراء بدلًا من فتحها، مما يسهم بدوره في الحفاظ على المنتج والعبوة بحالةٍ جديدة.

فكرة إبداعية جميلة أســهمت في التقليل من تكلفة خامة التغليف، ويمكن تطبيق هذه الطريقة التي تعتمد على تفريغ جزء من سطح هيكل المغلف على كافة المنتجات.

- **تطابق جزء من المنتج:**

قد يكون المنتج مصدر أفكارٍ للتغليف المبتكر؛ حيث ينبع من أشياء وثيقة الصلة بالمنتج، مثل جزءٍ من مكوناته أو مصدره، أو شكله أو حتى مزاياه كملمسه أو ما يقدمه للعملاء.

مثلًا: وضع العصير في عبوةٍ تتخذ شــكل الفاكهة المستَخرَج منها ذلك العصير؛ حيث اتجهت شركاتٌ إلى تغيير شكل التغليف وخامته وجعل التصميم مشابهًا لملمس الفاكهة، وهو الأمر الذي يمنح إحساسًا حقيقًا كما لو كان يحمل الثمرة نفسها مباشرة.

- **استخدام الحواس في التّعرف على المغلف:**

ويعني الإبداع في تصميم عبوة المنتج بالشكل الذي يُرى بالعين وجَعْل جزءٍ منه يتفاعل مع حواسٍ أخرى، وتعد حاسة اللمس ثاني حاسةٍ يستخدمها المشتري لفحص المنتج بعد حاسة النظر للتأكد من خلوه من أي عيوب، والتأكد من جودة خاماته،

فيمكن استثمار ذلك في الإتيان بأفكار تغليف منتجات إبداعية.

الشكل رقم (1-4): مثال على عناصر بارزة في سطح التغليف

الشكل رقم (2-4): اللمس للقراءة بلغة برايل

- **التنوّع في وضع عناصر التصميم:**

من إحدى طرق الابتكار أن يتم استخدام عنصر في تغليفٍ عائلي - أي عدد من الأصناف لذات المنتج - لمنتجٍ ما مع التغيير والتنويع في وضع العنصر.

وهذا يناسب المؤسسة التي تقدم عددًا من المنتجات إلى الأسواق. وللمصمم الاختيار كاستخدام شكلٍ معينٍ مع تغيير وضعه أفقيًا أو عرضيًا أو مائلًا وغيره، ويمكن أن يمدّد الشكل في الأوجه الأربعة للمنتج.

وكل نوع آخر من ذات المنتج يَستَخدِم العناصر نفسها مع التغيير في مكان المساحة التي يشغلها على هيكل العبوة؛ مع ثبات مكان العلامة التجارية.

- **تعدُّد طبقات التصميم:**

حصـــد هـــذا النوع من التصميم العديد من الجوائز منها جائزة التصميـــم الأوروبية الفضية 2020، وهو من تصميم التعبئة والتغليف لمركز الإبداع بجامعة IE؛ تقدم Packaging of the World أفضل 10 منشـــورات لشـــهر مايو 2021. يتم اختيارهم وفقًا لمشاهدات النشر والمشاركات والإعجابات الاجتماعية.

هـــذا الصنـــدوق مفصلٌ ومصمـــمٌ بدقة، وهو ذو إنتـــاجٍ محدود، ومصنوعٌ يدويًـــا لبطاقة USB مخصصة بهـــا كل المحتوى الضروري لإكمال المعلومات.

- **التغيير في الرسم التوضيحي:**

من الأفكار الإبداعية لدى المصمم أن يختار رسـًما توضيحيًا يمكن تكييف نوعه ورســمته ووضعه بما يتناسب مع نوع المنتج وحجمه ،ففي المثال تم التنويع في الرسم التوضيحي لنوع الحشرة، وشـــكل ومساحة التفريغ بما يتناسب مع شكل وحجم المنتج، فيبدو الجزء الظاهر من وحدة الإضاءة وكأنه جزء من الرســمة مع ظهور الظل والنور، وكذلك تم الربط بطريقةٍ ذكيةٍ جدًا بين تصميم أوجه متوازي المستطيلات بامتداد الأجنحة.

- **ابتكار قصة للمفهوم التسويقي:**

المنتج محدد في تصنيعه إلا أن ذكاء المصمم يجعله يطور على المنتج وذلك بأن يبتكر فكرةً تسويقية جديدة، تحمل مفهومًا إبداعيًا يؤثر عاطفيًا في المجموعة المستهدفة.

فمثلا 1/منتج الحلوى بكرويته محددٌ في إستراتيجية العلامة، ويمكن صياغة المفهوم بربط الكروية بأشياء في الكون مثل تطور أطوار القمر.

2/ إيجاد قصة تربط بين شعور من يتناول المنتج وشكله الأنيق الذي يعطي إيقاعًا بصريًا، وإيهامًا بالسمع للتأثير في المشاعر، ومصدر إلهام هذا التصميم البيانو، الذي حقق التوافق بين كل أجزاء تصميم تغليفه.

- **توظيف شيء لغرض آخر بخلاف الغرض الأصلي له:**

في هذا المثال ابتُكِرت علاقة ربط بين التربة الزراعية، والنباتات التي عليها، بالإضافة إلى جذورها التي تثبِّتها في باطن التربة وبين أدوات الطبخ المصنوعة من الخشب الطبيعي؛ حيث لم يستخدم صورًا لطبخات أو يد تمسك بأدوات الطبخ. من أجل أن يوصل رسالة اتصالية بأن الخشب المصنوع منه المنتج طبيعي.

- **الربط الإبداعي باستخدام أكثر من مادة:**

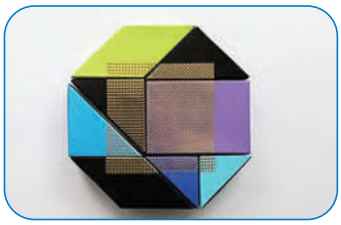
مــن الطرق التي تعد مدخلًا لإنجاز تصميمٍ إبداعي الجمع بين أكثر من مادة لتحقيق الغرض الوظيفي، وفي المثال شــكل تصميمٍ لتغليــف منتج القهوة متعددة النكهــات، فبالإضافة إلى بناء الهيكل

المبتكر بمادة الورق، طبعت عليها العناصر التصميمة التي تحمل رســالة اتصالية مباشرة تدل على تنوع النكهات، مما يمنح المستهلكين لحظات جميلة تضاهي جمال مكونات التصميم، ويحظى المستخدم بتجربة متكاملة للحصول على هذا المنتج فيحمله بطريقة سهلة وآمنة بخيوط صديقة للبيئة.

- **تصميم المرح في عناصر تصميم التغليف:**

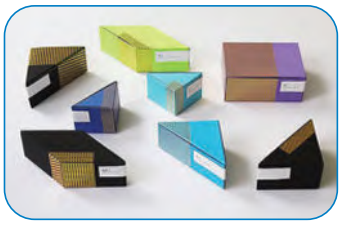
يجذب المجموعة المستهدفة في الغالب التصميم الذي يضفي عليهم تجربة مرحة، لذا يبتكر المصمم في التغليف بجعل الرســومات التوضيحية ذات رسالة فكاهيّة، مثل الشكلين الآتيين لمغلف الشكولاته، ومغلف المثلجات Ice Cream.

- **التصميم التركيبي:**



ويقــوم على مبــدأ التركيب بين عدد القطــع المتعددة وعدد من الأشــكال الدافعة إلى التفاعل، ويمكن توليد أفكارٍ إبداعيةٍ لا نهائية في تصميم التغليف بحيث يكون المســتخدم جزءًا من عمــل التصميم ويحظى بتجربة تفاعلية يمكن أن يكون له دور فيها؛ في المثال: يتم تركيب الأشكال بترتيباتٍ متعددة، ويمكن مشاركة الآخرين في تنظيم بنائها.

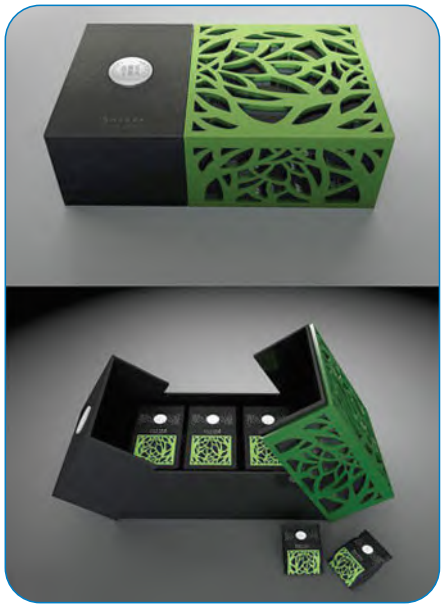
- **تفريغ مساحات الأشكال:**



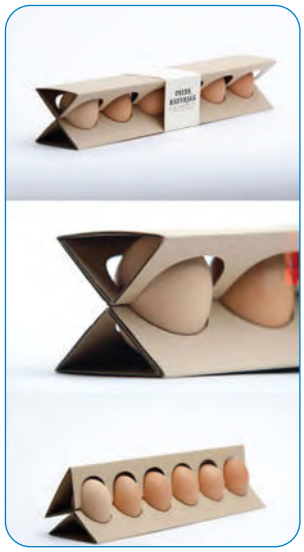
تستخدم هذه الطريقة لتحقيق تصميمٍ إبداعي؛ حيث تقدم حلولًا لا متناهية في تحفيز التفكير الإبداعي من خلال تفريغ مســاحاتٍ هندســيةٍ أو غير هندسية للوصول إلى الهدف من التصميم.

مثاليــن :1/ شــركة متخصصة ابتكرت تصميمًــا لأربعة أنواع من شــاي تايوان الممتــاز، والتغليف محــاط بالكلمات الأربع (福祿壽囍 FU-LU-SHOU-XI)

2/ صمم هذا الابتكار من شــركة رائدة في تصميم العلامات التجارية والتعبئة والتغليف في دلهي NCR لتقديم قيمة متميزة لعملائها.



- **تصميمٌ أخضرُ مستدام:**



إمكانيات التشكيل في المواد الصديقة للبيئة متعددةٌ جدًا، وأحد أهم هذه المواد الكرتون المقوى، حيث يعد مدخلًا غنيًا لابتكار إمكانيات التشكيل الكبيرة جدًا، ويعد الهيكل ببنائه الهندسي مدخلًا والرسوم المطبوعة عليه مدخلًا آخر.

في المثال تصميم إبداعي يحقق تجربة مستخدم ناجحة، وتحقق طريقة عرض آمنة وجذابة.

ولأهمية الاستدامة في تصميم التغليف سيتم توضيحها بالأمثلة في الدرس التالي.

نشاط
■ جرب تغليفٍ إبداعي مستندًا على واحدة أو أكثر من منطلقات الابتكار؛ ثم اعرضه على زملائك مبينًا خطوات التنفيذ.

4-4 التصميم المستدام والصديق للبيئة

المفاهيم الرئيسة تصميم التغليف المستدام- حلول لتحقيق الاستدامة

أهداف الموضوع

يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تعريف مفهوم التصميم الأخضر وأهميته.
2. تقديم حلولٍ لتحقيق الاستدامة في تصميم تغليف المنتجات.
3. تصميم مغلفٍ باستخدام إحدى المواد الصديقة للبيئة.

يُعد تغليف المنتج عملًا فنّيًا يتطلّب مهارة إبداعيّة لتحقيق تصميم غلاف مميّز يحظى بإشادة وإعجاب مختلف الأذواق، مما يجعل التنافسية عاليةً جدًا في استخدام خامات تجذب المستهلكين إلا أنها تتفاوت في تأثيرها على البيئة؛ ولأن أحد أهم عوامل نجاح التصميم في الفترة الحالية أن يكون صديقًا للبيئة؛ حيث إن تلوث البيئة يشكل مصدر قلقٍ كبيرٍ مع تزايد نفايات التعبئة والتغليف، فقد أصبح التغليف يخضع لمعايير ولوائح وأنظمة مصادق عليها دوليًا وذلك استجابة للتوجه الدولي الذي حدد المتطلبات الأساسية التي يجب أن تلبيها العبوات.

وللمملكة العربية السعودية جهودٌ في حماية البيئة من خلال الحد من النفايات، وإعادة استخدامها وتدويرها.

فمنذ ظهور سياسات التنمية المستدامة، شهدت صناعة التغليف والتعبئة ظهور ما يسمى بالتغليف "المستدام" أو "الإيكولوجي" أو "الأخضر"، على سبيل المثال تطوير عبوات الورق المقوى كبديل أكثر صداقة للبيئة من حُزم البوليمر.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تعريف مفهوم التصميم الأخضر(المستدام) وأهميته.

مفهوم التغليف المستدام:

هو تصميمٌ مفيدٌ وآمنٌ وصحيٌ للأفراد والمجتمعات في جميع أنحاء دورة الحياة، ويفي بمعايير السوق لكل من الأداء والتكلفة؛ ويتم الحصول عليها وتصنيعها ونقلها وإعادة تدويرها باستخدام الطاقة المتجددة، ويحسن استخدام مواد متجددة المصدر، أو المعاد تدويرها.

أهمية التصميم المستدام:

من الضروري أن يكون مصمم الجرافيك ملمًا بمفهوم الاستدامة وطرق تحقيقها، حتى يكون قادرًا على إقناع العميل، أثناء مناقشة أهداف المشروع بإسهاب قبل الشروع به، وأن تكون الاستدامة منهج حياة، لأن لها أثرًا في جودة حياة الأفراد.

فالعائد المحقق من ممارسة تصميم الاستدامة كبير ومنه:

1. احترام ورعاية المجتمع.
2. تحسين نوعية الحياة.
3. الحفاظ على حيوية الأرض وتنوعها.
4. تقليل استنزاف الموارد غير المتجددة.
5. تحسين المواقف والممارسات الشخصية لمواكبة القدرة الاستيعابية لكوكب الأرض.
6. الحد من الفاقد والمهدر من الأغذية، وتعزيز الأمن الغذائي والتغذية وسبل العيش، وسلامة الأرض.

نشاطٌ إثرائي

- اطلع على موقع الشركة السعودية الاستثمارية لإعادة التدوير "سرك"وضح كيف يمكن للمصمم الاستفادة من خدمات الشركةالتوعوية؟

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تقديم حلولٍ لتحقيق الاستدامة في تصميم تغليف المنتجات.

يوجد نهجٌ دائريٌ يركّز على تقديم حلول التعبئة والتغليف الدائرية، وهي: التقليل-إعادة الاستخدام -إعادة التدوير، بما في ذلك تخفيف كمية المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام إلى أدنى حد، والتشجيع على إعادة استخدام المواد وإعادة تدويرها، وتحسين الجوانب الاقتصادية للمواد البلاستيكية المعاد تدويرها وجودتها.

هذه الخيارات تشجع المصمم على اتباع قرارات أكثر وعيًا.

ممارسات لتصميم الاستدامة في التغليف:

- اختيار مواد التغليف والتعبئة القابلة لإعادة تدويرها بشكل مستدام.
- يتم تصنيعها باستخدام تقنيات الإنتاج النظيف.
- اختيار تصميم تغليفٍ قابلٍ لإعادة الاستخدام.

- اعتماد العبوات القابلة لإعادة ملئها.
- استخدام موادٍ ذات تأثيرٍ بيئي منخفض؛ بحيث تكون الهياكل مصنوعةً من العناصر التي يتم إعادة تدويرها أو إنتاجها بشكل مستدام.
- إنشاء منتجاتٍ أو هياكل ذات استهلاكٍ منخفضٍ للطاقة.
- التركيز على تجديد الموارد والخدمات المستخدمة في إنتاج هيكلٍ أو منتج.
- التركيز على التخلص من النفايات على مستوى الإنتاج بحيث تكون النفايات أقل وجودًا.
- اختيار المواد غير السامة لإعادة تدويرها.
- التقليل من تغطية الحبر في التصميم، على أن يكون بالأبيض والأسود ما أمكن.
- استخدام الخطوط "منخفضة الحبر" لمساحاتٍ كبيرةٍ من النص الأساسي.
- استخدام الأحبار النباتية ذات المركبات العضوية أي أحبار غير سامة.
- التقليل من المواد اللاصقة السامة.
- تجنب إضافة الأحبار المعدنية والطلاء مثل الورنيش، واستبداله بطلاءٍ صديقٍ للبيئة. مثال الصورة المرفقة.
- استخدام تقنيات الطباعة والطابعات الصديقة للبيئة من أجل الحد من انبعاثاتها للحفاظ على بصمة كربونية صغيرة، والبقاء على دراية بانبعاثات الكربون.

ارتفعت جودة الورق المصنوع من المواد المعاد تدويرها بشكل مطرد، فالورق المعاد تدويره بنسبة 100 في المئة لا يمكن تمييزه عن الورق المصنوع من الألياف البكر في الوقت الحالي.

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على تصميم مغلفٍ باستخدام إحدى المواد الصديقة للبيئة.

مواد صناعة التغليف وتأثيرها على البيئة:

من أهم المواد الداخلة في صناعة التغليف: الكرتون، والورق، والبلاستيك، والحديد، والمواد المعدنية، والزجاج، والخشب، ويمكن شرحها كالآتي:

1. الكرتون والورق:

الكرتون أو الورق المقوى يستعمل لصناعة التغليف في ثلاثة أشكال:

- **الورق المقوى المدموج:** يستعمل في صناعة جميع الأغلفة الثانوية في الشحن.
- **الورق المقوى المستوي:** يستعمل في تغليف وصناعة الأغلفة المطبوعة.
- **الورق:** يستعمل لتصنيع الأكياس وأوراق التغليف.

كيف يمكن إعادة تدويره بعد الاستعمال؟

- القابلية للتحلل حيث إن الكرتون (الورق المقوى) يتحلل طبيعيًا، ويصبح مادة عضوية في الأرض.
- يمكن إعادة استعمال الورق المقوى وتصنيعه في أغلفة جديدة أو استعماله كوقود.
- قابليــة تجديده على عكس البلاســتيك الذي يتم الحصــول عليه من النفط أو الغاز أو الفحم، أمــا الورق المقوى فهو مكتسب من مصادر قابلة للتجدد كالأشجار وبعض النباتات.

ويبقــى تصنيع الكرتون (الورق المقوى) مكونًــا ذا أهمية بيئية؛ حيث إن معايير الجودة البيئية ISO تُلزِم بتصنيع كرتونٍ أقل تلويثًا.

في الشــكل أدناه تغليفٌ حصل على جائزةٍ لأن الصناديق قابلة لإعادة التدوير بنســبة 100%، وبسبب شكل العبوة، حيث يسهل تخزينها وشحنها وتكلفة شحنها قليلة.

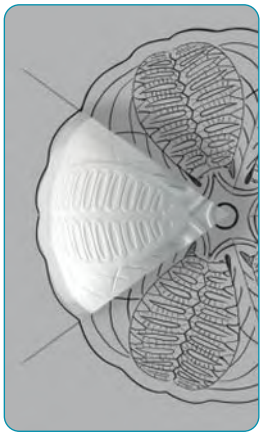
2. المواد البلاستيكية:

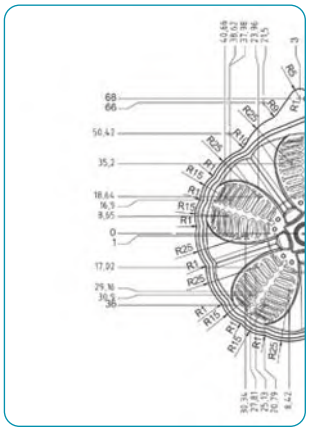
المواد البلاستيكية كثيرة الاستعمال في تصنيع الأغلفة الأولية بسبب تنوعها ، فهي تقاوم الصّدمات ، بالإضافة إلى أنها يمكن أن تكون شفافةً أو نصف شفافةٍ أو معتمة.

كيف يمكن إعادة تدويرها بعد الاستعمال؟

- المواد البلاستيكية غير قابلة للتحلل عن طريق الكائنات العضوية الموجودة في الأرض والماء.
- لا يمكن إعادة استعمالها حيث إن 95 % من المواد البلاستيكية يتم إعادة تصنيعها أو استعمالها كوقود.
- المواد البلاستيكية غير قابلة للتجديد حيث إن أغلبها تستخرج من البترول أو الصخور الفحمية.

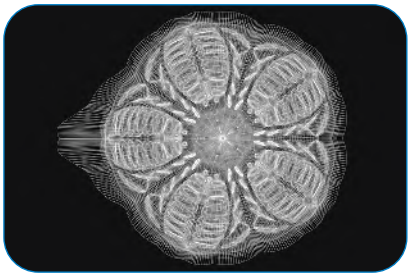
وبالنسبة إلى مواد التعبئة والتغليف الأولية، أي تلك التي تتصل مباشرة بالغذاء، يشيع استعمال البلاستيك نظرًا إلى خفة وزنه ومرونته وتدني قيمته مقارنةً بغيره في حين أنه يمكن إعادة تدوير بعض المواد البلاستيكية وإعادة استخدامها بسهولة، لذلك تأثير البلاستيك على البيئة ضخمٌ عندما لا يعاد استخدامه أو لا يعاد تدويره.





الشكل رقم (3-4): أمثلة على إعادة التدوير

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445



لذا تم تخصيص جائزة لأفضل ابتكار خال من البلاستيك، بديل قائم على الألياف لحزم العينات البلاستيكية السائدة في جميع أنحاء صناعة الجمال والعناية بالبشرة.

وجدت الشركة المصممة، الإلهام في الشكل الطبيعي لقنافذ البحر؛ تم استخدام خصائص 3D التي تمنح المستهلكين تجربة مضافة عن طريق اللمس.

يقدم هذا الابتكار الفرصة لبيع المساحيق والمواد الهلامية والسوائل بدون بلاستيك، وبذلك فإن المنتج قد رفع مستوى الاستدامة بشكل كبير.

3. الحديد والمواد المعدنية:

يختلف المعدن عن مواد التغليف الأخرى؛ حيث يستعمل غالبًا في تغليف المواد الغذائية والمشروبات، ويشكل الحديد ما نسبته 90% من المعدن، ومادة الألمنيوم التي تستعمل عمومًا في شكل ورق رقيق لتغليف المنتجات مثل الشكولاتة، وكذلك تستعمل في عملية غلق بعض الأغلفة البلاستيكية.

كيف يمكن إعادة تدويرها بعد الاستعمال؟

في كثير من الأحيان يعاد استخدام المعادن لكن هناك صعوبة في فرزها من بين المواد الأخرى؛ إذ إن الحديد يُجمع عن طريق المغناطيس، أما عملية جمع الألمنيوم فتعدّ صعبة، ولا تتم إلاّ بعد حرق المواد الأخرى.

ويمكن استخدام هذه المادة في حلولٍ عدة، منها للأغطية والأطراف والبراميل والدلاء والإغلاق والمعلبات المركبة.

وفي المثال:

أعواد الثقاب تم تغليفها من مادة النحاس بالكامل، عرف هذا المفهوم "بالحياة الثمينة".

4. الزجاج:

يكتسب الزجاج سمعةً جيدةً خاصةً من ناحية النظافة ويمكن إعادة جمعه واستخدامه، وإعادة تصنيعه لأكثر من مرة، وهو مادة تستعمل منذ القدم في تعبئة المنتجات، مثل المنتجات التي تتطلب الاطلاع على محتواها وإحكام غلقها، مثل بعض الأدوية والعطور.

5. مادة الخشب:

يستعمل منذ القدم في تعبئة المنتجات الغذائية؛ أو حفظها لاستدامة استخدامها، مثل بعض الألعاب أو المجوهرات. ويعد الخشب مادة بيئية متجددة، ويتحلل في الطبيعة تلقائيًا.

في المثال مادة مبتكرة حصلت على جائزة لاستخدمها في صناعة صندوق يغلف الأرز المنتج عضويًا، للحصول على جودة أفضل، وهو خالٍ من المواد الكيميائية، والصندوق مصنوعٌ باستخدام القشور، الناتجة عن عملية التقشير للأرز، وهي من النفايات الطبيعية، ويظهر كيس الأرز في الصورة وقد طبعت البيانات عليه، كما يمكن استخدام هذا الصندوق لاحقًا كعلبة مناديل.

نشاط

- تقدم حكومة المملكة العربية السعودية الخدمات المتقدمة لزوار الحرمين الشريفين، ومن هذه الخدمات أنشئ مشروع سقيا زمزم في منطقة كُدَيّ بمكة المكرمة بتكلفة تجاوزت 700 مليون ريال.
- ابحث في المصادر الإلكترونية الموثوقة عن الخدمات التي يقدمها هذا المشروع، وتتبع مسار التعبئة والتغليف لعبوات ماء زمزم.

التَّقويم

- بالمشاركة مع زملائك ناقش تركيب مواد (خامات) حديثة يمكن أن تستخدم في التغليف.

5-4 الخطوات الإجرائية لتصميم التغليف

المفاهيم الرئيسة خطوات إجرائية – دراسة المنتج – دراسة المجموعة المستهدفة

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. توضيح الخطوات الإجرائية لتصميم التّغليف.
2. تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم التّغليف

من خلال ما تم دراسته في المواضيع الأربعة السابقة، التي حددت المفاهيم والاعتبارات والمنطلقات لتحقيق تصميم تغليفٍ مبتكرٍ، يتم تلخيص الخطوات الإجرائية لتصميم مغلف لمنتج، في نقاط سيتم توضيحها ، مقرونة بمثال لمشروع طلابي من قسم التصميم الجرافيكي في كلية التصاميم والفنون بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على توضيح الخطوات الإجرائية لتصميم التغليف.

لا يبادر المصمم بتصميم تغليف دون طلب من العميل صاحب المنتج، فهذه عملية استثمارية تساعد على تسويق المنتج، ومن ثم الرفع من نسبة المبيعات.

إلا أن المصمم بصفته مبدعًا وناقدًا، ولديه القدرة على التخطيط والابتكار، فله أن يمارس حقه في التأثير، ويستثمر في مهاراته بأن يقدم ما يخدم الإنسان ويدعم جودة الحياة؛ إذ يمكن أن يبتكر تصميمًا جديدًا يدعم نوعًا من المنتجات أو تصميمًا تطويريًا لمغلف موجود يحقق فيه تجربة مستخدم أكثر نجاحًا.

1. دراسة المنتج المراد تصميم تغليف له.

دراسة المنتج من خلال عدد من الأسئلة منها: ما خامته؟ ما درجة حساسيته؟ ما مقدار حجمه؟ ما وزنه؟

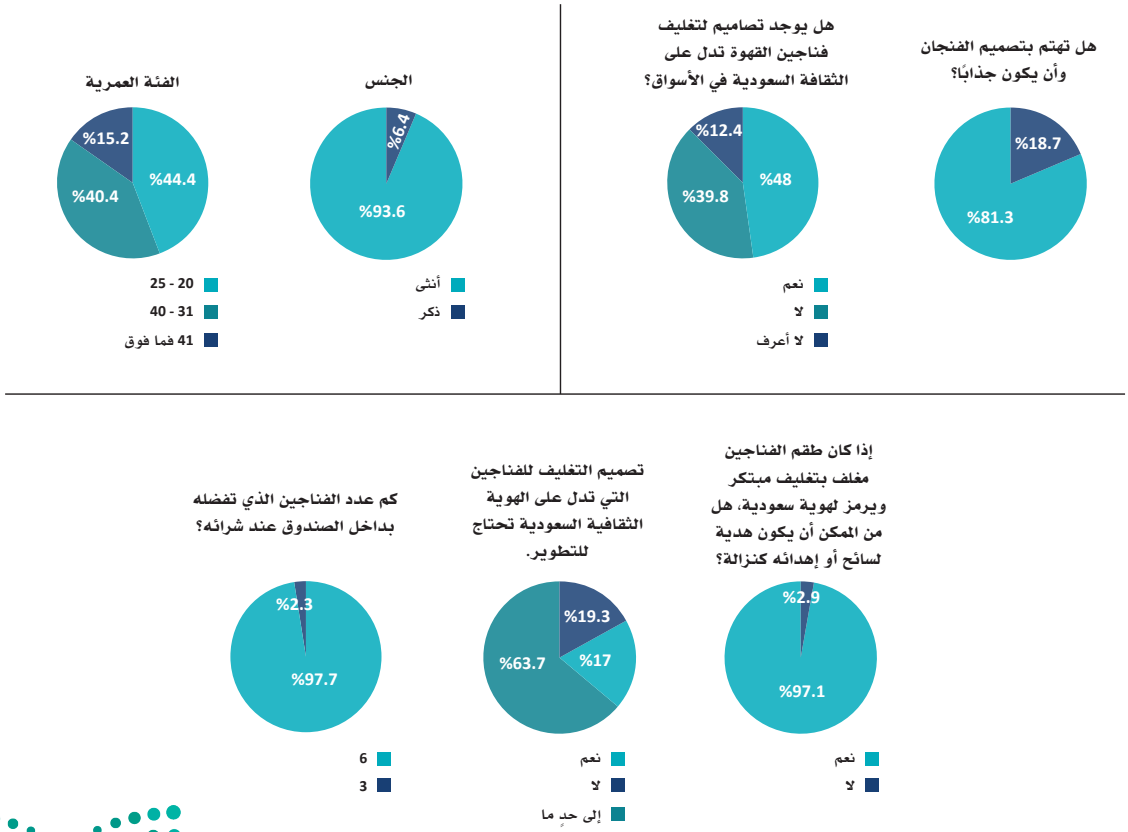
هذه الأسئلة مهمة لضمان جودة تغليف المنتج واستدامة سلامته.

2. دراسة المجموعة المستهدفة من مستخدمي هذا المنتج.

ويكون بمعرفة جنس المستخدمين له، وفئتهم العمرية؛ حيث تُمكِّن الإجابات المصمم من معرفة اختياراتهم التفضيلية؛ وهذه الخطوة يُبنى عليها نوع من عناصر التصميم ذات الدلالة المتوافقة مع خصائصهم العمرية.

فمثلا قام فريق طلابي بدراسة فئة محبي شرب القهوة السعودية لتحديد نقاط التفضيل لديهم في تصميم غلاف فنجال القهوة السعودية، وجاءت أهم نتائج الدراسة:

- أن الفئة العمرية الأكثر ممن تشرب القهوة السعودية أكبر من 30 عامًا.
- أن النساء هنَّ أغلب من يهتم بشكل التصميم للتغليف بنسبة بلغت 81.9 %، لذا تم تحديد مجموعة لونية تفضلها المرأة؛ لأنها هي من سيقتني المنتج، أو في الغالب ستقدم لها كإهداء، كما تم تحديد طابع شخصية التصميم ذو الرصانة والهدوء والإيقاع المنتظم المتوافق مع المجموعة المستهدفة.

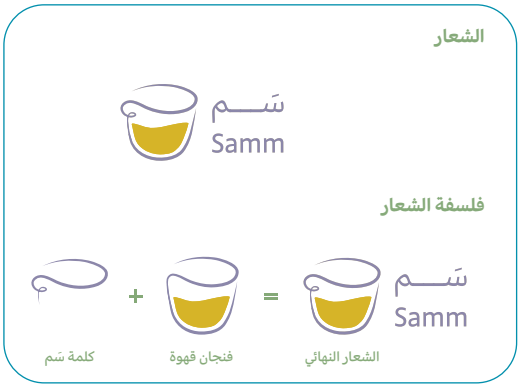


الشكل رقم (4-4): مثال على نتائج دراسة المجموعة المستهدفة

3. إيجاد علاقةٍ بين تصميم التغليف وإستراتيجية العلامة التجارية.

مـــن المهـــم تعزيز الولاء للعلامـــة التجارية بطريقة ذكيـــة في تصميم التغليف؛ وذلك بتأكيد ظهور العلامة بشـــكلٍ واضحٍ في الوجه المباشـــر عند قرار الشراء، واستخدام عناصر تصميم تعكس هوية العلامة، وإستراتيجيتها ذات الرؤية والقيم المحددة؛ ليوجد رسالة اتصالية تدعم التنافسية للعلامة.

فمثـــلا في ذات المشـــروع الطلابي ابتكر الفريق هويـــة لعلامةٍ تجاريةٍ مُحَدِّدًا فيها اســـتخدامات العلامة، والمثـــال التوضيحي الآتي يدعم مهارات المتعلم في موضوع تصميم الهويات.



4. دراسة تصميم تغليف المنتجات المنافسة.

مـــن الجيـــد أن يقوم المصمم بعملية تغذية بصرية، والاطلاع على الأحـــدث في مجال تصميم التغليف، إلا أنه من الضروري أن يطَّلع على طرق التغليف للعلامات التجارية المنافسة، التي تقدم ذات المنتج لتحديد نقاط تميز يتفرد بها التصميم المبتكر، فمثلًا تمت دراسة حالة لمنتجين:

دراسة الحالة 1

الفكرة:

تصميم تغليفٍ لفناجين قهوة عددها 2 داخل صندوقٍ صغيـرٍ ذي لـونٍ أسـودٍ.

نقاط قوة:

- لا يأخذ حيزًا في المكان.
- سهل الحمل.

نقاط ضعف:

- عدد الفناجين قليل.
- لا يوجد تصميم إبداعي للتغليف.
- لا يحمل هوية محددة.

الميزة التنافسية في تصميم تغليف "سم":

- وجود 6 فناجين للقهوة وهو العدد المناسب لتحقيق كرم الضيافة حيث تشرب القهوة في الغالب ضمن مجموعة.
- وجود عناصر من الوحدات التي تعكس الهـويـة الثقافية السعودية في أوجه الصندوق.

دراسة الحالة 2

الفكرة:

تصميم تغليفٍ لفناجين قهوةٍ عددها 6، داخل صندوقٍ متوازي المستطيلات ذي لونٍ برتقالي.

نقاط قوة:

- عدد الفناجين 6.
- يحتوي على ما يحفظ المنتج من الكسر.

نقاط ضعف:

- تصميم التغليف معتاد.
- لا يوجد تصميمٌ إبداعي في التغليف، مع سهولة تلف غطائه غير المثبّت.
- يضطر العملاء لفتح المغلف لمعرفة ما بداخله.

الميزة التنافسية في تصميم تغليف "سم":

- يحمي كل قطعة بشكل مضاعف.

5. إيجاد قصةٍ لتصميم التغليف(المفهوم).

من المهم أن يكون لتصميم التغليف بُعدٌ آخر وهو مفهوم الفكرة التصميمية المؤثرة عاطفيًا في المجموعة المستهدفة لأن دور التغليف تعدّى الحماية، فمثلا مشروع تغليف الفناجين له عدة مميزات جعلت من التغليف ذا قيمة تنافسية عالية وهي:

المميزات:

- اختيار اسم" سم "وهي دعوة للتسميه، وبذلك يتم التأكيد على إحدى القيم الدينية والثقافية في دعوة شخص للآخر بالبدء في المشاركة، وهي بمثابة تفضّل أو ابدأ بذكر الله.
- إرضاء ذوق وتفضيل المرأة التصميمي التي تهتم بالتفاصيل.
- التصميم يتيح إمكانية إهدائه للأصدقاء في مناسباتٍ اجتماعيةٍ مختلفة.
- يمكن اقتناؤه من قبل السياح في السعودية، أو إهداؤه للأصدقاء خارج السعودية.

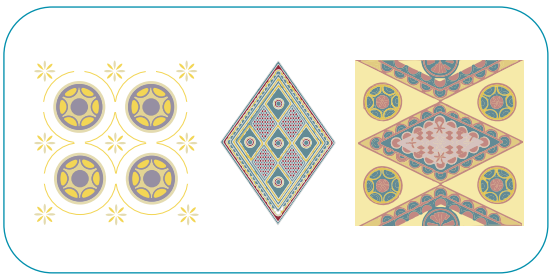
- إمكانية استخدام التغليف لحفظ الفناجين من الناحية العملية والجمالية على مدى طويل.
- يمكن إعادة تدوير الصندوق باستخدامه لأغراض أخرى لجودته ولعناصره التصميمية.
- يمكن الاستمتاع جماليًا، وتقديم رسالة اتصالية ثقافية مستدامة؛ إذ يمكن وضع العلب كجزء من مكملات مساحة ما – مثلًا مكتبة تُشغَل بأدوات مكتبية، رفٌ للقطع الفنية- بحيث تُشغَل بحسب ما تحتويه عند إعادة تدوير استخدامها.
- بناء عناصر تصميم التغليف من وحدات زخرفية يسهم في التعريف بالثقافة السعودية من خلال لون يدل على الهوية الثقافية السعودية، فضلًا عن أن المنتج "فناجين للقهوة السعودية" رمز ضيافة ثقافي.
- إظهار الهوية الثقافية السعودية بشكلٍ مدروسٍ ومعاصرٍ متوافقٍ مع أنواع الفئات المستهدفة.

6. الابتكار في بناء هيكل التغليف وعناصره التصميمية.

وتعتمد هذه الخطوة بالإضافة للنقاط السابقة على عدد من المحددات منها:

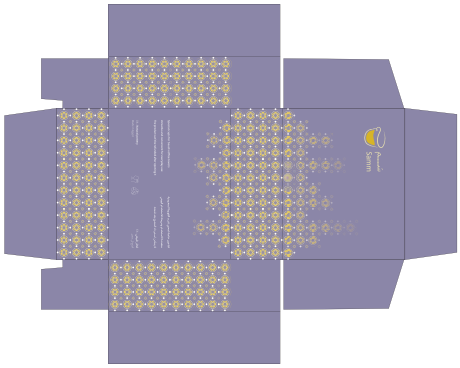
1. اختيار الخامة المناسبة.
2. تحديد التّكلفة المادية للخامة.
3. تصميم تجربة مستخدم تسهِّل عملية حفظ ونقل وعرض المنتج، والتأثير على قرار شرائه، وخلق ولاءٍ له بعملية مكتملة في مراحلها تتعدى إلى ما بعد استخدامه للمنتج.

- تصميم هيكل المغلف هندسيًا بأبعادٍ تتوافق مع حجم المنتج، وتحديد عناصر التصميم من الألوان والرسوم والرموز والتايبوغرافي مراعيًا أسس التصميم.
- تُقوَّم عملية التصميم عدة مراتٍ إلى أن يتم الوصول للحل الناجح الذي يحقّق هدف التصميم.
- ففي هذا المثال لأن القيمة التنافسية تركّز على تأكيد الهوية السعودية تم اختيار تصاميم من التراث المحلي، وتطبيق باقي خطوات التصميم موضحة بالأشكال الآتية:



الشكل رقم (5-4): مثال على وحدات من العناصر تمثل زخارف من منطقة نجد

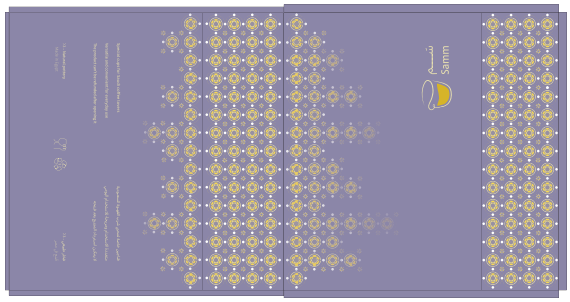
مراحل تطور تصميم الغلاف



الحل الأول

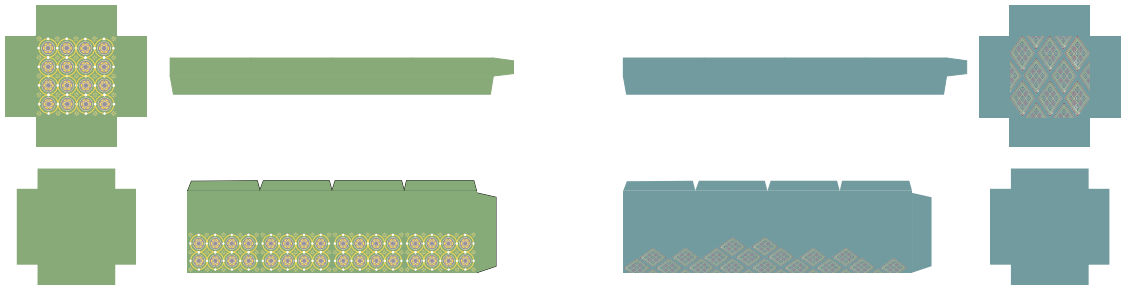
للإفراد الهندسي للتغليف

تم استبعاد الحل الأول لأن عملية فتح وإغلاق المغلف مع تكرار عملية الاستخدام قد يتلف سريعًا.



الحل الثاني

عملية فتح وإغلاق المغلف تضمن الاستدامة؛ حيث وفّر فيه المغناطيس والشريط الداخلي لكي لا يتعرض الغطاء للسقوط للخلف.



الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم التغليف.

تعد الخطوات التي تم توضيحها أعلاه خارطة طريقٍ لابتكار تغليفٍ ناجح، ويمكن اتباعها بتدرج؛ حيث تخضع كل خطوة للتقويم للتأكد من أنها ترضي العميل صاحب المنتج الذي يطلب من المصمم التغليف، أو العميل الآخر وهم المجموعة المستهدفة التي يتم التصميم للتأثير عليهم، بتقديم تجربة مكتملة تسهم بالنفع.

لتبتكر تصميم تغليفٍ لمنتج ما يمكن أن تمارس بوصفك مصمّمًا أحد الأدوار الثلاثة:

أولا: تصميم تغليفٍ لمنتجٍ جديد:

1. **تصميم تغليف لمنتج معين ذي علامةٍ تجاريةٍ جديدة،**

بمعنى منتجات جديدة وتطرح لأول مرة، وهذه المنتجات تكون جديدة على المؤسسة والسوق والعملاء، ونسبتها تتفاوت في الأسواق بحسب النمو الاقتصادي للدول، وهذه المنتجات تكون نتيجة ابتكاراتٍ، أو اكتشافاتٍ علميةٍ، أو منتجاتٍ لمشاريع صغيرة، أو متناهية الصغر. وهذا يتطلب بناءً تصميميًّا جديدًا.

2. **تصميم تغليف منتج ذي إصدارٍ جديدٍ لعلامةٍ تجاريةٍ محددة.**

تقوم المؤسسة بإضافة منتجاتٍ جديدةٍ إلى خطوط منتجاتها الحالية، وتكون هذه المنتجات قريبةً من المنتجات الحالية من حيث المواصفات والعوامل التسويقية الأخرى، وتعدُّ هذه المنتجات جديدةً بالنسبة للمؤسسة، وغير جديدة بالنسبة للسوق، وهذا يتطلب بناءً تصميميًّا جديدًا يتوافق مع إستراتيجية العلامة وخط الإنتاج السابق.

ثانيا: تطوير تصميم تغليفٍ للتحسين:

يتم دراسة تصميم تغليف لمنتجٍ معين، وتحديد نقاط التحسين فيه بتحديد نقاط ضعف، أو للرفع من تجربة المستخدم،

وقد تقوم المؤسسة بتقديم منتجاتٍ جديدةٍ عن طريق إجراء تعديلاتٍ أو تحسينات على منتجاتها الحالية، وذلك إما بغرض تقليل التكلفة، أو لزيادة القيمة المضافة للعملاء، أو مواكبة ظروف المنافسة في السوق، وهذا التحسين يشمل تقديم تحسين لتصميم التغليف.

ثالثا: تصميم غلاف مبتكر لمنتج لا تعود حقوقه لعلامة محددة:

بمعنى يمكن دراسة منتجٍ، وإيجاد حلولٍ لتصميمه من حيث جدة الخامة أو طريقة الاستخدام أو غيره لحل مشكلة، وبحسب ابتكارية الفكرة يمكن أن يتم حفظ حق ملكية المصمم الفكرية كنموذج تصميم صناعي، وبالتالي يتم الاستثمار فيه بالتصنيع.

نشاط

- اختر أحد المنتجات التي يتم تصنيعها في المملكة العربية السعودية.
- ادرس رغبات الفئة المستهدفة وتفضيلها في تصميم التغليف لهذا المنتج.
- اقترح خطة تطوير التصميم لتغليف المنتج وفق نقاط تفضيل المستفيدين بتحديد ميزةٍ تنافسيةٍ مضافةٍ على تصميم التغليف.

أمثلة لمشاريع

بعد أن يتقن الطلبة مهارة تصميم التغليف يمكن الاستفادة من أفكار المشاريع التالية لعمل مشروع التخرج:

1. ابتكار تصميم تغليف لمنتج لا تعود حقوق ملكيته لعلامة تجارية محددة، طبق فيه التصميم الأخضر. مثل تصميم يمكن أن يكون تغليفًا لأحد المنتجات الغذائية.

2. تصميم تغليف لمنتج (يمكن أن يتم إنتاجه بكمية كبيرة للتوزيع، مثل: الشكولاته) يحمل رسالة اتصالية تسهم في تعزيز القيم الإنسانية مثل الصدق، والكرم...

3. تطوير تصميم تغليف لأحد منتجات المؤسسات بالشراكة معها.

4. تقديم فكرة مبتكرة لتصميم تغليفٍ لإحدى قطع الملابس في الزي السعودي.

5. تنفيذ تغليف ذي تصميم مبتكر لقطعة فنية سياحية ثلاثية الأبعاد من تنفيذك بعد دراستك لموضوع النمذجة.

6. ابتكار مغلف للتمر بحيث تصمم علامة تجارية خاصة بالمشروع، وتطبق كل الخطوات الإجرائية لتحقيق تصميم مبتكر عناصره تؤكد الهوية الثقافية السعودية.

   وفي هذا المشروع يتم تطبيق المهارات التطبيقية المكتسبة في هذا المقرر:

   - تصميم تغليف.
   - تصميم إعلانات.
   - تصميم هوية.
   - تصوير للمنتج.
   - تصميم موقع إلكتروني للتسويق للمنتج، ويمكن أن يقدم أهدافًا تعريفية بأحد أهم المنتجات في المملكة العربية السعودية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

7 نفذ مشروع تصمم تغليف لمناسبة العيد بحيث تراعي الاعتبارات في تصميمه، ويتوافق التغليف مع المحتوى الذي يغلفه فقد يكون منتجًا غذائيًا، ويتنوع بحسب الفئة العمرية، وقد يكون من العطور أو البخور. ويتم تطبيق المهارات المكتسبة في باقي الفصول.

الميزة التنافسية

هي ما تختص به مؤسسة دون غيرها وبما يعطي قيمة مضافة إلى العملاء، بشكل يزيد أو يختلف عما يقدمه المنافسون في السوق حيث يمكن أن تقدم المؤسسة مجموعة من المنافع أكثر من المنافس، أو تقديم المنافع نفسها بسعر أقل.

للمصمم أن يوجد ميزة تنافسية للعملاء بتصميم مبتكر للتغليف.

الفصل الخامس

التصوير الرقمي

Digital Photography

1. مفهوم التصوير الرقمي.
2. أسس التصوير الرقمي.
3. أنواع الكاميرات وإخراج الصور.
4. التصوير الرقمي باستخدام الهاتف الذكي.

الفكرة المحورية:

اكساب مهارة التصوير الرقمي والمعالجة لتحقيق التواصل الفعال مع المجموعة المستهدفة، من خلال صياغة رسالة اتصالية مؤثرة في الصورة الرقمية، قائم على معرفة الممارسات العالمية وتحليل مكونات الثقافية السعودية.

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **توضيح** نشأة التصوير الرقمي.
- **تمييز** مفهوم التصوير الرقمي في التصميم الرقمي.
- **تطبيق** قواعد التصوير الرقمي.
- **مراعاة** المبادئ الأساسية في التصوير.
- **اتباع** إرشادات قبل وأثناء عملية التصوير.
- **التمييز** بين أنواع الكاميرات.
- **حفظ** وإخراج الصورة الرقمية.
- **تجريب** التصوير باستخدام الهاتف الذكي.
- **معالجة** الصور باستخدام تطبيقات الهاتف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1-5 مفهوم التصوير الرقمي

المفاهيم الرئيسة التصوير الرقمي – قواعد التصوير

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. توضيح نشأة التصوير الرقمي، وتطوره.
2. تمييز مفهوم التصوير الرقمي في التصميم الرقمي الحديث.
3. تطبيق قواعد التصوير الرقمي.

تعد الصورة ذات أهمية كبيرة كوسيلة اتصال، وذلك لأنها تقدم شيئًا من البيانات في عملية نقل وتمثيل الواقع، بحيث تشكل عنصرًا بارزًا في حياتنا المعاصرة والتي دخلت في عالم التصميم الرقمي كعنصر من العناصر الأساسية.

ابتكر الكاميرا "الحسن ابن الهيثم" وذلك عندما لاحظ دخول الضوء من ثقب صغير في جدار غرفة مظلمة، وسقوطه على الجدار المقابل موضحًا صورة مقلوبة لشجرة كانت موجودة خارج الغرفة، فأطلق عليها مسمى قمرة والتي تطورت وأصبحت تسمى كاميرا Camera.

منذ نهاية القرن التاسع عشر تحولت الصورة الفوتوغرافية إلى وسيط مفضل لترجمة مظاهر الأشياء وكوسيلة فنية معبرة عن المنتجات بشكل مباشر وغير مباشر، حيث ينعكس العالم من خلالها إلى اليوم.

وتعد الكاميرا الرقمية إحدى الوسائط الرقمية التي تهدف إلى نقل المعلومة، من خلال الصورة الرقمية.

سيتم توضيح قواعد وأسس التصوير الرقمي، وأنواع الكاميرات، والتصوير ومعالجة التصور من خلال الهاتف الذكي، وذلك من أجل اكساب مهارة ترتبط بتحقيق تصميم ذي رسالة اتصالية.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على توضيح نشأة التصوير الرقمي، وتطوره.

- تم إنتاج أول صورة رقمية في عام 1920 بواسطة نظام نقل الصورة عبر الكابل المعروفة بواسطة المخترع البريطاني هاري جي بارثولوميو Harry G Bartholomew ، كان التمثيل الأول للعمل في هذا المجال عبر ألواح الزنك التي تم تعريضها للضوء لمدد زمنية بحيث ينتج عنها كثافات مختلفة.

- ثم شهد تطور التصوير الرقمي مرحلتين أساسيتين:
  - **المرحلة الأولى** من تطور التصوير الرقمي التي شهدتها الأعوام التالية منذ 1957م وذلك عبر العالم روسيل كيرش-KIRSCH RUSSELL

الشكل رقم (1-5): الصورة الرقمية الأولى المأخوذة بواسطة روسيل كيرش

حيث يحسب له التطوير الأول، إذ قام باستخدام التصوير الضوئي من خلال جهاز الكمبيوتر في عام 1957م، وذلك من خلال الماسح الضوئي، حيث كانت الصور بالتدرج الأبيض والأسود مرورًا باللون الرمادي، ولم تكن ملونة في ذلك الوقت.

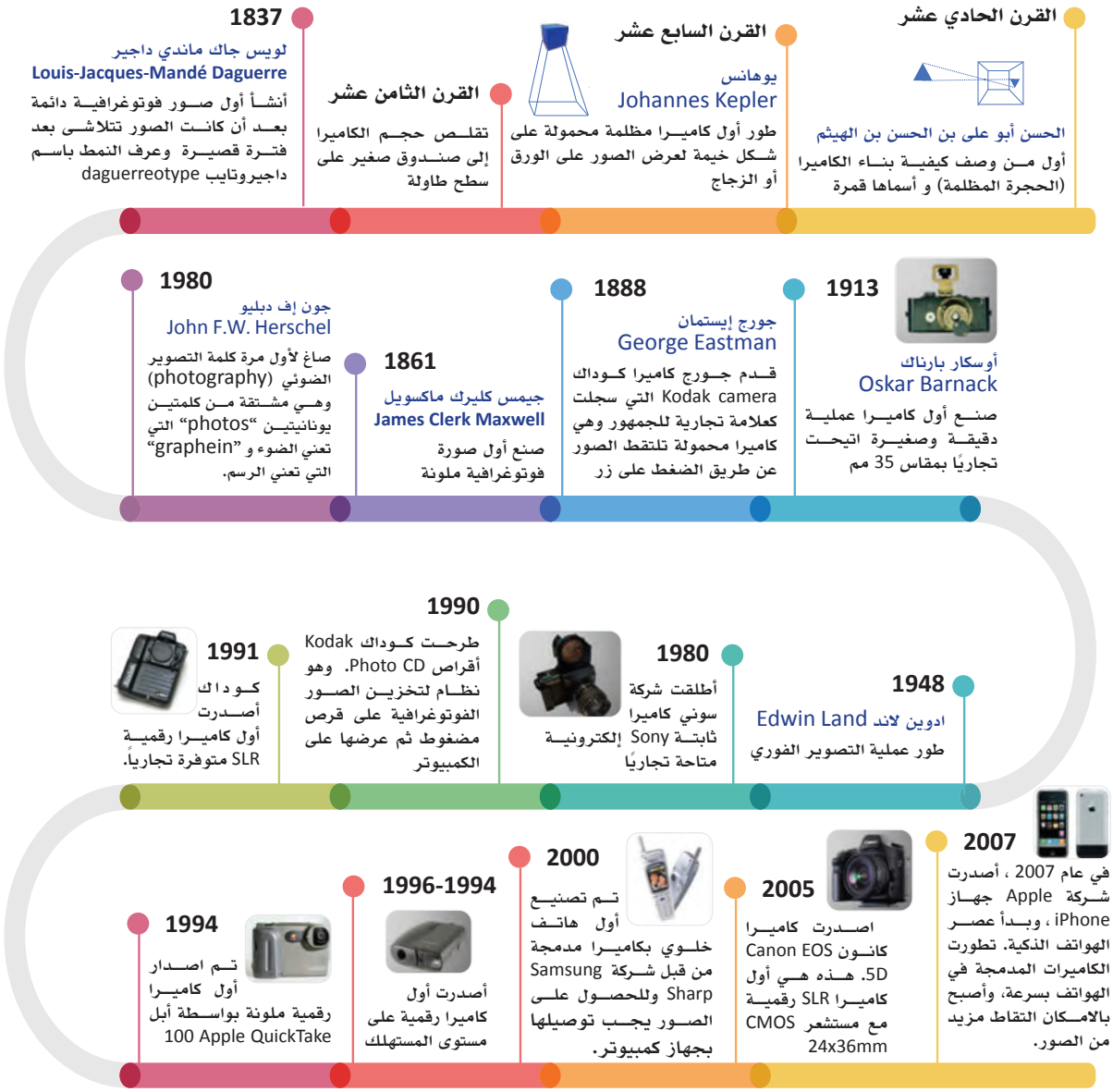
  - **المرحلة الثانية** الهامة من مراحل تطور التصوير الرقمي شهدتها الأعوام التالية لعام 1969م عبر تطور (الكاميرات) في إنتاج الصور. ومن ثم قامت شركة كوداك بتصنيع أول كاميرا رقمية وذلك في عام 1975.

الشكل رقم (2-5): أول كاميرا رقمية وذلك في عام 1975 من كوداك

- في نهايات التسعينات حدثت خطوه تطويرية مهمة حيث نشأت فكرة إمكانية تثبيت الصور المتحركة وتوصيلها بالكمبيوتر وطبعها.
- ظهرت البرامج التي تعتمد على تعديل الصورة الفوتوغرافية، ومن هنا نشأت فكرة الكاميرا الرقمية التي تعمل بدون فيلم، بل تعمل بواسطة ذاكره مدمجة أو مدرجة بالكاميرا، حيث تطورت سريعًا تقنية التصوير الرقمي إذ إنها تعد مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بتطور الحاسب الآلي في الآونة الأخيرة.

إن ديناميكية التصوير الرقمي تكمن في ناقل الصور من العدسة إلى الشاشة الخلفية وكلما زادت مساحته ازدادت الإمكانيات والجودة في الكاميرا.

الشكل التالي يوضح الجدول الزمني لتطور التصوير الرقمي:



ويشكل التصوير الرقمي دورًا مهماً في حياتنا اليومية، حيث أصبح متوفرًا على جميع الهواتف والتي ساعدتنا كثيراً على التقاط الصور وعمل الفيديوهات بشكل احترافي دون الحاجة إلى مصور محترف، وأيضًا الاحتفاظ بها على الهاتف أو نقلها إلى جهاز الكمبيوتر بشكل سريع.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تمييز مفهوم التصوير الرقمي في التصميم الحديث.

يعد التصوير الرقمي هو الأساس في مجال التصوير واحتل مكانة كبيرة عن التصوير الفوتوغرافي الذي يستغرق الكثير من الوقت والجهد.

وهو نوع من أنواع التصوير الفوتوغرافي الذي يعد بمثابة مرحلة واحدة أو أكثر من مراحل العمل مع صورة رقمية، قد يتم التقاط صورة، ثم يتم معالجة الصورة، ثم يتم إخراجها مطبوعة أو يتم عرضها على وسائط رقمية.

فالصورة الرقمية DIGITAL IMAGE هي بذاتها الصورة المعالجة كليًا بواسطة الكمبيوتر، ومنهجية معالجة الصور تَنتُج عن التلاحم بين هذا المنتج وشبكية الخطوط، وتنقسم أنماط الصورة الرقمية إلى:

- صور BITMAP.
- صور موجهة المقاطع VECTORIEL.
- الصور المركبة 3D.

والصورة تعادل ألف كلمة في مجال التصميم الرقمي، حيث تعبر عن مفهوم عميقٍ لإدراك الصورة الرقمية في التصميم، فتأتي فاعلية الصورة عبر طرحها بشكل فعال فقد تظهر في الإعلان أو غلاف المنتج؛ حيث إن تحديد الصورة يأتي عبر التكوين من خلال ترتيب الأشكال والعناصر في تركيبة تدعم الموضوع أو الهدف من التصميم، إذ يكون موضوع الصورة مقنعًا وواضحًا فإن ذلك يدل على أن الصور تحتوي على تكوين ناجح.

تتمثل أهمية الصور في الإعلان كأحد الأمثلة للتصميم الذي يحتوي في بنائه على صورة رقمية، لإيصال فكرة الإعلان إلى المتلقي، مع أن هيئتها تخرج بأشكال مختلفة، فتعمل على اجتذاب جمهور معين لتعبر عن الأفكار الإعلانية بسرعة وكفاءة، مع إثارة اهتمام المتلقي بما يحتوي الإعلان، وتأتي الصورة من ضمن البناء التصميمي بطرق متنوعة نسبةً إلى الهدف من الإعلان، فقد تكون على السلعة نفسها أو جزء منها، أو تظهر السلعة معدة للاستعمال أو في الاستعمال الفعلي لها أو في التجارب أو تظهر خاصية فريدة فيها تمتاز بها عن غيرها، وكما قد تصوَّر أحد المشهورين أو المستهلكين ويوصي باستعمال السلعة وغير ذلك.

ويدعى الأسلوب الذي ترتكز عليه الصورة الإعلانية بصفة أساسية PICTURE-WINDOW LAYOUT، حيث تحتل الصورة مكانًا مميزًا في المساحة الإعلانية، ومن الممكن أن تحتل المساحة كلها مع ترك مساحة بسيطة للنص الإعلاني والذي لا يزيد عن جملة أو جملتين، ويمكن كتابة النص على الصورة، وتفهم الصورة الرقمية من خلال عاملين أساسيين هما:

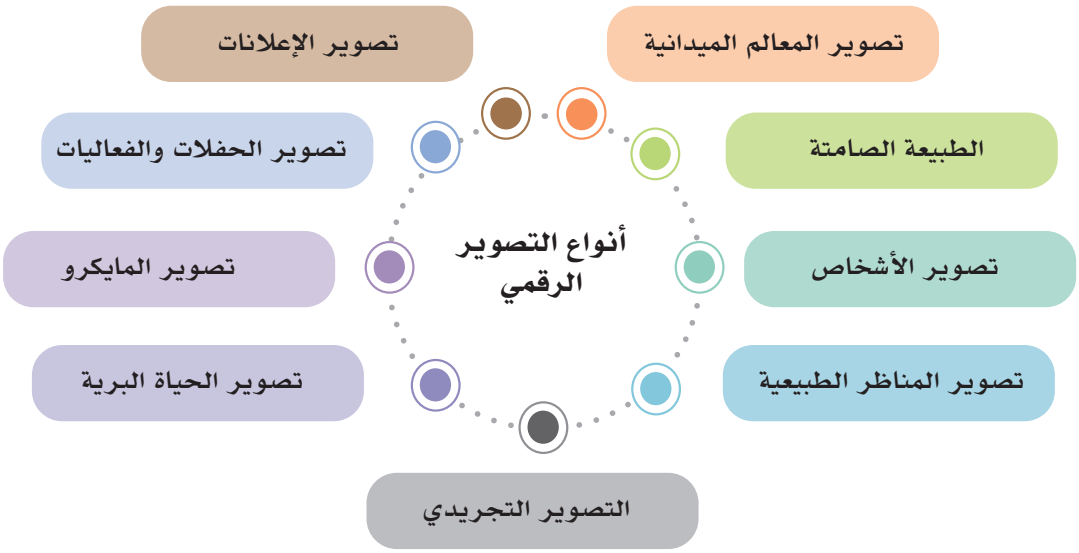
1. خبرات الفرد المباشرة.
2. ثقافة المجتمع الذي يعيش فيه هذا الفرد.

وتأتي الصورة الرقمية بدورٍ مهم في مساحة تصميمية متعددة مثل واجهات المواقع، وتصميم أغلفة المنتجات أو تصميم المطبوعات وغيرها، كما أن الإمكانيات المتعددة في معالجة الصور والتركيب بين أكثر من صورة، واستخدماتها المتعددة، أعطت للصورة الرقمية قوة في التأثير على الفئة المستهدفة بحسب الرسالة.

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق قواعد التصوير الرقمي.

يعدُّ التصوير الرقمي أحد أهم الجوانب التي تدخل بشكل مباشر في مختلف التخصصات العلمية منها والعملية والأدبية، فالتصوير عمومًا هو تمثيل للوقائع ونقل للحقائق.

أنواع التصوير الرقمي منها:



ولكل نوع طريقة في اتباع القواعد المناسبة له بحيث تجعل عين الرائي تركز في الصورة وفق نظام محدد.

قواعد التصوير الرقمي:

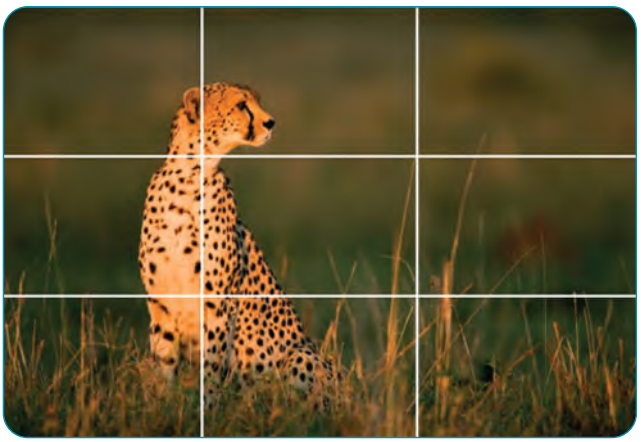
لفهم التصوير الرقمي من الجيد إدراك أهم القواعد في عالم التصوير، حيث يجب اختيار النقطة المحورية في الصورة بهدف تركيز نقطة الاهتمام الأساسية، ودائمًا ما تكون النقطة المحورية هي التي تحمل الرسالة الهادفة من الصورة، فالصورة غير الهادفة لا تساوي شيئًا. فالمعنى المحوري للصورة يكمن في ترتيب أجزائها لإبراز العناصر الفعالة بالمستوى المطلوب.

النقطة المحورية في الصورة تتحدث عن القمح
من موقع روح السعودية -حلقة القمح من سلسلة #من_هالأرض

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1. قاعدة الأثلاث (الثلث):

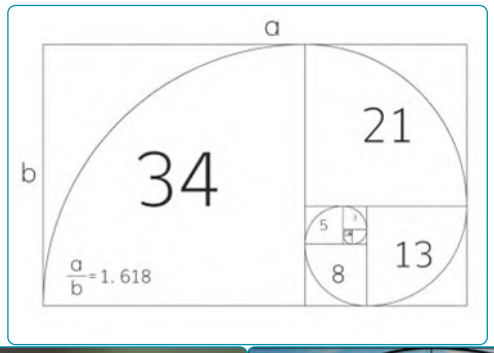
هي تقسيم الصورة المراد التقاطها إلى ثلاثة أجزاء وتكون إما بشكل عامودية أو أفقية ويجب أن يكون ثلثي الصورة مشتملًا على الجزء الأهم والبقية على الجزء الأقل أهمية.



قاعدة الأثلاث في التصوير الفوتوغرافي

2. القاعدة الذهبية الحلزونية (قاعدة فيبوناتشي):

وهي قاعدة تعتمد على تخيل الصورة بشكل لولبي ، وهي مقتبسة من خوارزمية رياضية تسمى النسبة الذهبية، بحيث يكون مركز اللولب هو هدف الصورة في جزء من نقطة القوة لقاعدة التثليث، وقد يكون اللولب عاموديًا أو أفقيًا من اليمين أو من اليسار لتحقيق الاتزان في الصورة.



3. استخدم الخطوط في تحديد النقطة المحورية:

ويتم ذلك عبر سير حركة العين داخل مساحة الصورة، فقد تكون خطوطًا واضحةً كما في المثال، أو الخطوط المتكونة في الصورة الملتقطة، أي إن إخراج الصورة الرقمية يتمثل في أن يحقق هدفًا يتم التركيز عليه، وليس كل ما يُرى تكون له الأهمية ذاتها، وبالتالي يكون التركيز على الصورة الملتقطة بشكل كامل وفق مسار، وأحيانا يختار المصور الزاوية المناسبة لأخذ لقطة الصورة في محاولة لتحديد تلك الخطوط في الصورة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4. استخدام الزوايا المختلفة في التقاط الصورة:

ويكون ذلك عبر اتخاذ المسافة والزاوية المناسبة في إحداث لقطة مختلفة وغير مألوفة أو بالتصوير من أعلى أو من أسفل للصـــورة، والخروج عن المألوف ســيتيح للمصور حتمًا خيارات متعددة وتوســع في الذهن والإدراك المســتمر عبر المتابعة في ممارسة هذه الخطوة المهمة.

مثال1: صورة بزاوية من الأسفل لمركز الملك عبدالله المالي (كافد).

الشكل رقم (3-5): صورة بزاوية من الأسفل لمركز الملك عبدالله المالي

مثال2: صورة جوية للحرم المكي.

الشكل رقم (4-5): صورة جوية للحرم المكي الشريف

5. استخدم اللقطة العميقة في التصوير:

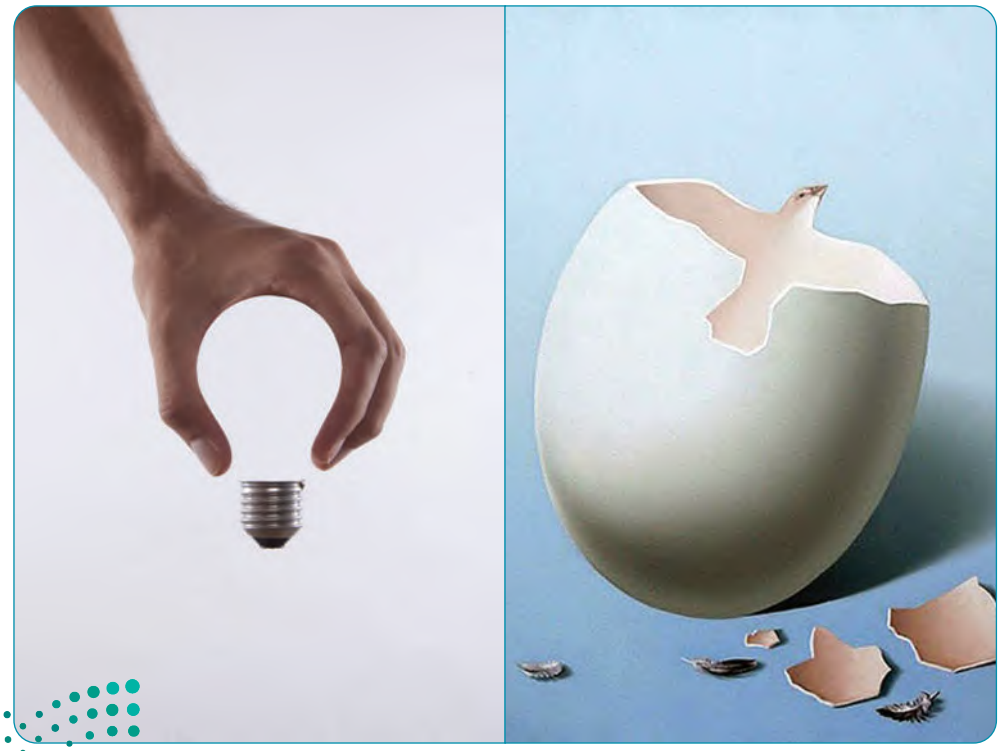
ويقصد بها أن تكون من مسافات بعيدة تريح العين في اللقطة المصورة، والصورة العميقة عكس الصورة المسطحة إذ يتوهج العمق في الصورة ليأخذك إلى أبعد نقطة في تلك اللقطة. حيث الأجواء المفتوحة في الصحراء بتلالها أو بالجبال أو السواحل الخلابة.

6. المساحة السلبية:

هي واحدة من أقوى الأدوات التي يمتلكها المصمِّمون، ويمكن استخدامها لتوجيه تركيز المشاهد، وإيجاد التوازن، وعند استخدامها بشكل صحيح، يمكن إضافة بعض المعالجات عليها، هذا يجعل من قدراتك الابتكارية متقدمة جدًا في التصميم.

فيما يلي بعض الأمثلة على استخدام المساحة السلبية في الصورة الرقمية، والتي تعطي رسائل اتصالية في التصميم الجرافيكي.

هذه الأفكار تعد جزءًا من مهام الطلاب لمشاريع التصميم، ولتوصيل رسائل اتصالية متنوعة، ولتنمية التفكير الابتكاري لديهم، كما يمكن أن تكون غير واقعية في تركيبها أي سريالية، ويوجد عدة اختيارات من أجل انتشار رسائلها وتعميم الفائدة منها، مثل البطاقات البريدية الإلكترونية وكروت الإهداء، والملصقات الإعلانية وتصميم الويب أو عمل معرض افتراضي أو في المدرسة، وغير ذلك الكثير.



امثلة على استخدام المساحة السلبية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

نشاط 1

- اجمع ثلاث صورٍ حصلت على جوائز، ثم اعرض الملف على زملائك، موضحًا فيه موضوع الصورة والرسالة الاتصالية التي تحملها، والجهة المانحة للجائزة.
- بشكل تعاوني اجمعوا الجهات المحلية والدولية التي تعلن عن مسابقات دورية في التصوير، فقد تكون لك فرصة المشاركة والفوز بجائزة دولية لعمق الرسالة الاتصالية والتي تعكس هويتك الثقافية السعودية.

نشاط 2

- قم بتصوير صورة تعتمد في التقاطها على إحدى قواعد التصوير باستخدام الهاتف المحمول، ثم وضح جمال منطقتك أو المحيط الذي تسكن فيه.

نشاط 3

- بعد إدراك مفهوم المساحة السلبية في التصوير، وبالإضافة والحذف على الصورة، صوِّر صورة مستخدمًا المساحة السلبية، وقم بمعالجتها لتعطي شكلًا آخر يتم إدراكه من خلال تنظيم عناصر الصورة لتقدم رسالة اتصالية محددة.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

2-5 أسس التصوير الرقمي

المفاهيم الرئيسة مبادئ التصوير - إرشادات التصوير

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. مراعاة المبادئ الأساسية في التصوير.
2. اتباع إرشادات قبل وأثناء عملية التصوير.

شهدت الصورة عدة تحولات فنية، تتبع التطور التقني في الكاميرات، وقد أثرت الصورة بشكل كبير في إنتاج مفاهيم جديدة أسهمت في إثراء كافة الأنشطة الثقافية والتعليمية، والحضارة الإنسانية والقيم والمعاني الجمالية، فأصبحت الصورة قوة تعبيرية عالية المستوى.

- يتم توضيح أنواع من الكاميرات في الدرس اللاحق.
- أجزاء آلة التصوير الرقمية.
- تقنية (CCD و CMOS).
- عناصر المفاضلة بين آلات التصوير الرقمي.
- ملفات الصور (JPEG - TIFF - RAW).

والتصوير الرقمي هو شكل من أشكال التصوير التي تَستخدم التكنولوجيا الرقمية لمعالجة الصور دون المعالجة الكيميائية، فإن الصور الرقمية يمكن معالجتها وتخزينها ومشاركتها، كما يمكن طباعتها، ولا تعد بديلًا عن التصوير الفوتوغرافي التقليدي، حيث إنها تقنية مختلفة تمامًا وهو علم مستقل، ويمتاز التصوير الرقمي بقلة التكلفة عن الفوتوغرافي بكثير إلى جانب سرعة تسجيل الأحداث وسرعة التأكد من سلامة وجودة الصورة قبل الطبع.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على مراعاة المبادئ الأساسية في التصوير.

يتمثل أساس التصوير في نوعين رئيسين هما:

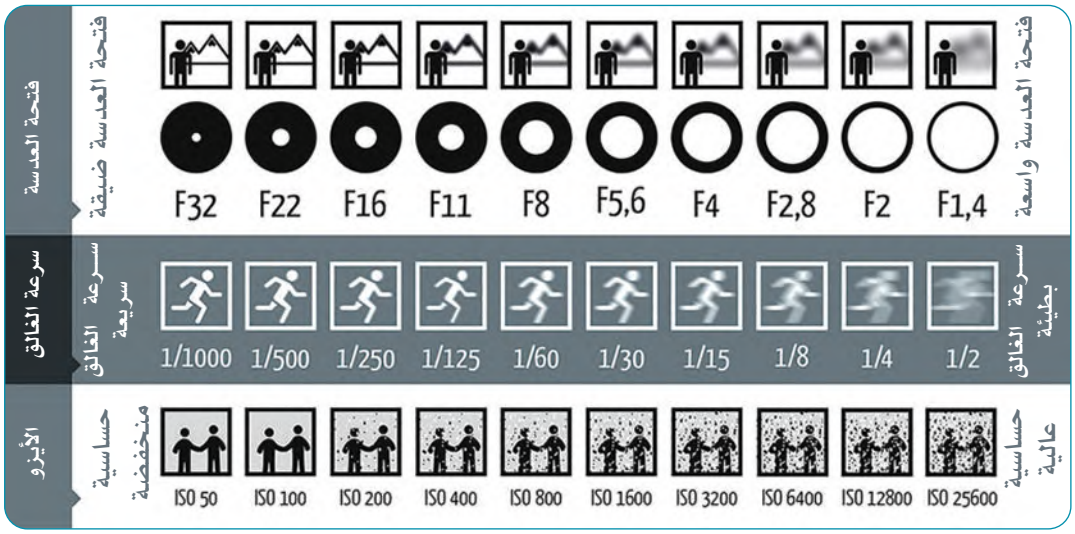
1. **IN DOOR:** وهو التصوير الفوتوغرافي الداخلي أو الفضاء الداخلي، ويكون التصوير في بيئة مغلقة مثل الاستديو أو داخل غرفة، ويُسمى بالتصوير المجهز أي الذي يتم التجهيز له من خلال عدة أمور، مثل الإضاءة والوضعيات والخلفيات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2. **OUTDOOR:** وهو التصوير الفوتوغرافي الخارجي أو الفضاء الخارجي، ويكون هذا التصوير في بيئة مفتوحة خارج الغرف والاستديو، ويعتمد هذا النوع على اللحظة المناسبة للتصوير.

وتتمثل المبادئ الأساسية للتصوير عبر ثلاثة محاور وهي:

1. جودة الصورة.
2. فتحة العدسة.
3. سرعة الغالق.



الشكل رقم (5-5): المبادئ الأساسية في التصوير

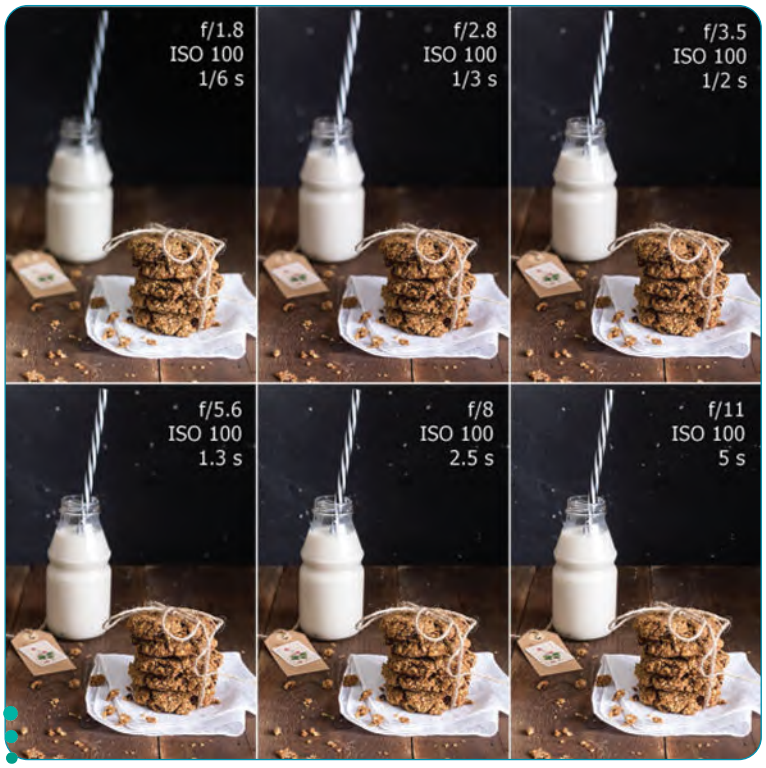
ومبدأ العملية التصويرية يتمثل عبر ضبط كل من تلك القياسات بالشكل المطلوب لاستخراج الصورة المناسبة، إذ يتحكم المكان في ضبط تلك الأسس لأن القضية المحورية في التقاط أي صورة هو الضوء، فقط يكون الضوء منتشرًا جدًا ومن ثم يجب التحكم بشكل مختلف عن إذا ما كان الضوء خافتًا في لحظة التقاط تلك الصورة أو أن تكون المسافة بعيدة أو قريبة وهكذا ...

ولكي ندرك تلك المبادئ جيدًا علينا أن نفهم القصد في كل منها.

أولًا: جودة الصورة ISO: الضوء هو العنصر الأساسي في التصوير الرقمي وال ISO هي القيمة التي تحتاجها الكاميرا لتلك اللقطة وكلما كان مقدار ISO أعلى كلما كان المستشعر السينسور SENSOR حساسًا أكثر للضوء، والعكس صحيح كلما كان مقدار ISO منخفضًا كلما كان المستشعر السينسور (SENSOR) أقل حساسية للضوء ويبدأ مقدارها تقريبًا من 100 - 5000 حسب الكاميرا الرقمية أو حسب كاميرا الهاتف النقال.

ثانيًــا: فتحة العدســة f-stop ويرمز إليها بالحرف F ومن خلالها يتــم التحكم في كمية الضوء الذي نحتاجه للحصول على التعريض المناســب للصورة، وتكمن أهمية فتحة العدســة لتحديد عمق الميدان الذي من خلاله نتمكن من التركيز على المشهد أو الهدف المراد تصويره، ونستطيع التحكم في فتحه العدسة عندما نضع الأمر على الحرف M والأمر AB في الكاميرا الرقمية وقد تكون أحيانا في كاميرات الهاتف النقال الحديثة وهو الوضع اليدوي لتغيير فتحة العدسة مع تحريك التحديد.

ثالثًــا: ســرعة الغالق وتعني مقدار الوقت الذي يأخــذه غالق الكاميرا ليبقى مفتوحًا حتى تصل كمية الضوء إلى المستشــعر SENSOR في الكاميرا، والوقت المحدد هو الأجزاء من الثانية.



الشكل رقم (6-5): أمثلة على سرعة الغالق في التصوير

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على اتباع إرشادات التصوير قبل وأثناء عملية التصوير.

يرتبط تكوين الصورة الرقمية بالمصور، فالمصور يجب أن يتحلى بعدد من الصفات التي تمكنه من التقاط الصورة المناسبة بهدف تحقيق المبتغى من الصورة، والذي يختلف باختلاف مواضيع الصور، فالتقاط المصور للصور لا يقتصر على المناظر الطبيعية وإنما يمكن للمصور أن يكون مصورًا تسويقيًا أو إعلانيًا مثل تصوير المنتجات المختلفة، أو تصوير الأطعمة، أو تصوير الزوم أو التصوير الصحفي، أو تصوير المدن، أو تصوير الطبيعة، وغيرها من المواضيع.

ولتحقيق ذلك هناك عدد من الإرشادات الأولية التي يجب على المصور مراعاتها قبل وأثناء العملية التصويرية أهمها:

إرشادات تقنية:

1. تكوين كادر جيد من التصوير.
2. مراعاة تناغم الألوان.
3. ضبط التركيز.
4. ضبط الإضاءة.
5. اختيار الخلفيات المناسبة مع الكادر التصويري.
6. اختيار الزوايا المناسبة.
7. تجنب إظهار أي مشتتات للنظر مع الهدف المراد التركيز عليه.
8. تجنب رفع الأيزو ISO لتكون الصورة خالية من التشويش.

إرشادات أخلاقية:

- التصوير الرقمي عالم مفتوح قد يمتد بشكل متشعب في مختلف المجالات وأحيانًا قد يطرح مجالات جديدة في التصوير، ويكون المحرك للخوض فيها قيم المصور، والرسالة من وراء الصورة.
- من أجل تصوير أكثر إبداعًا على المصور أن يأتي بعدد من التجارب والتدريب لتكوين خبرات متراكمة.
- على المصور العمل في التطبيق بمختلف أنواع التصوير وعليه أن يتحلى دائمًا بأخلاق رفيعة سمحة، وأن يدرك أحيانا أن هناك مواضيع يجب الاستئذان قبل تصويرها.
- أن يعترف بالتقصير إن قصّر وأن يخبر عن تميزه إذا تميّز.
- ألا يقلد صور غيره ولا ينسب صورة لنفسه.

هذه بعض سمات المصور المحترف حيث إن أخلاقه هي ما تقوده إلى النجاحات المستمرة في عالم التصوير.

نصائح مهمة في التصوير:

1. تجنب الميلان عن خط الأفق أثناء التصوير.
2. تجنب التصوير المباشر تحت أشعة الشمس.
3. تجنب توسيط الهدف المراد تصويره.
4. تجنب المعالجة المبالغ فيها.
5. تجنب الاهتزاز أثناء التصوير.
6. أخذ نفسٍ عميقٍ عند التقاط الصورة.

نشاط 1

- ناقش مع زملائك عملية التصوير بشكل مباشر، جرّب أخذ صورة ثم بيّن الإيجابيات والسلبيات في الصورة بناء على المبادئ التي تعلمتها.

نشاط 2

- بالتقاط مجموعة من الصور لمنتج إعلاني (مشروبات مثلًا) قم بتمثيل المبادئ الأساسية التالية للتصوير، وسجل تعليقاتك عليها ومن ثم شاركها زملاءك.
  1. جودة الصورة.
  2. فتحة العدسة وسرعة الغالق وحاول إدراك الديناميكية فيما بينهم.

3-5 أنواع الكاميرات وإخراج الصور

المفاهيم الرئيسة أنواع الكاميرات - حفظ الصورة - الأدوات المساندة

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. التمييز بين أنواع الكاميرات.
2. حفظ وإخراج الصورة الرقمية.

يمثل التصوير عالمًا من الإبداع والتميز لمن هم مميزون، وحيث إنه هناك الكثير من الكاميرات الرقمية بأنواع مختلفة ولا تقل أهمية عن العدسات التي بدورها تشكل دورًا مهمًا في إخراج الصورة المطلوبة، إذ يتمثل مئات العدسات المختلفة والتي قد يصل سعر العدسة الواحدة منها لأكثر من 100 ألف ريال، وما يميز تلك العدسات أنها تحتوي على قوة كبيرة لكن في مواضيع محددة، فهناك عدسات خاصة للرياضيين وهناك عدسات أخرى لتصوير المجرات وغيرها، ولكن عدسات الهاتف النقال قد تحصل على بعض تلك الامتيازات عبر الإصدارات الأخيرة منها لشركات الهواتف النقالة، وما زالت بصدد منافسة قوية في طرح الأفضل، لكن يجب أن ندرك أننا في عالم التصوير الاحترافي نحتاج إلى بعض تلك العدسات في التصوير والإخراج الدقيق للصورة.

يجب على المصور أن يكون صاحب رسالة هادفة تتضح من خلال الصورة الملتقطة، فالتصوير أساسه رسالة يوصلها حسب الهدف المراد منه، فقد يغامر صحفي في التقاط صورة تحمل في معانيها الهدف المراد منها، ولكن لا يجب على المصور أن يغامر بنفسه أو بالكاميرا الرقمية الخاصة به أو بالهاتف النقال الذي يملكه تحت أي ظرف كان؛ فالسلامة العامة أولوية من المهم أن يراعيها الطالب أثناء التقاط صورة بعيدًا عن المغامرة في العملية التصويرية.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التمييز بين أنواع الكاميرات.

يوجد أنواع من الكاميرات من حيث المواصفات والتي تصدر عن عدد من الشركات وتعد بعض الشركات العالمية رائدة في مجال الكاميرات الرقمية وخدماتها، وذلك لما توفره هذه الشركات من إمكانيات هيّأت لهم الاستحواذ على أكبر نسبة من حجم السوق العالمي.

كما يوجد كاميرات من شركات أخرى اتخذت هذه الشركات منافسة على تقديم الأفضل للمستخدمين، ويمكن تصنيف أنواع الكاميرات بشكل عام إلى ثلاث فئات: كاميرات ابتدائية، وكاميرات مدمجة، وكاميرات احترافية.

الكاميرات الابتدائية:

هي كاميرات بسيطة سهلة الاستخدام لا يتوفر بها العديد من المزايا مثل التقريب، وغالبًا ما تقتصر على توثيق اللحظة والحدث من دون النظر لجوانب إبداعية وجمالية.

الكاميرات المدمجة:

هي كاميرات ذات عدسة ثابتة غير منفصلة تتميز بخاصية التقريب لدرجات معينة تختلف حسب إصدار الكاميرا، وتستخدم لتوثيق الحدث وتسجيل اللحظة بالإضافة لاستخدامها في جوانب إبداعية وجمالية، ولكن بمحدودية.

أنواع أخرى من الكاميرات:

- كاميرا SLR
- كاميرا Single-Lens Reflex Camera
- كاميرا فلمية ذات عدسات قابلة للإزالة
- كاميرات DSLR
- كاميرا رقمية Digital Single-Lens Reflex Camera

هي كاميرات ذات عدسة منفصلة تتميز بإمكانية تبديلها بأنواع متعددة من العدسات والتي تضيف قيمًا جمالية للصورة.

تأتي الكاميرا الاحترافية بنوعين:

النوع الأول: يأتي بحساس مقصوص، وتعطي تقريبًا أكثر للصور، وهي مناسبة لتصوير المواضيع البعيدة كالطيور على سبيل المثال وغيرها من المواضيع المحددة وغير المتَّسعة في مساحتها.

النوع الثاني: يأتي بحساس كامل، وتتميز بحدة ألوان أكبر وقلة تشويش بسبب حجم الحساس الكبير، كما تعطي زاوية أوسع لذلك هي مناسبة لتصوير الطبيعة والأماكن الشاسعة.

ولا تقل كاميرا الهاتف النقال الذكي أهمية عن غيرها، حيث إن هناك الكثير من عمليات

التصوير التي يمكن لكاميرا الهاتف النقال القيام بها، فنسبة 80% من الصور في المجلات العالمية هي من كاميرا الهاتف النقال.

لذا تم إفراد الدرس اللاحق لإكساب مهارات التصوير به.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على حفظ وإخراج الصورة الرقمية.

يتم حفظ الملف في الكاميرا الرقمية عبر طريقتين إما RAW او JPG ولكلٍّ منهما مميزاته ومنها:

- **RAW1**

1. يحتل مساحة واسعة من الذاكرة.
2. لا يستخدم مباشرة في الطباعة إلا بعد المعالجة.
3. يُظهر تفاصيلًا أعلى في كل من المناطق الداكنة والمضاءة.
4. يُظهر تباينًا ودقة أقل نسبيًا.
5. يحتاج إلى برنامج خاص لمعالجته.
6. يعطي عمقًا لونيًا حتى 12 BIT.
7. يسجل جميع إعدادات الكاميرا والعدسة المستخدمة.
8. لا يمكن التعديل على الملف الأصلي.
9. مداه الديناميكي عالي نسبيًا.
10. يكون أقل وضوحًا.

- **JPG2**

1. يحتل مساحة قليلة من الذاكرة.
2. معد للطباعة ولشبكة الإنترنت.
3. التفاصيل والتدرجات اللونية أقل نسبيًا.
4. التباين مرتفع والتفاصيل أقل.
5. يفتح على جميع برامج الصور.
6. يعطي عمقًا لونيًا حتى 8 BIT.
7. قد يسجل بعض الإعدادات للكاميرا والعدسة المستخدمة.
8. يمكن التعديل على الملف الأصلي.
9. مداه الديناميكي منخفض نسبيًا.
10. يكون أكثر وضوحًا.

وهناك أدوات تساعد المصورين على إخراج الصورة، ومن تلك الأدوات:

1. عاكس الضوء الريفليكتر (REFLECTOR).

وهــو عبارة عن عاكس ضوئي يقــوم بعكس الضوء بإتجاه الهدف الذي نرغب في تصويره لتقليل درجة حده الظل في بعض الزوايا وتسليط الإضاءة على الأماكن الداكنة، ويستعمل غالبًا في تصوير البورتريه، ويأتي في حقيبة صغيرة، وهو سهل الاستخدام وخفيف الوزن، ومنه ما يكون بوجهين ومنه ما يكون بوجه واحد، ومنه الذهبي والفضي والأسود والأبيض.

2. حامل الهاتف النقال ثلاثي القوائم تراي بود (TRIPOD GORILLAPOD).

ويســتعمل لالتقاط صورة ثابتة بواســطة الهاتف النقال دون اهتزاز، وهي أداة مثالية تســتخدم في كل مكان، كما أن التصميم الذكــي لهــذا الحامل الثلاثــي القوائم يمكنك من التحكم بالقوائم كما تشــاء، ويمكنك لفها وتثبيتها على أي ســطح لتتمكن من التصوير عن بعد مع استخدام المؤقت الذاتي للهاتف النقال.

3. عدسة هيلو (HILO).

وهي عدسة للهواتف الذكية تساعد على التصوير من مستوى الهدف المراد تصويره، حيث تتيح التصوير في زوايــا أفضل، ويمكن تركيبها على الهاتف النقال الذكي لتتحول زاويــة الرؤيــا إلى زاوية 90 درجة وتأتي هذه العدســة مع التطبيــق الخاص بها والذي يحتــوي على ميزات التحكم بالتصوير المختلفة، وتعد هذه الأداة ممتازة لكل من يهوى التصوير الخاص بالشارع والمدينة من دون لفت النظر إليه.

4. المظلة (UMBRELLA).

صنعت المظلة لكي يتحكم المصور بالإضاءة، ويوجهها إلى عدة اتجاهات داخل الأماكن المخصصة للتصوير، حيث تعمل المظلة على توزيع الإضاءة بشكل لافت للنظر، إذ تعطي الموضوع حدة نوعية، وهي مختلفة عن السوفت بوكس، ومنها ثلاثة أنواع:

- **النوع الذهبي:** ويستخدم لأصحاب البشرة البيضاء، إذ تعمل على إحداث التوازن ما بين البشرة والإضاءة.
- **النوع الفضي:** ويمتاز بحدته، ويستخدم لإبراز الأمور الدقيقة، كتصوير بدلات الأعراس وإبراز تفاصيلها.
- **النوع الأبيض:** ويستخدم عادة لمختلف أشكال التصوير وهو الأكثر استخدامًا.

5. السوفت بوكس (SOFTBOX LIGHTIONG).

هو عبارة عن أداة مضافة إلى الفلاش في الاستديوهات، ويتكون من طبقة خارجية سوداء اللون، وطبقة داخلية إما أن تكون بيضاء أو ذهبية أو فضية اللون، وظيفتها الأساسية تخفيف الإضاءة القوية لكي تملأ بعض الظلال غير المرغوب فيه، ويأتي بعدة أحجام، و كلما كان السوفت بوكس والإضاءة أقرب للجسم المراد تصويره أصبحت الإضاءة خفيفة.

نشاط 1

- التقط صورة (لمبنى أو معلم سياحي في منطقتك) في وضح النهار (الظهيرة) وصورة أخرى للَّقطة نفسها في ساعة الغروب أو الشروق، ثم أوجد الفرق بين كلا الصورتين، ومن ثم ناقش مع زملائك أهمَّ هذه الفروق، وكيفية توظيفها في التصميم الرقمي.

نشاطٌ إثرائي

- قم بتصوير إحدى مواضيع (تصوير المدن) وناقش ذلك مع مدرس المادة على ألا تكون الصورة في وضع الميلان ووضِّح خط الأفق في الصورة أمام زملائك.

نشاطٌ إثرائي

- قم بتصوير زوايا مكانية من مدرستك تعكس جمالية البيئة المكانية والإمكانات المعملية ليتم عرضها في موقع المدرسة الإلكتروني.

نشاطٌ إثرائي

- صغْ رسالة اتصالية توعوية وعَبِّر عنها بطريقة مبتكرة من خلال التصوير على أن يتم الاستفادة من برنامج الفوتوشوب للتركيب بين الصور، ويمكن ألا تكون واقعية أو منطقية أي سريالية.

4-5 التصوير الرقمي باستخدام الهاتف الذكي

المفاهيم الرئيسة تصوير بعدسة الجوال - المعالجة

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تجريب التصوير باستخدام الهاتف الذكي.
2. معالجة الصور باستخدام تطبيقات الهاتف.

لقد أصبح التصوير بالهواتف المتحركة الذكية جزءًا أساسيًا من حياتنا اليومية وذلك لاحتوائها على كاميرات عالية الجودة، حيث أصبح بإمكاننا التقاط اللحظات الثمينة ومشاركتها بسهولة مع الآخرين.

هناك العديد من الأسباب التي تجعلنا نتعلم فنون التصوير باستخدام الهاتف المتحرك، منها أن التصوير بواسطتها يعد وسيلة سهلة ومريحة لالتقاط الصور في أي وقت وفي أي مكان بدلاً من الحاجة إلى حمل كاميرا محمولة أو معدات ضخمة. يمنحنا التصوير بالهاتف المتحرك إمكانية التقاط اللحظات الفريدة والمفاجئة بسرعة وسهولة، كما يمكننا التقاط صور سريعة للأحداث اليومية والمناظر الطبيعية وأحبائنا وأصدقائنا بمجرد سحب الهاتف والنقر على زر التقاط الصورة، وبفضل وسائل التواصل الاجتماعي، يمكننا مشاركة هذه الصور بسرعة مع العالم بأسره والتواصل بشكل فعّال.

ومن جانب التكنولوجيا تأتي الهواتف الذكية الحديثة مجهزة بكاميرات عالية الجودة، وبرامج متقدمة لتحسين جودة الصور، وبالاستفادة من التطبيقات المتخصصة في تحرير الصور، يمكننا تعديل الإضاءة والألوان وتطبيق تأثيرات مبتكرة لإبراز التفاصيل وإضفاء جمالية على الصور.

في هذا الدرس سنستكشف عالم التصوير ومعالجة الصور باستخدام الهاتف المتحرك، كما سنتعرف على الأساسيات التي يجب معرفتها للتصوير الناجح، مثل إعدادات الكاميرا والضوء المحيط والإطارات.

بالإضافة إلى ذلك سنستعرض بعض التطبيقات الشهيرة المخصصة لتعديل الصور على الهاتف المتحرك، كما سنتعلم كيفية استخدام تلك التطبيقات والاستفادة من ميزاتها المتنوعة لتحسين جودة الصور وتطبيق التأثيرات المثيرة.

سوف نوضح مميزات تطبيقات مثل (سناب شات SNAPSEED) وVSCO و(أدوبي لايتروم ADOBE LIGHTROOM) و(فوتوشوب إكسبرس PHOTOSHOP EXPRESS) وكيفية استخدامها بشكل فعال.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تجريب التصوير باستخدام الهاتف الذكي.

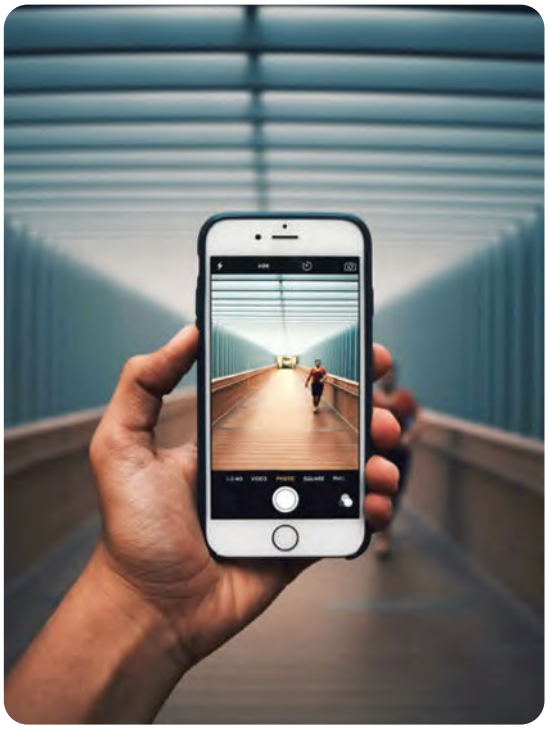
تصوير الصور بالهاتف المتحرك الذكي يتطلب معرفة بعض المفاهيم الأساسية قبل البدء في التصوير، حيث يمكن أن تؤثر هذه العوامل على جودة الصور الملتقطة. ومن أهم المفاهيم التي يجب معرفتها:

1. إعدادات الكاميرا:

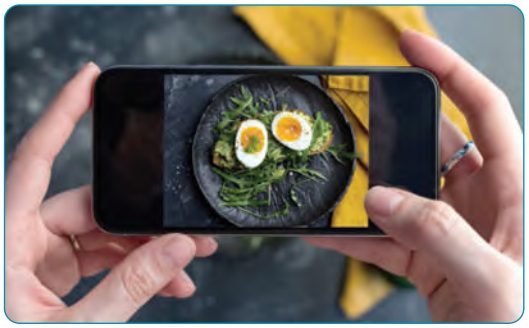
هي المعلومات التي يمكن تغييرها لتحديد كيفية التقاط الصور بالهاتف المتحرك، وتتضمن هذه الإعدادات عدة عناصر أساسية، وهي:

- **الشكل الفلكي:** يعتمد هذا الإعداد على العنصر المراد تصويره والتأثير المراد الحصول عليه، ويمكن اختيار الشكل الفلكي المناسب للموضوع المراد تصويره، سواء أكان ذلك بانوراميًا، أم عموديًا، أم أفقيًا، أم مربعًا.

الشكل رقم (5-7): تصوير بانوراما



الشكل رقم (5-8): تصوير عامودي



الشكل رقم (5-9): تصوير أفقي

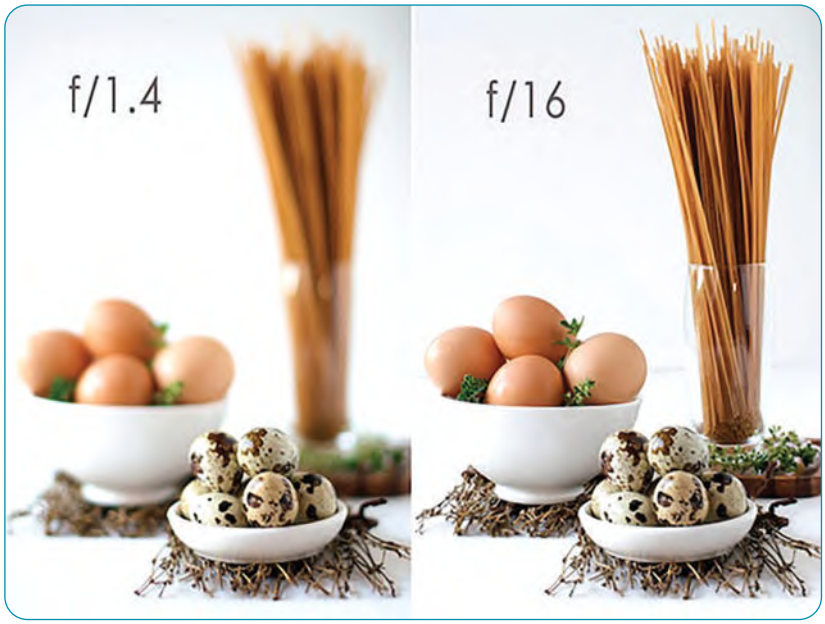
- **المؤقت:** يتيح هذا الإعداد للمستخدم تحديد فترة زمنية للتصوير، ويمكن ضبطه للحصول على صورة واحدة أو سلسلة من الصور، ويستخدم عادةً لالتقاط الصور الذاتية.

- **السـرعة:** تعد سـرعة الغالق واحدة من أهم الإعدادات للكاميرا، حيث تحدد مدة فتح وإغلاق الغالق أثناء التقاط الصورة، ويؤثر هذا الإعداد على حدة الصورة والتعرض للضوء.

الشكل رقم (5-10) سرعة الغالق سريعة

الشكل رقم (5-11): سرعة الغالق كبيرة

- **المعادلة البؤرية:** يتضمن هذا الإعداد مجموعة من الأرقام الهامة التي تشير إلى مواصفات العدسة، وتشمل فتحة العدسة، وطول العدسة، والزاوية، ويمكن تحديد هذه الإعدادات بشكل صحيح للحصول على صورة أكثر وضوحًا ودقة.



2. الضوء المحيط:

هو عامل مهم جدًا في جودة الصورة، فعند التقاط الصور في مكان مظلم أو غير مضاءٍ جيدًا، فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى تشـويش الصورة وعدم وضوح الصورة بشـكل جيد، لذلك يجب التأكد من اختيار مكان مضاءٍ جيدًا عند التقاط الصور بالهاتف المتحرك.

كما يمكن استخدام الإضاءة الطبيعية كمصدر للضوء المحيط، حيث تعطي إضاءة الشمس ضوءًا نقيًا ويمكن استخدامه لإبراز تفاصيل الصورة وتحسين جودة الصورة بشكل كبير، ويمكن استخدام الإضاءة الصناعية، مثل اللمبات أو المصابيح الكهربائية، لتوفير إضاءة إضافية في الأماكن المظلمة، وإذا لم يكن الضوء الجيد متاحًا في مكان التصوير فيمكن استخدام الفلاش المدمج في الهاتف المتحرك لتوفير إضاءة إضافية، ولكن يجب استخدام الفلاش بحذر، لأنه يمكن أن يؤدي إلى إضاءة الصورة بشكل زائد أو غير متساوٍ، ويمكن أن يخفي بعض التفاصيل أو يحوِّل الصورة إلى لون زاهٍ لا يبدو طبيعيًا.

3. التركيز والإطارات:

من المهم أن يكون التركيز على الجزء الذي تريد التركيز عليه في الصورة، وهذا يعني أنه يجب الضغط على شاشة اللمس في المنطقة المراد تركيزها، لكي يقوم الهاتف المتحرك بتحديد نقطة التركيز، ويمكن لبعض الهواتف المتحركة الحديثة استخدام تقنية التركيز التلقائي الذي يقوم بتحديد الجزء الذي يجب التركيز عليه في الصورة بشكل تلقائي.

وبالنسبة للإطارات، يتعلق ذلك بتحديد المكان الذي يتم فيه وضع العناصر المختلفة في الصورة وتحديد الإطار الذي يناسبها، ويمكن استخدام خطوط الشبكة الموجودة على شاشة الهاتف المتحرك للمساعدة في تحديد إطار الصورة ووضع العناصر المختلفة فيه.

وعندما تقوم بالتقاط الصورة، يجب أن تتأكد من وجود توازن جيد بين المكان الذي تقف فيه والمسافة بينك وبين العنصر المراد تصويره، حيث يمكن تحقيق ذلك عن طريق توجيه الهاتف المتحرك ببطء للأمام أو الخلف حتى يتم الحصول على المسافة المناسبة، ويمكن أيضًا تغيير زاوية التصوير للحصول على إطار أفضل للصورة.

4. الملحقات الخارجية:

يمكن استخدام ملحقات مثل عدسات الكاميرا الإضافية لتحسين جودة الصور، وتوسيع نطاق العدسة وتحسين الفاصل البؤري وزاوية الرؤية، كما يمكن استخدام حامل الهاتف للحفاظ على ثبات الهاتف أثناء التصوير وتقليل حدوث الاهتزازات، وذلك يعطي صورة أكثر وضوحًا وأفضل جودة.

الشكل رقم (5-12): أمثلة على عدسات خارجية للهاتف النقال

الشكل رقم (5-13): أمثلة على مانع الاهتزاز

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على معالجة الصور باستخدام تطبيقات الهاتف.

مع زيادة استخدام الهواتف الذكية في التقاط الصور، أصبح تحرير الصور باستخدام التطبيقات شائعًا جدًا، وقد ظهرت أدوات تستخدم لتحسين الصور التي تم التقاطها بواسطة الهاتف المتحرك، فهي توفر مجموعة واسعة من الميزات المختلفة التي تساعد المستخدمين على تعديل الصور وتحسينها بشكل مبدع، من خلال استخدام تطبيقات تحرير الصور على الهاتف، يمكن للمستخدمين تعديل الإضاءة والألوان والتباين والتشبع وغيرها من العوامل التي تؤثر على جودة الصورة، ويمكن أيضًا إزالة العيوب الصغيرة أو الشوائب في الصور وتحسين جمالية الصورة عن طريق تطبيق الفلاتر والتأثيرات المميزة.

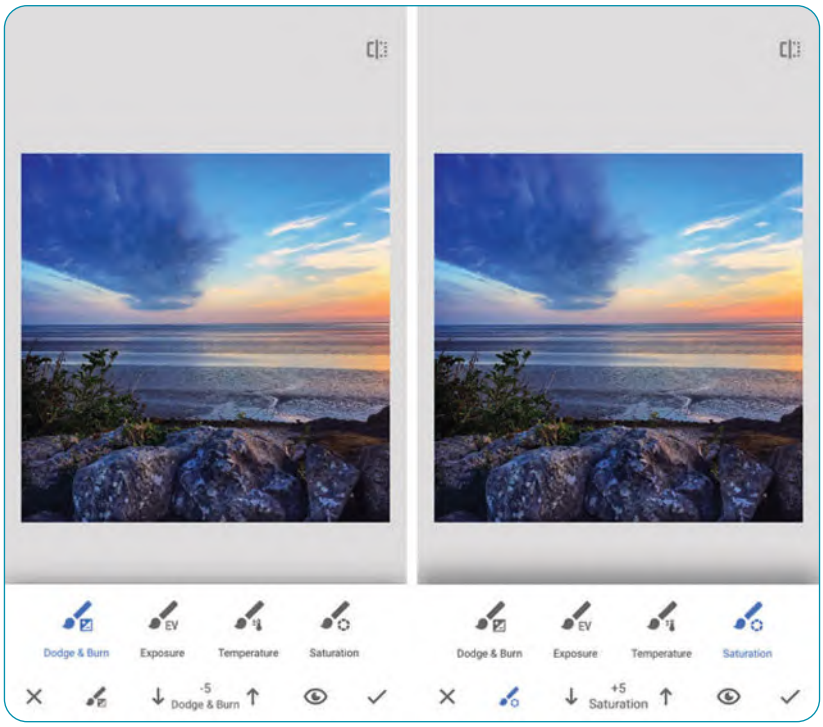
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

هناك العديد من التطبيقات المتوفرة لمعالجة الصور باستخدام الهاتف المتحرك ومن بين هذه التطبيقات:

1. سناب سبيد SNAPSEED:

هو تطبيق معالجة الصور المجاني والشهير الذي تم تطويره بواسطة شركة GOOGLE، يتميز التطبيق بسهولة الاستخدام والقدرة على تحرير الصور بشكل احترافي، يحتوي التطبيق على العديد من الأدوات والميزات المتقدمة التي يمكن استخدامها لتعديل الصور بشكل شامل، بما في ذلك تعديل الإضاءة والتباين والتشبع ودرجة الحرارة والتحويلات الهندسية وغيرها الكثير، بالإضافة إلى ذلك يحتوي على أدوات خاصة بالتعديل على المناطق المحددة من الصورة، مثل أداة الانتقاء الذكي وأداة التعديل الانتقائي وأداة تحرير وغيرها، كما يحتوي التطبيق على مجموعة من الفلاتر والإطارات الجاهزة التي يمكن استخدامها لتحسين الصور بشكل سريع وسهل.

يمكن استخدام التطبيق على الهواتف الذكية المزودة بنظامي التشغيل ANDROID وIOS، ويمكن تحميله مجانًا من متاجر التطبيقات المختلفة، وبفضل سهولة الاستخدام والميزات المتقدمة، يعد التطبيق واحدًا من أفضل التطبيقات لمعالجة الصور على الهواتف الذكية.



2. فسكو VSCO:

يعد واحدًا من التطبيقات الشهيرة لمعالجة الصور على الهواتف الذكية، وهو متوفر على منصتي IOS وANDROID يتميز هذا التطبيق بالعديد من المميزات التي تسمح للمستخدم بتحسين جودة الصور وإضفاء لمسات فنية عليها، مما يجعلها تبدو أكثر احترافية.

من أهم مميزات VSCO فسكو:

- تصفية الصور: يحتوي التطبيق على مجموعة كبيرة من التصفيات الفنية المختلفة، التي يمكن استخدامها لتحسين جودة الصور وإضفاء لمسات جمالية عليها.
- تعديل التعريض والتباين والتشبع: يمكن للمستخدمين تعديل العديد من المعالم الأساسية للصور، مثل التعريض والتباين والتشبع وغيرها، لتحقيق نتائج متميزة.
- أدوات التحرير: يحتوي التطبيق على مجموعة من الأدوات الشاملة للتحرير، مثل قص الصور وتغيير الحجم والتدوير والتلاعب بالزوايا والانعكاس، والتوضيح، والتظليل، وغيرها.
- تحرير الفيديو: بالإضافة إلى تحرير الصور، يمكن استخدامه لتحرير الفيديوهات، والتعديل على السرعة والتوضيح والتظليل وتطبيق التصفيات الفنية وغيرها.
- المجتمع: يتيح التطبيق للمستخدمين الانضمام إلى مجتمع VSCO، والتفاعل مع المستخدمين الآخرين ومشاركة الصور والتعليقات والإعجاب، مما يساعد على تطوير المهارات الفنية والحصول على إلهام لتحسين جودة الصور.

3. أدوبي لايت روم ADOBE LIGHTROOM:

تطبيق تحرير الصور الشهير الذي تم تطويره من قبل شركة ADOBE. ويتميز هذا التطبيق بمجموعة من الميزات المتقدمة التي تتيح للمستخدمين تحرير ومعالجة الصور بشكل إبداعي وفعال على الهاتف المتحرك.

من أهم مميزات ADOBE LIGHTROOM على الهاتف المتحرك:

- القدرة على تعديل الألوان والتباين والسطوع والتشبع والظلال والإضاءة بشكل دقيق.
- توفير العديد من الفلاتر الجاهزة والتي تساعد على تعزيز جمالية الصورة وتحسين جودتها.
- القدرة على تحرير الصور بشكل غير جذري، ويعني هذا أن التغييرات التي يتم إجراؤها على الصورة لا تؤثر على جودتها الأصلية.
- دعم تنسيقات الملفات الشائعة، مثل RAW وJPEG وPNG.
- القدرة على إضافة المؤثرات الخاصة والإطارات والشعارات والنصوص والتواقيع إلى الصور.
- القدرة على تصدير الصور بجودة عالية ومشاركتها عبر مواقع التواصل الاجتماعي أو البريد الإلكتروني أو تطبيقات المشاركة الأخرى.

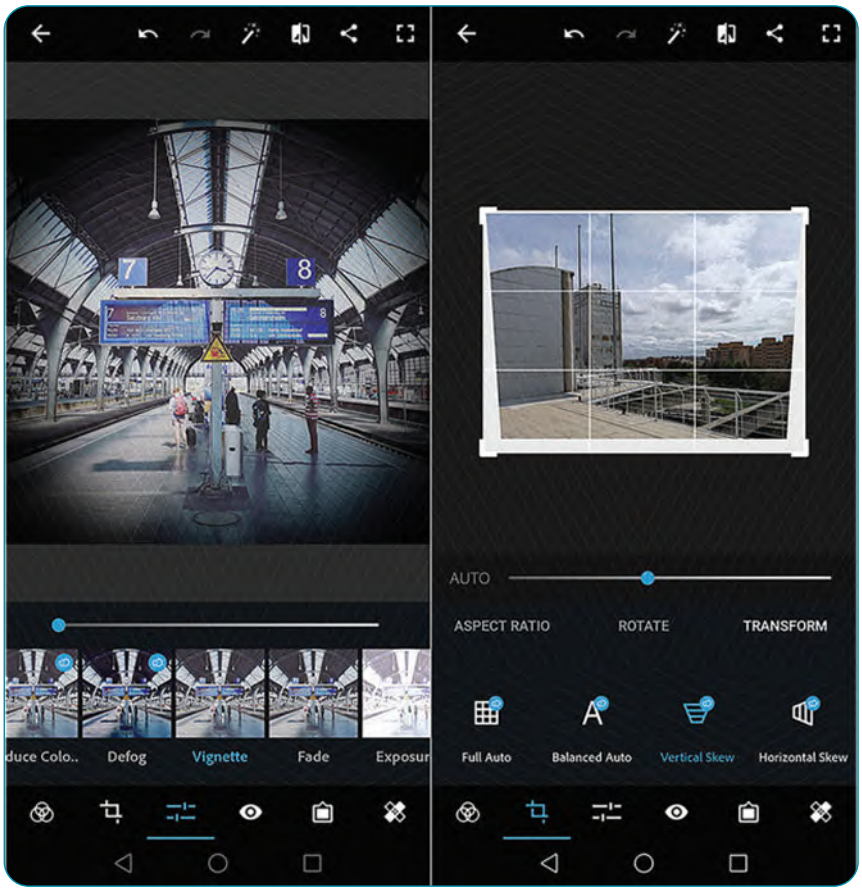
بشكل عام يمكن القول إن ADOBE LIGHTROOM هو تطبيق تحرير الصور الشامل والمتقدم الذي يتميز بميزات فريدة وأدوات قوية تساعد المستخدمين على تحسين جودة الصور بشكل كبير.

4. أدوبي فوتوشوب إكسبرس ADOBE PHOTOSHOP EXPRESS:

هو تطبيق لمعالجة الصور متوفر على الهواتف الذكية، يتيح هذا التطبيق للمستخدمين إمكانية تحرير الصور وتعديلها بسهولة وبشكل احترافي على الهاتف المتحرك، وهو تطبيق مجاني ومتوفر على نظامي التشغيل IOS وANDROID تتضمن ميزاته في تعديل السطوع والتباين والتشبع والحدة، وتطبيق الفلاتر الجاهزة، وإزالة العيوب والشوائب من الصور، والعديد من الأدوات الأخرى التي يمكن استخدامها لتحسين جودة الصور، كما يحتوي التطبيق على خيارات لإضافة نصوص وعلامات مائية وإطارات إلى

الصور، ويوفر أيضًا إمكانية الحصول على تأثيرات الصورة المتحركة المسماة "MOTION GRAPHIC" ومشاركتها على الشبكات الاجتماعية، بالإضافة إلى ذلك، يتيح التطبيق للمستخدمين العمل بسلاسة مع أدوات ADOBE الأخرى مثل PHOTOSHOP و LIGHTROOM، حيث يمكنهم مزامنة الصور بين التطبيقات والتحرير في أي منها.

باختصار، تعد ميزات ADOBE PHOTOSHOP EXPRESS الواسعة وسهولة الاستخدام وإمكانية العمل مع أدوات ADOBE الأخرى من بين أهم مميزاته على الهاتف المتحرك.



التَّقويم

- طبِّق معالجة صورة التقطتها، بعد تحميل أحد التطبيقات التي تم ذكرها في الدرس.

نشاط 1

- اجمع ثلاث صور موضوعها السياحة الداخلية أو الخارجية تعكس أحد الاختيارات التالية:
  - أنشطة سياحية توضح تفاعل حركة الأفراد.
  - أماكن سياحية تعكس نهضة عمرانية أو طبيعة متنوعة.
  - معالم تميز المدن ثقافيًا.
- حلل البناء في تركيب الصورة ونقاط نجاحها ثم اعرض الملف على زملائك.

نشاط 2

- التقط صور تعكس محتوى يبين تحليل مكونات الثقافية السعودية وإبراز العمق التاريخي والقيم الوطنية فيها، مثل ترابط المجتمع في الزيارات العائلية، العادات الغذائية وتنوع الأطباق، معالم سياحية طبيعية مثل العلا، وموضوع المساجد، وغيرها الكثير مما يعكس الهوية الثقافية السعودية.

نشاط 3

- قم بالتقاط صور باستخدام الهاتف المتحرك لمناظر حولك.

أمثلة لمشاريع

بعد ان يتقن الطلبة مهارة التصوير الرقمي يمكن الاستفادة من أفكار المشاريع التالية لعمل مشروع التخرج:

1. توثيق مشاهد تعكس الهوية التراثية: يمكن للطالب استخدام التصوير الرقمي لتوثيق حياة المجتمع المحلي، بما في ذلك الناس والمعالم الثقافية والمناسبات الاجتماعية. يمكن أن تتضمن هذه المشاريع توثيق التراث الثقافي والتقاليد المحلية والحياة اليومية للسكان.

2. تصوير منتج مشروع التخرج، وتضمينه في ملف عرض المشروع.

3. التركيز على البيئة والحفاظ على الطبيعة: يمكن للطالب استخدام التصوير الرقمي، لتسليط الضوء على قضايا البيئة والحفاظ على الطبيعة. يمكن أن تشمل هذه المشاريع تصوير المناظر الطبيعية الجميلة، والحياة البرية، والتأثيرات البيئية السلبية مثل التلوث وتغير المناخ.

4. التعبير الفني والتصوير الرقمي: يمكن للطالب استخدام التصوير الرقمي كوسيلة للتعبير الفني والابتكار. يمكن تنفيذ مشاريع تتعلق بالاستفادة من إمكانيات الإضاءة، والتأثيرات البصرية، والتركيب بين أكثر من صورة لتحقيق تجارب التصوير الرقمي المبتكرة.

5. تحويل صور الأفراد إلى صور كرتونية.

6. بناء عدد من الإعلانات التوعوية بصور فوتوغرافية وتضمين عبارات تؤكد الرسالة الاتصالية لكل إعلان.

7 توثيق الرحلات والثقافات: يمكن للطالب استخدام التصوير الرقمي لتوثيق رحلاتهم في اكتشاف ثقافات جديدة لأماكن تمت زيارتها. يمكن للطالب تصوير الأماكن الجديدة التي يزورها، والمناظر الطبيعية المذهلة، والأنشطة المحلية، والفعاليات والتفاعل مع حركة السكان المحليين.

8 التصوير الصحفي والوثائقي في المدرسة: يمكن للطالب استخدام التصوير الرقمي لتنفيذ مشاريع صحفية ووثائق مدرسية لتسليط الضوء على الأنشطة المدرسية.

معالجة الصور

توفر التقنية الرقمية صور أكثر دقة وجمال، وتجعل عملية تحويل الصور وتعديلها تتم بكل سهولة من خلال تحليل البيانات، كما تجعل التركيب الصعب يتم إنجازه بخطوات سريعة، كما أن التركيب في الصورة الرقمية، يعكس قدرة المصمم الإبداعية على إيصال الرسائل الاتصالية بطرق مبتكرة.

الفصل السادس

تصميم واجهات الموقع الإلكتروني

Web Site Interface Design UX UX UI

1. ماهيّة تصميم واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX.
2. الخطوات الإجرائية الأساسية لتصميم واجهات الموقع الإلكتروني.
3. الخطوات الإجرائية الأساسية لرسم المخطّطات الهيكلية WirFrames.
4. الخطوات الإجرائية الأساسية للتصميم المرئي.

الفكرة المحورية:

استخدام التصاميم المحقّقة للتواصل الفاعل مع المجموعة المستهدفة، وصياغة رسالة اتصالية للتأثير تقوم على معرفة الممارسات العالميّة، وتحليل مكونات الثقافية السعودية وإبراز العمق التاريخي والقيم الوطنية.

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **مناقشة** أهمية تصميم واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX.
- **تمييز** الفرق بين واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX.
- **معرفة** مبادئ تصميم واجهة المستخدم UI.
- **تقييم** تجربة المستخدم UX للمواقع الإلكترونية وفق عوامل احتياجات الناس وسهولة الاستخدام.
- **تطبيق** الخطوات الإجرائية لبدء العمل في أحد برامج تصميم واجهة المستخدم UI.
- **تطبيق** الخطوات الإجرائية للتعامل مع الأدوات الأساسية لبرنامج تصميم واجهة المستخدم UI.
- **رسم** المخطط الهيكلي لصفحة التصميم بأنواعه المختلفة الورقي والرقمي تمهيدًا للتصميم المرئي.
- **إنشاء** الطبقات في برنامج Adobe XD.
- **معرفة** التصميم المرئي وعناصره ومبادئه.
- **تحويل** المخطط الهيكلي من التصميم الرقمي إلى التصميم المرئي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

1-6 ماهية تصميم واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX

المفاهيم الرئيسة

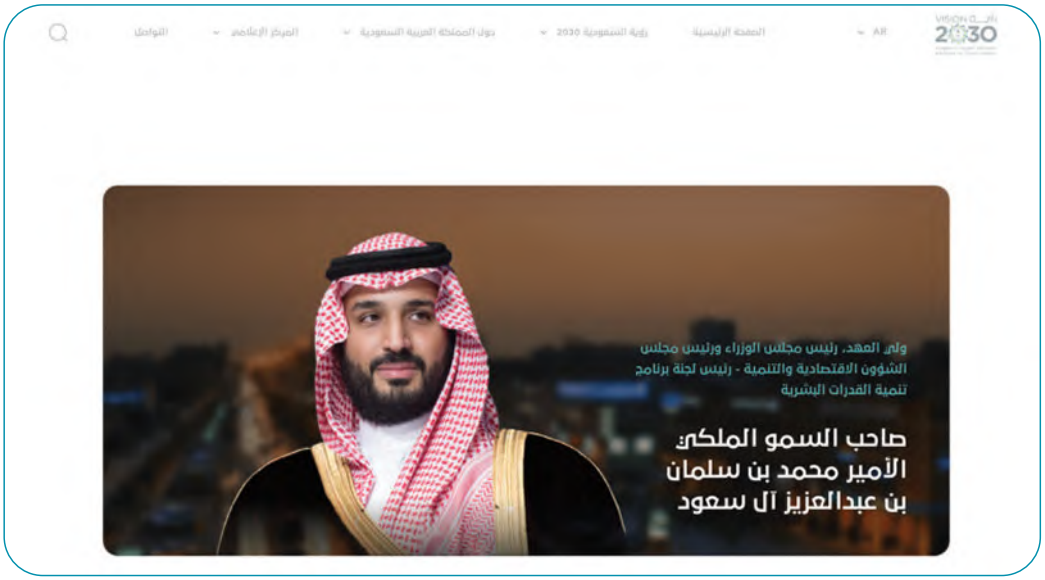
الذكاء الاصطناعي - واجهة المستخدم UI - تجربة المستخدم UX.

أهداف الموضوع

يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. مناقشة أهميّة تصميم واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX.
2. تمييز الفرق بين واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX.
3. تقييم تجربة المستخدم UX للمواقع الإلكترونية وفق عوامل احتياجات الناس وسهولة الاستخدام.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على مناقشة أهمية تصميم واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX.



أصبحت الأعمال - والحياة بشكل عام - تعتمد بشكلٍ متزايدٍ على الإنترنت وتطبيقات الويب وتطبيقات الأجهزة المحمولة؛ لذلك وجدت المنظمات بمختلف أهدافها في القطاع الحكومي والقطاع الخاص، وبمختلف الأنشطة الخدمية في التعليم، وفي السياسة، وفي التجارة ..و غيرها، أن أفضل طريقة للتعريف عن أهدافها أو تقديم خدماتها والتواصل مع المجموعات المستهدفة؛ هي إنشاء موقعٍ إلكتروني للمنافسة على الويب بإعطاء الأولوية لبناء واجهة مستخدمٍ جذابةٍ وفعالةٍ تعمل على تحسين تجربة المستخدم.

وتشغل المملكة العربية السعودية المرتبة الثانية عالميًا بين دول مجموعة العشرين ضمن تقرير التنافسية الرقمية لعام 2021 الصادر من المركز الأوروبي للتنافسية الرقمية.

أ. واجهة المستخدم User Interface:

هي الوسيلة أو العنصر المادي الذي يتفاعل معه المستخدم لتحقيق هدفٍ يريد الوصول إليه؛ حيث تهتم واجهة المستخدم بالتصميم المرئي، وهو مكان تحدث فيه التفاعلات بين البشر والآلات لإكمال مهمة أو تحقيق هدف معين.

مثل:

- محرك بحث للوصول إلى معلومات.
- موقع للتسوق الإلكتروني لغرض شراء المنتجات.
- تنزيل تطبيق معين.

تتكون واجهات المستخدم من أجهزة الإدخال (الأجهزة التي تتحكم في الجهاز من قبل الطرف البشري مثل: لوحة المفاتيح أو الفأرة أو عصا التحكم)، وأجهزة الإخراج (الأجهزة التي توفِّر معلوماتٍ للمستخدمين مثل: الشاشات أو مكبرات الصوت أو الطابعات). تعمل أجهزة الإدخال مع أجهزة الإخراج حتى يتمكن المستخدمون من التحكم الكامل في الجهاز.

الشكل رقم (6-1): واجهة سطر الأوامر

الشكل رقم (6-2): واجهة مستخدم رسومية

أنواع واجهات المستخدم:

1. **واجهة سطر الأوامر:** هي واجهة تسمح للمستخدم أن ينفّذ الأوامر عن طريق طباعة الأوامر باستخدام لوحة المفاتيح، وتخرج النتيجة على شكل نصٍ مطبوعٍ على الشاشة.
2. **واجهات المستخدم الرسومية:** هي عبارة عن عرض رسومي أو بياني، في نافذة واحدة أو عدة نوافذ، يتكون من عدة مكونات أو أزرار للاختيار من التطبيقات والمهام المتنوعة.

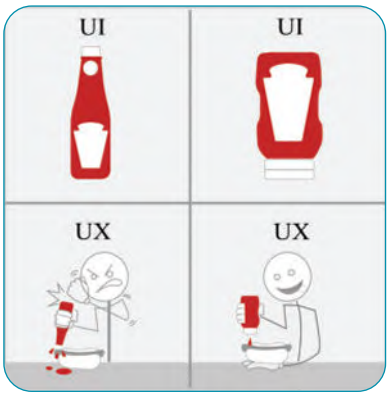
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. **واجهة المستخدم التي تدعم الصوت:** هي تقنية تعتمد على الذكاء الاصطناعي تتيح للأشخاص استخدام أصواتهم للتفاعل مع أجهزة الحاسب مع إمكانية تنفيذ الأوامر والطلبات الخاصة بالمستخدم دون استخدام اليدين أو شاشات اللمس، وهي شكل من أشكال تفاعل الإنسان والحاسب.

الشكل رقم (3-6): واجهة مستخدم تدعم الصوت

ب. تجربة المستخدم User Experience:

وتشمل جميع أنواع التفاعل الذي يصدر عن المستخدمين للواجهة وخدماتها ومنتجاتها، ويشمل ذلك مشاعرهم التي يشعرون بها أثناء التفاعل مع منتج ما سواء أكان ذلك الشعور سلبًا أم إيجابًا ،فعملية رضا المستخدمين وولائهم تأتي من خلال تحسين قابلية الاستخدام وسهولته والمتعة التي تحدث نتيجة التفاعل بين المستخدم والمنتج.



الشكل رقم (4-6): مثال توضيحي على تجربة المستخدم

ويمكن التعرف على تجربة المستخدم و تطويرها بطرق متنوعة منها:

- **المقابلات:** وذلك بجمع مجموعة من البيانات الكمية والنوعية والسلوكية لفهم احتياج المستهلكين، وللتعرف بشكلٍ تفصيلي على المشكلة التي يعالجها المنتج.
- **استطلاع الرأي:** ويمكن جمع المعلومات المتنوعة من خلال نشر الاستبانات واستطلاعات الرأي حول المنتج.
- **تحليل المستخدمين ورغباتهم:** من خلال الكشف عن رؤى حول سلوك المستخدمين على موقع الويب، والتجارة الإلكترونية، والمنتجات وغيرها.

تجربة المستخدم مرحلة يمكن فيها التخطيط قبل البدء بواجهة المستخدم، ليس في مجال الويب والمنتجات الرقمية فحسب، بل في كافة المجالات عند الرغبة في إنجاز شيءٍ ما.

مهام مصمم واجهة المستخدم UI ومصمم تجربة المستخدم UX:

يؤدي كل من مصممي UI و UX أدوارًا رئيسة في دورة حياة تطوير المنتج:

يركز مصممو UX عملهم على تجربة المستخدم مع المنتج، فالهدف هو صنع منتجاتٍ عمليةٍ وسهلة الوصول وممتعةٍ للاستخدام قد تتضمن المهام الشائعة لمصمم تجربة المستخدم UX ما يلي:

- إجراء بحث المستخدم لدراسة أهدافه واحتياجاته وسلوكياته وكافة الأمور ذات العلاقة بتفاعله مع المنتَج.

- إنشاء خرائط رحلة المستخدم لتحليل كيفية تفاعل العميل مع المنتَج.
- بناء إطاراتٍ ونماذج مُفصلة للتركيز على الشكل الذي سيبدو عليه المنتَج النهائي.

ينشئ مصممو واجهة المستخدم UI الأجزاء الرسومية لتطبيقات الأجهزة المحمولة ومواقع الويب والعناصر التي يتفاعل معها المستخدم مباشرة على عكس UX ، ويسعى مصمم واجهة المستخدم إلى جعل التطبيقات ومواقع الويب جذابة بصريًا وسهلة التنقل، كما تشمل المهام الشائعة لمصمم واجهة المستخدم ما يلي:

- تنظيم تخطيطات الصفحة.
- اختيار لوحات الألوان والخطوط.
- تصميم عناصر تفاعلية، مثل أدوات التمرير والأزرار والتبديل والقوائم المنسدلة والحقول النصية.
- عمل إطاراتٍ وتخطيطاتٍ سلكية عالية الدقة لإظهار الشكل النهائي للتصميم.
- العمل عن كثب مع المطورين؛ لتحويل التصاميم إلى منتَج عملي.

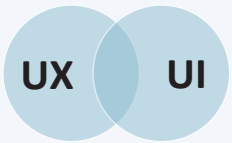
مهام مصمم واجهة المستخدم UI ومصمم تجربة المستخدم UX

مصمم واجهة المستخدم UI	مصمم تجربة المستخدم UX
التصميم المرئي	تصميم التفاعل
اختيار الألوان والطباعة	رسم رحلة المستخدم
الجمالية البصرية	مخططات هندسة المعلومات
النمذجة والرسومات والتخطيطات	نماذج الهياكل الأولية والبحث

النشاط التطبيقي

ناقش مع مجموعتك أهمية تصميم واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX للتوصل إلى تحديد ما يأتي:

- مهارات مصممي واجهة المستخدم.
- مهارات مصممي تجربة المستخدم. المهارات المشتركة بين مصممي واجهة المستخدم ومصممي تجربة المستخدم.



الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على التمييز بين واجهة المستخدم UI وتجربة المستخدم UX.

عند تصميم واجهات المواقع الإلكترونية وتصميم التطبيقات الذكية هناك بعض المصطلحات التي ينبغي التمييز بينها وهي:

- تصميم واجهة المستخدم UI – User Interface Design
- تصميم تجربة المستخدم UX – User Experience Design

وكما تلاحظ فالمصطلحان يركزان على المستخدم، فهو الرابط المشترك للهدف التصميمي؛ فأحدهما يركز على الواجهة التي تظهر للمستخدم، والآخر يركز على التجربة التي سوف يقوم بها المستخدم.

تصميم واجهة المستخدم UI:

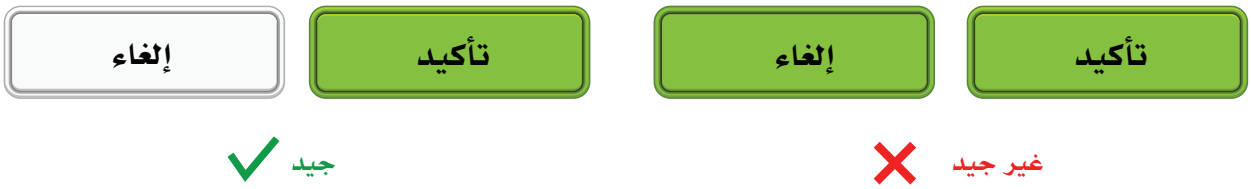
يدور حول كيفية ظهور واجهات المنتج وعملها، فهي منتج ملموسٌ وظاهرٌ بما في ذلك الأزرار والطباعة والألوان وما إلى ذلك، ويتعين على مصممي واجهة المستخدم بشكل أساسي التعامل مع التصميمات القابلة للتطوير وتحسين ظهورها من خلال تقليل الوقت المطلوب للمستخدم؛ للوصول إلى هدفه أثناء التعامل مع المنتج، وجعل تجربته ممتعة من الناحية الجمالية.

مثال:

واجهة المستخدم UI User Interface: تشير إلى الشاشات والأزرار والمفاتيح والرموز والعناصر المرئية الأخرى التي يتفاعل معها المُستخدم عند استخدام موقع ويب أو تطبيق أو أي منصة رقمية.

تجربة المستخدم UX User Experience: تشير إلى التفاعل الكامل الذي يحظى به المستخدم مع المنتج، بما في ذلك ما يشعر به حيال ذلك التفاعل.

في حالة التصميم غير الجيد لواجهة المستخدم UI، فقد يشعر مستخدمو واجهة المستخدم بالارتباك عند اختيار الزر الصحيح، ولكن في واجهة المستخدم الجيدة، يمكننا أن نرى الفرق بين زر "إلغاء" و " زر "تأكيد"، والذي سيجعل حياة المستخدمين أسهل بكثير وأبسط عند استخدام هذه الواجهة.



الشكل رقم (5-6): أمثلة على واجهة المستخدم الجيدة وغير الجيدة

تصميم تجربة المستخدم UX:

يـــدور حول الجانب النفســي للمســتخدم فتجربة المســتخدم UX عاطفية في الغالب، وتركز على تصرفات المستهلك ، مثل كيفية تفاعل المستخدم عند استخدام منتج أو المشاعر التي يشعر بها أثناء استخدام المنتج.

يركــز تصميــم تجربة المســتخدم UX على الأهــداف التي يحاول المســتخدمون تحقيقها من خلال المنتج، وما احتياجاتهم، والمشــاعر التي يمرون بها، والإســتراتيجية التي ســيتم تطبيقها، والتفاعلات التي من المحتمل أن يقوموا بتنفيذها من أجل الوصول إلى أهدافهم.

الشكل رقم (6-6): صورة توضيحية لكيفية تصميم تجربة المستخدم

- تصميم واجهة المستخدم UI: يركز على التصميم المرئي للواجهة الرقمية للبرامج أو التطبيقات أو مواقع الويب. وتشمل عملية تصميم واجهة المســتخدم ضبط الخصائص المرئية والتفاعلية للمنتجات الرقمية، مما يضمن أن تكون الواجهة واضحة للمستخدم لاستخدامها بسهولة، وأن يكون شكلها ملائمًا ومريحًا للعين بشكل عام.
- تصميم تجربة المستخدم UX: يساعد في تحقيق أفضل تجربة ممكنة للمستخدم أثناء استخدام المُنتج؛ حيث يهدف إلى صنع منتجات عملية وسهلة الوصول وممتعة للمستخدم .

النشاط التطبيقي

تصفح عددًا من المواقع الإلكترونية الجديدة أو التي سبق أن استفدت منها، ثم:

- اختر أفضلها من وجهة نظرك.
- حلل نقاط القوة في تصميم واجهة المستخدم UI المتوافق مع تصميم تجربة المستخدم UX.
- أعد ذلك في عرض تقديمي وناقش زملاءك.

الهدف الثالث أن يكـون الطلبة قادرين على تقييم تجربة المسـتخدم UX للمواقـع الإلكترونية وفق احتياجات الناس وسهولة الاستخدام.

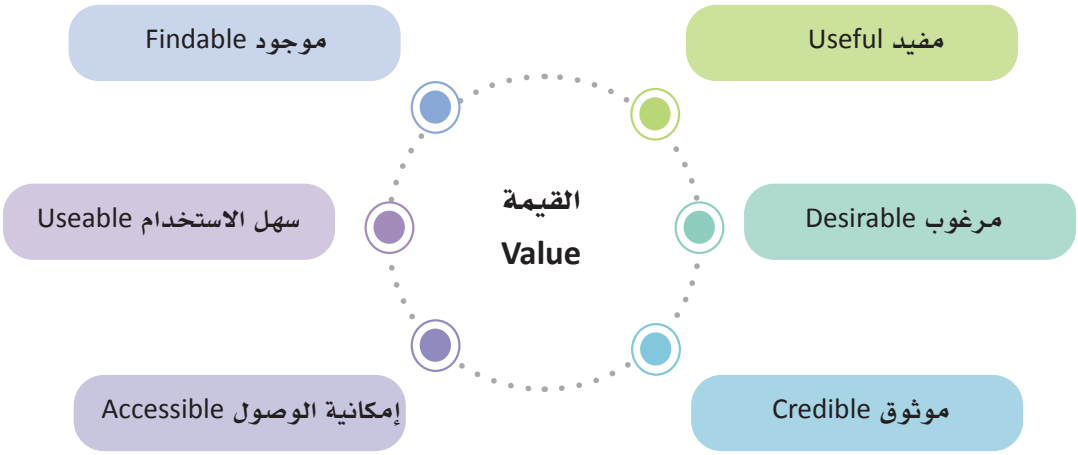
تقييم تجربة المستخدمUX User Experience Design

يعـد الويـب أحد أهم المجالات التـي يتم فيها تطبيق تصميم تجربة المسـتخدم، فتصميمها يتم باسـتخدام مجموعة من التقنيات التي تزيد من رضا المسـتخدمين من خلال تحسـين قابلية الاسـتخدام والمفاهيم المتعلقة بالتفاعل بين المستخدمين البشريين وأجهزة الكمبيوتر، وتعد تجربة المستخدم جانبًا مهمًا في إنشاء أنواع مختلفة من المنتجات والخدمات.

في وقت مضى كان توفير موقعٍ على شـبكة الإنترنت بالنسـبة للمؤسسات أو الشـركات أمرًا مهمًا، ولكن في الوقت الحاضر أصبح الهدف الأساسي بل أيضًا أصبح من الأولويات مراعاة تجربة المستخدم.

ما الذي يريده الناس وماذا يحتاجون؟

فهم احتياجات المجموعة المستهدفة، ومعرفة ماذا يريدون؛ يساعد على معرفة العوامل التي تميِّز تصميم تجربة المستخدم ومنها:



الشكل رقم (7-6): العوامل التي تميز تصميم تجربة المستخدم

سهولة الاستخدام هي المستوى الأساسي لتجربة المستخدم UX:

من الصعب تصميم تجربة مستخدم وظيفية بدون التركيز على جانب سهولة الاستخدام، ولن يتمكن المستخدمون من تحقيق الأهداف بطريقةٍ فعالةٍ ومرضية، وحين يجد المستخدمون صعوبة في استخدام الموقع فإنهم سيغادرونه للبحث عن بديل؛ لذلك لابد من التأكد أثناء تطوير موقع ويب من أنه قابل للاسـتخدام لتقليل مخاطر فقدان المستخدمين، وهناك بعض الأسئلة التي يمكن طرحها لمعرفة المواصفات التي تزيد من سـهولة الاسـتخدام التي تركز على الناس ورضاهم ،وكيف يستخدمون ويفهمون الأشـياء، ويزيد من قابلية الاسـتخدام التي تعني كيفية الاستخدام والإنجاز دون أن يكون في ذلك صعوبةٌ لأي شخص متوسط القدرات والخبرات والمعرفة، ومن هذه الأسئلة:

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مفيد	هل يقدم مايفيد للناس؟
قابل للتعلم	هل يستطيع الناس معرفة كيفية استخدامه؟
قابل للتذكر	هل يتعين على المستخدمين إعادة تعلم بعض الأشياء في كل مره يستخدمونه؟
كفاءة	هل يتم القيام بذلك مع قدر معقول من الوقت والجهد؟
مرغوب فيه	هل يريده الناس؟
مبهج	هل تجربة الاستخدام ممتعة؟

يختلف مفهوم سهولة الاستخدام عن مفهوم تجربة المستخدم فالهدف من المفهومين مختلف، فمن منظور موقع الويب يتمثل الهدف الرئيس لسهولة الاستخدام في جعل موقع الويب سهل الاستخدام، مما يسمح للمستخدمين بتحقيق أهدافهم من التفاعل مع موقع الويب. أما تجربة المستخدم فتهدف إلى منح المستخدمين متعة الاستخدام.

يمكن للمســتخدمين تجربة وظائف الموقع فقط من خلال الواجهة، وللاســتفادة من ســهولة الاستخدام هناك بعض الأمور الداعمة للوصول إلى تجربة المستخدم الجيدة، ومنها:

- تضميــن بعض الخدمات التي يحتاجها المســتخدمون، مثل: إجراء مكالماتٍ هاتفيةٍ أو كتابة مســتنداتٍ أو التســوق عبر الإنترنت أو البحث عن معلومات.
- مراعــاة احتياجات المســتخدمين التي تنطوي على الهوية الذاتية والارتبــاط بالآخرين والرضا و تُقيّمُ من خلال التأثير العاطفي والنفسي.
- يمكن أن تأتي متعة الاستخدام من سهولة الاستخدام الجيدة في تنفيذها.

النشاط التطبيقي

- بمشـاركة مجموعة من زملائك قارن بين 3 مواقع لمتاجر إلكترونية لها النشـاط التجاري نفسـه، مثل: أثاث، أو قطع ملابس، وغيره، قيم تجربة المستخدم فيها.
- ضمن رأي الفريق في عرضٍ تقديمي واعرضه على طلاب الصف.
- اختر واحد من المواقع الإلكترونية التي شعرت بالمتعة في استخدامه، والناتجة من سهولة الحصول على المعلومة فيه.
- شـارك زملائـك تصفّـح الموقع مـن أجل الاسـتفادة مـن بنائـه التصميمـي المرئي ومـن حيـث التصنيف لسـهولة الاستخدام.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

2-6 الخطوات الإجرائية الأساسية لتصميم واجهات الموقع الإلكتروني

المفاهيم الرئيسة أدوبي إكس دي Adobe XD – اللوحات الفنية ArtBoard

أهداف الموضوع

يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تطبيق الخطوات الإجرائية لبدء العمل في أحد برامج تصميم واجهة المستخدم UI.
2. تطبيق الخطوات الإجرائية للتعامل مع الأدوات الأساسية لبرنامج تصميم واجهة المستخدم UI.

الهدف الأول أن يكـون الطلبة قادرين على تطبيق الخطوات الإجرائية لبدء العمل في أحد برامج تصميم واجهة المستخدم UI.

1. معرفة بعض أنظمة تصميم واجهات الموقع UI:

أنظمة تصميم واجهات الموقع UI	مصمم واجهة المستخدم UI	مدفوع/ مجاني
Adobe XD	تعدُّ منصة Adobe XD من المنصات الشاملة لتصميم واجهة الموقع بما تتميز به، فهي تمكِّن من التصميم التعاوني والنماذج الأولية Prototype الواقعية.	مدفوع مع تجربة لمدة أسبوع
Figma	تُمكّن من التَصميم السريع وعمل النماذج الأولية والتعاون مع مُصممين آخرين، ويتميز بسهولة استخدامه كما يحتوي على أداة السبورة البيضاء على الإنترنت من أجل التفكير التعاوني والعصف الذهني وورش العمل.	مدفوع
Sketch	تقدم منصة Sketch تصميمًا لكلٍ من واجهة المُستخدم UI وتجربة المُستخدم UX، ويمكن من خلالها استخدام الرسم، والتخطيط الشبكي، وعمل النماذج الأولية، وعمل التعديلات النهائية للتصميم.	مدفوع مع تجربة مجانية لمدة شهر

النشاط التطبيقي

- يمكنك البحث عن المزيد من أنظمة تصميم واجهات الموقع UI مع ذكر وصفٍ لها في الفراغات الآتية:

....

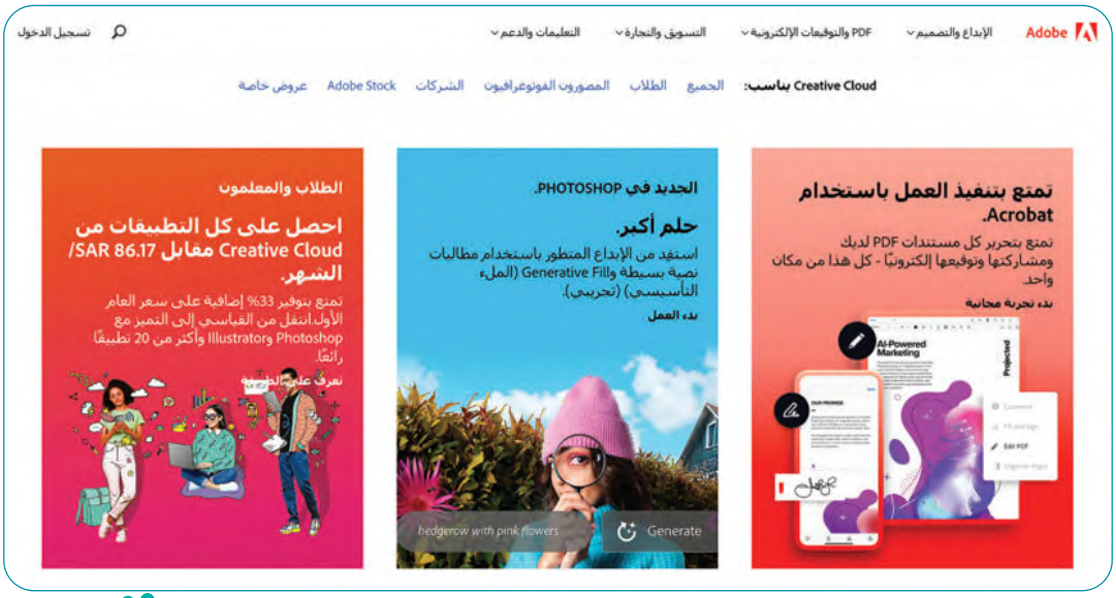
....

....

2. الخطوات الإجرائية لبدء العمل في أحد برامج تصميم واجهة الموقع UI:

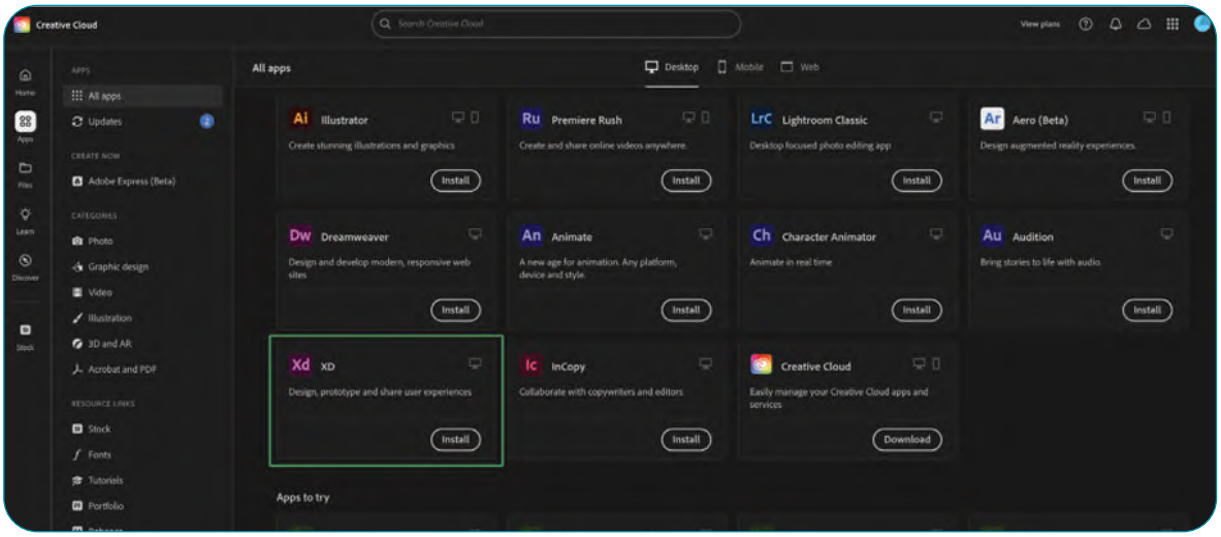
أولًا: تسجيل الدخول على creativecloud.adobe.com/apps.

تعدُّ حزمة **Adobe Creative Cloud** مكتبةً متكاملةً لأدوات التصميم وإدارة الملفات وعرضها من خلال مكتبات ومستندات سحابية ونماذج أولية وأعمال إبداعية، ولبدء العمل على برنامج Adobe XD أحد البرامج التي تساعد في تصميم واجهة الموقع أو التطبيقات.



الشكل رقم (8-6): واجهة موقع أدوبي

ثانيًا: اختيار تثبيت (أو تنزيل) تطبيق XD من بين التطبيقات.



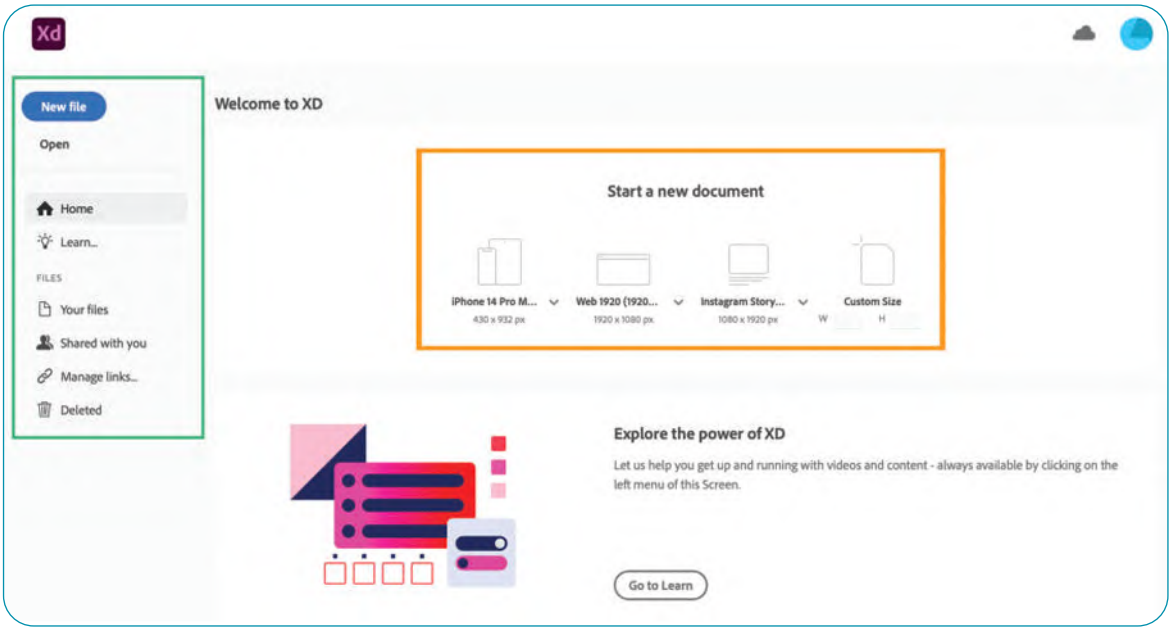
الشكل رقم (9-6): واجهة تطبيق XD

برنامج أدوبي إكس دي Adobe XD:

يعـدّ برنامج Adobe XD من البرامـج المميزة لتصميم الواجهات للمواقـع أو التطبيقات، وظهرت النسـخة الأولى منه في عام 2015م بغـرض تدعيم عملية التصميم الرقمي للواجهات ببرنامج يُسـهِّل العمـل على مصممي واجهات المسـتخدم، فمصمم واجهـة المسـتخدم UI Designer لا يقوم ببرمجة الموقع وكتابة النص البرمجي لأنها من عمل مصمم تجربة المسـتخدم UX Developer، وهناك عدة مميزاتٍ مثاليةٍ لبرنامج Adobe Design XD وهي:

- يدعم Adobe XD حاجة المصممين لإنشاء الرسم اليدوي مما يزيد من سهولة ومرونة التعامل مع البرنامج.
- يمكن الاستفادة من مميزات البرنامج في النسخة المجانية المحدودة والتّدرب على كافة المزايا التي يقدمها البرنامج.
- التركيز على واجهات المستخدم والتخصص في تصميمها بتوفير مساحة عمل مبسطة وفعالة.
- أدوات التعديل تعتمد على السَّحب والإفلات مع عددٍ غير محدودٍ من اللوحات الفنية.
- يدعم وظائف الرسوم المتحركة والفيديو وتأثيرات الحركة.
- يسمح بمشاركة النماذج الأولية التفاعلية والأصول مع المطورين.

ثالثًا: التعريف بواجهة صفحة برنامج AdobeXD.



الشكل رقم (6-10): واجهة صفحة برنامج أدوبي إكس دي

ملف جديد New file: لإنشاء مشروع جديد.

فتح Open: لفتح مشروع سابق.

الرئيسية Home: شاشة بدء البرنامج.

التعلم Learn: مكتبة رقمية تتضمن الشروحات التطبيقية.

الملفات Files

ملفك الخاص Your file: الملفات التي قمت بإنشائها.

الملفات المشتركة Shared with you: الملفات التي اشتركت فيها مع مصممين آخرين.

إدارة الروابط Manage links: إدارة جميع الروابط في حسابك.

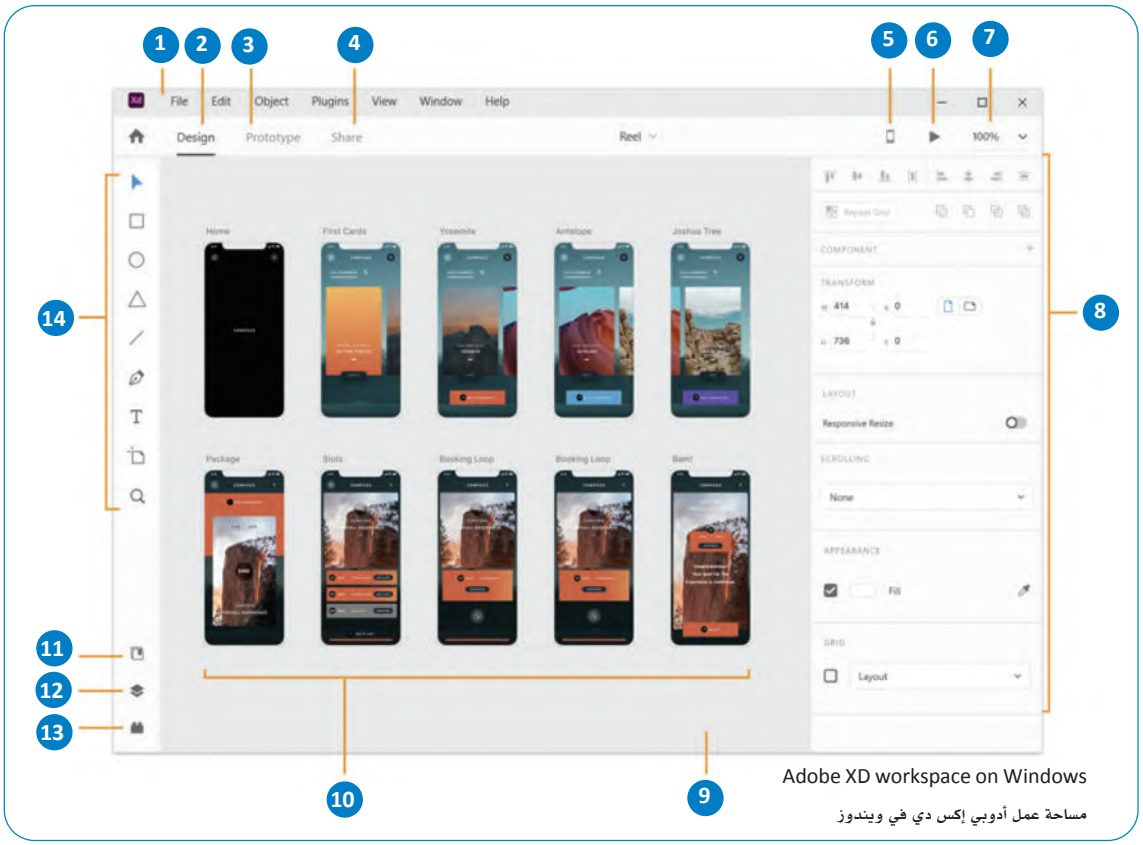
المحذوفات Deleted: الملفات المحذوفة، وعند عدم استعادتها خلال شهر من حذفها فإنها تحذف بشكل تلقائي من البرنامج.

رابعًا: إنشاء ملف جديد في برنامج AdobeXD.

لإنشاء ملف جديد New Document من خلال تحديد أحد اللوحات الفنية Art Board:

- واجهة تطبيقات الأجهزة الذكية.
- واجهة موقع إلكتروني.
- واجهة وسائل التواصل الاجتماعي.
- واجهة بحجم مخصص.

خامسًا: التعرف على مساحة العمل Workspace.



الشكل رقم (6-11): وصف مساحة العمل في أدوبي إكس دي في ويندوز

1. القائمة الرئيسية Main menu.
2. وضع التصميم Design mode.
3. وضع النموذج الأولي Prototype mode.
4. وضع المشاركة Share mode.

5 معاينة على الجهاز Preview on device.

6 المعاينة Preview.

7 نسبة التكبير/التصغير Zoom percentage.

8 مفتش الخصائص Property Inspector.

9 اللوحة القماشية Pasteboard.

10 اللوحات الفنية Artboards.

11 الإضافات Plugins .

12 الطبقات Layers .

13 المكتبات Libraries .

14 شريط الأدوات Toolbar.

النشاط التطبيقي

- بتطبيق الخطوات الإجرائية لبدء العمل في برنامج Adobe XD قم بإنشاء ملفٍ من نوع WEB 1920 والتعرف على أيقونات البرنامج وحفظ الملف.
- ادرس حالة المواقع الفائزة. في الموقع awwwards العالمي، وهو من أهم المواقع الملهمة لمصممي واجهة المستخدم بحيث يعرض بشكل دوري تقييمًا للمواقع المختلفة ويمكن للمصمم الرقمي لواجهات المستخدم أن يستلهم الأفكار من المواقع الفائزة، قدم نموذجًا لواجهة مستخدم من تصميمك بعد الاستفادة من دراستك للحالة.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق الخطوات الإجرائية للتعامل مع الأدوات الأساسية لبرنامج تصميم واجهة المستخدم UI.

الخطوات الإجرائية للتعامل مع الأدوات الأساسية لبرنامج Adobe XD:

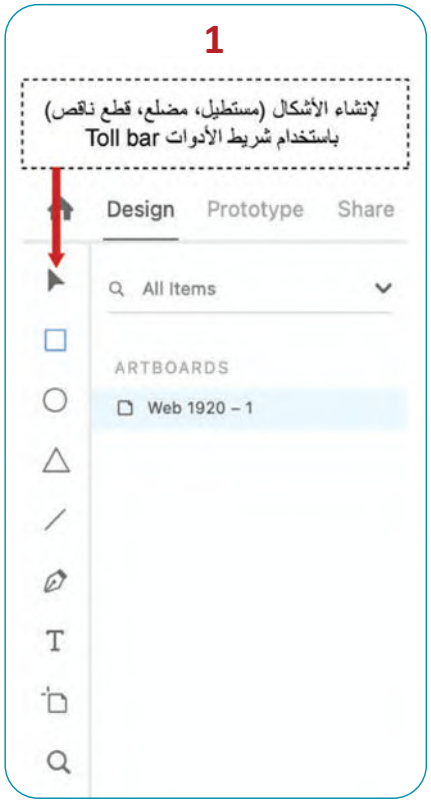
أولاً: التعامل مع الأدوات الأساسية في برنامج Adobe XD.

ثانيًا: التعامل مع المخطط الهيكلي WireFrame.

ثالثا: التعامل مع الطبقات Layers.

أولاً: التعامل مع الأدوات الأساسية في برنامج Adobe XD.

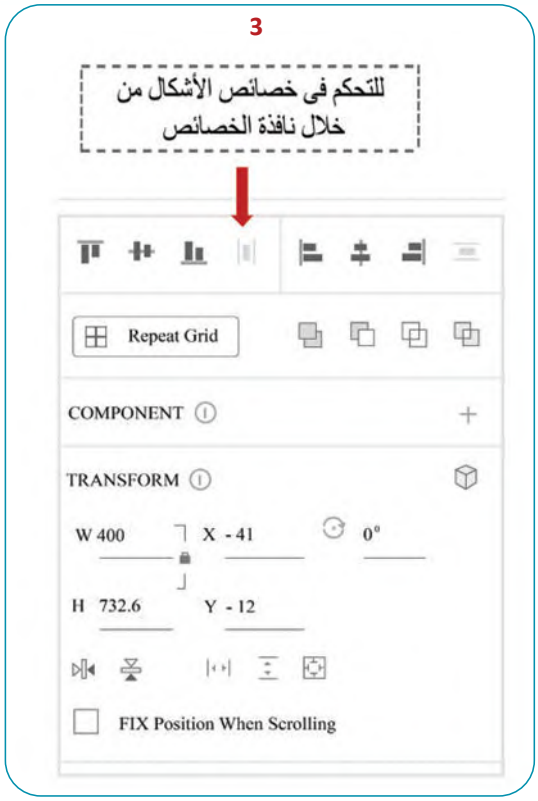
أ. التعامل مع الكائنات:



الشكل رقم (6-12): الخطوة الأولى للتعامل مع الكائنات

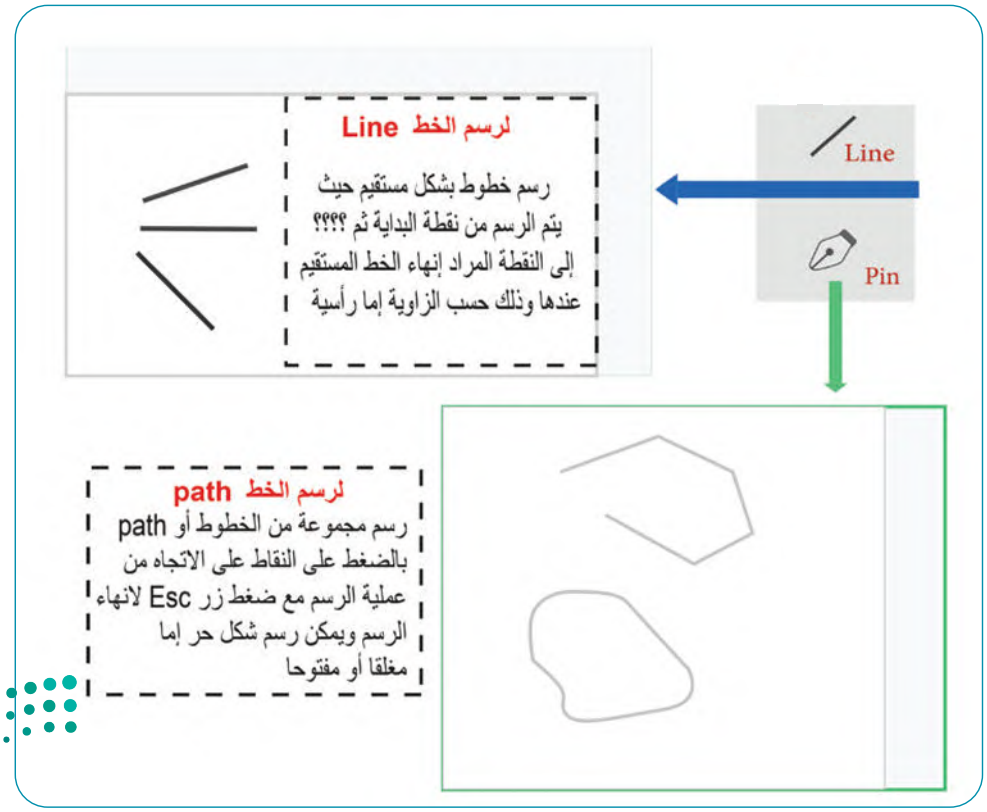
الشكل رقم (6-13): الخطوة الثانية للتعامل مع الكائنات

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445



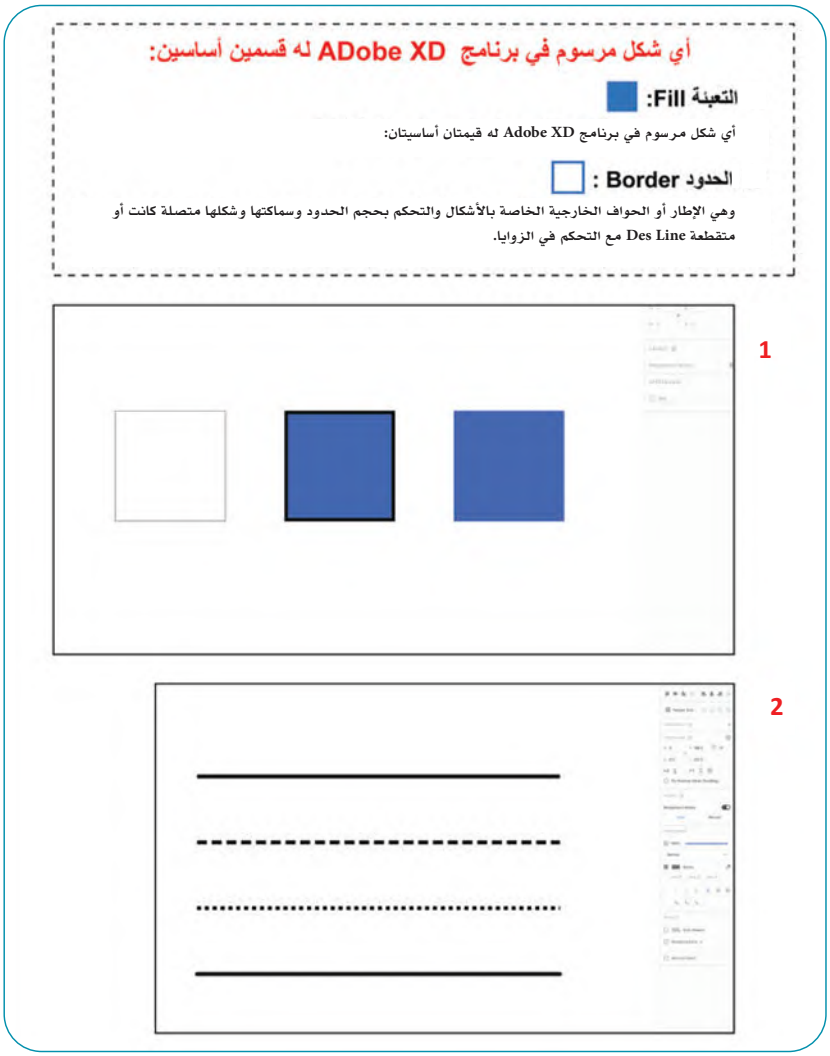
الشكل رقم (6-14): الخطوة الثالثة للتعامل مع الكائنات

ب. التعامل مع أدوات الرسم Pin, Line:



شكل رقم (6-15): للتعامل مع أدوات الرسم

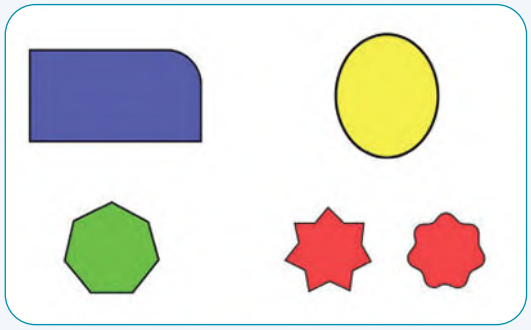
ج. التعامل مع الحدود، التعبئة، الخطوط المتقطعة:



شكل رقم (6-16): التعبئة والحدود

النشاط التطبيقي

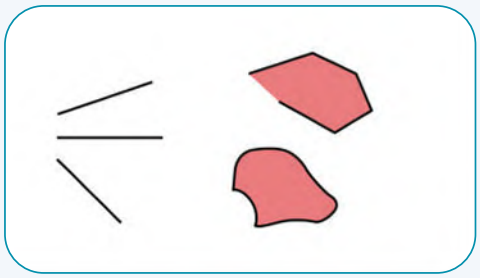
- استخدم أدوات الرسم في برنامج Adobe XD لمحاكاة الأشكال في الصورة أدناه مع تعبئة الألوان وتطبيق بعض العمليات مثل النسخ وتعديل الأشكال والزوايا والإنحناءات.



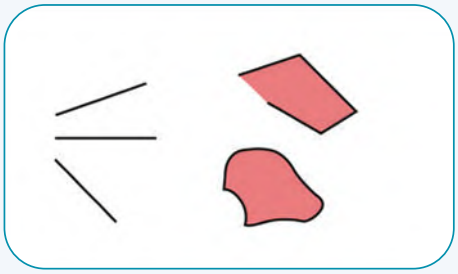
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- استخدم أداتي Pin وLine لمحاكاة الرسم في الصورة رقم (1)

1



2

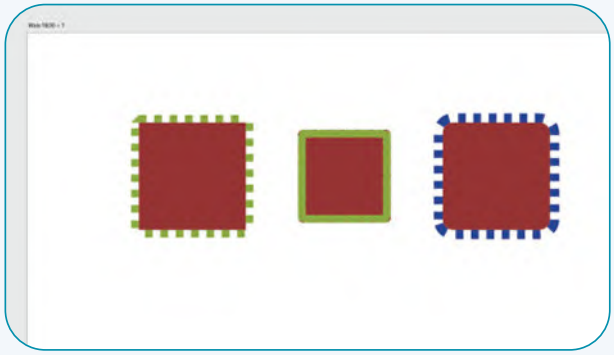


- عدل أحد الأشكال، مع شرح العمليات التي نفذتها لإجراء التعديل.

في الصورة رقم 1	في الصورة رقم 2
شرح طريقة التعديل:	

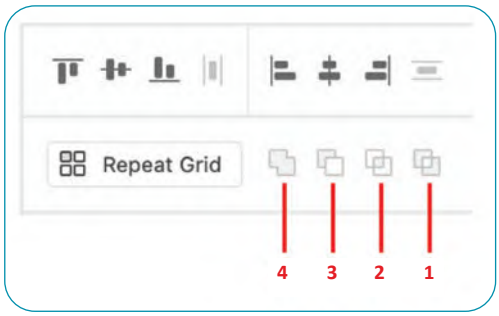
- استخدم أدوات الرسم في برنامج Adobe XD لمحاكاة رسم الأشكال الثلاثة في الصورة أدناه في ضوء قيم التعبئة والحدود الآتية:

Size	Dash	Gap
50	45	30



د. التعامل مع تقاطع الأشكال:

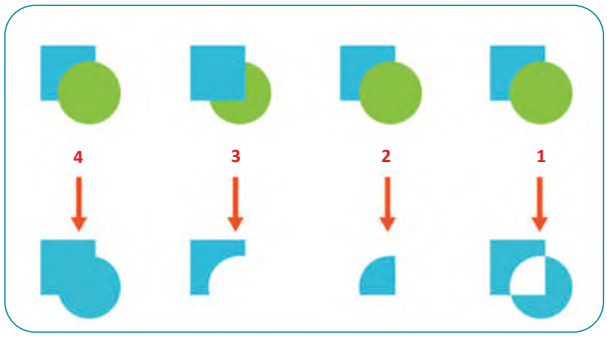
من الخيارات التي تساعد في التصميم في صفحات الويب لرسم الأشكال المختلفة مثل الأيقونات أو الأزرار، وهناك بعض الخصائص المساعدة في برنامج Adobe XD تسهل عملية التصميم.



شكل رقم (6-16): وصف أدوات التعامل مع تقاطع الأشكال

ومن ذلك على سبيل المثال:

أمامك عدة أشكال متشابهة تحوي شكلين أحدهما مربع باللون الأزرق والدائرة باللون الأخضر، وبتحديد الشكلين معًا ثم النقر على بعض الخصائص فإن النتيجة ستكون مختلفة في كل حالة.



شكل رقم (6-17): نتيجة تقاطع الأشكال

النشاط التطبيقي

- ارسم عدة أشكال متشابهة و قدّم تجربة عن كيفية التعامل مع تقاطع الأشكال في التصميم.

3-6 الخطوات الإجرائية الأساسية لرسم المخططات الهيكلية WirFrames

المفاهيم الرئيسة المخطط الهيكلي WirFrame

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. رسم المخطط الهيكلي لصفحة التصميم بأنواعه المختلفة الورقي والرقمي.
2. إنشاء الطبقات في برنامج أدوبي إكس دي Adobe XD.

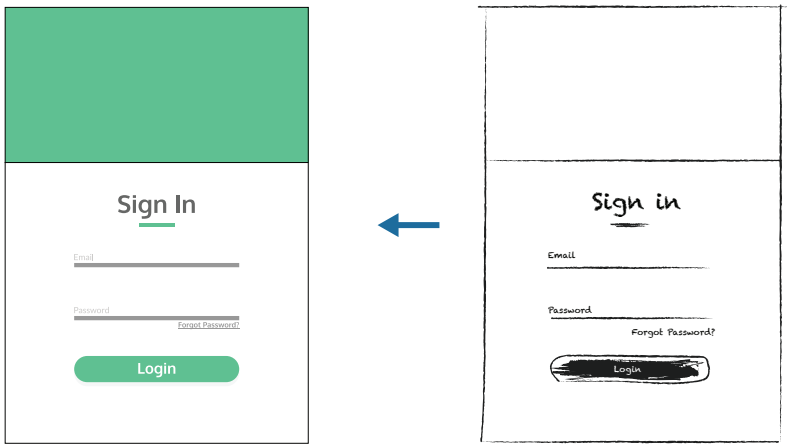
الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على رسم المخطط الهيكلي لصفحة التصميم بأنواعه المختلفة الورقي والرقمي.

ثانيًا: التعامل مع المخطط الهيكلي WireFrame.

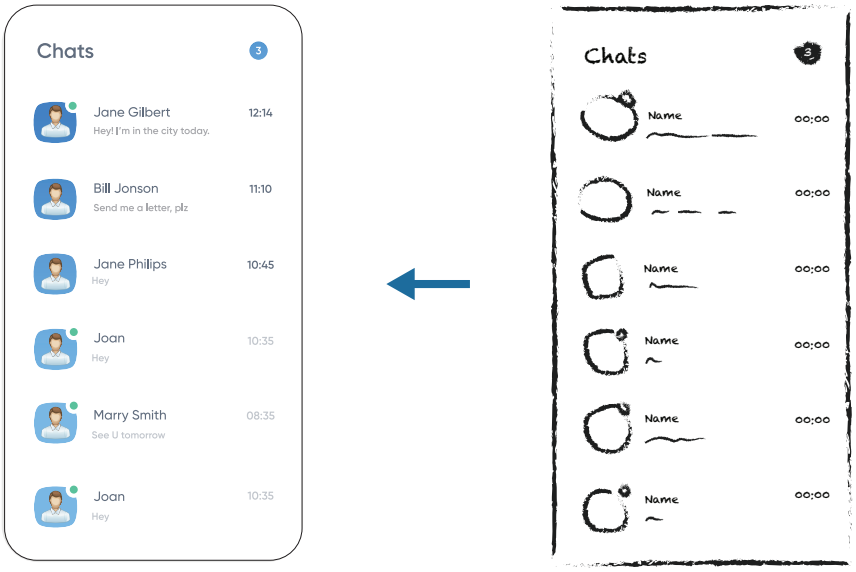
من أهم المخططات أو الرسومات التي يستخدمها المصمم في واجهات الموقع هو ما يسمى بالإطار الشبكي أو مخطط الصفحة أو المخطط الهيكلي WireFrame، ويحدد تصميم الصفحة أو طريقة تنظيم المحتويات فيها بما في ذلك عناصر الواجهة وأنظمة التصفح وكيفية التكامل بينها.

وفي بعض الأحيان يمكن عمل الإطار الشبكي أو مخطط الصفحة على ورق وغالبًا ما يتم إنشاء المخططات الهيكلية WireFrame باستخدام أشكالٍ بسيطةٍ بالأبيض والأسود قبل الانتقال لتصميمه رقميًا ومن ثم تصميمه بشكل مرئي، وفي الشكل التالي مثالان يوضّحان دور الإطار الشبكي أو المخطط الهيكلي أو مخطط الصفحة WireFrame:

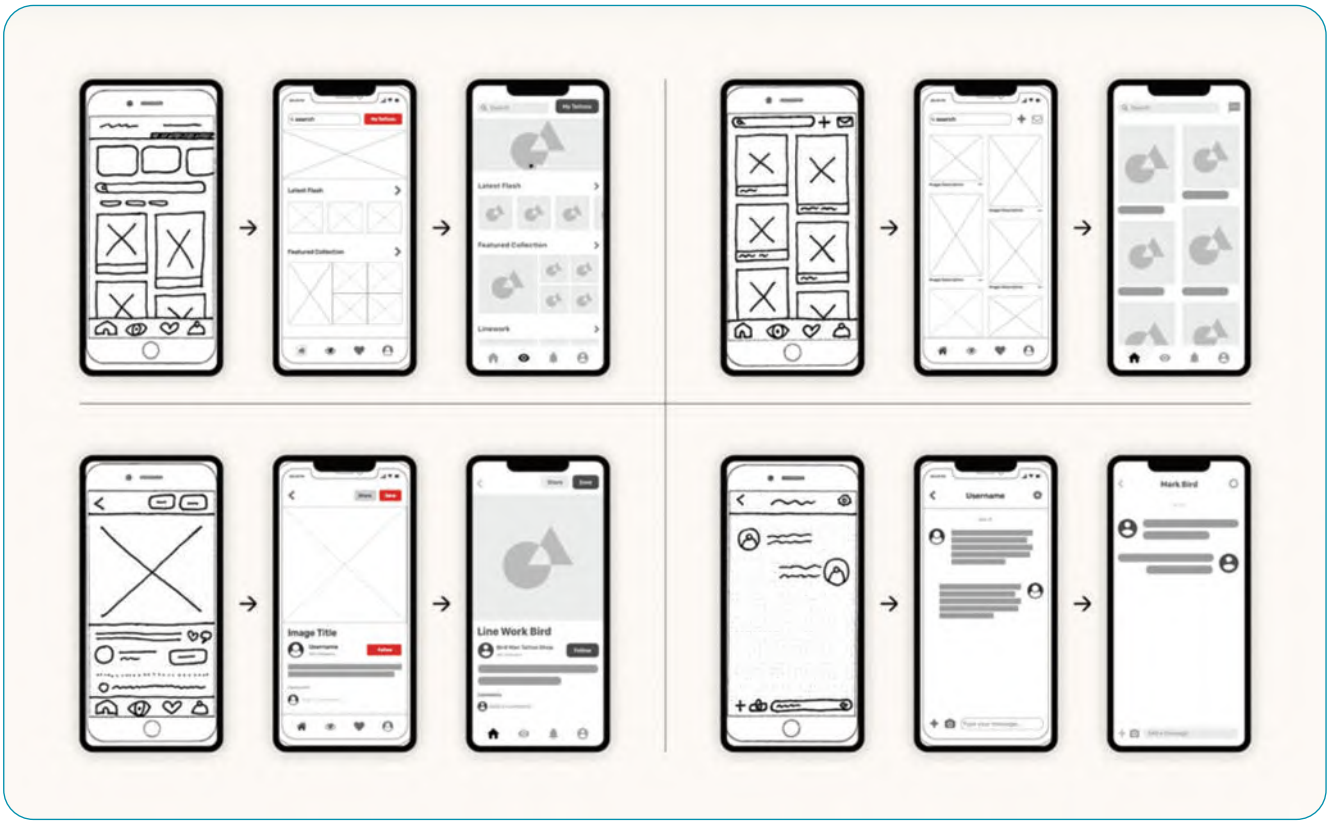
مثال (1):



مثال (2):



مراحل المخطط الهيكلي:

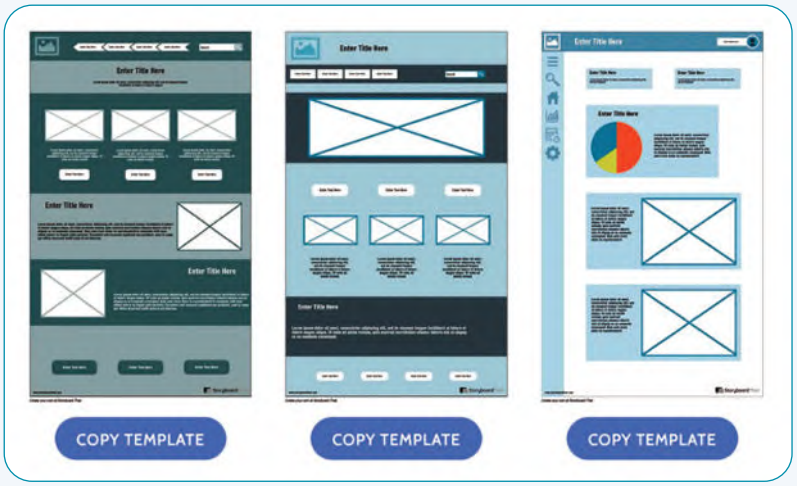


شكل رقم (18-6): مراحل المخطط الهيكلي بدءًا من التصميم الورقي ثم الرقمي ثم المرئي

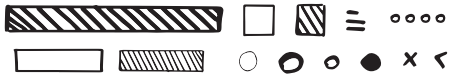
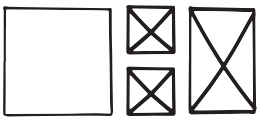
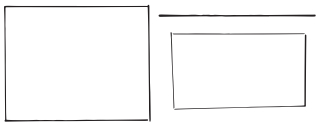
إثــراء

- من المواقع المتخصصة في رسم المخططات وتمكّن من نسخ القوالب التخطيطية بكل سهولة:

النشاط التطبيقي



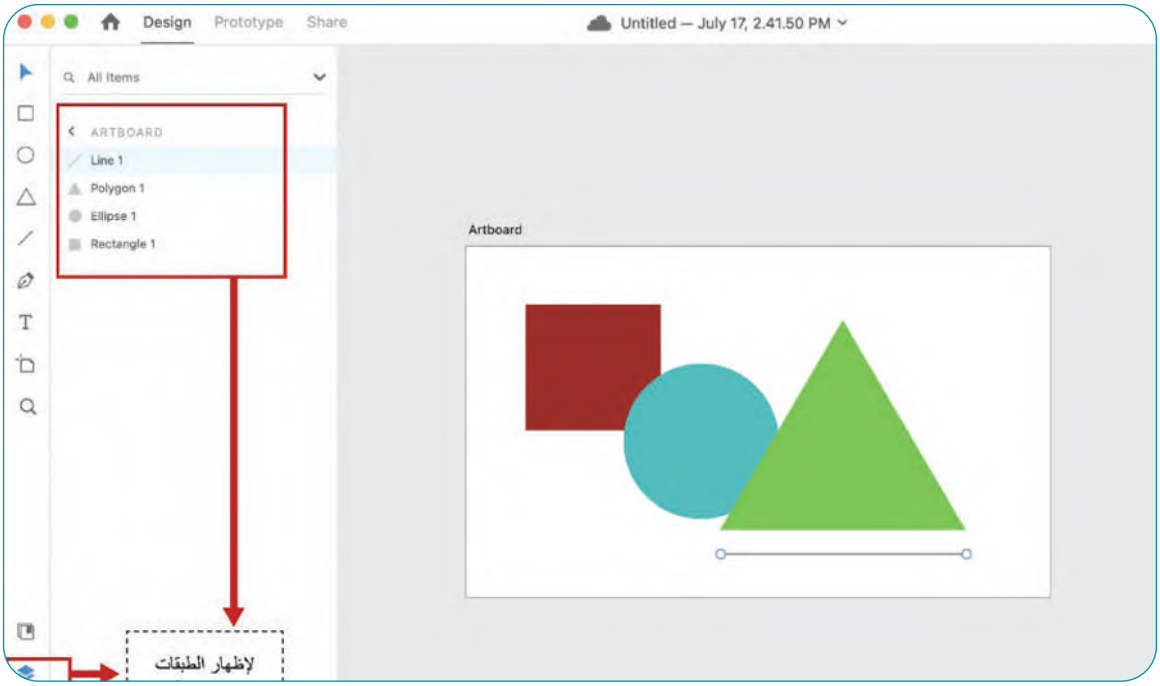
- باستخدام الدلالات الآتية نفذ بشكل فردي أو مع مجموعتك الخطوات الإجرائية الآتية لرسم مخطط هيكلي WireFrame لصفحة موقع أو تطبيق من اختيارك بتصميمها أولًا ورقيًا ثم رقميًا في برنامج Adobe XD أو برامج أخرى.

الأزرار Buttons:	
كتل النص Text Blocks:	
محتويات الصور Picture Containers:	
التظليل Shading:	
الخطوط العريضة للشاشة screen outlines:	

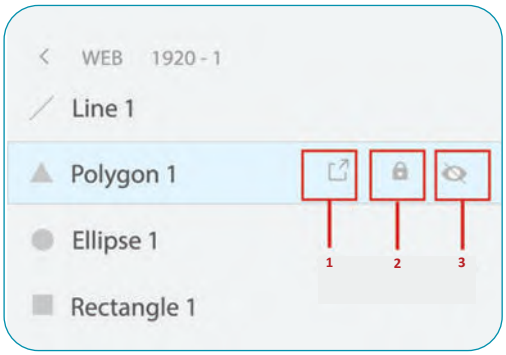
الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على إنشاء الطبقات في برنامج Adobe XD.

ثالثا: التعامل مع الطبقات Layers.

تعـدّ الطبقات مكونًا أساسـيًا لبرنامج Adobe XD فكل كائن تقوم بإنشـائه باسـتخدام Adobe XD هـو طبقة، ويتم تكديس الطبقات فوق بعضها ، ومن ثمّ تحديد رؤيتها في اللوحات الفنية من خلال لوحة الطبقات على الجانب الأيسـر من الشاشـة (إذا كانت هذه اللوحة غير مرئية، يمكن إظهارها بالنقر فوق رمز لوحة الطبقة في شـريط الأدوات الأيسـر) (لاستخدام الاختصارات انظر الملف نهاية الفصل).



- عنـد إضافة أي كائنٍ فإنه يضاف مباشـرةً إلى قائمة اللوحة الفنية كطبقة مسـتقلة، وبجانـب الطبقة يوجد رمزٌ يوضح محتوى الطبقة، فعند رسـم مستطيلٍ يظهر رمز مستطيل صغير بجانب اسم الطبقة وعند رسم مثلث يظهر رمز مثلث صغير وهكذا..
- يمكن تغيير اسم الطبقة بالنقر المزدوج عند اسم الطبقة وكتابة الاسم الجديد ثم النقر على زر الإدخال Enter.
- عند اختيار أحد الطبقات فإنه يظهر تظليلٌ يدل على الطبقة المختارة إلى جانب ثلاثة خيارات على اليمين.



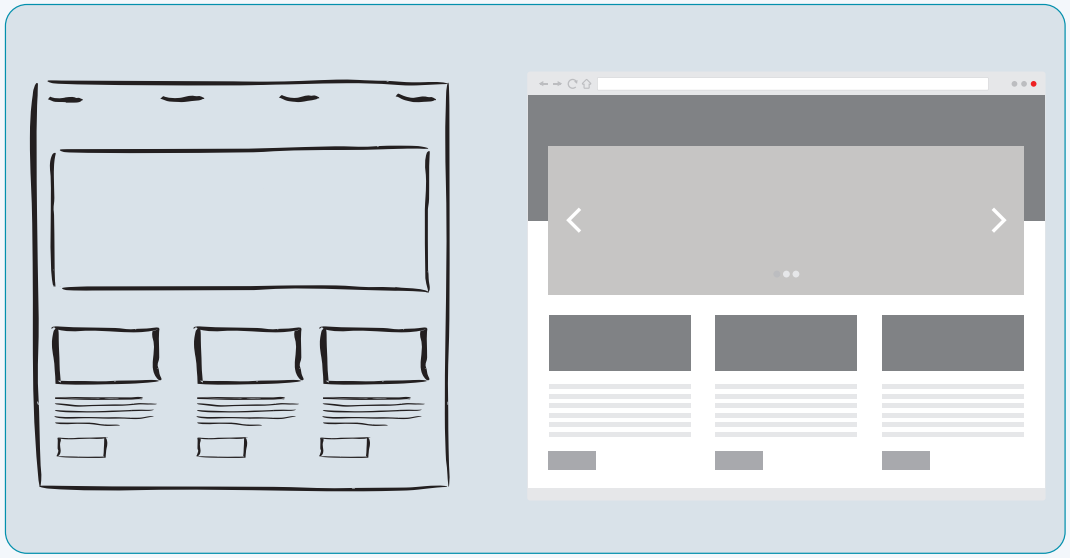
1. **أيقونة "التصدير"**: وتعني أنه يمكنك تصدير الطبقة ونقلها إلى تصدير المكونات.
2. **أيقونة "القفل"**: تؤدي إلى قفل الطبقة فلا يمكن نقلها أو تعديلها إلا بإلغاء تأمينها، كما يمكن قفل كائنٍ عن طريق تحديده مباشرةً في لوح الرسم، والنقر بزر الفأرة الأيمن فوقه وتحديد "قفل".
3. **أيقونة "العين"**: تعني إخفاء الطبقة لكنها موجودة في لوحة الطبقات ولكنها غير مرئية تمامًا في لوح الرسم، يمكن أيضًا إخفاء كائن عن طريق تحديده مباشرةً في لوح الرسم، والنقر بزر الفأرة الأيمن فوقه وتحديد "إخفاء".

تجميع الطبقات:

- يمكن تجميع طبقتين أو أكثر عن طريق تحديدهم واختيار Object> Group أو باستخدام الاختصارات، أو يمكنك النقر بزر الفأرة الأيمن فوق الطبقات المحددة وتحديد "مجموعة".
- يُعـدّ تكوين مجموعات الطبقات طريقةً جيدة لتنظيم الكائنات، على سـبيل المثـال عندما يكون هناك كائنات تنتمي إلى عنصر تصميم معين مثل زر أو قسم كامل من الصفحة، مثل الرأس أو التذييل.
- من خلال إنشـاء مجموعة، يمكن الحفاظ على لوحة الطبقات مرتبة، ويمكن بسـهولة تحديد المجموعة بأكملها أو نقلها أو تحويلها كما لو كانت طبقةً واحدة.
- لفك تجميع مجموعة طبقات: تحديد مجموعة الطبقات واختيار Object> Ungroup أو استخدام الاختصارات، أو بالنقر بزر الفأرة الأيمن فوق مجموعة الطبقات وتحديد "Ungroup".
- يمكن أيضًا تداخل مجموعات الطبقات ضمن مجموعات طبقات أخرى.

النشاط التطبيقي

- وفق النشاط السابق لرسم المخطط الهيكلي الذي نفذته ورقيًا، انقل التصميم الورقي إلى التصميم الرقمي في برنامج Adobe XD مع توظيف طرق التعامل مع الأدوات الأساسية في الرسم و مع الطبقات واللوحات.



شكل رقم (19-6): رسم توضيحي للتصميم الورقي وتحويله إلى الرقمي

نشاطٌ إثرائي

- تصفح أحد المواقع الآتية وبعد الاطلاع على محتوياتها والاستفادة من المعلومات حول مجالاتها، قيّم تجربة استخدامك للموقع:

◂ الهيئة السعودية للملكية الفكرية (saip.gov.sa)

وبالاطلاع على محتوياته والاستفادة من المعلومات حول تسجيل وحماية الملكية الفكرية الرقمية والبرامج التدريبية المقدمة فيه.

◂ هيئة الأمن السيبراني

وبالاطلاع على محتوياته والاستفادة من المعلومات حول الأمن السيبراني وأمن المعلومات.

◂ الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

وبالاطلاع على محتوياته والاستفادة من المعلومات حول البيانات والذكاء الاصطناعي.

- قيِّم تجربة استخدامك للموقع.

4-6 الخطوات الإجرائية الأساسية للتصميم المرئي

المفاهيم الرئيسة التصميم المرئي Visual Design – المساحة البيضاء White Space – التباين Contrast

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. معرفة التصميم المرئي وعناصره ومبادئه.
2. تحويل المخطط الهيكلي من التصميم الرقمي إلى التصميم المرئي.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على معرفة التصميم المرئي وعناصره ومبادئه.

التصميم المرئي Visual Design:

يقصد به تصميم الجزء الذي يشاهده المستخدم ضمن أي منتجٍ فيزيائي أو رقمي، ويتم ذلك عبر استخدام مجموعة من العناصر والمبادئ التي تسمح بتكوين هذه التصاميم بطريقةٍ تكون مناسبة وسهلة الاستخدام.

عناصر التصميم المرئي في البيئة الرقمية:

الخطوط Lines

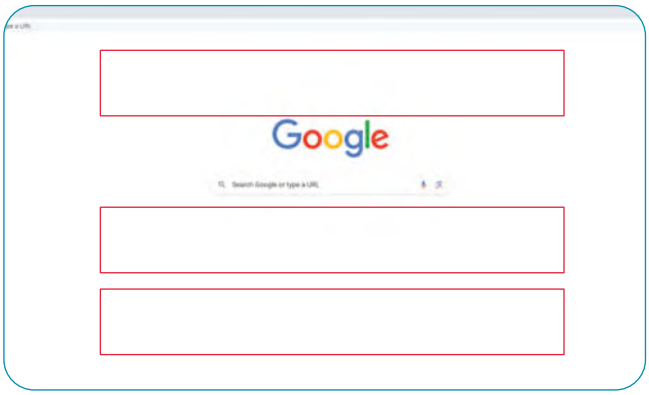
تعدّ الخطوط من أبسط عناصر التصميم المرئي، فلا يمكن أن تجد أي تصميم لا يحتوي على خطوط بشكل ما، وتمتلك الخطوط مع بساطتها خواصًا مختلفةً يمكن التحكم بها، فهناك خطوط مستقيمةٌ ومائلةٌ وأيضًا خطوط بسماكات مختلفة وأيضًا قد تكون متقطعة، هذه الخواص توفّر للخطوط مرونةً كبيرة، تساعد المصمم في توظيفها في الكثير من الأماكن ضمن التصميم، مثل: فصل العناصر عن بعضها أو الإشارة إلى جزئيات محددة ضمن التصميم.

الأشكال Shapes

تعدّ الأشكال النموذج الأكثر تطورًا من الخطوط، فهي مجموعة من الخطوط المشكلة معًا حتى تكوِّن شكلًا ما، فهناك المربعات والمستطيلات والدوائر وغيرها من الأشكال الأكثر تعقيدًا، وتستخدم الأشكال في تكوين عناصر أخرى، أو في جمع وفرز وإعادة ترتيب مجموعة من العناصر التي قد تكون من نوع واحد ضمن التصميم.

المساحة البيضاء White Space

المساحة البيضاء أو السلبية هي أي منطقة ضمن التصميم لا تحتوي على شيء، وعكسها المنطقة التي تحتوي على العناصر وتسمى المناطق الإيجابية، ومع البساطة الشديدة لهذا العنصر (فهو لا يحتوي على شـيء) إلا أن المسـاحة البيضاء مهمةٌ جدًا ضمن التصميم، فهي تساعد على إبراز بعض العناصر والمفاهيم بشـكل مبسط للمستخدم، بالإضافة إلى أنها مهمةٌ من أجل فرز باقي العناصر وجعلها غير مزدحمة ضمن التصميم.



شكل رقم (6-20): مثال على المساحة البيضاء

الكتلة Volume

بعـض التصاميـم تظهر بشـكلٍ ثنائي البعـد، مثل المنشـورات وواجهات الاستخدام، أي أنها لا تملك سوى بعدين عرض وارتفاع، وهناك تصاميمٌ أخرى تظهر بأشـكال ثلاثية الأبعاد ضمـن التصميم، والعناصر التـي تعبر عن هذه الأشكال هي ما تسـمى بالكتلة، حيث يتم التعبير عن البعد الثالث بشكل وهمي ضمن التصميم.

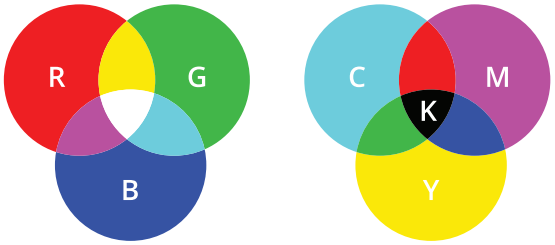
شكل رقم (6-21): مثال على الكتلة

القيمة Value

تسـتخدم القيمة للتعبير عن المناطق المعتمة والمناطق المنارة، وينتج عنها الظلال التي تعطي التصميم نوعًا من الواقعية، وتستخدم القيمة من أجل إيجاد التباين بين العناصر المختلفة، وغالبًا من أجل توضيح البعد الثالث ضمن التصميم.

اللون Color

تعدّ الألوان من أكثر العناصر المستخدمة ضمن التصاميم، أيضًا للألـوان تفاصيل كثيرة ومعقدة تجعل اسـتخدامها يقدم الكثير من الميزات، حيث تستخدم الألوان لإيجاد التباين والتركيز على جزئيات محـددة، وأيضًـا من أجل إرسـال معانٍ مختلفة حسـب درجة اللون المستخدمة وحسب نوع الشريحة المستهدفة من الجمهور.

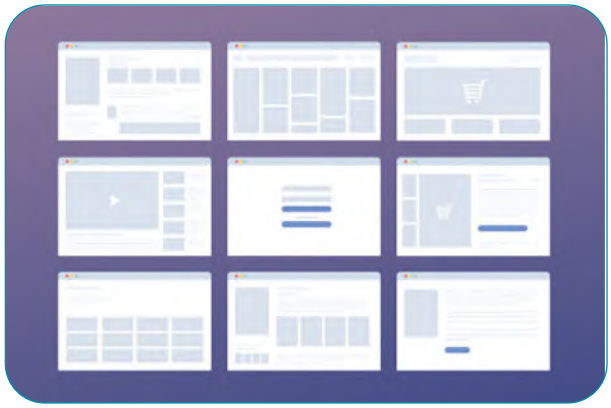


مبادئ التصميم المرئي:

هناك مجموعةٌ من المبادئ التي تضبط عملية استخدام عناصر التصميم و هي:

1. الوحدة Unity

الوحدة تعني ترتيب العناصر المكونة للتصميم وفق مجموعةٍ محددةٍ بطريقة يسهل على المستخدم تمييزها، حيث إن سرد العناصر بشكل عشوائي وعدم ترتيبها يربك فهم المستخدم للتصميم.



شكل رقم (6-22): مثال على الوحدة

2. التسلسل الهرمي Hierarchy

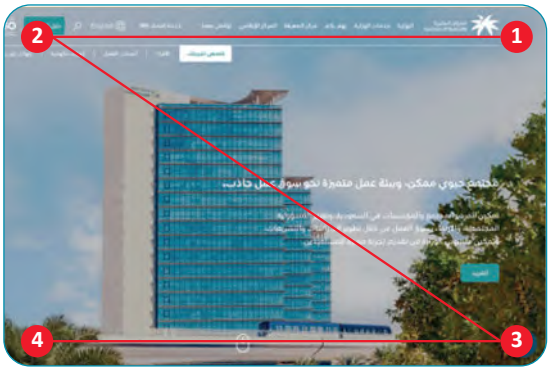
يعد التسلسل الهرمي مهمًا جدًا ضمن أي تصميم، فهو يوضح أهمية العناصر بالنسبة لبعضها، فكلما كان العنصر أكبر زادت أهميته أكثر، ويستخدم التسلسل الهرمي بشكل عام ضمن النصوص، حيث تظهر العناوين الرئيسة في النصوص المكتوبة في الكتب بحجم كبير ،وتأتي العناوين الفرعية بأحجام أقل ثم النصوص بالحجم الطبيعي، هذا التسلسل الهرمي للنصوص يوضح ترتيبها للمستخدم بشكل منطقي عند القراءة.

شكل رقم (6-23): مثال على التسلسل الهرمي

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. التوازن Balance

تفضّل عين الإنســان العناصر المريحة لها، فالتصاميم أو المنتجات التــي تكون فوضويــةً لا تريح العين عنــد النظر إليها، لذلــك غالبًا ما يقوم المســتخدم بإزاحة نظره عنها، والتوازن يتمثل في ترتيب العناصر بطريقــة منطقيــة متوازنة ضمن أي تصميم، فمثــلاً ليس من المنطقي تجميع كل المكونات أو العناصر ضمن جزئيةٍ محددة من التصميم وترك باقي أجزاء التصميم فارغة، فهذا يسبب عدم التوازن في التصميم.



شكل رقم (6-24): مثال على التوازن

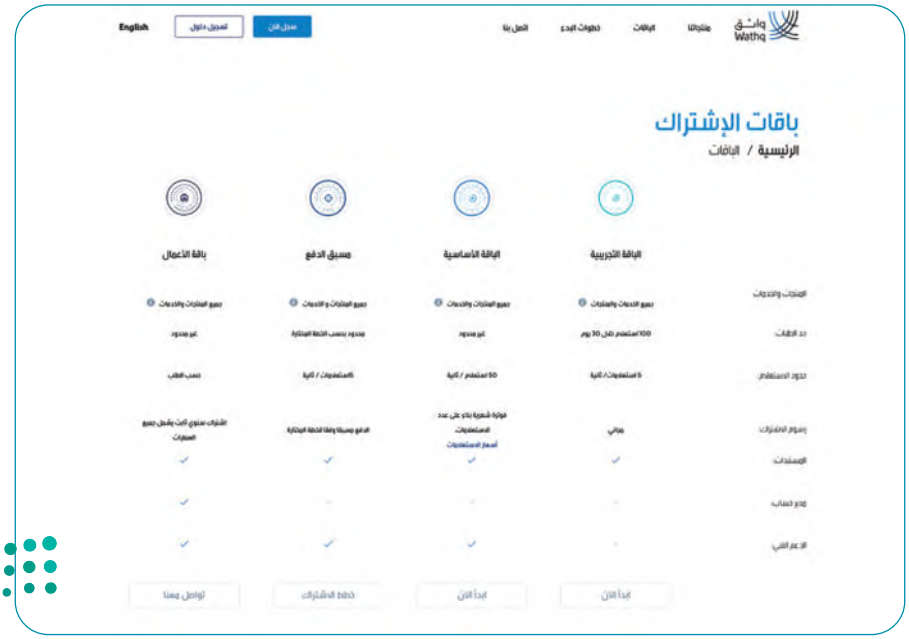
4. التباين Contrast

يعتمــد التباين على إعطــاء قيمةٍ مخالفةٍ لبعــض العناصر ضمن التصميم بشــكل مبالغٍ فيــه، بهدف جعلهــا مختلفةً تمامًا عن باقي التصميم، أي جعلهــا متباينة بهدف إبرازها لعين المســتخدم، وكمثال عن التباين نجد أن أزرار الحــذف غالبًا ما تكون بلون أحمر مختلف عن باقي التصميم، لكي يستطيع المستخدم تمييزها عن باقي العناصر بسهولة.

شكل رقم (6-25): مثال على التباين

5. الهيمنة Dominance

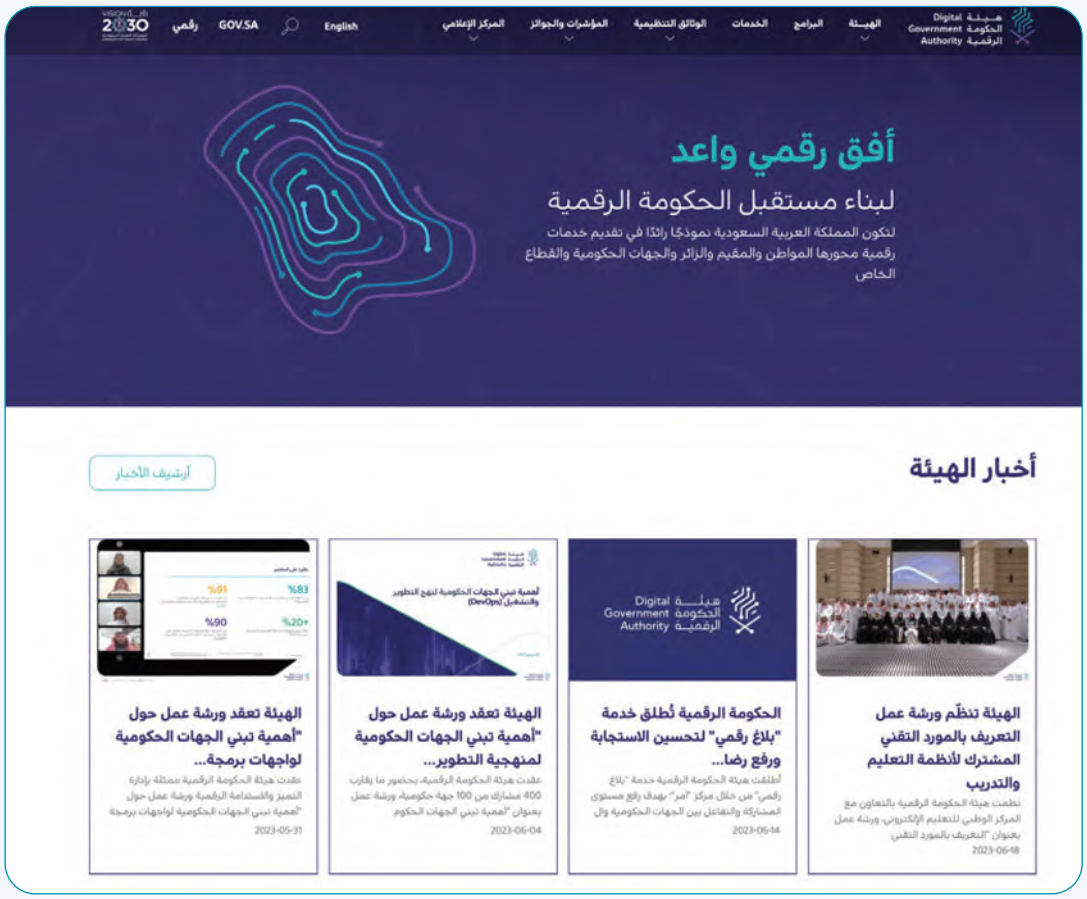
يســتخدم هذا المبدأ من أجل إظهار اختلافٍ ملحوظٍ لأحد العناصر عن عناصر مشابه له بشــكل واضح، وكمثال عن استخدام الهيمنة نجد أن الشركات تستخدم هذا المبدأ ضمن جدول عرض الأســعار الخاص بالاشتراكات، حيث تجد أن أحد هذه العروض ملون بطريقة مختلفةٍ تمامًا بهدف دفع المستخدم للاشتراك ضمن هذه الحزمة تحديدًا عبر إبرازها بشكل واضح.



شكل رقم (6-26): مثال على الهيمنة

النشاط التطبيقي

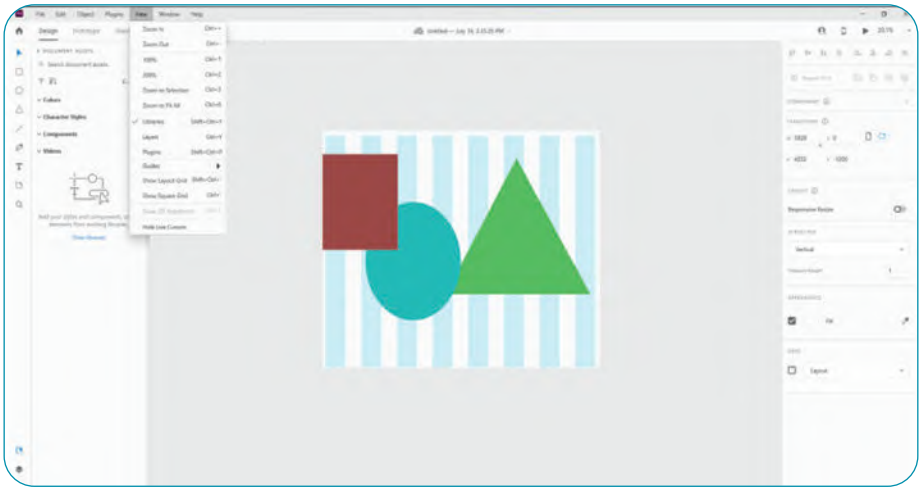
- قدم عرضًا تقديميًا بمشاركة زملائك عن مجموعة من المواقع الإلكترونية توضح من خلالها واجهة كل موقع مع نقد لطريقة توظيف مبادئ التصميم المرئي وعناصره.
- يعد موقع الصفحة الرئيسة هيئة الحكومة الرقمية (dga.gov.sa) من المواقع الناجحة في تطبيق مبادئ التصميم المرئي وعناصره، حلل التصميم في الشكل المرفق:

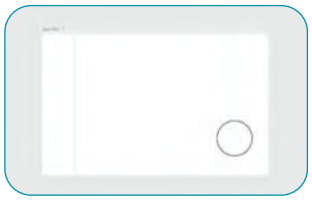


الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تحويل المخطط الهيكلي من التصميم الرقمي إلى التصميم المرئي.

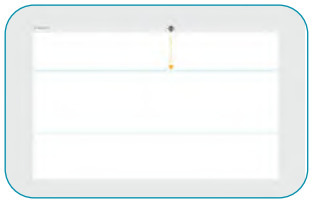
أ. إنشاء وإدارة الأدلة Guides:

عنـد العمـل على التصميمات، يمكن اسـتخدام أدلة لمحاذاة الكائنـات أو إدارة التباعد بين العناصر على لوح الرسـم. تعمل الشبكات كإطارٍ يمكن من خلاله تنظيم عناصر التصميم، مثل: (الصور ، الحروف الرسومية ، الفقرات) وتضمن تناسق التخطيط.





- لإنشـاء دليلٍ رأسي يُمرّر المؤشر فوق الحد الأيسر للوح الرسم حتى تظهر الأيقونة مع الاستمرار بالنقر فوق الرمز ثم سحبه إلى الموضع المطلوب.



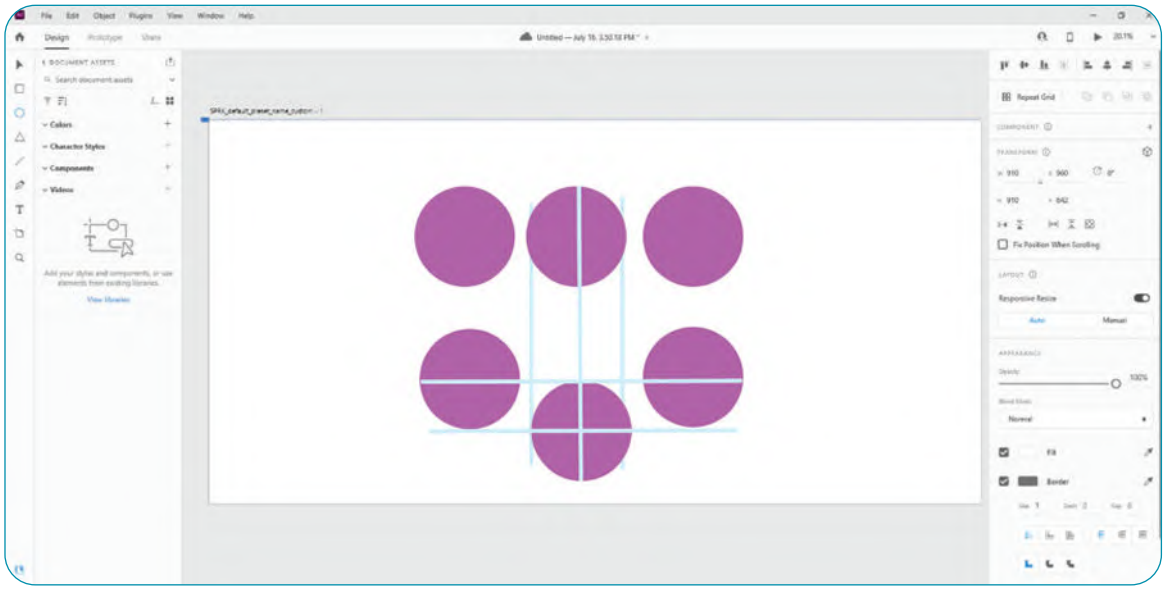
- لإنشـاء دليل أفقي، تُمرّر الفأرة فوق الحد العلوي للوح الرسـم حتى تظهر الأيقونة. ثم السحب والإفلات إلى الموضع المطلوب.

ب. التوافق مع الأدلة الذكية:

عند تحريك الكائنات تظهر بعض الأدلة التي توظّف الذكاء الاصطناعي؛ لقياس التناسب والمسافات بدقة أثناء التصميم مما يساعد في المحاذاة للكائنات ،وهناك نوعان من الأدلة:

- **أدلة زرقاء:** توضّح متى تتم محاذاة كائن مع كائنات أخرى أو عندما يتم توسـيطه عموديًا وأفقيًا في منتصف لوح الرسـم أو الكائن الأصل الذي يحتوي عليه، عندما يتم عرض هذه الأدلة، سـينجذب الكائن إليها تلقائيًا وسيساعد في تحديد موضعها.

- **أدلة زهرية:** تعرض المسافة بالبكسل بين الكائنات المجاورة وحوافّ لوح الرسم.



النشاط التطبيقي

- انقل المخطط الهيكلي من التصميم الرقمي إلى التصميم المرئي موظفًا مبادئ التصميم الرقمي من خلال مهارات التصميم في برنامج Adobe XD.

إثــراء

- قائمة اختصارات لوحة المفاتيح لبرنامج Adobe XD:

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أمثلة لمشاريع

بعد أن يتقن الطلبة مهارة التصميم المرئي يمكن الاستفادة من أفكار المشاريع التالية لعمل مشروع التخرج:

1. تصميم موقع لشركة تخص الفريق تقدم خدمات التصميم الرقمي، من تصميم هويات، إعلانات، تغليف، بطرق مبتكرة تعتمد على النمذجة، والواقع الافتراضي والمعزز.

2. صمم مع مجموعتك مشروعًا لواجهة موقع إلكتروني يخدم قطاع المحاماة من ضمن الأيقونات:
   - أيقونة للقضايا.
   - أيقونة للاستشارات.
   - أيقونة لخدمة العملاء.
   - أيقونة خاصة بالتقارير.
   - أيقونة خاصة بالمكتبة.
   - أيقونة خاصة بالملفات.
   - أيقونة خاصة بالجلسات.
   - معلومات عامة وطرق للتواصل.

3. تصميم موقع متجر لبيع منتجٍ من تصميمك.

4. مشروع يختص بمطعم وجبات سريعة صمم واجهة موقع تعرض عدد من المنتجات الخاصة بالوجبات والعصائر والسلطات، وارسم المخطط الهيكلي WireFrame في صورته الأولية، ثم انقل الرسم الأولي إلى التصميم الرقمي ثم التصميم المرئي.

5. اطلع على مواقع لمتاحف عالمية أو معامل ومختبرات رقمية، يمكن أن تستوحي منه تصميمًا لموقع لمعرض مدرستك تستخدم فيه تقنية الواقع المعزز.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

6 تصميم موقع لاستديو استثماري يقدم خدمات التصوير الرقمي، كما يبيع صورًا من إبداعك. ويعرض إعلانًا جاذبًا من تصميمك.

تصميم التفاعل

إن المواقــع المصممة واجهاتها تصميمًا احترافيًا تقدّم بعدًا آخر أكثر من مجرد تصميم جميل، فهي تعبّر عن هوية علامة المنظمة وتجعل الجماهير المســتهدفة تتعرف على ما تقدمه تلك العلامات من منتجات أو خدمات ســواء من خلال التصميم المرئي أو من خلال نصوص المحتوى، وذلك بالاعتماد على مبادئ التصميم.

ستســاعد إســتراتيجية التصميم أعضاء فريق التصميم في تكوين فهم مشترك حول التفاعلات التي يجب أن تحدث لتحقيق أهداف المستخدم.

الفصل السابع

تصميم الشخصيات

Character Design

1. مجالات تصميم الشخصيات.
2. الخطوات الإجرائية لرسم وتصميم الشخصيات.
3. برامج وتطبيقات الرسم والتصميم الرقمي.

الفكرة المحورية:

التصميم الرقمي والرسم لابتكار شخصيات محققة للتواصل الفاعل مع المجموعة المستهدفة، وبصياغة رسالة اتصالية للتأثير، قائم على معرفة الممارسات العالمية ومتسقة مع التوجهات المحلية لاستخدام مكونات الثقافية السعودية.

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **التعرف** على مفهوم تصميم الشخصيات.
- **التفريق** بين تصميم الشخصيات ثنائية الأبعاد 2D وثلاثية الأبعاد 3D.
- **تحديد** مبادئ وأسس تصميم الشخصية المُبتكرة.
- **تطبيق** الخطوات الإجرائية لرسم الشخصيات.
- **توضيح** مميزات تصميم الشخصيات رقميًا.
- **التعرف** على برامج الرسم والتصميم الرقمي.
- **استخدام** برامج وتطبيقات الرسم الرقمي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

1-7 مجالات تصميم الشخصيات

المفاهيم الرئيسة مفهوم تصميم الشخصيات – مجالات تصميم الشخصيات ثنائية الأبعاد 2D وثلاثية الأبعاد 3D

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. التعرف على مفهوم تصميم الشخصيات.
2. التفريق بين تصميم الشخصيات ثنائية الأبعاد 2D وثلاثية الأبعاد 3D.

رسم وتصميم الشخصيات من مجالات النشاط الفني المهمة، فهو أسلوب شائع يتم مشاهدته في مناشط عدة في الحياة اليومية. يعد تصميم الشخصيات مطلبًا في مجالات متعددة كالتعليم والترفيه والإعلام والإعلان، والتسويق، وكهوية للمنتجات وغيرها، وذلك لكونه أحد أشكال الاتصال المرئي الذي ينقل رسالة معينة.

ولإتقان مهارة تصميم الشخصيات تتطلب من المصمم ممارسة ابتكاره في تصميم الشخصية في أحد مجالات مشاريعه التصميمية.

وسيتم تناول الطرق التي يتم اتباعها لتحقيق ابتكار تصميم لشخصيه مؤثره في المجموعة المستهدفة وتحمل رسالة اتصالية وذلك بالتطبيق على أحد البرامج الرقمية المختلفة.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على مفهوم تصميم الشخصيات.

مفهوم تصميم الشخصية:

مفهوم تصميم الشخصية هو الخطوة الأولى في عملية تصميم الشخصية ويعني الإنشاء الكامل للشخصية وسماتها وسلوكها ومظهرها المرئي العام، واختيار كل جانب من جوانب الشخصية كالأشكال والألوان لتكوين شخصية فريدة وجذابةٍ بصريًا.

في مفهوم الفن والتصميم يقوم فنان التصميم بصياغة أنماطٍ (أو مفاهيم) مختلفة لعالم خيالي، مما يَنتجُ عنه ابتكار شخصية فريدة وتصميمات للمناظر الطبيعية.

سواء أكنت تنشئ شخصيات كرتونية، أم شخصيات مانغا، أم شخصيات ألعاب فيديو، أم شخصيات أنمي، فإن الفنانين ينشئون مفهومًا لتصميم الشخصية لاستكشاف الخلفية والقصة الدرامية للشخصية وشخصيتها من خلال مظهرها.

لذلك تساعد المبادئ مثل (نظرية الألوان ولغة الشكل وحتى علم النفس العام) الفنان على إنشاء تصميم فعال للشخصية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مجالات رسوم الشخصيات:

تصميم الشــخصيات يهدف إلى جعل الشــخصيات جاذبة ومحفزة بصرياً سواء في الرسوم المرئية أو المتحركة، حيث يتطلب خلق شــخصية فريدة نقل المشــاعر المختلفة كالمرح والتعاطف والخوف والغضب من خلال عملية التصميم. وتلعب الشخصية دورًا في تحقيق بعض الأهداف، وإرسال الرسائل المؤثرة، لذلك تستخدم الشخصيات المبتكرة في مجموعة من المجالات، ويمكن تصنيف مجالات رسوم الشخصيات كما يأتي:

التسويق (Marketing)

1. تسويق المنتجات

يســتخدم المصمم خياله في إبداع رســالة اتصالية مؤثرة في المجموعة المســتهدفة، ويكون أحد الحلول في التسويق ابتكار شخصية مصاحبة للمنتجات وتظهر في الإعلانات وفي العبوات والتغليف؛ تطلق لحظات مرح أو قوة أو غيره.

شيتوس الشكل المصاحب له "الفهد" وهي شخصية تم ابتكارها بواسطة المصمم الأمريكي براد مورغان (Brad Morgan) عام 1986.

الهدف شخصية إعلانية تسويقية مصاحبة لمنتجات شيتوس تظهر في الإعلانات وفي العبوات والتغليف، تطلق لحظات المرح والقوة.

الدلالة الاستمتاع بلحظات تبعث على القوة.

الوصف مظهر رشيق راقص.

نسكويك الشكل المصاحب له "الأرنب" وهي شخصية تم ابتكارها بواسطة فنان الكاريكاتير الأسباني رامون كاسانيز (Ramon Casanyes) في بداية التسعينات.

الهدف شخصية إعلانية تسويقية مصاحبة لمنتج "نسكويك" وتظهر في الإعلانات وفي العبوات والتغليف.

الدلالة الاستمتاع بلحظات تبعث على النشاط.

الوصف مظهر نشيط مرح.

2. التسويق الرياضي

يبتكر المصمم شـخصيات مصاحبة للأحداث الرياضية العالمية، وفـي الغالب تمثل هويةً ثقافيةً للبلد المنظم للبطولة. كما أنه يتم ابتكار شخصيات للفرق الرياضية الصغيرة والكبيرة في جميع أنحاء العالم لتمثل علامة تجارية للفريق. منذ عام 1966 ومناسبات كأس العالم يتم تمثيلها بتميمة، وهي شخصية يتم تصميمها لتمثل ثقافة البلد الذي يحتضن المسابقة. في عام 2018 أطلقت هوية التميمة الخاصة بالاتحاد السعودي لكرة القدم، وتمثلت في صورة صقر على هيئة لاعب كرة قدم، وقد اختير الصقر للتعبير عن الجانب الثقافي والبيئي للسعودية.

شكل رقم (1-7): مثال على تأثير الجانب الثقافي في تسويق المنتجات

شكل رقم (2-7): مثال على تأثير الجانب الثقافي في تسويق المنتجات

3. الشعارات الرسومية

يتم تصميم شـخصيات في بعض الشـعارات وتهدف لإعطاء علامة تجارية مميزة للجهات من الشـركات أو الفعاليات وتعكس استراتيجياتها.

القصص المصورة (Comics)

تنتشــر القصص المصورة انتشارًا كبيرًا بين الأطفال والشباب لما يكتسبه هذا الفن من شهرة عالمية بين الأطفال بشخصياتها، كما أن لها قوة تأثيرٍ في تشــكيل كثير من القيم والســلوكيات. وهي مجال إبداعي يستطيع الطالب من خلاله استثمار مهاراته في صياغات جاذبة. ومن منطلق ثقافتنا العربية وثوابتنا الدينية لا بد أن تقوم كتابة القصص المصورة على رســالة اتصالية هادفة، وأن تُعالجَ القضايا الإنســانية، ويمكن التركيز فيها على التعريف بثقافة مجتمعنا الســعودي، وأن تتسم بالقيم المناسبة له، وتكون ذات محتوى هادفٍ يقوم على عنصر التشــويق والإثارة المناســبة لقيم وأخلاقيات المجتمع الســعودي خاصة والمجتمع العربي بشكل عام، لذلك نحن بحاجة إلى تصميم شخصيات عربية تلائم الجمهور العربي والسعودي بشكل خاص، ويمكن تصنيف رسوم الشخصيات في القصص المصورة كما يأتي:

1. قصص الأبطال الخارقين Superhero Stories.
2. القصص الفكاهية Humorous comics.
3. قصص الخيال العلمي Science Fiction.
4. قصص الرعب Horror.
5. القصص الرومانسية Romance.
6. مانجا Manga.

قصص الأبطال الخارقين Superhero Stories

قصص الأبطال الخارقين تأسست عام 1938، وكانت شخصية البطل الخارق المعروفة بسوبرمان أحد القصص الأمريكية التي ظهرت على غلاف الإصدار الأول من المجلة المصورة.

مانجا Manga

"المانجــا" لفــظ ياباني يطلق على القصص المصورة، نشــأت في اليابان ثم انتقلــت إلى أوروبا فــي الثمانينات إلــى أن وصلت إلى العالــم العربي. واليوم انتشــرت المانجا في الســعودية، ويتنوع محتواها حسب الفئات العمرية الموجهة لها، وأصبحــت اليوم الحاجة ملحة إلى قصص مانجا تركز على القضايا المهمة التي يجب توعية الأطفال والشباب بها، خصوصا الأفكار المتطرفة، نظرًا إلى تأثر أفراد هذه الشريحة العمرية بما يشهدونه، وبأبطالهم المفضلين في عالم الرسوم المتحركة، لذلك ظهرت بعض الإصدارات العربية، ومنها على سبيل المثال قصة الولد الضب.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على التفريق بين تصميم الشخصيات ثنائية الأبعاد 2D وثلاثية الأبعاد 3D.

الرسوم المتحركة (Animation)

الرســوم المتحركة هي فن يختص بتحريك الرســوم الثابتة وعرضها بشكل متتابع لخلق إيحاءٍ بالحركة في مساحة إما ثنائية أو ثلاثية الأبعاد، وتستخدم في الأفلام والعروض التلفزيونية والألعاب.

هناك عدة أنواع للرسوم المتحركة وهي:

1. الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد Two-Dimensional Animation.
2. الرسوم المتحركة الرقمية ثنائية الأبعاد Digital Two-Dimensional Animation.
3. الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد Three-dimensional Animation.
4. إيقاف الحركة Stop-Motion.

الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد 2D Animation

الرسوم المتحركة التقليدية ثنائية الأبعاد 2D Animation Traditional

الرســوم المتحركة ثنائية الأبعاد المرســومة يدويًا هي طريقة تقليدية بدأت منذ أواخر القرن التاســع عشــر، حيث يتم نقل القصص عن طريق تحريك الشــخصيات والخلفيات في فضاء ثنائي الأبعاد، من خلال رســم 24 رســمًا متبوعًا بآخر في وضع مختلف قليلًا بمعدل 24 إطارًا في الثانية.

الرسوم المتحركة الرقمية ثنائية الأبعاد 2D Animation Digital

الرســوم المتحركة الرقمية ثنائية الأبعاد هي مزيج من التقنية الفنية والوســائط التي تخلق وهمًا بالحركة، وتتم باســتخدام أجهزة الكمبيوتر في مساحة افتراضية رقمية.

الأفلام Films

الفارس والأميرة The Knight & The Princess

أحد الأمثلة العربية لإنتاج الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد وهو فيلم رسوم متحركة روائي سعودي-مصري، بعنوان الفارس و الأميرة، ويتناول قصة تاريخية تعود للقرن السابع الميلادي عن الفارس محمد بن القاسم الذي أخذ على عاتقه إنقاذ النساء و الأطفال المختطفين من قبل القراصنة وقد عرض عام 2020.

فلم مسامير

وهو فلم سعودي أُنتج عام 2020 من إخراج مالك نجر، وتدور أحداثه حول فتاة سعودية شغوفة بالذكاء الاصطناعي تسعى لتحقيق الخير للعالم، بينما يحاول أصدقاؤها كأبطال خارقين لمحاربة الجريمة والفساد.

العروض التلفزيونية TV shows

المصاقيل

هو مسلسل رسوم متحركة تلفزيوني سعودي ساخر، عرض منه ثلاثة أجزاء، الأول منه عام 2011، والثاني والثالث في عامي 2012 و 2013، و يتناول المسلسل أحداثًا لشخصيات تعيش في البادية، ويتناقض الأفراد بين اهتماماتهم ما بين الحداثة وواقع الحياة البدوية.

الألعاب Games

Super Mario Bros

هي لعبة تم تطويرها بواسطة نينتندو Nintendo، وتم إصدارها لأول مرة عام 1985.

Sonic the Hedgehog

هي سلسلة ألعاب فيديو يابانية، تم إنتاجها لصالح Sega عام 1991.

الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد 3D Animation

هي رسوم متحركة لها عرض وارتفاع وعمق، تظهر على هيئة كائنات واقعية، يتم إنشاؤها في مساحة افتراضية ثلاثية الأبعاد، ويكون تحريكها باستخدام برامج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لخلق وهم بالحركة الفعلية للكائن.

الأفلام Films

Bilal

فلم روائي ثلاثي الأبعاد للرسوم المتحركة باستخدام الكمبيوتر، أنتج عام 2015، يتحدث عن بداية الإسلام.

إيقاف الحركة Stop-Motion

هي عملية ضبط لنماذج مادية تمثل كائنات كالدمى أو الاشياء، حيث يتم ضبط الكائن والتقاط إطار في كل مرة يتم تحريكه بزيادة طفيفة لإنتاج إيحاء بالحركة.

أفلام إيقاف الحركة Stop-motion films

سليق Saleeg

فيلم سـليق وهو فلم تم إنتاجه عام 2022، اسـم الفلم مستوحى من الطبق السعودي التقليدي السليق، و الفلم عبارة عن دراما عائلية سعودية تناقش قضايا مختلفة تدور حول التوتر بين الحياة التقليدية والمعاصرة.

ألعاب الفيديو (Video Games)

يوجد أعداد كبيرة لتصميم الشخصيات في كل لعبة، كما يوجد أعداد كثيرة من الألعاب التي تقوم على تصميم شخصيات فيها، من هذه الألعاب:

ماينكرافت Minecraft

لعبة ماينكرافت هي لعبة فيديو تم تطويرها بواسطة إستوديوهات موجانج Mojang Studios تم إصدارها عام 2011.

نشاطٌ إثرائي

- لتصميم الشخصيات تاريخ عميق، حيث وجدت شخصيات مؤثرة من شركات عالمية لسنوات في صناعة الرسوم المتحركة، ويمكن البحث عن هذا التاريخ وتحديد أهم الشخصيات المبتكرة منهم، ومناقشة زملائك عن تفاصيل الشخصية.

التَّقويم

- اكتشف الفرق بين مجالات تصميم الشخصيات ثنائية الأبعاد (2D) وثلاثية الأبعاد3D)) من حيث الشكل؟

نشاط

- أي الشخصيات الكرتونية مفضلة إليك؟
- اشرح سبب التفضيل، ثم صف الشخصية بكتابة بصرية، ثم ناقش زملاءك.

2-7 الخطوات الإجرائية لرسم وتصميم الشخصيات

المفاهيم الرئيسة مبادئ وأسس تصميم الشخصيات - خطوات تصميم الشخصيات

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تحديد مبادئ وأسس تصميم الشخصية المُبتكرة.
2. تطبيق الخطوات الإجرائية لرسم الشخصيات.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تحديد مبادئ وأسس تصميم الشخصية المُبتكرة.

1. مبادئ تصميم وابتكار الشخصية

- كيف أبتكر الشخصية؟

لابد أن يفهم المصمم الشخصية وخصائصها وسماتها والقصة التي تسكنها، ولكي يتمكن المصمم من ابتكار شخصية مبدعة فعالة عليه أن يراعي مبادئ تصميم وابتكار الشخصية.

01 النموذج الأصلي Archetype

02 خريطة أسئلة القصة Story Questions Map

03 الأصالة Authenticity

04 المرجع Reference

05 مظهر الشخصية Character Appearance

النموذج الأصلي Archetype:

النموذج الأصلي (نمط الشخصية) هو مجموعة من السمات الفريدة التي تصنف الشخصية في مجموعة معينة. ويشير إلى نوع الشخصية، و يمثل الشخصية والسمات الشخصية التي تتسم بها، و السلوك الذي نرغب في أن تمثله الشخصية. هناك العديد من النماذج الأصلية، مثل: المحب والساحر والخارج عن القانون والمستكشف والذكي والبريء والقائد والمرح والأحمق ... وغيره.

شكل رقم (3-7): مثال على النموذج الأصلي

سمات الشخصية	
	ملكي، قائد
	فضولي، مغامر
	مستقل وشرير
	مخلص ومطيع

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

سمات الشخصية	
	المستكشف

خريطة أسئلة القصة للشخصية Story Questions Map

القصة Story:

القصة مهمة لتصميم الشخصية وسماتها حيث إنها تسهل على المصمم إنشاء التصميم النهائي للشخصية. فمن خلال الإجابة على مجموعة من الأسئلة يتمكن المصمم من تصميم تصور الشخصية.

خريطة أسئلة القصة:

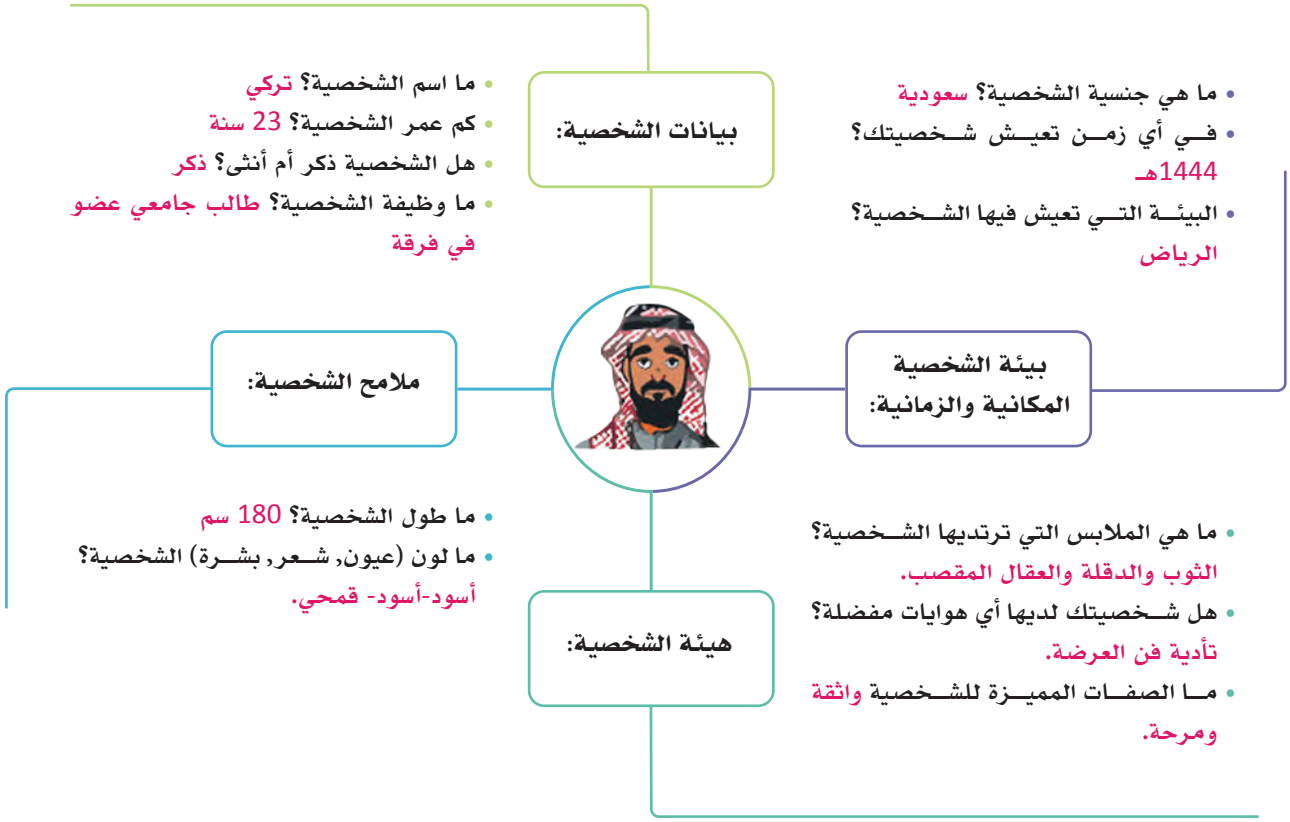
بيانات الشخصية:
- ما اسم شخصيتك؟
- ما عمر الشخصية؟ هل هي طفل أم بالغ أم مسن؟
- هل الشخصية ذكر أم أنثى؟
- ما وظيفة الشخصية؟

بيئة الشخصية المكانية والزمانية:
- ما هي جنسية الشخصية؟
- في أي زمن تعيش شخصيتك؟
- البيئة التي تعيش فيها الشخصية؟

ملامح الشخصية:
- ما طول ووزن الشخصية؟
- ما لون عيون وشعر وبشرة الشخصية؟

هيئة الشخصية:
- ماهي الملابس التي ترتديها الشخصية؟
- هل شخصيتك لديها أي هوايات مفضلة؟ كرة السلة أو الرسم إلخ؟
- ما الصفات المميزة للشخصية، هل هي واثقة أم انطوائية أم مرحة أم متفائلة؟
- ما الحالة التعبيرية للشخصية حزينة أم سعيدة أم غاضبة أم مندهشة؟

مثال: خريطة أسئلة القصة لشخصية تركي



الأصالة Authenticity:

الأصالة هنا بمعنى أصالة الفكرة وهي الجدة والتفرد، ولكي يتسم تصميم الشخصية بالإبداع على المصمم أن يبتكر شخصية ليست موجودة، أو أن يقوم بتجديد أفكار لشخصية سابقة، فالشخصية الجيدة هي الجديدة المبتكرة وليست الموجودة من قبل.

المرجع Reference:

وهو أحد الطرق التي يمكن ابتكار شخصية منه إذ يكون المصدر أو المرجع لصورة الشخصية، ويمكن تحويل الصورة إلى رسم، أو صورة رمزية ويمكن الاستفادة من ذلك في رسوم العلامة التجارية عندما لا تكون الشخصية خيالية وتشبه شخصًا حقيقيًا، ويمكن أن تسمى صورة رمزية.، ويقع هذا الحقل بين الرسم التوضيحي والعلامة التجارية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

مظهر الشخصية Character Appearance:

المظهر هو ما يعطي الانطباع العام في الشخصية التي يتم تصميمها لذا تنجذب المجموعة المستهدفة إلى الرسوم التي تحتوي عناصرها على نقاط جاذبة، فمن المهم أن يتم الأخذ في الاعتبار بتفضيلات الأشخاص من المجموعات المستهدفة ممن تصمم الشخصية للتأثير فيهم، حيث يؤثر عمر الشخصية وجنسها ونوعها وصفاتها ومهنتها والبيئة الاجتماعية والثقافية لها، وكذلك وقت اللباس إن كان نهارًا أو ليلًا، في العمل أو في حفل، والزي الذي يمثل ثقافة المنطقة.

إن من الأمور التي لابد من مراعاتها في مظهر الشخصية عند التصميم:

1. الفئة العمرية التي تُستَهدف من خلال تصميم الشخصية.
2. زي الشخصية.

1. الفئة العمرية التي تستهدف من خلال تصميم الشخصية:

تعد الفئة العمرية التي تُستَهدف من خلال التصميم للشخصية جزءًا محرِّكًا في هيئة رسم الشكل الكلي لها؛ حيث تختلف سمات الشخصية الشكلية (كحجم الجسم والرأس والعينين والذراعين)، وكذلك هيئة الشخصية وما ترتديه حسب الفئة الموجه لها هذا الرسم، أي من ستخاطب في الغالب؛ فمن المهم أن يتم الأخذ في الاعتبار تفضيلات الأشخاص من المجموعات المستهدفة ممن تصمم الشخصية للتأثير فيهم.

وفيما يلي سيتم توضيح سمات عامة لها وليس بالمطلق أن تكون ثابتة حيث تتنوع بحسب إبداع مصمم الشخصيات.

- الشخصية المقدمة للأطفال الصغار أقل من 5 سنوات: تتميز بالسمات التالية: جسم قصير ورأس كبير، الذراعان والساقان قصيرتان بأصابع صغيرة قصيرة، والمسافة بين عيونهم وأنوفهم وأفواههم صغيرة جدًا، ولديهم جباه كبيرة وألوان زاهية، وأشكال بسيطة.

- **الشـخصية المقدمـة للأطفال الصغار من عمر 6-12 سـنة:** تتميز بالسـمات التالية: ذات رؤوس كبيـرة، أصابع اليدين والقدمين لا تزال ممتلئة ولكن بشكل أقل من الشخصيات في الفئة العمرية السابقة، أجسادهم أنحف، والألوان والأشكال أكثر تعقيدًا، كما أنهم يُرسمون بشكل لطيف جدًا، وابتساماتهم زائدة.

- **الشـخصية المقدمة للمراهقين من 14 إلى 18 عامًا:** الشـخصيات تشـبه العالم الحقيقي، فهم مقسـمون بشكل صحيح، والألوان أكثر تعقيدًا، ولديها أكبر قدر من التفاصيل

2. زي الشخصية:

زي الشــخصية هو أحد المظاهر التي تقدم انطباعًا عن ملامحها ونشــاطها وسماتها الكلية، ويمكن أن تظهر من خلال الزي، وكذلك المنطقة التي تمثلها الشخصية، كما تعكس الثقافة التي تنتمي إليها هذه الشخصية ومميزاتها.

المثال التالي يظهر تنوع الأزياء بما يتوافق مع كل شخصية، ويمكن الاستفادة منها في تصميمك لابتكار الشخصيات:

شكل رقم (4-7): أمثلة على زي الشخصيات

أسس تصميم وابتكار الشخصية:

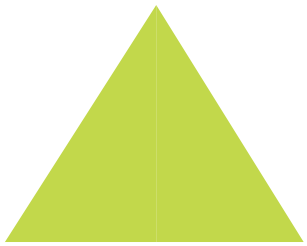
لتصميم الشخصية يتعين على المصمم معرفة الأسس التي تساعد على تأكيد الشخصية في رواية القصة، ولذلك من الضروري استخدام كلٍ من:

- لغة الشكل
- اللون
- الإضاءة

لغة الشكل:

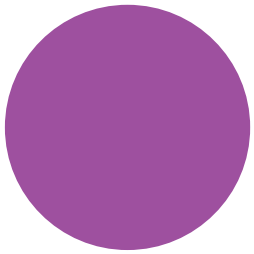
كمصمم شــخصية من المهم أن تفهم الشــكل الذي تســتخدمه في تصميماتك، وما هي التأثيرات التي يمكنك إنشاؤها، ولغة الشكل التي تساعدك على معرفة من هم الأشخاص، بحيث يمكن استخدامها للتأكيد على شخصيتهم.

تتمحور لغة الشــكل حول ثلاثة أشــكال أساسية: الدائرة والمثلث والمربع، وينقل كل شكل مشاعر وشخصيات مختلفة، ويمكن استخدامها لرواية قصة، وإنشاء تصميم مبدع. بمجرد إنشاء الشكل يمكن استخدام التفاصيل الإضافية مثل اللون والقيمة والضوء لتحسين مظهر الشخصية.



حاد- خطير- لا يمكن التنبؤ به

صلب- قوي- داعم- موثوق- غير مرن



اسفنجي- ناعم- غير ضار- الوصول إليه سهل- قابل للتغيير

مثلث: ماكر، شرير

مربع: قوي، ويمكن الاعتماد عليه

حاد- خطير- لا يمكن التنبؤ به

اللون:

بعد رســم واستكشــاف مجموعة متنوعة من التصميمات المختلفة لشخصية ما، فإن المرحلة التالية هي اختبار ألوان متعددة لمعرفة أي منها يعمل بشــكل أفضل، لذلك يفضل تجنب اســتخدام مســتوى واحد فقط من القيمة (الإضاءة أو التعتيم)، حتى لا يُفقَد التركيز في التصميم، لذا فإن اختيار القيم بعناية في تصميم الشــخصية ســيعزز من تأثير التصميم. اسأل نفسك دائمًا عن ســبب اختيارك لتلك الألوان، واكتشــف مجموعات من الألوان الفاتحة والداكنة، وكيف يمكن أن تســاعد كل درجة لونٍ شخصيتكَ في الظهور أو الإحســاس بطريقة معينة. يمكن باســتخدام الألوان إثارة بعض الارتباطات النفسية أو الثقافية لدى المشاهد فلكل لون دلالات معينة، لذلك من المهم جدًا معرفة معاني الألوان حتى يكون استخدامها وفق دراية لما تعنيه كما هو موضح في هذا الشكل:

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

01 اللون الأحمر بشكل عام يثير مشاعر الشجاعة، الحيوية، الخطر، القوة، الغضب،الحب.

02 اللون الأصفر بشكل عام يثير مشاعر الحكمة، الفرح، السعادة، الفكر، الحذر، المرض، الغيرة، الجبن، الراحة، الحيوية، التفاؤل.

03 اللون الأزرق يثير مشاعر الثقة، الولاء، الحكمة، الذكاء، الإيمان، الحقيقة، الصحة، الهدوء، الفهم، الرقة، المعرفة، النزاهة، الجدية، البرودة.

04 اللون البنفسجي بشكل عام يثير مشاعر النبل، الأناقة، الرقي، الفخامة، الغموض، الملوك، السحر، الطموح، الثروة، الحكمة، الكرامة، الاستقلال.

05 اللون الأخضر بشكل عام يثير مشاعر الطبيعة، النمو، الانسجام، النضارة، الأمان، المال، المتانة، الرفاهية، الاسترخاء، الصدق.

06 اللون البرتقالي بشكل عام يثير مشاعر البهجة، الحماس، الإبداع، الانبهار، السعادة، التصميم، الجاذبية، النجاح، التشجيع، المكانة، الإضاءة.

07 اللون الأسود بشكل عام يثير الشعور القوة، الأناقة، الشكليات، الموت، الشر، الغموض، الخوف، الحزن، الرقي، القوة، الاكتئاب.

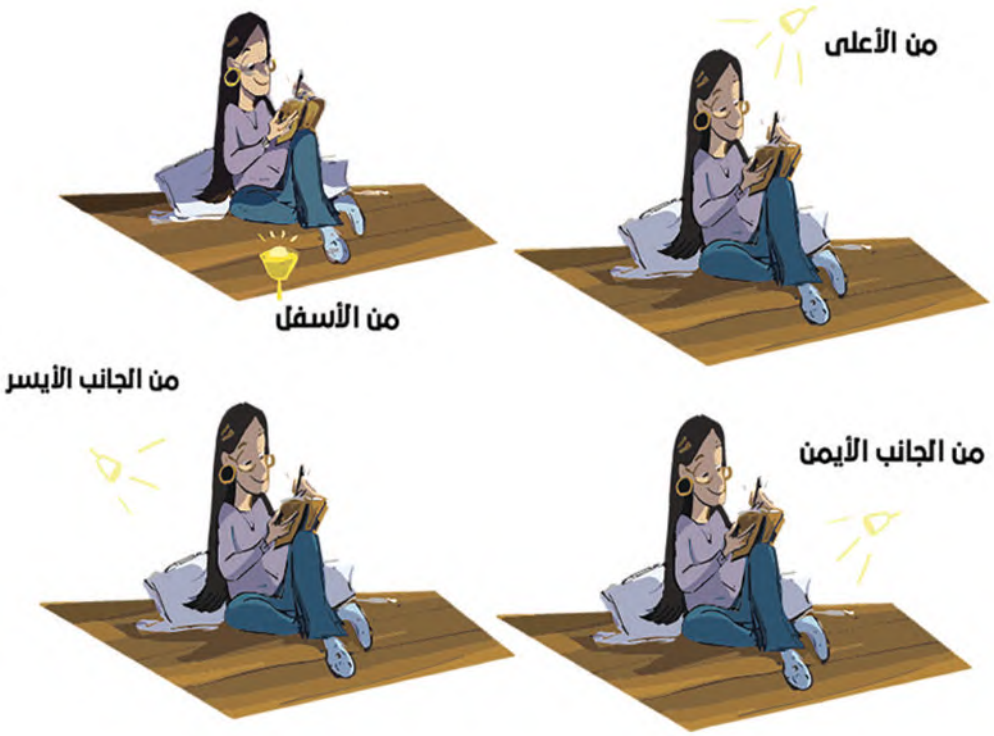
08 اللون الأبيض بشكل عام يثير الشعور بالحداثة، السلام، البراءة، البساطة، النور، الخير.

شكل رقم (5-7): أمثلة على دلالات اللون في ابتكار الشخصيات

الضوء:

يمكن أن تؤدي إضاءة الشخصية بشكل جيد إلى تحسين المظهر العام للتصميم، وبقدر ما يمكن للون أن يروي قصة، فإن إضاءة الشخصية تخلق قصة أيضًا، والتأكيد على مزاج الشخصية وعاطفتها بالإضافة إلى الجو أو المكان الذي يجدون أنفسهم فيه. كما تعلمت حتى الآن عند إنشاء شخصية تأتي القصة أولاً.

ما القصة التي تحاول سردها من خلال الشخصية؟ ما هي قرارات الإضاءة التي يمكن أن تساعدك في نقل الشخصية ووضعها؟ إن إضاءة التصميم ستعطي مزيدًا من الأبعاد والحياة، ويمكن أن يأتي الضوء من مجموعة من الزوايا المختلفة، بما في ذلك المقدمة ومن أعلى ومن أعلى اليسار أو فوق اليمين ومن الخلف ومن الأسفل ومن الجانب، ويمكن أن يكون مصدر الضوء نفسه هو الشمس أو القمر، أو المصباح أو الانعكاس، أو اللهب المكشوف، مثل النار أو الشمعة. سينقل كل خيارِ إضاءةٍ جوًا مختلفًا وعاطفةً ومزاجًا مختلفين. على سبيل المثال سيخلق الضوء الساطع مزاجًا مختلفًا عن المشهد الخافت المضاء بالشموع. تمامًا مثل الألوان التي تحتوي على لوحات دافئة وباردة، يمكن أيضًا أن تكون الإضاءة دافئة أو باردة، مما يعزز لوحات ألوان معينة والعواطف التي تنقلها.



شكل رقم (6-7): مثال على دور الضوء في نقل الشخصية

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق الخطوات الإجرائية لرسم الشخصيات.

بعد ابتكار الشخصية ومعرفة الأسس اللازمة لتصميمها ينتقل المصمم لمرحلة التنفيذ الفعلي لتصميم الشخصية حيث يبدأ المصمم برسم مسودة التصميم للشخصية والتي تتطلب عددًا من الخطوات الإجرائية التي سوف يتم توضيحها.

محاور رسم مسودة التصميم (سكيتش):

خلال الدرس السابق تعرفنا على كيفية ابتكار الشخصية ومعرفة ملامحها و في هذا الدرس سنتعرف على طريقة رسم مسودة التصميم (سكيتش) وهذه الطريقة تتبع خطوات إجرائية محددة متمثلة في النقاط التالية:

1. **الهيكل العام للشخصية:**
   - تحديد ارتفاع (طول) الشخصية.
   - تحديد نسبة حجم الرأس إلى باقي جسد الشخصية.
   - تقسيم هيكل الشخصية إلى الأقسام الرئيسة (الرأس- الجذع- الجزء السفلي).
2. **تفاصيل وملامح الشخصية:**
   - تفاصيل الرأس ومكوناته (العينان -الفم-الأنف-الرقبة).
   - تعابير الوجه.
   - الإيماءات والمشاعر.

أولاً: الهيكل العام للشخصية.

أ. تحديد ارتفاع (طول) الشخصية:

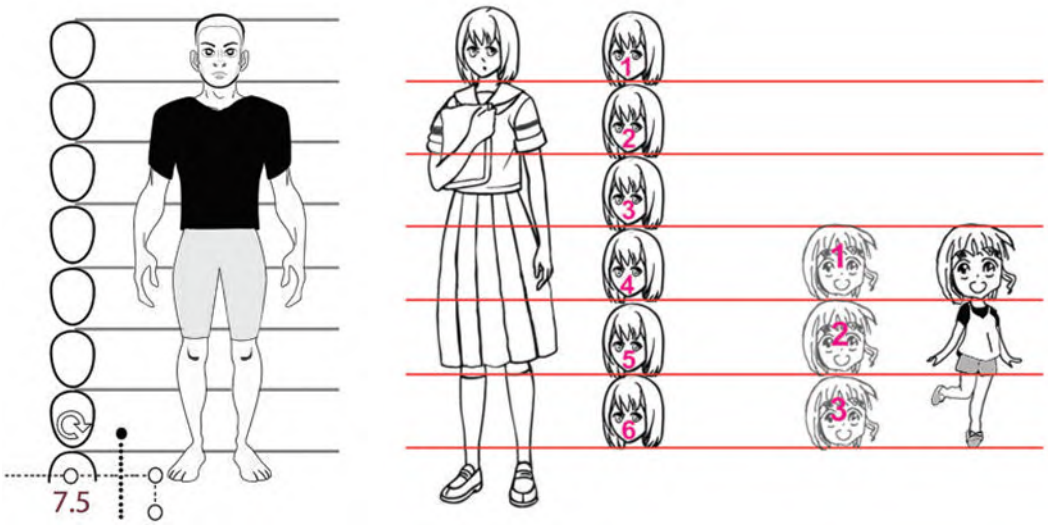
يختلف ارتفاع الشخصية حسب مواصفات ونوع الشخصية، والرأس هو الوحدة القياسية التي يقاس بها طول وارتفاع الشخصيات. متوسط طول شخصية البالغين خمسة أو ستة رؤوس، لكن الشخصيات المبالغ فيها مثل الأبطال الخارقين وعارضات الأزياء يمكن أن يبلغ طولها ثمانية رؤوس أو أكثر.

ب. تحديد نسبة حجم الرأس إلى باقي جسد الشخصية:

وضعت النسب لرسم الشخصيات البشرية في ثقافات معينة وفترات مختلفة في التاريخ. فالنسب البشرية المثالية اليونانية القديمة، تمثل نسبة الرأس 1: 7 من الجسم، بينما اقترح عالم التشريح والفنان بول ريتشر Paul Richer متوسط ارتفاع يبلغ سبعة ونصف رأس لشخص بالغ، بينما اقترح الفنانان أندرو لوميس Andrew Loomis و George Bridgman جورج بريدجمان ثمانية رؤوس.

كمصمم شخصيات، يمكنك استخدام هذه المقاييس كمرشد لك وليست قوانينًا ملزمة. المهم هو نسبة حجم الرأس بما يتناسب مع بقية الشكل.

ويرتبط تحديد نسبة حجم الرأس إلى الجسد كثيرًا بنوع الشخصية، هل هي شخصية تطابق الواقع، أو خيالية أو غير ذلك؛ ويرتبط أيضا بعمر الشخصية، فالنسبة للرضيع (1:1) بينما الطفل أقل من عشر سنوات (4:1) والطفل الأكبر من 10 سنوات (5:1) بينما نسبة حجم الرأس للجسم بالنسبة للبالغ (6:1) أو (7:1) بينما الشخص المسن (1:4)، كذلك يرتبط بتضخيم إحدى الصفات المميزة للشخصية (الكوميديا، الغباء، الذكاء، ...الخ).



ج. تقسيم هيكل الشخصية إلى الأقسام الرئيسة:

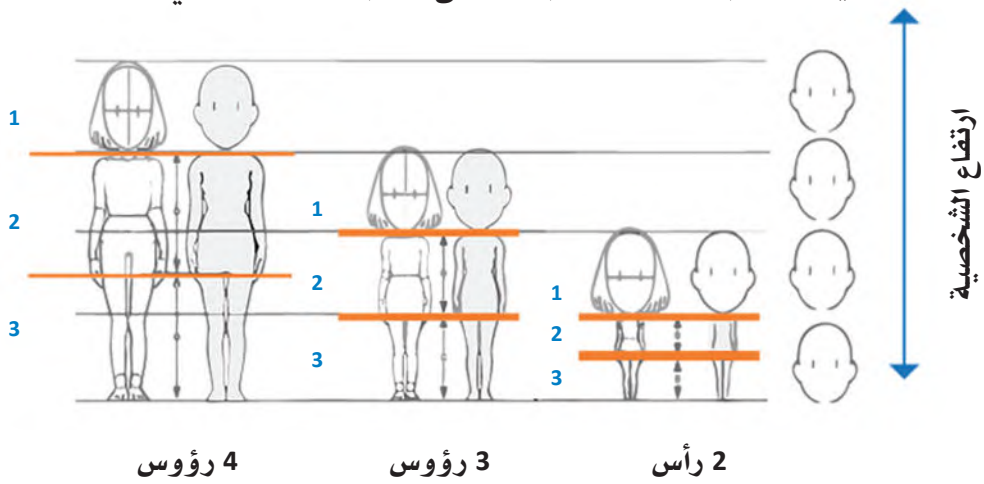
تقسيم هيكل الشخصية إلى ثلاثة أقسام رئيسة:

- **القسم الأول:** الرأس.
- **القسم الثاني:** الجذع.
- **القسم الثالث:** الجزء السفلي.

يتم تحديد ارتفاع كل قسم من الأقسام الثلاثة حسب ما يناسب عمر الشخصية ونوعها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

يمثل قسم 1: الرأس، قسم 2: الجذع، قسم 3: الجزء السفلي



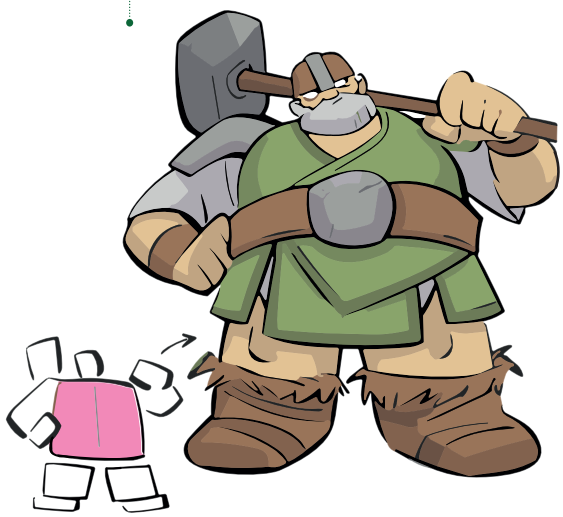
2 رأس	ارتفاع الشخصية رأسان, نسبة الرأس إلى الجسم (1:1) لذلك نقسم هيكل الشخصية إلى جزئين: ▪ الجزء الأول ارتفاعه رأس ويمثل القسم الأول وهو الرأس. ▪ الجزء الثاني ارتفاعه رأس ويمثل القسمان الآخران (الجذع والأطراف السفلية). ارتفاع القسمين يختلف حسب عمر ونوع الشخصية وهيئة الشخصية ككل.
3 رؤوس	ارتفاع الشخصية 3 رؤوس ونسبة الرأس إلى الجسم (2:1) لذلك نقسم هيكل الشخصية إلى جزئين: ▪ الجزء الأول ارتفاعه رأس ويمثل القسم الأول وهو الرأس. ▪ الجزء الثاني ارتفاعه رأسان ويمثل القسمان الآخران (الجذع والأطراف السفلية). ارتفاع القسمين يختلف حسب عمر ونوع الشخصية وهيئة الشخصية ككل.
4 رؤوس	ارتفاع الشخصية 4 رؤس ونسبة الرأس إلى الجسم (3:1) لذلك نقسم هيكل الشخصية إلى جزئين: ▪ الجزء الأول ارتفاعه رأس ويمثل القسم الأول وهو الرأس ▪ الجزء الثاني ارتفاعه 3 رؤوس ويمثل القسمان الآخران (الجذع والأطراف السفلية). ارتفاع القسمين يختلف حسب عمر ونوع الشخصية وهيئة الشخصية ككل.

الشكل (يوضح طريقة تقسيم هيكل الشخصية)

أشكال الجذع في هيكل الشخصية:

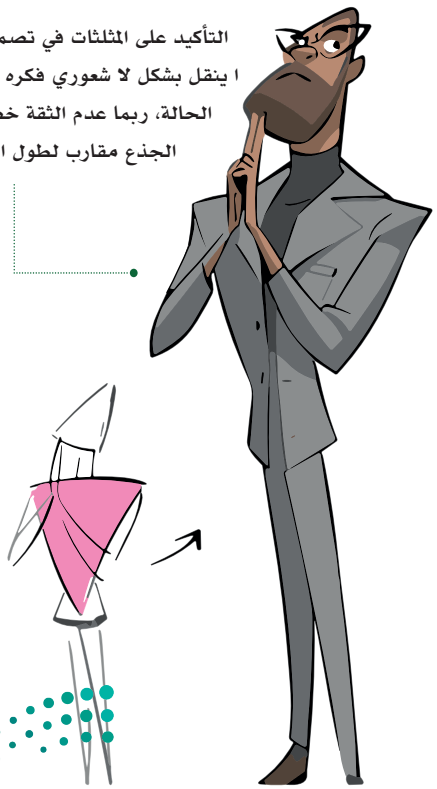
اختيار شــكل الجذع المناســب مع هيئة الشخصية من حيث العمر والجنس والمواصفات الجسمية لها يراعى فيها شكل الجذع، فقد يكون شــكل الجذع هندسيًا، ويمكن دمج وتركيب أكثر من شــكل بحيث يتناسب مع الجزء السفلي لهيكل الشخصية، حيث إن شكل الجذع يختلف حسب نوع الشخصية ومواصفاتها، فمثلا يختلف الذكر عن الأنثى، والسمين عن النحيل.

الجذع المربع يوحي بفكرة الشخصية ككائن، أو يمكن أن تلمح إلى التهديد، ويكون حجم الجذع أضعاف الجزء السفلي



المبالغة في حجم شكل الجذع يساهم في التأكيد على صفات الشخصية، ويمكن أن تشجع لغة التصميم المربع فكرة الشخصية و تلمح إلى قوتها.

التأكيد على المثلثات في تصميم الجذع يمكن أن ا ينقل بشكل لا شعوري فكره التهديد ، أو في هذه الحالة، ربما عدم الثقة خصوصا و أن طول الجذع مقارب لطول الجزء السفلي



يمكن للجذع ذو التصميم الدائري المبالغ فيها أن تشعر بالمرح وعدم التهديد، مقارنة مع حجم الجزء السفلي

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

النشاط التطبيقي

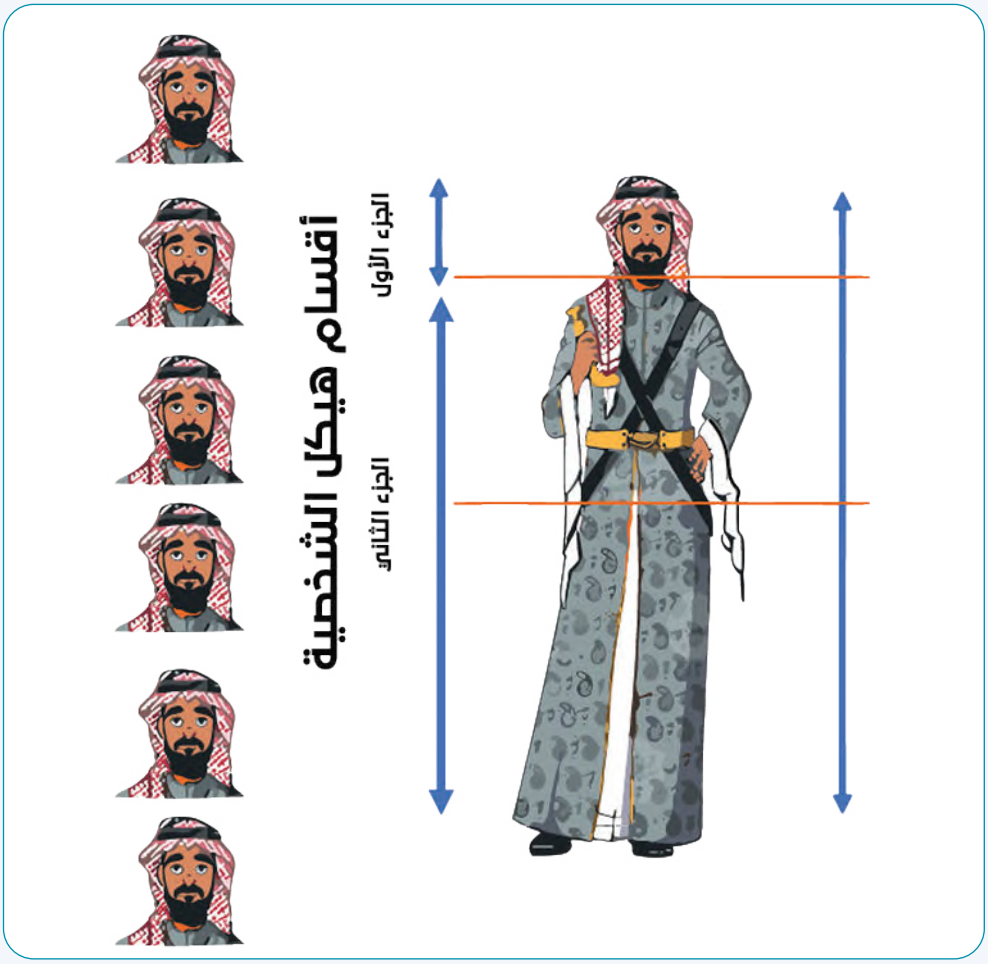
- طبِّق: الهيكل العام للشخصية على شخصية تركي:

1. ارتفاع شخصية تركي .....
2. نسبة الرأس إلى الجسد (:)

الجزء الأول ارتفاعه ..... ويمثل القسم الأول .....

الجزء الثاني ارتفاعه ..... ويمثل .....

3. حدد موقع كل قسم من أقسام هيكل الشخصية على الصورة (الرأس-الجذع -الهيكل)



ثانيًا: تفاصيل وملامح الشخصية:

في هذا المحور سيتم توضيح التفصيل الدقيقة لملامح الشخصية والتي يمكن تنفيذها أثناء الرسم اليدوي أو الرقمي وهذه التفاصيل هي ما تميز كل شخصية عن الأخرى وتجعل لها طابعًا فريدًا.

ويشتمل هذا المحور على:

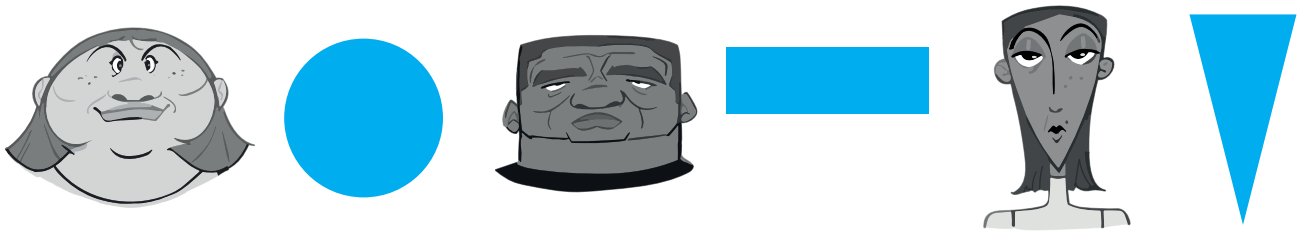
1. تفاصيل الرأس ومكوناته (العينان- الأذنان- الفم- الأنف- الرقبة- الشعر).
2. تعابير الوجه.
3. الإيماءات والمشاعر.

أ. تفاصيل الرأس ومكوناته (العينان -الفم-الأنف-الرقبة):

الشكل العام للرأس:

الشــكل العام للرأس يعكس نوع الشخصية، يمكن رسم الرأس بأشــكال متنوعة من حيث الشكل والزاوية والحجم. ولكل شكل مدلول كما يحدد المصمم ذلك بما يتناسب مع طابع الشخصية.

كما أن هذه الأشكال يمكن الخروج منها لتحقيق ابتكار متنوع للشخصيات، وقد تكون شخصيات للحيوانات أو كائنات خرافية.



هذه الشخصية تبدو مخيفة للغاية. يؤكد شكل الرأس الطويل والمثلث على الحواف الحادة التي توحي لا شعوريًا بوجود خطر. العيون أكبر بكثير مقارنة بالأنف، مما يخلق تباينًا مثيرًا للاهتمام.

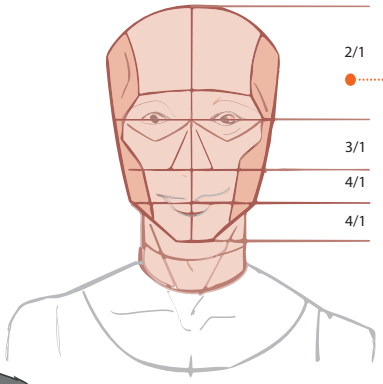
تبدو هذه الشخصية ثابتة، هذا لأن الشكل الأساسي هو مربع أفقي ممدود، مما يجعل الشخصية تبدو قوية ومستقرة.

شكل الرأس هذا مستدير تمامًا وليس له حواف حادة، مما يجعل الشخصية تبدو أقل تهديدًا من نظيرتها ذات الشكل المثلث، وتبدو بمظهر السيدة اللطيفة.

مكونات الرأس (العينان -الفم-الأنف-الرقبة):

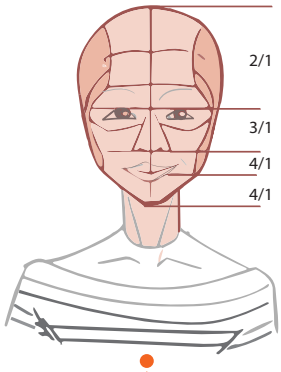
يبدأ بناء الوجه الأساسي بالجمجمة، وقاعدة الرأس عبارة عن دائرة، بها خطوط تنزل على كل جانب لتشكيل الفك، وتستدق في الذقن، يقسم الرأس إلى أربع مناطق وذلك برسم خط عامودي يحدد منتصف الوجه، وآخر أفقي يحدد موقع العينين، ومهمة الخطين ثابتة مهما اختلف المنظور، ويمكن الاستفادة من أماكن الخطين لتغيير عمر الشخصية في التصميم، فكلما ارتفع الخط العلوي إلى أعلى الرأس تصبح الشخصية أكبر سنًا وعندما ينخفض تصبح أصغر سنًا. يمكنك بعد ذلك رسم ثلاثة خطوط مستقيمة عبر الوجه لتحديد مكان العينين والأنف، ويتم وضعها عادة في النصف السفلي من الوجه.

المنظر الأمامي:



تتشابه خطوط البناء مع خطوط الوجه الأنثوي لأن الجمجمة مبنية بنفس الطريقة. ومع ذلك ، يتم التأكيد على الميزات المختلفة

تميل الشخصية الذكورية إلى أن يكون لها وجه ذو زوايا ورقبة أكثر سمكا من الشخصية الأنثوية و بناء متماثل تقريبا.

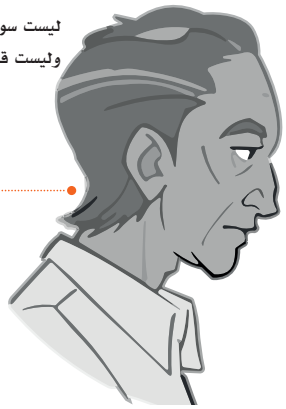


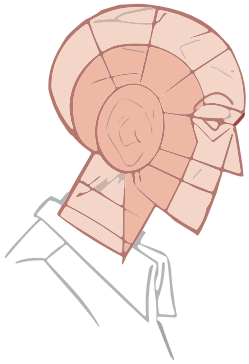
عند رسم منظر أمامي . يتم التركيز على العينين والأنف والفم إذا لم يتم محاذاة الخط المركزي فلن يبدو الوجه صحيحا تماما.

هذا المنظر الأمامي لشخصية الأنثوية لها حواف ناعمة وأشكال دائرية. مما يجعلها تبدو لطيفة.

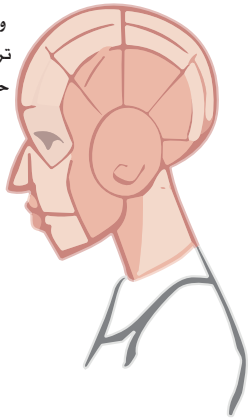
المنظر الجانبي:

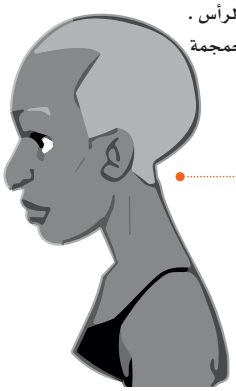
يميل الشكل الجانبي للذكور إلى أن يكون له عظم جبين محدد بقوة. الأنف أكثر زاويا والشفتان أرق. هذه ليست سوى بعض السمات المشتركة وليست قواعد يجب اتباعها بدقة.





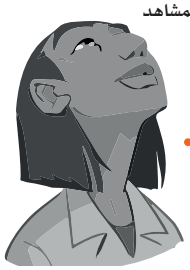
في هذا الجانب. يتم التركيز على شكل الأنف وحافة الحاجب والشفاه والذقن من هذه الزاوية . يمكنك أن ترى كيف تتراجع العينان إلى الرأس . حيث يتم وضعهما في عمق الجمجمة

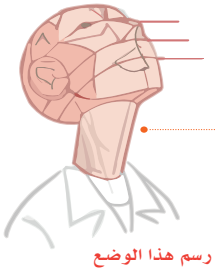




ميلان الرأس جانبًا للأعلى أو الأسفل:

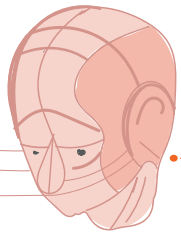
عندما يميل الرأس للخلف . فكر في الأجزاء التي تتأثر بالمنظور. عادةً ما يختفي خط الشعر. بينما تصبح المساحة الموجودة أسفل الذقن والأنف أكثر وضوحا للمشاهد





خطأ شائع عند رسم هذا الوضع هو عدم رسم الفراغ تحت الذقن أو الأنف حاول تحديد تلك المناطق بمساحات مسطحة لضمان عدم نسيانها.

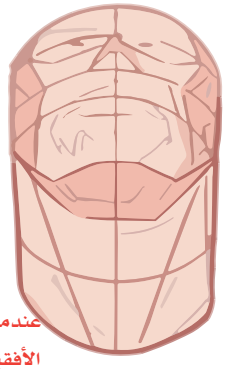
عندما يميل الرأس للأمام . يصبح الجزء العلوي من الرأس هو الجزء الأبرز في الوضع . مما يؤدي إلى تداخل الأنف مع الفم . وتبدو الذقن أصغر. خط العين خط الأنف خط الفم بناء الوجه والرأس منحنى الأفقي



منحنى الخطوط الأفقية يشير إلى أسفل لأن العينين والأنف والفم تقع في النصف السفلي من الرأس.

النظر إلى الأعلى:

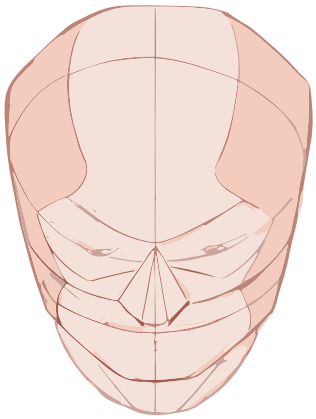
هذه النتيجة الأمامية هي رؤية صعبة للرسم .
لأننا نراها كثيراً لذا تأكد من ممارسته



عندما يميل الرأس للخلف، اقارب خطوط البناء الأفقية من بعضها البعض، مما يؤدي إلى تقارب ملامح الوجه أيضًا إذا كانت الزاوية شديدة فقد يتداخل الفم مع الأنف.

النظر إلى الأسفل:

عند رسم لقطة أمامية للأسفل، قم بخفض الحاجبين بحيث يتداخلان مع الجفون اعتمادًا على مدى شدة الزاوية قد يتداخل الأنف مع الفم.



تتقاطع خطوط البناء في الجزء العلوي من الرأس، ويتم دفع هذا الجزء للأمام في هذه الزاوية، بحيث يتم دفع كل شيء آخر للخلف، ليبدو أصغر.

تعابير الوجه:

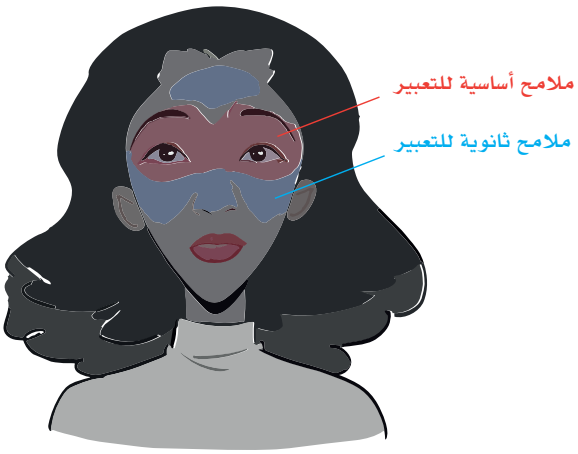
في هذا الجزء سيتم التركيز على التعابير الأساسية التي ستقدم توضيحًا لكيفية عمل الملامح الأساسية والثانوية في الوجه.

- **الملامح الأساسية** هي الجزء التعبيري الأساسي في الوجه وتشمل العينان والمساحة المحيطة بها، والعضلات والحاجبين والفم ويشمل الشفتين والعضلات المحيطة بها.
- **الملامح الثانوية** والتي تحتوي على نسبة عضلات أقل، ومن ثم تكون أقل تعبيرًا، ولكنها تتفاعل مع الملامح الأساسية، وتشمل الذقن والأنف والجبهة.

مـن أجل رسـم تعبيرات ومواقف يمكن تصديقها، يمكن محاولة دراسـة وجهك في المرآة لتـرى كيف تتغير ملامحك وأنت تصور مجموعة متنوعة من الحالات المزاجية.

مثال لملامح رجل بتعابير طبيعية

مثال لملامح امرأة بتعابير طبيعية



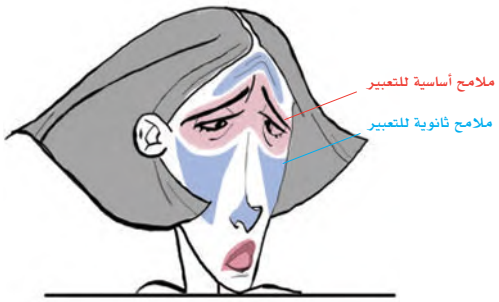
الإيماءات والمشاعر:

وللوجـوه حـالات تعبير تعكس الحالة النفسـية مثل: الفرح، الحزن، الدهشـة، الغضب، وغيرها، وتعتمـد على الأعين والفم، والحاجبان. فمثلا:

- **الفرحان:** الابتسامة الواضحة، الوجه كله مرفوع، والحاجبان مرفوعان أيضًا.
- **الحزين:** العبوس الطويل، الحاجبان مرفوعان وميلان إلى الداخل.
- **المندهش:** حاجبان مرفوعان، وعيون أصغر، وفم بيضاوي الشكل.
- **الغاضب:** من السمات الرئيسة له الحاجبان اللذان يضغطان للأسفل.

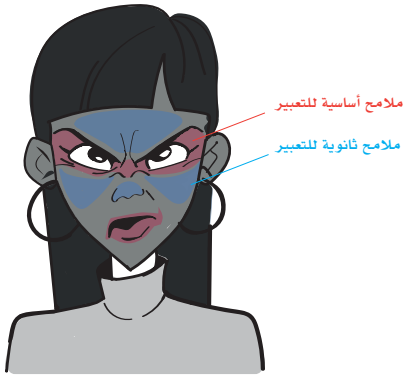
في الأشكال أدناه مثال على حالات متنوعة:

حزن



سعادة

غضب



المفاجأة

نشاط

- صمم وجهًا لشخصية من خلال اختيار أحد تعابير الوجه الأساسية للتعبير عن أحد المشاعر.

نشاط

- يمكن تجميع عدد من صور شخصيات متنوعة وعرضها والتعريف بها من حيث أي ثقافة تنتمي هذه الشخصية؟

التَّقويم

- كيف يمكنك تأكيد الهوية الثقافية في تصميم الشخصيات؟

3-7 برامج وتطبيقات الرسم والتصميم الرقمي

المفاهيم الرئيسة البرامج والتطبيقات المستخدمة للتصميم والرسم الرقمي، استخداماتها

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. توضيح مميزات تصميم الشخصيات رقميًا.
2. التعرف على برامج الرسم والتصميم الرقمي.
3. استخدام برامج وتطبيقات الرسم الرقمي.

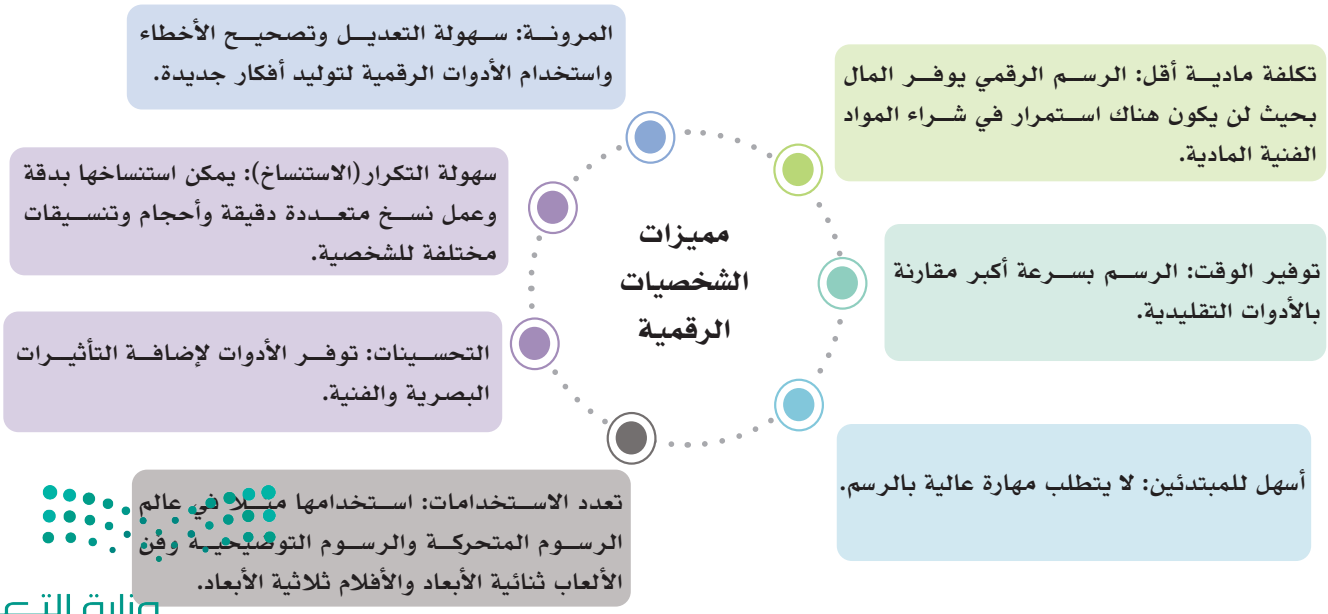
الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على توضيح مميزات تصميم الشخصيات رقميًا.

ما هو الرسم الرقمي؟

رسم يتم إنشاؤه باستخدام التكنولوجيا الرقمية، باستخدام برامج رسومية في أجهزة الحاسب أو تطبيقات رسومية على الأجهزة الذكية (graphic softwares). وأدوات تقنية كالفأرة أو لوحة القلم الرقمي لمحاكاة طريقة الرسم بالقلم حقيقة.

الشخصيات الرقمية:

شخصيات يتم إنشاؤها باستخدام البرامج أو التطبيقات الرسومية ومنها ثنائية الأبعاد 2D شخصيات ثابتة ومنها 3D شخصيات متحركة.



شكل رقم (7-7): مميزات الشخصية الرقمية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على برامج الرسم والتصميم الرقمي.

برامج وتطبيقات الرسم الرقمي:

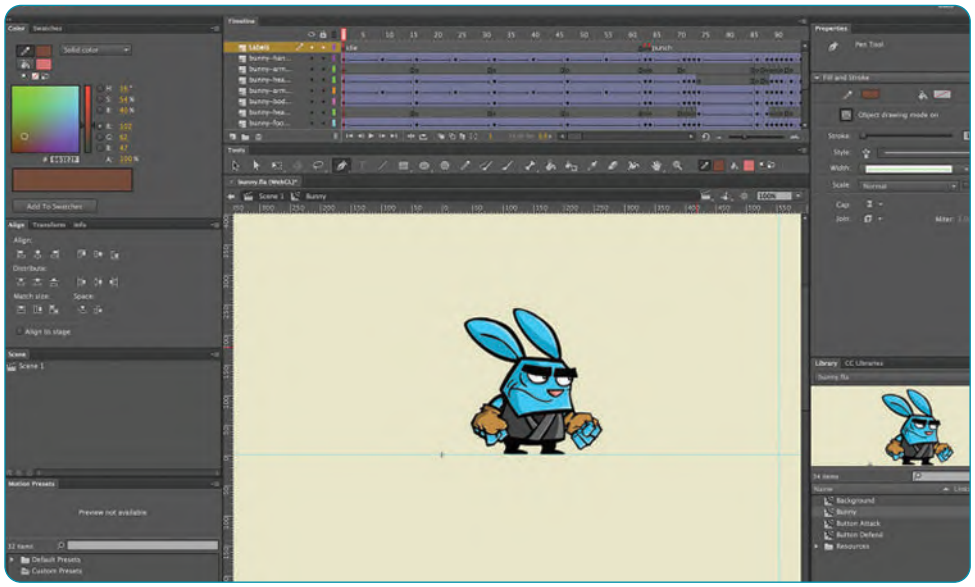
برامج تتيح للمستخدم الرسم والتلوين بواسطة ما تتضمنه من الأدوات الفعالة كالفرش والأقلام والطبقات وأدوات التحديد الحر والأشكال والأقنعة، ويوجد من هذه البرامج تطبيقات تعمل معًا على سطح المكتب والجهاز اللوحي والهاتف المحمول.

فيما يلي توضيح لبعض البرامج والتطبيقات التي تستخدم في رسم وتصميم الشخصيات الرقمية، مثل:

- برامج الرسوم الرقمية ثنائية الأبعاد 2D Animation Design Program

1. برنامج أدوبي أنيميت Adobe Animate:

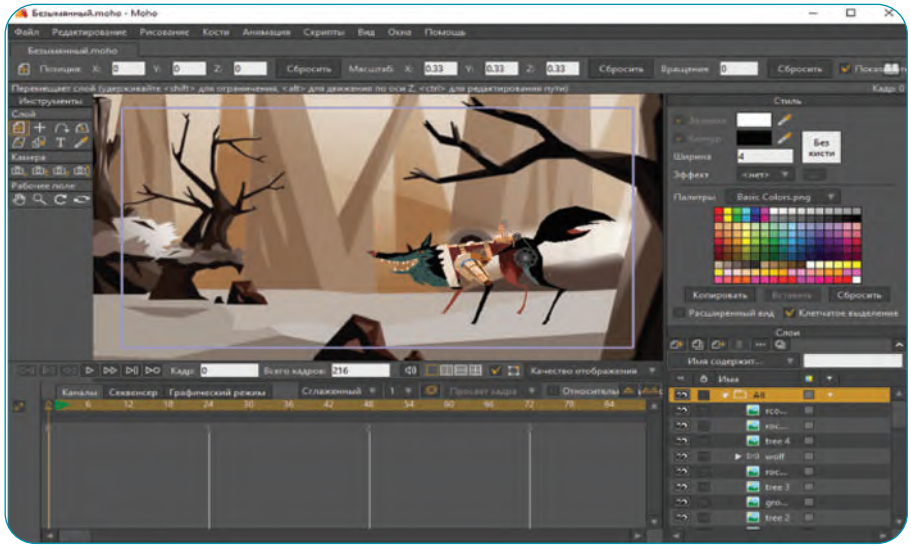
هو برنامج مؤلف للوسائط المتعددة والرسوم المتحركة على الكمبيوتر تم تطويره بواسطة شركة (أدوبي إنك) يتم استخدامه لتصميم الرسومات المتحركة للمسلسلات التلفزيونية، والرسوم المتحركة عبر الإنترنت ومواقع الويب وتطبيقات الويب وتطوير الألعاب والإعلانات التجارية والمشاريع التفاعلية الأخرى.



شكل رقم (7-8): واجهة برنامج أدوبي أنيميت

2. برنامج موها انيميشن سوفت وير Moho Animation Software:

هو تطبيق الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد، يمكنك بداخله إنشاء هياكل عظمية للإنسان أو الحيوانات أو أي مخلوق تريد تحريكه. كما يمكنك إضافة الفرش والتأثير للحصول على نتائج طبيعية.



شكل رقم (7-9): واجهة برنامج موها أنيمشن سوفت وير

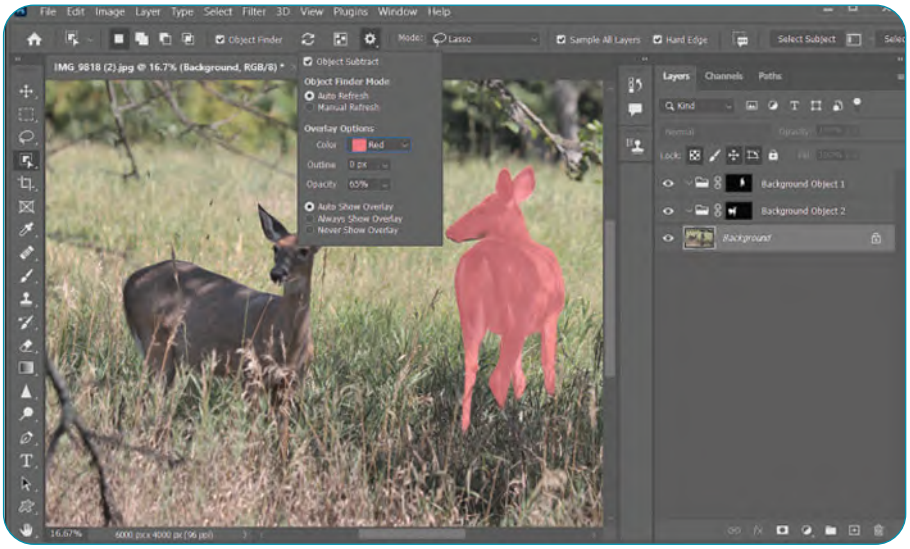
3. برنامج بلندر للانيميشن ثنائي الأبعاد Blender 2D Animation:

هو برنامج له العديد من الاستخدامات والقدرات المختلفة، يمكن بواسطته إنشاء نماذج ورسوم متحركة ثلاثية الأبعاد ولقطات متحركة وتطبيقات واقع افتراضي ومحاكاة فيزيائية ورسوم متحركة ثنائية الأبعاد.

شكل رقم (7-10): واجهة برنامج بلندر للأنيميشن ثنائي الأبعاد

4. برنامج أدوبي فوتوشوب Adobe Photoshop:

هو محرر رسومات نقطية تم تطويره ونشره بواسطة شركة Adobe Inc، لنظامي التشغيل Windows و MacOS، تم إنشاؤه في الأصل في عام 1987، ومنذ ذلك الحين يعد البرنامج الأداة الأكثر استخداماً للفن الرقمي الاحترافي.



شكل رقم (7-11): واجهة برنامج بلندر للأنيميشن ثنائي الأبعاد

5. برنامج بروكرييت Procreate:

هو تطبيق محرر رسومات نقطية للرسم الرقمي يحتوي على العديد من الميزات الأساسية التي يوفرها Photoshop، كما يعد مهمًا جدًا لهم، مثل الأقنعة والطبقات وما إلى ذلك.

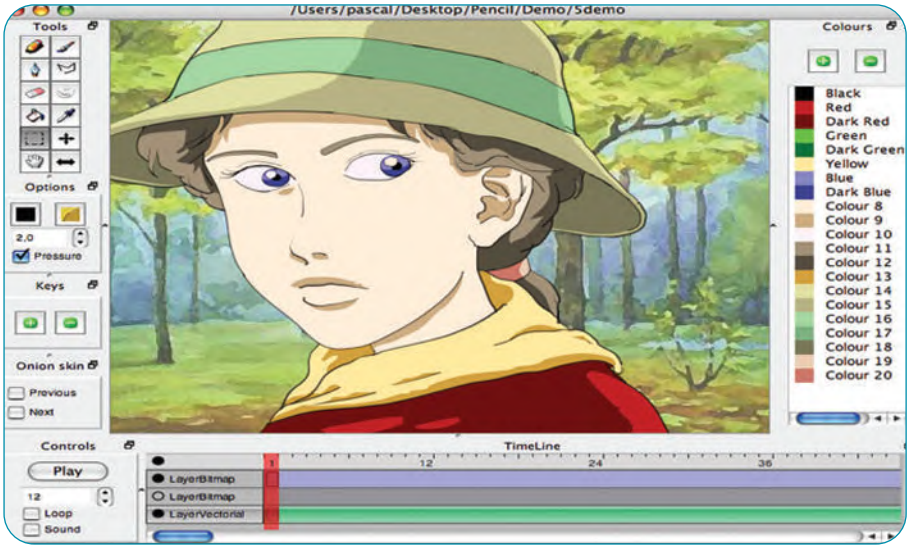
إلى جانب وجود Apple Pencil، فإن التطبيق يجعلك قادرًا على محاكاة تجارب الرسم الواقعية. علاوة على وجود الفرش المدمجة فإنه يمكنك أيضًا إنشاء الفرشاة الخاصة بك أو تخصيص الفرشاة الموجودة.

شكل رقم (7-12): واجهة برنامج بروكرييت

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

6. برنامج بنسل ثنائي الأبعاد Pencil2D:

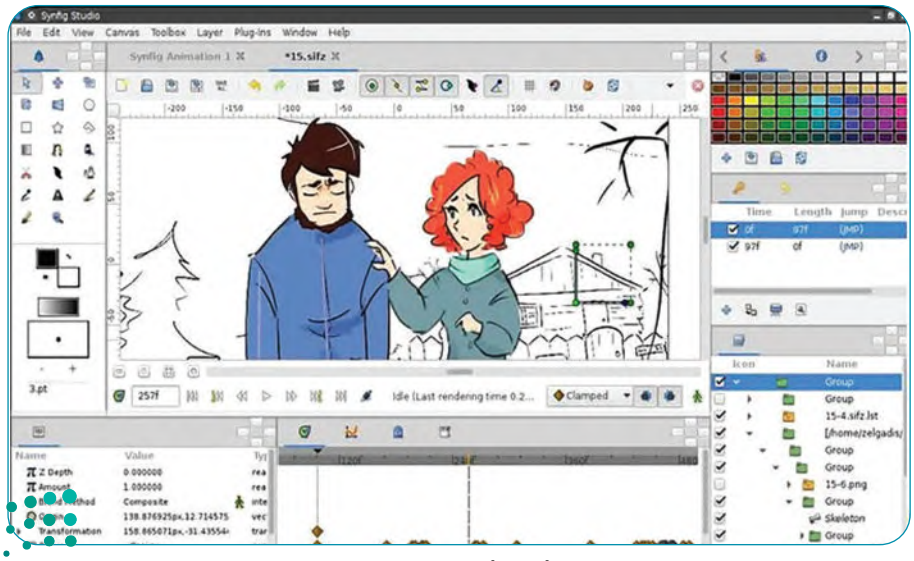
هو برنامج رسوم متحركة ثنائي الأبعاد مجاني ومفتوح المصدر لأنظمة التشغيل Windows و macOS وأنظمة التشغيل الشبيهة بـ Unix. يتم استخدامه لصنع الرسوم المتحركة باستخدام التقنيات التقليدية، وإدارة الرسومات المتجهة والصور النقطية.



شكل رقم (13-7): واجهة برنامج بنسل ثنائي الأبعاد

7. برنامج سينفج ستوديو Synfig Studio:

هو برنامج رسوم متحركة ثنائي الأبعاد مجاني ومفتوح المصدر، تم تصميمه كحلٍّ قوي صناعي، قوي لإنشاء رسوم متحركة بجودة الأفلام باستخدام عمل فني متجه وصورة نقطية. إنه يلغي الحاجة إلى إنشاء رسوم متحركة إطاراً تلو الآخر، مما يسمح لك بإنتاج رسوم متحركة ثنائية الأبعاد بجودة أعلى مع عدد أقل من الأشخاص والموارد.

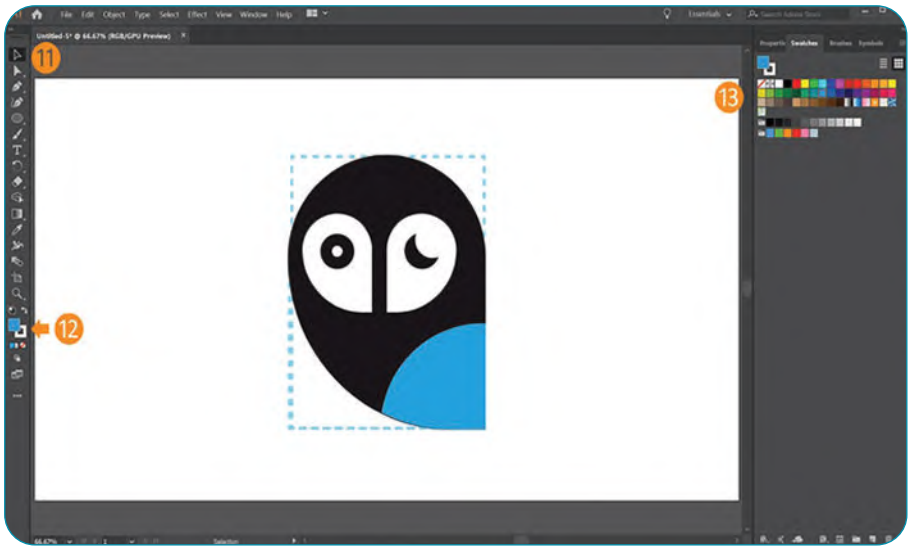


شكل رقم (14-7): واجهة برنامج سينفج ستوديو

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

8. برنامج أدوبي اليستريتور Adobe Illustrator:

البرنامج هو أداة لابتكار كل شـــيء من رسومات الويب إلى الشعارات والأيقونات وتغليف المنتجات واللوحات الإعلانية. يتيح إمكانية للتأليف و التحرير بفضل توفر مجموعة كبيره لأدوات التصميم.



شكل رقم (7-15): واجهة برنامج أدوبي أليستريتور

9. تطبيق إيبيس باينت إكس ibisPaint X:

برنامج إيبيس باينت هو عبارة عن تطبيق رسم شبيه ببرنامج الفوتوشوب، يمكِّنك من الحصول على تصميم احترافـــي رائع ومميز حيث يحتـــوي البرنامج على العديد من الأدوات والخصائص والفلاتر فيحتوي التطبيق على 142 قلم رصاص والعديد من الفرش مختلفة المقاســات والمســاطر والملصقــات والممحاة وغيرها من الأدوات التي تمكنك من الحصول على تصميم رائع تستطيع مشاركته مع أصدقائك عبر صفحات التواصل الاجتماعي.

شكل رقم (7-16): واجهة تطبيق إيبيس باينت إكس

10. تطبيق ميدي بانغ باينت MediBang Paint:

هو برنامج للرسم الرقمي والرسومات الكوميدية، خفيف الوزن يأتي محملًا بالفرش والخطوط والخلفيات المعدة مســبقًا Windows وMac OS X وAndroid وiOS متاح على يستخدم التطبيق الحفظ السحابي للسماح للمستخدمين بنقل عملهم بين المنصات بسهولة.

شكل رقم (17-7): واجهة تطبيق ميدي بانغ باينت

برامج الرسوم الرقمية ثلاثية الأبعاد 3D Animation Design Program

1. برنامج بلندر Blender:

انظر الفصل التاسع – أنواع وبرامج النمذجة الثلاثية الأبعاد.

2. برنامج أوتوديسك مايا Autodesk Maya:

انظر الفصل التاسع – أنواع وبرامج النمذجة الثلاثية الأبعاد.

3. برنامج أوتوديسك ثري دي ماكس Autodesk 3ds Max:

انظر الفصل التاسع – أنواع وبرامج النمذجة الثلاثية الأبعاد.

4. برنامج سينما فور دي Cinema 4D:

انظر الفصل التاسع – أنواع وبرامج النمذجة الثلاثية الأبعاد.

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على استخدام برامج وتطبيقات الرسم الرقمي.

برنامج ميدي بانغ بينت MediBang Paint للرسم الرقمي والرسومات الكوميدية خفيف الوزن يأتي محملاً بالفرش والخطوط والخلفيات المعدة مسبقًا وموارد أخرى. يستخدم التطبيق الحفظ السحابي للسماح للمستخدمين بنقل عملهم بين المنصات بسهولة.

يوجد منه إصداران:

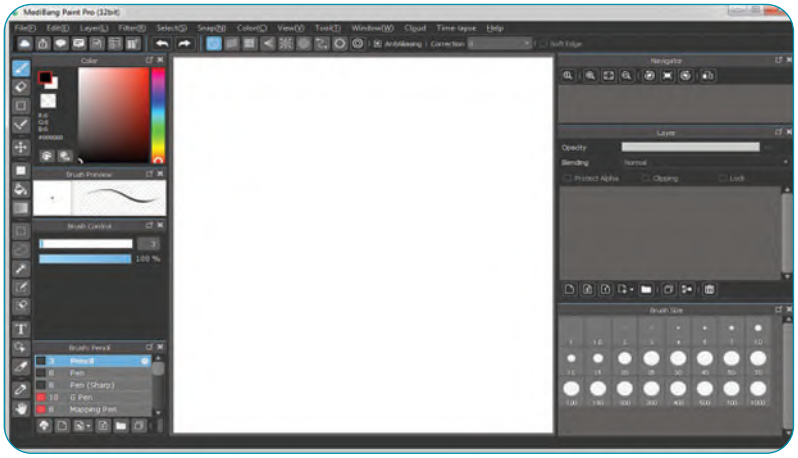
1. **MediBang Paint pro ميدي بانغ باينت برو إصدار خاص بأجهزة الحاسب.**

حتى تتمكن من تصميم الشخصيات باستخدام البرنامج تحتاج إلى حاسب سريع وَواكوم Wacom.

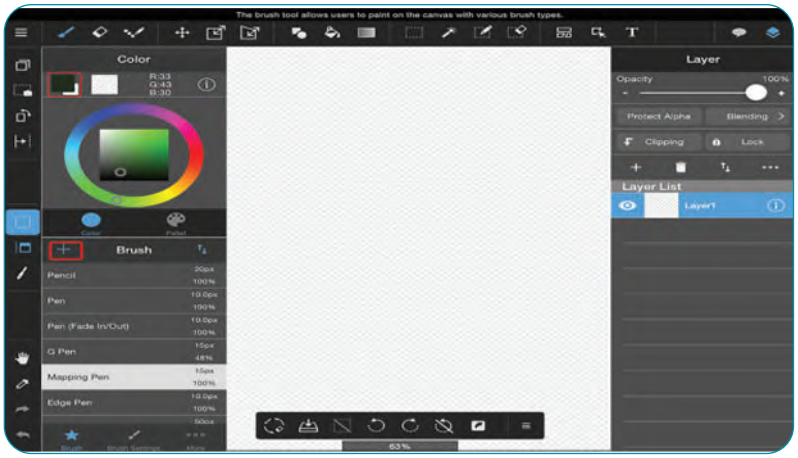
2. **MediBang Paint ميدي بانغ باينت تطبيق خاص بالأجهزة الذكية.**

حتى تتمكن من تصميم الشخصيات باستخدام التطبيق تحتاج إلى جهاز ذكي وقلم رقمي.

واجهة برنامج MediBang Paint pro:



واجهة برنامج MediBang Paint for iPad:



نشاطٌ إثرائي

- زيارة لمقر شركة مانجا عربية أو لقاء مع أحد مصمميها. رابط الموقع للتواصل معهم:

التَّقويم

- صمِّم رأس شخصية مع كامل التفاصيل للرأس ذكرٍ أو أنثى بطابع سعودي باستخدام برنامج MediBang Paint.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أمثلة لمشاريع

بعد أن يتقن الطلبة مهارة تصميم الشخصيات يمكن الاستفادة من أفكار المشاريع التالية لعمل مشروع التخرج:

1 صمم شخصية تتحدث عن مشروع ذا لاين لتخبر العالم عن هذه المدينة باللغة العربية أو الإنجليزية.

- اطلع على موقع ذا لاين الالكتروني:
- اجعل الشخصية تعكس المدينة بتطورها وربطها بالطبيعة.
- يمكن الاستفادة والربط بالمهارات المكتسبة من دروس الموضوعات التالية: الإعلانات وموضوع النمذجة وموضوع الموشن جرافيك، بالإضافة إلى موضوع الواقع الافتراضي والمعزز.

2 اختر أحد الثمار ومن شكل الثمرة ابتكر تصميم شخصية بإضافة الأعضاء لها، حتى تسهم في تكوين قصة تكون الشخصية الرئيسة فيها.

3 نورة (يمكن تغيير الاسم) فتاة كانت تعيش في منطقة (حدد المنطقة) في المملكة العربية السعودية في عام 1400هـ، بالتعاون مع زملائك:

- أنشئ خريطة أسئلة القصة لشخصية نورة.
- صف شخصية نورة التي سوف تصممها.
- قم بتصميم الهيكل العام للشخصية مستندًا على خريطة أسئلة القصة التي أنشأتها سابقًا لشخصية نورة مع مراعاة الأمور التالية:
- حدد طول الشخصية وأقسامها والنسب المستخدمة فيها.
- صف ملامح وتفاصيل شخصية نورة.
- صمم ملابس الشخصية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

4 في يوم التأسيس السعودي يتم تذكر ملاحم عاشها أبطالنا من أجدادنا في مراحل تكوين الدولة السعودية، يمكن تناول إحدى الشخصيات وعمل تصميم لها بكامل تفاصيلها بما يعكس تلك الحقبة الزمنية، كما يمكن تصميم أكثر من شخصية بالتعاون وتكوين فريق عمل وتوضيح أدوار هذه الشخصيات في قصة مصورة أو فيديو تعريفي.

5 ابتكار تصميم شخصية خيالية مستمدة من أحد الكائنات الحية، اجعل لها رسالة اتصالية هادفة تتناول أحد القضايا المجتمعية أو الإنسانية في أهداف التنمية المستدامة.

6 ابتكر شخصية تمثل أحد مدن المملكة العربية السعودية، تخيل شخصية يمكن أن ترمز لهذه المدينة المميزة، هل ستكون مستمدة من أحد الحيوانات أو شخصية إنسان أو مبتكرة من الخيال.
صف أولًا الشخصية كتابيًا، ومن ثم ارسمها.

الفصل الثامن

(موشن جرافيك) تحريك الرسومات

Motion Graphics

1. أهمية الموشن جرافيك.
2. أنواع ومجالات الموشن جرافيك.
3. خطوات تصميم فيديو موشن جرافيك.

الفكرة المحورية:

التخطيط والتنفيذ والتطوير لحل مشكلات التصميم المتحرك والتفاعلي بطرق إبداعية ومتسقة مع التوجهات التقنية العالمية؛ لإتقان مهارات مرتبطة بوظائف المستقبل.

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **التعرف** على الموشن جرافيك وعناصره.
- **استنتاج** أهمية الموشن جرافيك.
- **تحديد** أنواع الموشن جرافيك.
- **معرفة** مجالات الموشن جرافيك.
- **التعرف** على برامج تصميم الموشن جرافيك.
- **تحديد** الفكرة وتنفيذ الرسوم.
- **تحريك** الرسوم و تصدير الفيديو.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

1-8 أهمية الموشن جرافيك (تحريك الرسومات)

المفاهيم الرئيسة الموشن جرافيك - التحريك - الرسومات

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. التعرف على الموشن جرافيك وعناصره.
2. استنتاج أهمية الموشن جرافيك.

يعدّ الموشن جرافيك أحد الأساليب التقنية الحديثة ، وهي تقنية تسمح بإنشاء مشاهد متحركة، وتحريك الرسوم باستخدام الحاسب الآلي، سواء كانت هذه الرسوم بيانات أو إنفو جرافيك، أو أي معلومات متنوعة؛ يتم إظهارها بتأثيرات خاصة لعناصر التصميم من ألوان، أو ملامس، أو رسوم ثنائية، أو ثلاثية الأبعاد، من أجل توصيل رسالة اتصالية ،ومعلومات للفئة المستهدفة.

ويختلف مصطلح الموشن جرافيك (Animation) عن مصطلح الأنميشن (Motion Graphic)، فالموشن جرافيك: هو تحريك الرسومات لتجسيد الأفكار، في مشاهد متحركة. ومصطلح الأنميشن: هو أفلام الرسوم المتحركة، التي تجسد القصص.

ويتطلب الموشن جرافيك مهاراتٍ خاصة في التصميم والتحريك والإنتاج، وهذا يجعل من دراسة الموشن جرافيك موضوعًا مهمًا وشيقًاً للعديد من الطلاب الذين يرغبون في دخول هذا المجال الإبداعي المميز.

وفي هذا الفصل نتعرف على مفهوم الموشن جرافيك وأنواعه المختلفة واستخداماتها، بالإضافة إلى الأدوات والبرامج المستخدمة في إنتاجه وكيفية تطبيقها.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على الموشن جرافيك وعناصره.

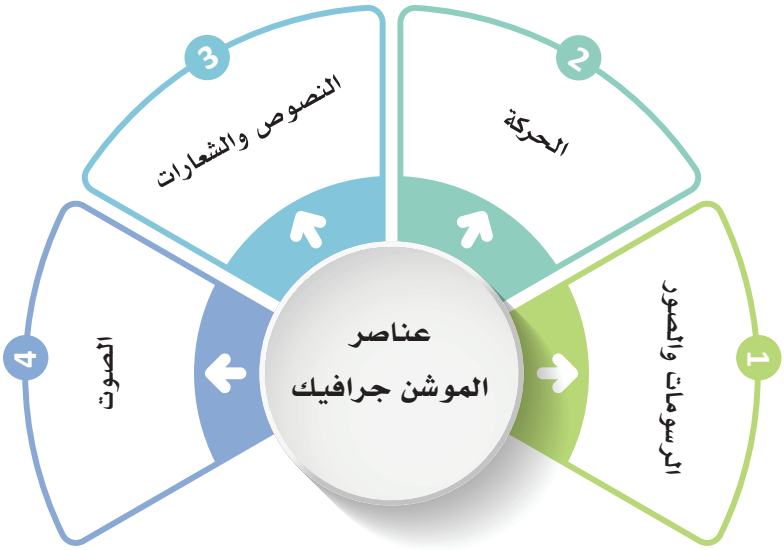
الرسومات المتحركة (الموشن جرافيك) Motion Graphics

هي تقنية حديثة في عالم تحريك الصور تستخدم عادة في صناعة الأفلام الوثائقية، والإعلانات التجارية، والأعمال التلفزيونية، والتعليمية. وهي عبارة عن عملية تحويل الصور والرسومات إلى حركة متسلسلة.

إن الموشن جرافيك يركز على تقديم المعلومات، وهذه المعلومات قد تكون نصوصًا أو رسومًا أو صورًا متحركة، مع إضافة صوتٍ لها مما يساعد على تحسين تجربة المشاهدة وتوصيل الرسالة الاتصالية بشكل أكثر فاعلية.

يتألف الموشن جرافيك من عدة عناصر أساسية، تتضمن:

1. **الرسومات والصور:** وتعدّ هذه العناصر الأساسية في إنشاء الموشن جرافيك، وتستخدم عادة لتوصيل الرسالة بشكل بصري جذّاب، ويمكن استخدام العديد من الأشكال والأنماط المختلفة للرسومات والرموز والصور لإنشاء الموشن جرافيك، بما في ذلك الرسومات التي يتم تحريكها والصور الثابتة وغيرها من الرسومات.
2. **الحركة:** ويشمل هذا العنصر القائم على الحركة الكيفية التي يتم بها تحريك الرسومات والصور بشكل متسلسل، وتحديد سرعة واتجاه الحركة للحصول على التأثير المطلوب. ويمكن تحريك الرسومات والصور بشكل ثابت أو متغير لتوصيل الرسالة والفكرة الرئيسة بشكل أفضل.
3. **النصوص والشعارات:** يمكن إضافة النصوص والشعارات للموشن جرافيك لتعزيز الرسالة والفكرة الرئيسة بطريقة متناغمة وفعالة، ويمكن تحريك النصوص والشعارات بطريقة تسهل عملية القراءة والفهم.
4. **الصوت:** يعد الصوت عنصرًا حاسمًا في عملية إنتاج الموشن جرافيك، حيث يمكن استخدام الصوت لتعزيز المشهد وجعله أكثر واقعية، ويمكن للصوت أن يشمل المؤثرات الصوتية المختلفة، مثل: الأصوات الطبيعية والموسيقى والتعليق الصوتي. ويجب على مصممي الموشن جرافيك أن يختارو الصوت المناسب للمحتوى والموضوع والجمهور المستهدف، ومن المهم أن تكون كل العناصر منسجمة مع بعضها لتوصيل الرسالة الاتصالية.



شكل رقم (1-8): عناصر الموشن جرافيك

أمثلة إثرائية على الموشن جرافيك يمكن الدخول على الرابط لمشاهدة الحركة في عناصر التصميم

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على استنتاج أهمية الموشن جرافيك.

يعدّ الموشن جرافيك أحد الوسائل التقنية الأساسية المهمة في مجال التصميم الرقمي، لما له من أدوار موضحة في النقاط الآتية:

1. يوفر تجربة بصرية مثيرة للاهتمام:

وذلك عن طريق إضافة حركة وتأثيرات بصرية متنوعة على العناصر المختلفة في الفيديو. على سبيل المثال، يمكن إضافة حركة ديناميكية على النصوص والصور والرسومات باستخدام الموشن جرافيك، وذلك يخلق تأثيرًا بصريًا جذابًا ومثيرًا للاهتمام، بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام تقنيات الرسم الحر والتأثيرات البصرية المتنوعة مثل التدرجات اللونية والظلال والإضاءة ؛وذلك لإضافة تأثيرات ثلاثية الأبعاد لها دور في الرفع من جودة التصميم، وتحسين تجربة المشاهدة باستخدام الألوان في أشكالٍ مجردة أو الرسومات التي يتم تحريكها والمؤثرات الصوتية والمرئية الأخرى، وهذا يؤدي إلى تحفيز حواس المشاهدين وجذب انتباههم.

الخلاصة: إن استخدام الموشن جرافيك يمنح التصميم تأثيرًا بصريًا مميزًا يتجاوز التصاميم التقليدية، ويمكن استخدامه لإبداع تجربة بصرية مؤثرة وجذابة للمشاهدين.

2. يُسهّل الشرح، وتوضيح المعلومات:

يساعد الموشن جرافيك على تبسيط المعلومات وتحويلها إلى تصميمات بصرية جذّابة ومبتكرة، مما يؤدي إلى زيادة فهم الجمهور وتحفيزهم، ، وبفضل الأدوات المتاحة في تقنية الموشن جرافيك، يمكن تحويل المعلومات الكتابية إلى صور وأشكال متحركة بطريقة مبسّطة وسلسة، مما يساعد على توسيع المدى الزمني للمحتوى المراد شرحه وتوصيله بشكل فعال، وقد يُظهر تفاصيل شكلٍ من خلال التكبير ، أو يمكّن من مشاهدة شكلٍ كبير في الواقع بكل تفاصيله من خلال تصغيره للتوضيح.

ويعدّ الموشن جرافيك من الأدوات الإبداعية الفعالة في تبسيط المفاهيم وتوصيل المعلومات بشكل جذاب ومثير للاهتمام، مما يساعد على تحقيق تجربة مشاهدة ناجحة من حيث وضوح معلومات رسالتها الاتصالية.

3. يعزز الهوية البصرية:

هذا العنصر أساسي في العروض المرئية، حيث تستخدم الألوان والرموز والشعارات؛ لتحسين الوعي بالهوية البصرية لدى المجموعة المستهدفة، وذلك أن الموشن جرافيك يُستخدم لإنشاء فيديوهات ترويجية بعناصر بصرية وصوتية، مما يُساعد على توحيد أسلوب التسويق والتواصل وتعزيز الهوية البصرية للعلامة التجارية ،أو المؤسسة فيحسّن جودة العرض بتكرار ظهور العلامات بطرق إبداعية مما يزيدها جاذبيةً واحترافية، ومن ثمّ يعمل على تعزيز الولاء والانتماء للعلامة التجارية أو المؤسسة.

4. زيادة التفاعل والمشاركة:

يعزز استخدام الموشن جرافيك جاذبية المحتوى المرئي للجمهور و يحفز مشاعر الانتباه لديهم، كما يعمل على تفعيل الأفكار والمفاهيم المعقدة، وكذلك يساعد على زيادة التفاعل والمشاركة، ويعزّز الوعي بالعلامة التجارية أو المؤسسة، مما يزيد فرص نجاح الحملات الإعلانية والتسويقية.

5. تحسين الاتصال:

عند استخدام الموشن جرافيك في تصميم المعلومات من خلال الرسومات المتحركة والفيديوهات التوضيحية، يتم تحسين الاتصال بين المستخدم والمحتوى المقدم.

إن الموشن جرافيك يمكنه أن يوصّل المعلومات بطريقة ميسّرةٍ للفهم ومباشرة وسلسة، ويجعل النصوص والأرقام والأفكار الصعبة أكثر وضوحًا وأسهل في الفهم، ومن ثمّ يعزز تفاعل المستخدمين مع المحتوى المقدم ويمنحهم تجربةً تجعلهم يشعرون بالاهتمام والاستجابة للمعلومات التي تعرض على الشاشة.

نشاط

- الاطلاع على فيديوهات موشن جرافيك تتنوع الطرق الإبداعية في حركة الرسومات فيها، للاستفادة من الطرق التقنية المتقدمة، ومشاركة زملائك أفضل فيديو من وجهة نظرك.

نشاطٌ إثرائي

- يتميز برنامج سين التلفزيوني باستخدام تقنيات متقدّمة في الإخراج، ويعتمد على التحريك في عرض البيانات الإحصائية،اختر أحد مشاهد عرض البيانات المستخدم فيها التحريك لعرض البيانات وشارك زملاءك.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

2-8 أنواع ومجالات الموشن جرافيك

المفاهيم الرئيسة ستوب موشن – الموشن جرافيك الثنائي الأبعاد – الموشن جرافيك الثلاثي الأبعاد

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تحديد أنواع الموشن جرافيك.
2. معرفة مجالات الموشن جرافيك.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تحديد أنواع الموشن جرافيك.

أ. للموشن جرافيك أنواع متعددة، ومن أهمها الآتي:

1. الموشن جرافيك الثنائي الأبعاد Two Dimensional Motion Graphic:

تعتمد هذه التقنية على تحريك العناصر الثابتة في صورٍ مسطحةٍ ثنائية الأبعاد، ومن مميزاتها الرئيسة سهولة الإنتاج والتعديل والتحريك والإخراج، ومن ثمّ توفير الوقت والمال. كما أنها توفر إمكانية تقديم رسومات متحركة مبتكرة ومتميزة وجاذبة للمشاهدين، وتتيح إمكانية إضافة الحركة والحيوية والتفاعلية للعناصر الثابتة في الصور والرسوم.

يتم إنشاء الموشن جرافيك الثنائي الأبعاد باستخدام برامج التحرير والإخراج المختلفة مثل Adobe After Effects وAdobe Animate وToon Boom Harmony وغيرها، وتصمم العناصر والرسومات والنصوص في برنامج التصميم ثنائي الأبعاد مثل Adobe Illustrator، ثم يتم استيرادها إلى برنامج الموشن جرافيك لإضافة التحريك والتأثيرات الخاصة وإخراج الفيديو النهائي.

2. الموشن جرافيك الثلاثي الأبعاد. Three Dimensional Motion Graphic:

يعتمد على تحريك العناصر ثلاثية الأبعاد، ويتيح للمصممين تحريك الكائنات والشخصيات بشكل أكثر واقعية وتفصيلًا. ويمكن استخدام هذه التقنية في إنتاج الأفلام السينمائية والتلفزيونية والألعاب الإلكترونية، والإعلانات التجارية، والمقاطع التعليمية وغيرها، ويتم إنشاء الموشن جرافيك الثلاثي الأبعاد من خلال استخدام برامج النمذجة والتحريك الثلاثي الأبعاد، مثل: Cinema 4D وMaya وmax 3ds وغيرها.

يتميز الموشن جرافيك الثلاثي الأبعاد بأنه يتيح للمصممين إمكانية إنشاء تأثيرات واقعية تشبه العالم الحقيقي، وتستخدم هذه التقنية بشكل واسع في صناعة الأفلام السينمائية، حيث يتم إنشاء المناظر الطبيعية والكائنات الخيالية بشكل ثلاثي الأبعاد. كما يمكن استخدامها في إنتاج الألعاب الإلكترونية، حيث يتم إنشاء العوالم والشخصيات ثلاثية الأبعاد وتحريكها بشكل ديناميكي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. ستوب موشن (Stop Motion Animation):

هي تقنية تستخدم في صناعة الأفلام القصيرة أو الرسوم المتحركة وتعتمد على التصوير للشخصيات أو الأشياء وهي ثابتة ولا تتحرك في كل إطار من الفيديو، ثم يتم تحريك الشخصيات أو الأشياء بشكل تدريجي في كل إطار بحيث يخلق ذلك حركة سلسة ومتتابعة. ويتم ذلك عن طريق تصوير العناصر وهي في مكانها ثم تحريكها قليلًا وإعادة التقاط صورة جديدة وتكرار هذا العمل حتى يتم الانتهاء من المشهد بالكامل.

وتعدّ هذه التقنية تقنية مركبة، حيث تتطلب إمكاناتٍ متقدمة ووقتًا طويلًا لإنتاج كل دقيقة من الفيديو، إلى جانب تجهيز الإعدادات اللازمة للشخصيات أو الأشياء، وتصويرها وتحريكها والتأكد من أن الحركة التي تم تحريكها في كل إطار من الفيديو متسقة مع الحركة السابقة.

ومع أن هذه التقنية قد تبدو صعبة، إلا أنها تعطي إمكانية لإنتاج رسوم متحركة فريدة وجميلة وتستخدم في صناعة الأفلام القصيرة، و الرسوم المتحركة الكلاسيكية، والإعلانات التلفزيونية والأعمال الفنية الأخرى.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على مجالات الموشن جرافيك.

ب. يستخدم الموشن جرافيك في مجالات متعددة منها التالي:

1. الإعلانات التجاري:

هي واحدة من أهم المجالات التي يستخدم فيها الموشن جرافيك، وتستخدم في إنتاج الإعلانات الرقمية التي تظهر في التلفزيون أو الإنترنت وهذه الفيديوهات الترويجية تهدف إلى تحسين جاذبية وفعالية الإعلان، كما يمكن أن تستخدم لإنشاء الشعارات المتحركة والانتقالات السلسة بين المشاهد، ويتم تحريك العناصر المختلفة وإضافة تأثيرات بصرية وصوتية مميزة لجذب انتباه المستهلكين والحفاظ على اهتمامهم بالإعلان.

يتم استخدام الموشن جرافيك لتوضيح مزايا وخصائص منتجٍ معين بشكل أكثر فاعلية، مما يجعل الإعلان أكثر جاذبيةً، ويشجع المشاهدين على اتّخاذ إجراء معين، مثل الشراء أو الاشتراك أو التسجيل،

كذلك يمكن إنتاج مقاطع فيديو إعلانية قصيرة وجذابة يمكن عرضها على منصات التواصل الاجتماعي ومواقع الويب، مثل المتاجر الإلكترونية، ومنصات البث المباشر.

2. في الأفلام والتلفزيون:

يستخدم الموشن جرافيك لإنشاء تأثيراتٍ خاصةٍ ومؤثرات بصرية جاذبة وإضافةُ بُعدٍ بصري إلى المَشاهد؛ حيث تستخدام تقنيات الموشن جرافيك لتوليد المؤثرات الخاصة، التي يصعب أو يستحيل إنتاجها في الواقع مثل: الانفجارات، والنار، والمطر، والثلوج، والزلازل، وغيرها من الأحداث الطبيعية التي يصعب تصويرها أو إنتاجها في الواقع.كما يمكن أيضًا استخدام تقنيات الموشن جرافيك لخلق شخصياتٍ وأشكالٍ ثلاثية الأبعاد (3D) لإنشاء عوالم خيالية مذهلة، وتكون فواصل للقنوات التلفزيونية والبرامج.

3. التعليم والتدريب:

تستخدم تقنيات الموشن جرافيك في مجال التعليم والتدريب؛ لتحسين طريقة الشرح والتوضيح وجعلها أكثر فعالية للطلاب والمتعلمين؛ حيث يتم إنشاء مقاطع فيديو تعليمية وتدريبية باستخدام التقنيات الحديثة للموشن جرافيك، مما يساعد على تبسيط المفاهيم الصعبة وتوضيحها بشكل سلس ومثير للاهتمام.

على سبيل المثال، يمكن استخدام الموشن جرافيك لإنشاء دروس فيديو معقدة ومتطورة للرياضيات والفيزياء والكيمياء، والتي يمكن أن تساعد الطلاب على فهم المفاهيم الصعبة بشكل أفضل وأسرع، كما يمكن استخدام الموشن جرافيك في إنشاء دورات تعليمية عبر الإنترنت، حيث يمكن للمعلمين الاستفادة من مقاطع الفيديو التعليمية والتدريبية وتكرار المشاهدة حتى يتمكنوا من فهم المفاهيم بشكل أفضل وتحقيق نتائج أفضل في التعلم.

4. الرسوم البيانية والإحصائيات:

تستخدم تقنيات الموشن جرافيك في تحويل الرسوم البيانية والإحصائيات إلى رسمات متحركة وسهلة الفهم حيث يتم تصميم حركات بصرية مختلفة للأرقام والمخططات، لتوضيح النتائج بشكل أفضل. ولجعل هذه المعلومات أكثر جاذبية وسهلة الاستيعاب. على سبيل المثال، يمكن إنشاء فيديو متحرك للرسوم البيانية المتعلقة بنتائج البحث أو تقارير الأداء لشرحها بشكل سهلٍ ومرئي.

نشاط

- ابحث عن خمسة فيديوهات موشن جرافيك وحدد كل من: نوعها ومجالها، ثم شاركها زملاءك في الصف.

التَّقويم

- اختر فيديو موشن جرافيك، وحلل عناصره التصميمية، والفكرة الإبداعية في بنائه، ثم اعرض الملف في الصف.

3-8 خطوات تصميم فيديو موشن جرافيك

المفاهيم الرئيسة الرسوم الأولية - التصدير - أفتر إفّكت - اليستريتور

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. التعرف على برامج تصميم الموشن جرافيك.
2. تحديد الفكرة وتنفيذ الرسوم.
3. تحريك الرسوم و تصدير الفيديو.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على برامج تصميم الموشن جرافيك.

تصميم الموشن جرافيك هو عملية إبداعية تتطلب العديد من الخطوات واستخدام تقنيات مختلفة، ويمكن إنتاج عمل رقمي يعتمد على الحركة محققًا هدف الرسالة الاتصالية فيه باستخدام برامج متعددة.

برامج تصميم الموشن جرافيك:

تتعدد برامج التصميم المتاحة لتصميم الموشن جرافيك منها:

- أدوبي أفتر إفّكت. Adobe After Effects
- أدوبي اليستريتور. Adobe Illustrator
- مايا. Maya
- سينما فور دي. Cinema 4d
- بلندر. Blender

على سبيل المثال لتصميم فيديو موشن جرافيك بتحريك كلمة تصميم فيديو موشن جرافيك لتحريك كلمةٍ بشكلٍ إبداعي تم استخدام برنامج أدوبي إليستريتور، وأدوبي أفتر إفّكت:

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تحديد الفكرة و تنفيذ الرسوم.

وتقوم على عدد من المراحل، وهي كالآتي:

1. تجميع الأفكار:

مرحلة تجميع الأفكار هي المرحلة الأولى والأكثر أهمية في عملية تصميم الموشن جرافيك، وتهدف هذه المرحلة إلى تحديد الرسالة والهدف الذي يجب توصيله من خلال الموشن جرافيك، وتحديد الجمهور المستهدف والأفكار التي سيتم تنفيذها في المحتوى لتوضيح الموضوع العام للفيديو والرسالة الاتصالية فيه، ويمكن استخدام العديد من الطرق لجمع الأفكار، مثل:

- القيام ببحثٍ موسع وجمعٍ للمصادر المختلفة التي تتعلق بالموضوع المطلوب، ومراجعة الأفكار السابقة المستخدمة في المجال نفسه.
- إجراء اجتماعٍ مع الفريق الإبداعي والعمل على توليد أفكارٍ مختلفة، واختيار الأفكار التي تناسب الرسالة المطلوبة.
- استخدام تقنيات العصف الذهني والتفكير الإبداعي لتوليد الأفكار الجديدة.

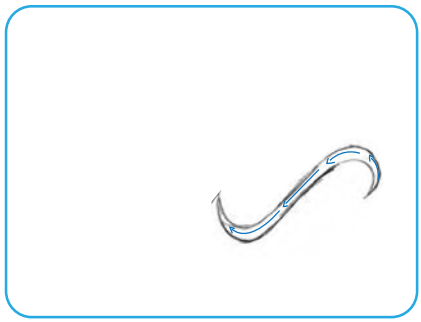
2. الرسوم الأولية:

مرحلة الرسوم الأولية هي مرحلة مهمة جدًا قبل البدء في تصميم الموشن جرافيك، وتهدف إلى تحويل الأفكار والمفاهيم إلى رسوم بسيطة يمكن تنفيذها وتمهد الطريق للعمل على المشروع.

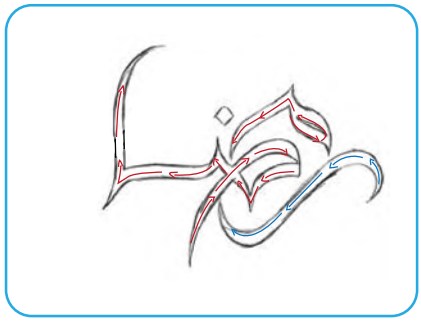
مثال:

3. رسم القصة المصورة Storyboard drawing:

مرحلة رســم storyboard في الموشــن جرافيك هي عملية رسم سلسلة من الرسوم التوضيحية أو الصور الثابتة التي تصور ترتيب المشاهد والأحداث في الموشن جرافيك، وتستخدم لتحديد تدفّق العمل والتأكد من سلامة القصة والتنسيق بين المشاهد، ويمكن استخدام الرسوم التوضيحية البسيطة أو النصوص المختصرة لتوضيح الفكرة الأساسية للمشهد وترتيبها في السيناريو.



المشهد الأول



المشهد الثاني

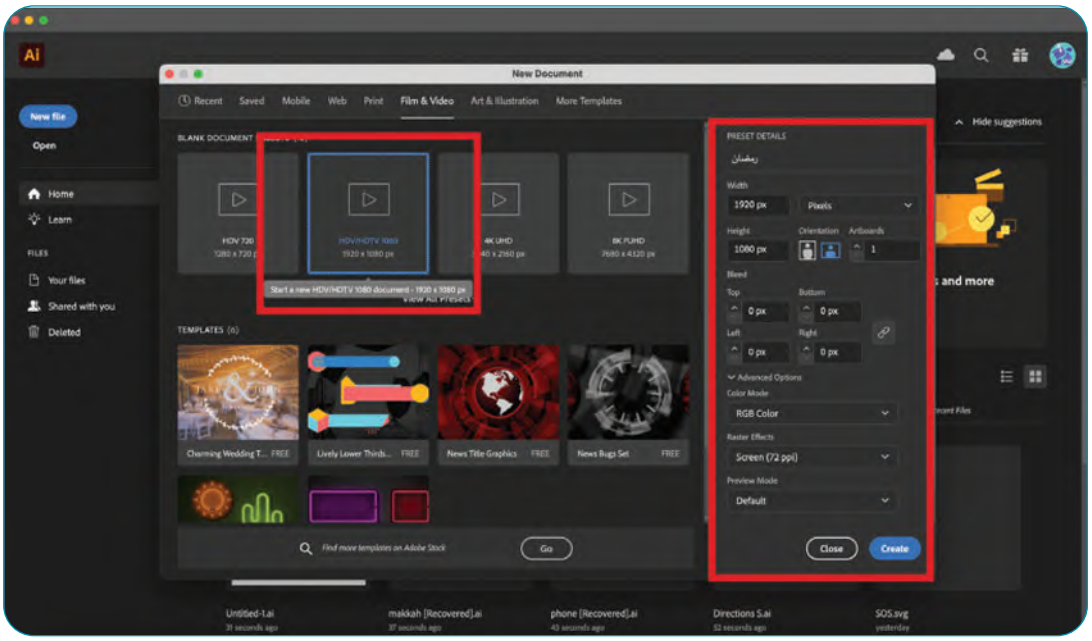
المشهد الثالث

شكل رقم (2-8): مشاهد الرسوم التوضيحية البسيطة

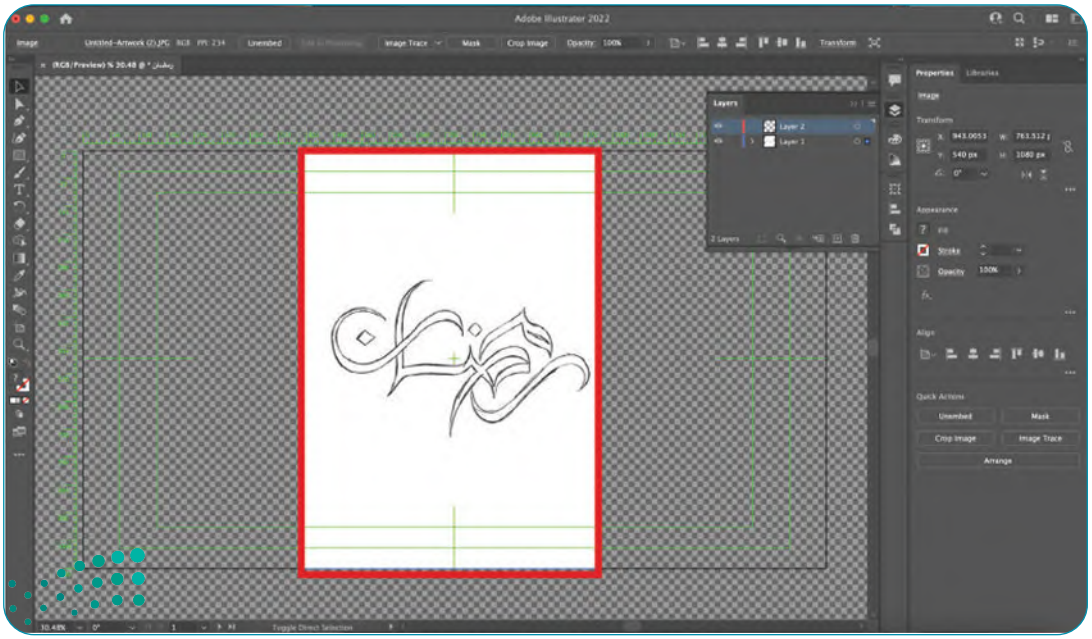
4. تصميم الرسوم في برنامج Illustrator:

تصميم الرسوم في برنامج Illustrator هو خطوة مهمة في تصميم الموشن جرافيك، وتتمثل هذه المرحلة في الخطوات الآتية:

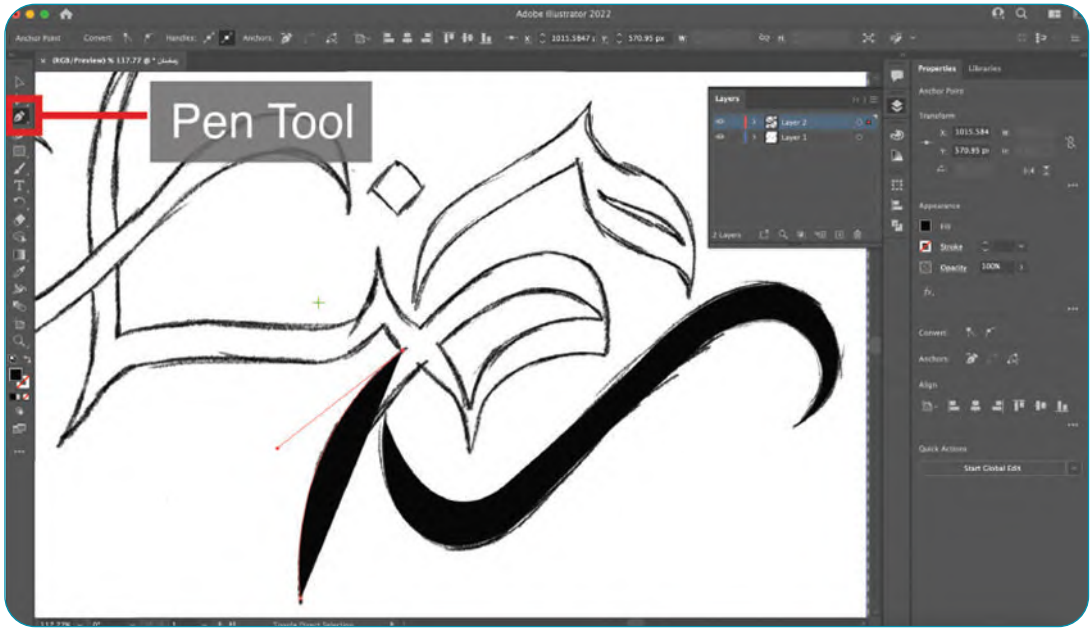
1. إنشاء ملف جديد: يتم إنشاء ملف جديد في برنامج Illustrator باختيار "File" ثم "New" واختيار حجم ونوع الصفحة المناسبة للعمل.



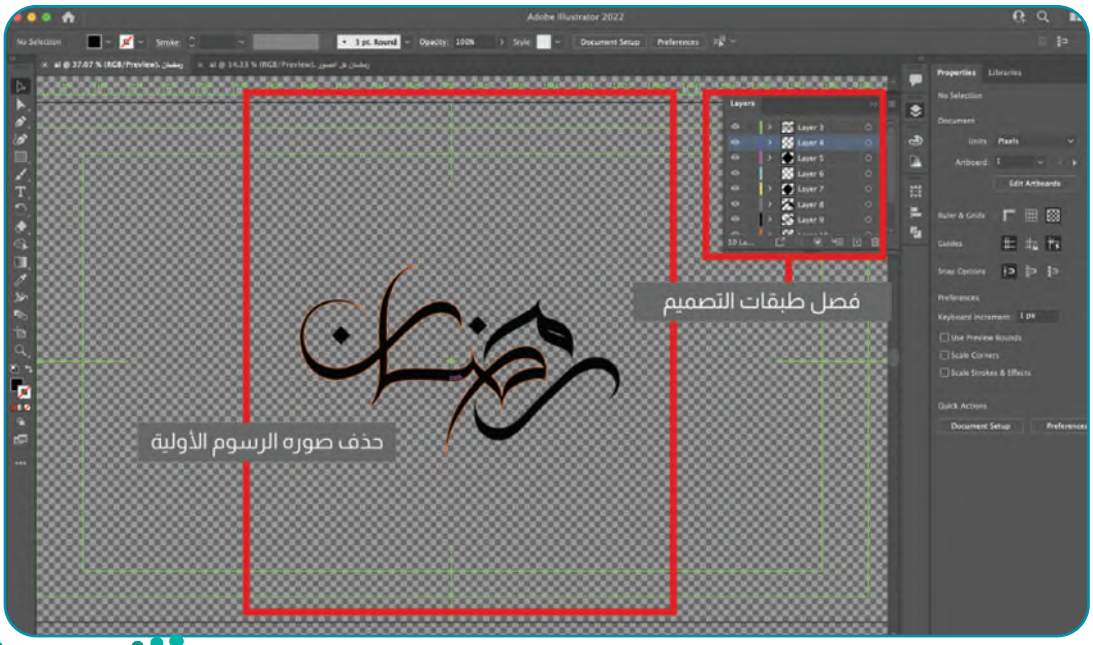
2. إضافة الرسوم الأولية إلى ملف العمل: يتم إدراج الصور الأولية التي سبق تصميمها إلى البرنامج.



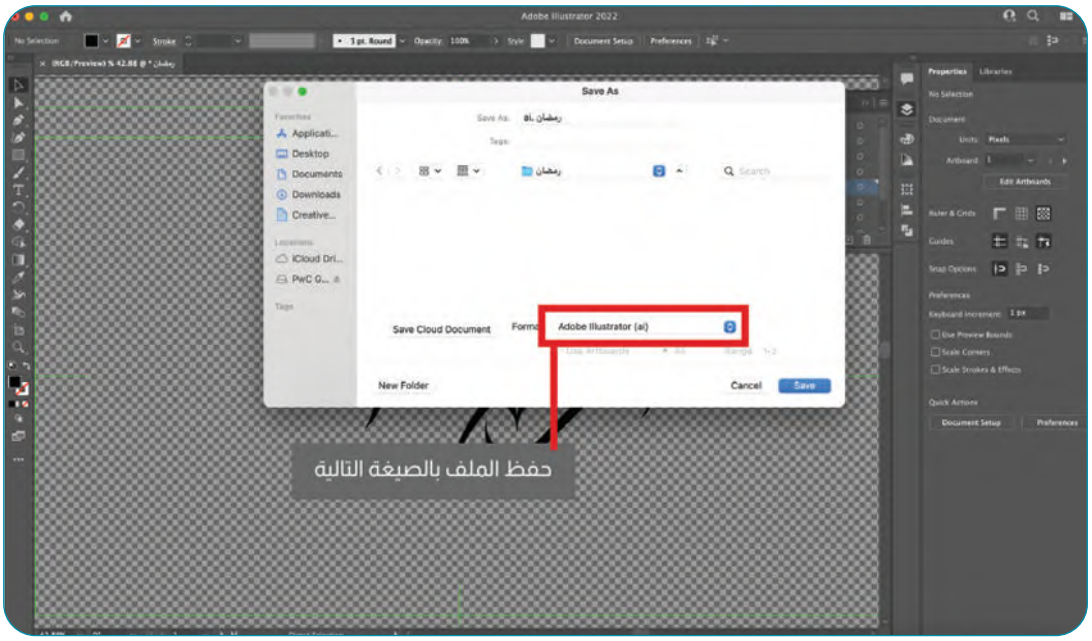
3. اختيار الأدوات المناسبة لتنفيذ التصميم: يتم اختيار الأدوات المناسبة للعمل، مثل الأداة Pen أو الأداة Brush أو الأداة Shape وغيرها، حسب نوع المشروع.



4. ترتيب العمل ليكون جاهزًا للتحريك: يتم في هذه المرحلة فصل التصميم إلى طبقات عدة وحذف صور الرسوم الأولية.



5. تصدير العمل: يتم تصدير العمل من برنامج Illustrator إلى برنامج After Effects باختيار "File" ثم "Export" ثم "Export As" واختيار الصيغة المناسبة للعمل كملف Ai أو EPS أو PDF.

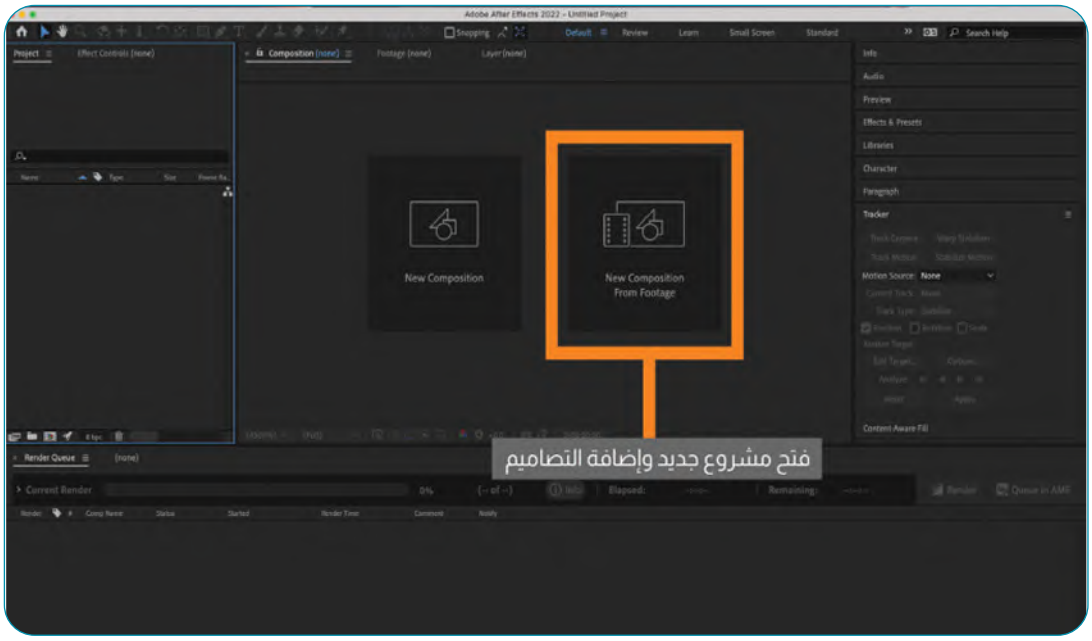


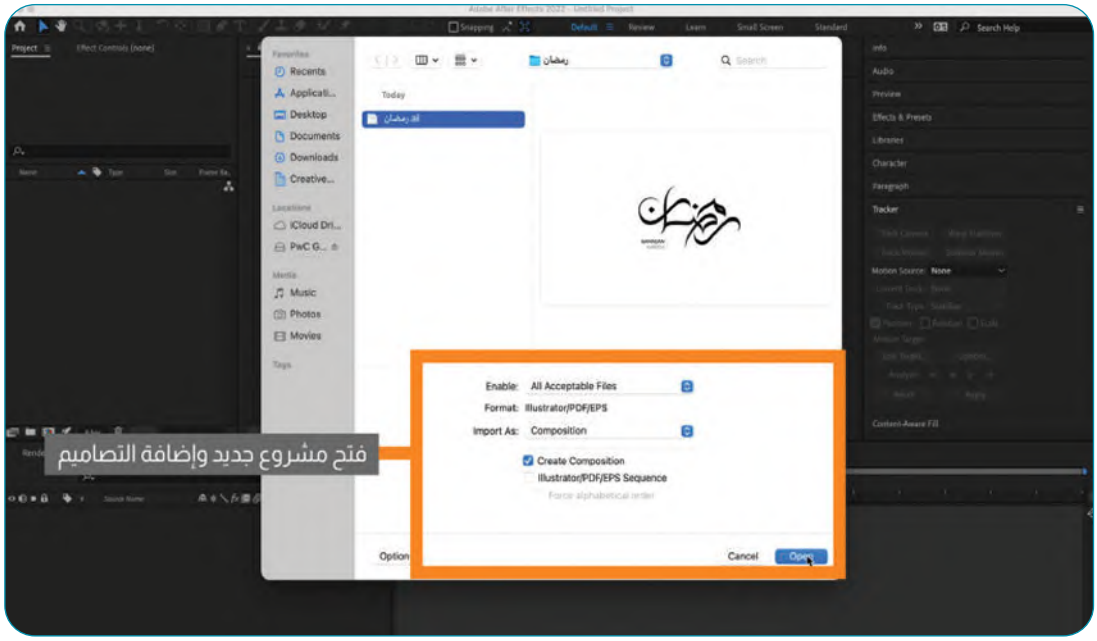
الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على تحريك الرسوم و تصدير الفيديو.

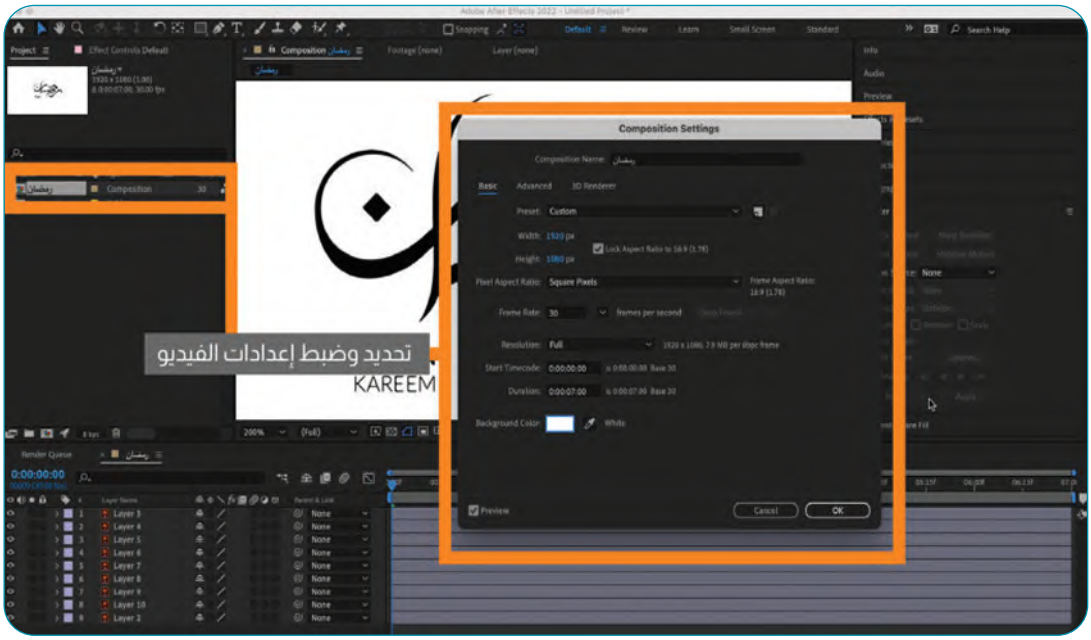
يتطلب تصميم موشن جرافيك في برنامج After Effects عدة خطوات، منها:

1. **إنشاء مشروع جديد وإضافة التصاميم الأساسية:** يتم إنشاء مشروع جديد في برنامج **After Effects**، وتحديد الإعدادات اللازمة مثل حجم الفيديو ومعدل الإطارات في الثانية وتحديد لون الخلفية وغيرها، ثم يتم استيراد التصاميم الأساسية المراد استخدامها وتحريكها.

لمتابعة التفاصيل شاهد الفيديو من خلال المسح على رمز الاستجابة:

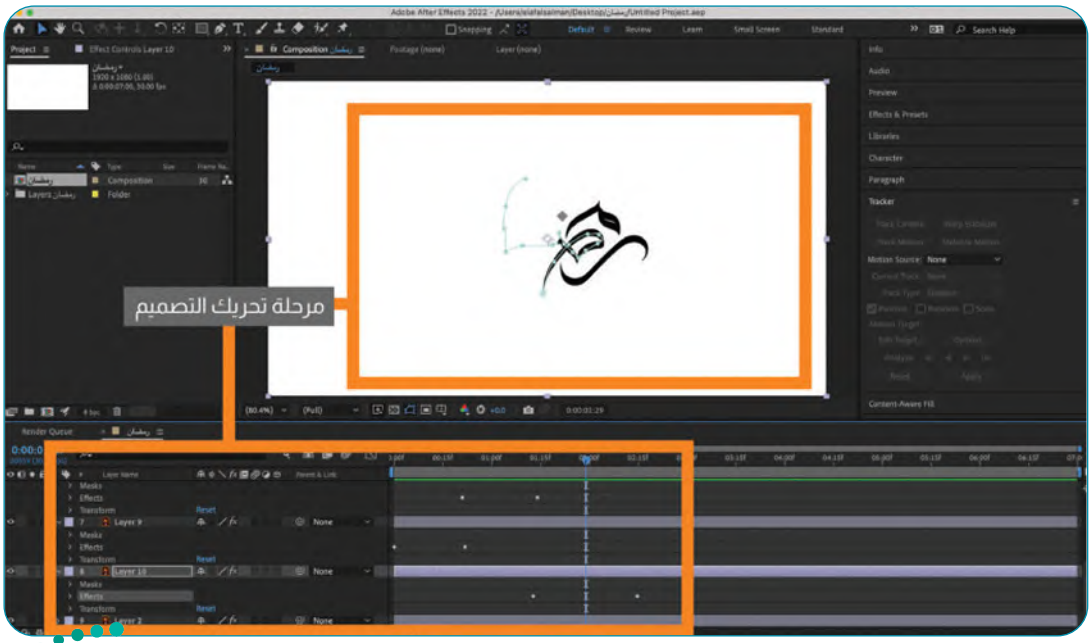

New Composition
New Composition From Footage
فتح مشروع جديد وإضافة التصاميم


Enable: All Acceptable Files
Format: Illustrator/PDF/EPS
Import As: Composition
Create Composition
Illustrator/PDF/EPS Sequence
Cancel
Open
فتح مشروع جديد وإضافة التصاميم

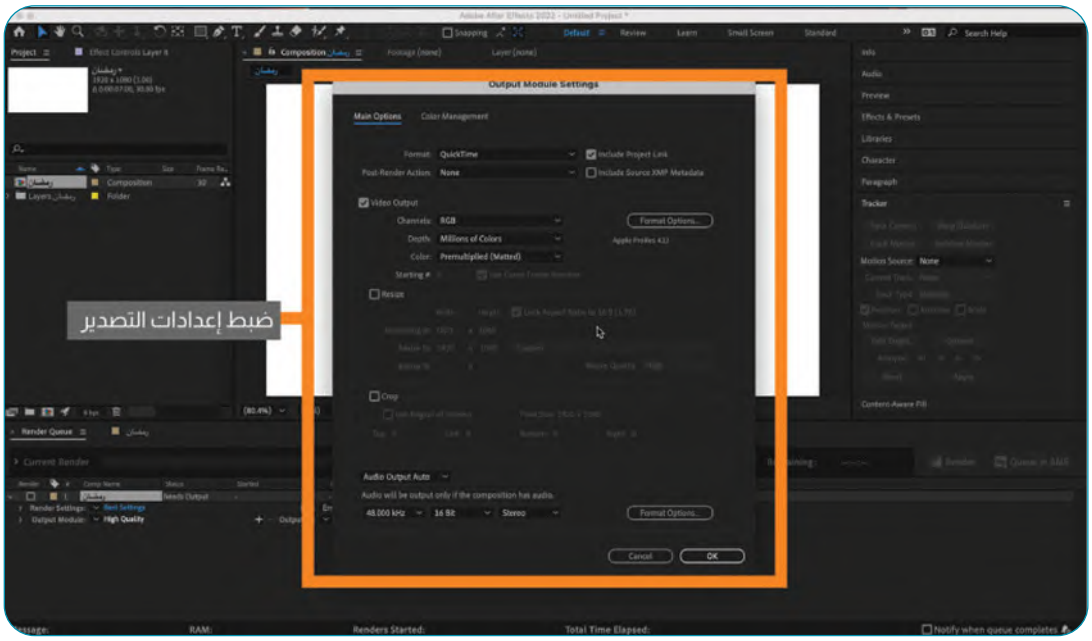


اختيار Composition Settings

2. **إضافة الحركة والتأثيرات:** يتم إضافة الحركة والتأثيرات المختلفة على العناصر؛ لجعلها تتحرك وتظهر بشكل جذابٍ وجميل، ويمكن إضافة الحركة بطرق مختلفة، مثل: الانتقال، والتدوير، والتكبير، والتصغير من خلال نافذة التحريك.



3. **معاينة وتصدير الفيديو:** يتم معاينة الفيديو للتأكد من جودته وعدم وجود أخطاء فيه، ومن ثم يتم تصديره بصيغة معينة وحفظه للاستخدام اللاحق من خلال اختيار File > Export > Render > Output Module Setting> ok.



نشاط - 1

- صمم إعلانا توعويًا، مثلا: يعالج إحدى مشكلات البيئة من حولنا، مستخدما في تصميمه تحريك الصور أو الرسومات ومستفيدًا مما اكتسبته من مهارات في درس الإعلانات. وارسم القصة المصورة Storyboard بحيث لا تتجاوز ثلاثة مشاهد.

نشاط - 2

- طبق خطوات إعداد تصميم بالموشن جرافيك لتصميم اسمك.

أمثلة لمشاريع

بعد أن يتقن الطلبة مهارة تصميم الموشن جرافيك يمكن الاستفادة من أفكار المشاريع التالية لعمل مشروع التخرج:

1. **فيديو تعليمي لشرح مفهوم معين:** يمكن للطلاب استخدام الموشن جرافيك لإنشاء فيديو يشرح مفهومًا معينًا، مثل شرح العمليات الكيميائية أو الفيزيائية، كما يمكن تصميم فيديو تعليمي يشرح مفاهيم درس معين، مثل شرح الرياضيات أو العلوم أو اللغات.

2. **فيديو ترويجي لحملة إعلانية:** يمكن للطلاب استخدام الموشن جرافيك لإنشاء فيديو ترويجي لحملة إعلانية لمنتج أو خدمة معينة، حيث يمكن استخدام تقنية تحريك الرسوم والنصوص لجذب انتباه المستخدمين وتحفيزهم على التفاعل.

3. **تحريك شعار مؤسسة تجارية:** يمكن للطلاب استخدام الموشن جرافيك لإنشاء فيديو متحرك لشعار يمكن الاستفادة منه في الفيديوهات الدعائية على وسائل التواصل الاجتماعي.

4. **فيديو تقريري لعرض بحث أو تقرير:** يمكن للطلاب استخدام الموشن جرافيك لإنشاء فيديو تقريري يعرض بحثًا أو تقريرًا عن موضوعٍ معين، حيث يمكن استخدام الرسوم المتحركة والنصوص لجذب انتباه الجمهور وتوضيح المفاهيم بشكل أكثر فعالية.

الفصل التاسع

النمذجة ثلاثية الأبعاد

3D Modeling

1. أهمية النمذجة ثلاثية الأبعاد.
2. أنواع وبرامج النمذجة ثلاثية الأبعاد.
3. خطوات النمذجة ثلاثية الأبعاد في برنامج blender.

الفكرة المحورية:

التخطيط والتنفيذ والتطوير لحل مشكلات التصميم المتحرك والتفاعلي بطرق إبداعية والمتسقة مع التوجهات التقنية العالمية، لإتقان مهارات مرتبطة بوظائف المستقبل.

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **التعرف** على النمذجة ثلاثية الأبعاد.
- **استنتاج** أهمية تصميم النمذجة ثلاثية الأبعاد ببرامج التصميم.
- **شرح** استخدامات تطبيق النمذجة ثلاثية الأبعاد.
- **المقارنة** بين أنواع بناء النماذج ثلاثية الأبعاد.
- **وصف** البرنامج المستخدم لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد.
- **التعرف** على واجهة البرنامج.
- **تطبيق** خطوات بناء نموذج ثلاثي الأبعاد.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1-9 أهمية النمذجة ثلاثية الأبعاد

المفاهيم الرئيسة النمذجة - التصدير- النمذجة المضلعة - نمذجة منحنى- النحت الرقمي

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

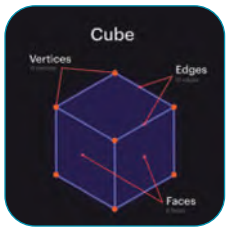
1. التعرف على النمذجة ثلاثية الأبعاد.
2. استنتاج أهمية تصميم النمذجة ثلاثية الأبعاد ببرامج التصميم.
3. شرح استخدامات تطبيق النماذج ثلاثية الأبعاد.

في العالم الرقمي اليوم، أصبحت النمذجة ثلاثية الأبعاد جزءًا لا يتجزأ من العديد من الصناعات، بما في ذلك الهندسة المعمارية وتصميم المنتجات والأفلام والألعاب وغيرها؛ وتتطلب النمذجة ثلاثية الأبعاد مهارات تقنية وإبداعية وبرامج متخصصة لإنتاج نماذج عالية الجودة وبتفاصيل دقيقة؛ حيث يتم استخدامها من قبل المتخصصين من أجل بناء تصور وإيصال التصاميم والأفكار المعقدة وحل المشاكل، كما يمكن إنشاء نماذج مفصلة وواقعية يمكن عرضها من أي زاوية وتعديلها بسهولة.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على النمذجة ثلاثية الأبعاد.

النمذجة ثلاثية الأبعاد 3D Modeling:

هي عملية إنشاء نموذج رقمي ثلاثي الأبعاد مماثل لأي سطح أو كائن في الواقع سواءً أكان جمادًا أو كائنًا حيًا، ويتم ذلك باستخدام برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد، وذلك عن طريق تعديل ومعالجة المضلعات Polygons والحواف Edges والرؤوس Vertices في برامج معينة أو عن طريق استخدام برامج المسح ثلاثية الأبعاد، وذلك لمسح كائن موجود في العالم الحقيقي وإدخال النموذج في برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد.



شكل رقم (1-9): أمثلة على النمذجة ثلاثية الأبعاد

مكونات نموذج ثلاثي الأبعاد Model:

1. المضلعات Polygons.
2. الرؤوس Vertices.
3. الحواف Edges.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على استنتاج أهمية تصميم النمذجة ثلاثية الأبعاد ببرامج التصميم.

مع التقدم التقني الكبير في برامج التصميم والإمكانات العالية أصبحت عملية التصميم لتمثيل النمذجة أكثر احترافية ولها أهمية منعكسة على المستفيدين وعلى المنتج، وفيما يلي توضيح لبعضها في النقاط التالية:

1. قدرتها على إنشاء تصاميم دقيقة وواقعية.
2. يصعب أو يستحيل تصور تلك التصاميم باستخدام الأساليب التقليدية ثنائية الأبعاد.
3. إمكانية عرض النماذج من زوايا مختلفة وتعديلها بسهولة.
4. يسمح للمصممين باختبار التصميمات وتحسينها قبل بنائها، مما يقلل من الأخطاء ويوفر الوقت والموارد.
5. إمكانية رؤية التصاميم في الواقع الافتراضي المعزز.
6. يسمح للمستخدمين بالتفاعل مع النماذج ثلاثية الأبعاد بطرق مبهرة ومشوقة وجذابة.

نشاط

- باستخدام محركات البحث ، أوجد مع أحد زملائك ماذا يحدث لو أن المصمم لم يستخدم النمذجة ثلاثية الأبعاد في تجسيد ابتكار المنتج؟ ومن ثم ناقش هذه النتائج مع بقية الطلاب.

نشاطٌ إثرائي

- كيف أسهمت النمذجة ثلاثية الأبعاد في تحقيق التصميم المستدام؟

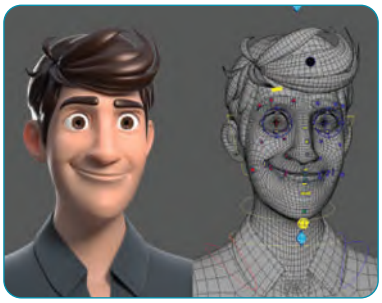
الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على شرح استخدامات تطبيق النماذج ثلاثية الأبعاد.

التطبيقات المستخدمة في النمذجة ثلاثية الأبعاد:

تتعدد استخدامات النمذجة ثلاثية الأبعاد حيث إن لديها مجموعة واسعة من الإمكانيات التي يتم تطبيقها في مختلف الصناعات من ضمنها ما يلي:

- **الهندسة المعمارية والبناء:** تستخدم في التصميم المعماري والإنشائي، لإنشاء نماذج افتراضية دقيقة ومفصلة للمباني والهياكل، ويسمح للمهندسين المعماريين بتصور واختبار تصاميمهم قبل بدء البناء، حيث إن فيها استشرافًا للمستقبل، مثل المربع الجديد، مشروع تطوير مستقبل الرياض وتحسين جودة الحياة، تصميمه مستمد من الثقافة السعودية.

- **أفلام الرسوم المتحركة:** تستخدم برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد على نطاق واسع؛ وهذا يكسب النتاج ميزة في إنشاء المؤثرات الخاصة والمجموعات الرقمية وتصميم شخصيات الأفلام والرسوم المتحركة، ويسمح لصانعي أفلام الرسوم المتحركة بإنشاء بيئات وكائنات افتراضية مفصلة ودقيقة وواقعية تلك التي يصعب أو يستحيل إنشاؤها في العالم الحقيقي.



- **الألعاب:** تستخدم في إنشاء الشخصيات والبيئات والدعائم لألعاب الفيديو، ويسمح لمطوري الألعاب بإنشاء عوالم ألعاب غامرة وتفاعلية، مما يعزز تجربة اللاعب.

- **تصميم المنتج وتصنيعه:** تستخدم النمذجة ثلاثية الأبعاد في تصميم المنتجات مثل السلع الاستهلاكية والأجهزة الطبية والمعدات الصناعية، ويسمح للمصممين بإنشاء نماذج أولية افتراضية، والتي يمكن اختبارها وصقلها قبل الانتقال إلى عمليات الإنتاج.

- **الإعلانات والتسويق:**

- للنمذجة ثلاثية الأبعاد مجموعة واسعة من الطرق المطبقة في مجالات الإعلان والتسويق حيث مكَّنت هذه التقنية الشركات من إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد عالية الجودة وجذابة بصريًا لمنتجاتها.
- يمكن استخدامها للمواد الترويجية مثل الكتيبات واللوحات الإعلانية والإعلانات عبر الإنترنت.
- يمكن التحكم بالنماذج ثلاثية الأبعاد بسهولة لعرض ميزات مختلفة للمنتج، ويمكن أيضًا استخدامها لإنشاء عروض توضيحية تفاعلية للمنتج تتيح للعملاء التعرف بشكل أفضل على ميزات المنتج ووظائفه.
- يمكن استخدامها لإنشاء بيئات افتراضية لأغراض التسويق والإعلان، مثل إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد واقعية للمباني والمناظر الطبيعية ومناظر المدينة لتسويق العقارات أو إنشاء تصميمات ثلاثية الأبعاد لتغليف المنتجات.
- كما يمكن للحملات الإعلانية والتسويقية تجسيد المزيد من التجارب الجذابة لجمهورها.

نشاطٌ إثرائي

- يمكن استضافة أحد المخترعين ليقدم قصة نجاحه ويوضح خطواته في تقديم النموذج التصميمي لابتكاره، ويبين دور المصمم في تجسيد الأفكار.

التَّقويم

- ابحث عن إعلان استخدم فيه نموذج ثلاثي الأبعاد لأحد المشاريع المستقبلية في المملكة العربية السعودية؟
- ناقش مع زملائك معايير نجاح التصميم في هذا الإعلان، من خلال عرض تقديمي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

2-9 أنواع وبرامج النمذجة ثلاثية الأبعاد

المفاهيم الرئيسة برامج التصميم - النمذجة في الصناعة

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. المقارنة بين أنواع بناء النماذج ثلاثية الأبعاد.
2. وصف البرنامج المستخدم لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على المقارنة بين أنواع بناء النماذج ثلاثية الأبعاد.

أنواع بناء النماذج ثلاثية الأبعاد:

تتعدد طرق بناء النماذج ثلاثية الأبعاد حسب المشروع المراد تطبيقه حيث إن لكل نوع منه مميزات، ويعتمد اختيار التقنية الصحيحة على متطلبات المشروع، فيما يلي بعض الطرق الأكثر شيوعًا للنمذجة ثلاثية الأبعاد:

01
النمذجة المضلعة
Polygonal Modeling

02
النحت الرقمي
Digital Sculpting

03
نمذجة منحنى
NURB Rational
B-Spline

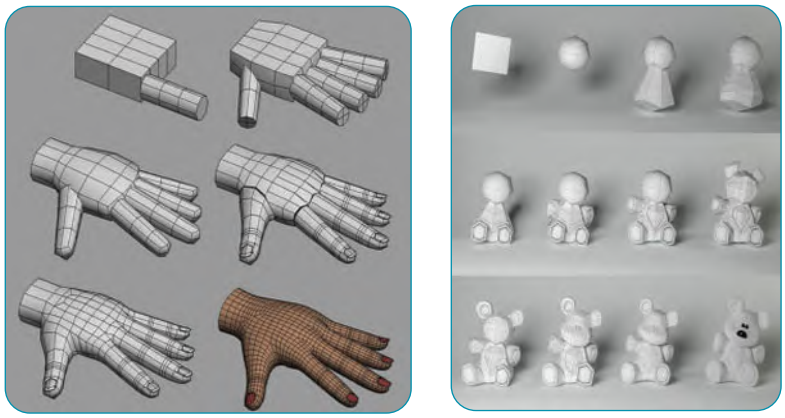
04
النمذجة الإجرائية
Procedural

شكل رقم (2-9): أنواع بناء النماذج ثلاثية الأبعاد

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1. النمذجة المضلعة Polygonal Modeling:

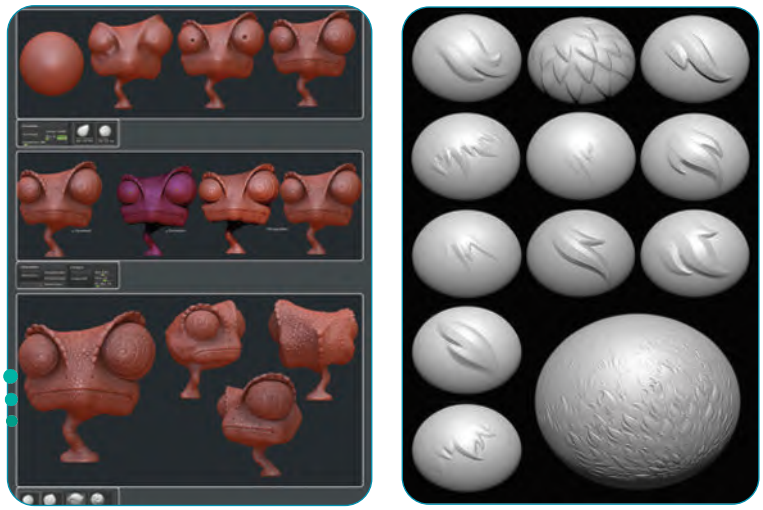
تعد هذه التقنية الأكثر شـيوعاً واسـتخداماً بسبب قدرتها على تكوين نماذج معقدة مع إضافة العديد من التفاصيل باستخدام سلسـلة من المضلعات المترابطة بحيث يتم العمل مع إحداثيات X وY و Z لوصف الأشـكال والأسطح المتعددة ثم يتم دمجها مع أسطح مختلفة لتكون شكلاً واحداً وهو ما يعرف بالنموذج الثلاثي الأبعاد 3D Model, 3D Object.



شكل رقم (9-3): أمثلة على النمذجة المضلعة

2. النحت الرقمي Digital Sculpting:

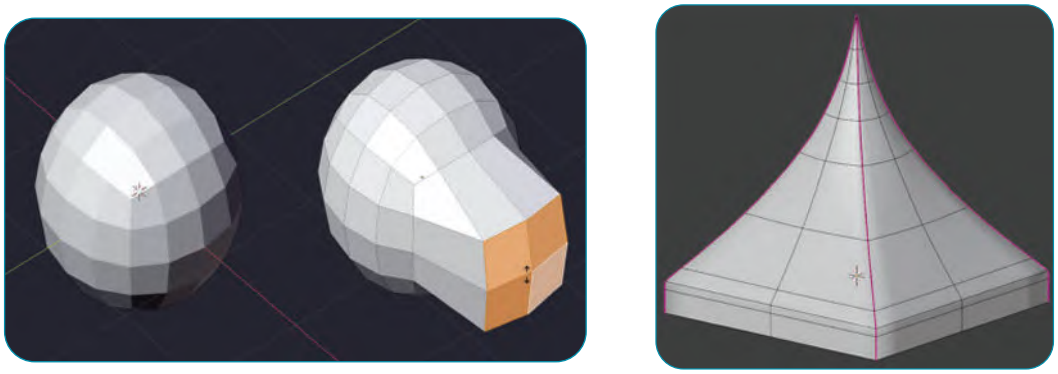
هـي تقنية فنية رقمية تتيح للمسـتخدم إنشـاء نماذج ثلاثية الأبعـاد من خلال معالجة مادة رقمية بطريقة مشـابهة للنحت الطيني التقليدي، حيث يمكن للمسـتخدم إضافة أو إزالة المواد لإنشاء أشـكال وتفاصيل معقدة باستخدام مجموعة متنوعة من أدوات النحت الرقمي، تتيح له هذه الأدوات إجراء تغييرات على التصميم بكل سهولة وسرعة مما يسمح بعملية إبداعية أكثر كفاءة ومرونة، ويتم استخدام هذا النوع من النمذجة بشكل شائع في صناعات مثل تطوير الأفلام والألعاب.



شكل رقم (9-4): أمثلة على النحت الرقمي

3. نمذجة منحنى NURBS Rational B-Spline:

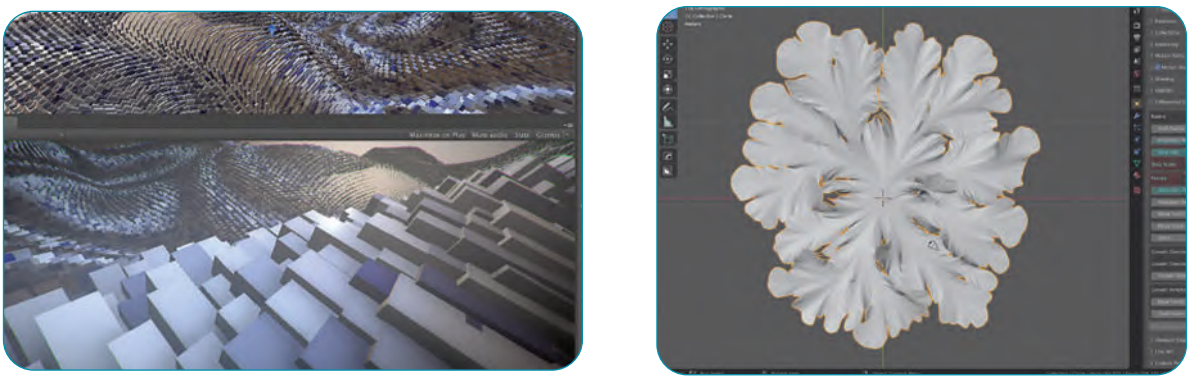
تعد هذه الطريقة الأكثر جذبًا للمبتدئين والمحترفين، ويرجع السبب إلى سهولة تطبيقها وتعلمها، حيث تعتمد هذه التقنية على المعادلات الرياضية لإنشاء أشكال دقيقة وسلسة كما تتضمن تعريف السطح بمجموعة من نقاط التحكم، والتي يمكن تعديلها لإنشاء منحنيات وأشكال بدرجات متفاوتة من التعقيد، غالبًا ما يستخدم هذا النوع من النمذجة في صناعات مثل تصميم السيارات والمنتجات.



شكل رقم(5-9): أمثلة على نمذجة المنحنى

4. النمذجة الإجرائية Procedural:

النمذجة الإجرائية هي تقنية نمذجة ثلاثية الأبعاد تتيح للمستخدم إنشاء أشكالٍ ومشاهد معقدة ومتكررة باستخدام الخوارزميات والبرامج النصية التي من شأنها أن تستغرق وقتًا طويلًا في الإنشاء يدويًا، وباستخدام هذه الطريقة يمكن للفنانين تحديد القواعد التي تنشئ نماذج ثلاثية الأبعاد تلقائيًا. تستخدم هذه التقنية عادةً في تصميم البيئات والمناظر الطبيعية والمحاكاة العلمية.



شكل رقم (6-9): أمثلة على النمذجة الإجرائية

نشاط

- أي أنواع النمذجة ستطبق في ابتكار مجسم هدية تذكارية سياحية؟
- اختر منطقة من مناطق المملكة العربية السعودية ليمثلها هذا التذكار؟
- كيف ستحقق الهوية الثقافية في تصميمك المبتكر؟

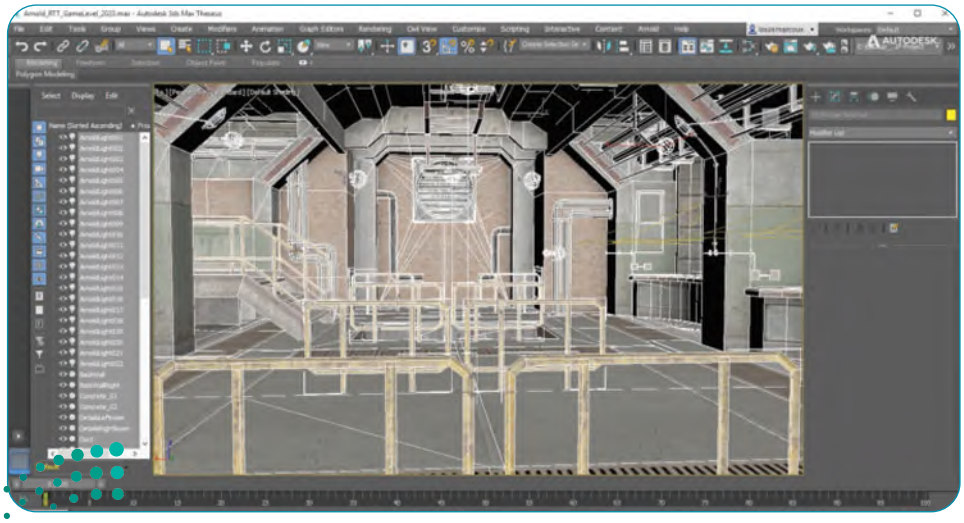
الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على وصف البرنامج المستخدم لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد.

البرامج المستخدمة لبناء النماذج ثلاثية الأبعاد:

تعد برامج التصميم ثلاثية الأبعاد أداة مهمة تستخدم في العديد من الصناعات مثل الترفيه والعمارة والهندسة وتصميم المنتجات والبحث العلمي، كما تتيح هذه البرامج للمستخدمين إنشاء النماذج ثلاثية الأبعاد وتحريرها ومعالجتها باستخدام أدوات وميزات متنوعة. في هذه الجزئية سوف نستكشف أهم برامج التصميم ثلاثية الأبعاد واستخداماتها، بالإضافة إلى الميزات والأدوات الرئيسة لكل منها:

- أوتوديسك ثري دي ماكس Autodesk 3ds Max:

يعد برنامج تصميم ثلاثية الأبعاد 3Ds Max من أهم البرامج في سوق العمل، تم تطويره وإنتاجه بواسطة Autodesk Media and Entertainment حيث يستخدم على نطاق واسع في ألعاب الفيديو، وصناعات التصور المعماري بشكل أخص، ويقدم مجموعة قوية من الأدوات لإنشاء وتحريك النماذج ثلاثية الأبعاد، بما في ذلك الشخصيات والبيئات والتصاميم المعمارية. كما أن لديها تركيزًا قويًا على التصدير في الوقت الفعلي، مما يجعلها مناسبة تمامًا للتطبيقات التفاعلية مثل الألعاب.

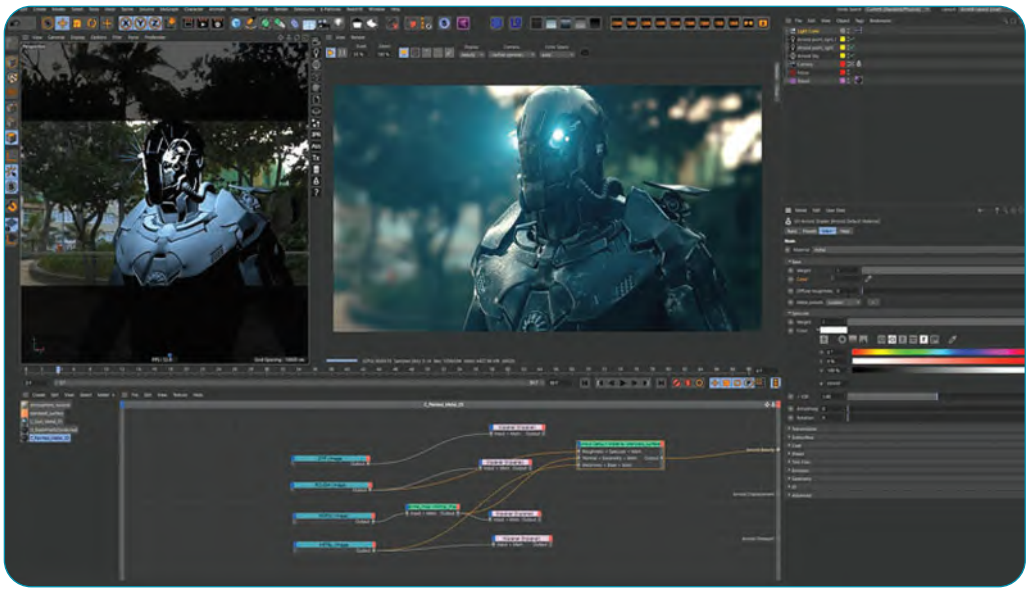


شكل رقم (7-9): واجهة برنامج أوتوديسك ثري دي ماكس

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

- أوتوديسك مايا Autodesk 3ds Maya:

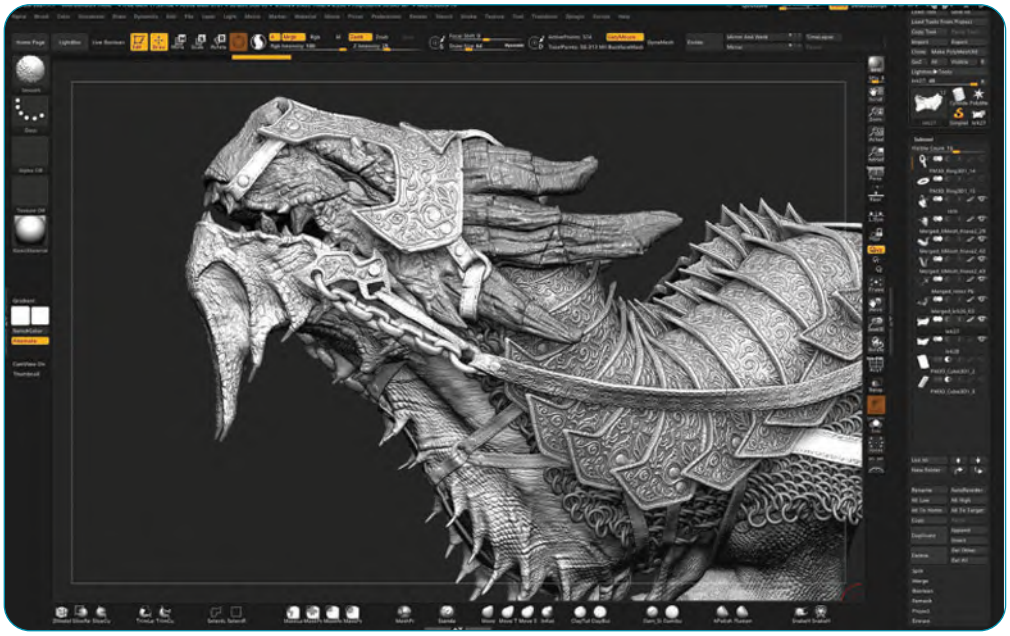
Maya هــو برنامج رســومات كمبيوتر ثلاثي الأبعاد يســتخدم على نطاق واســع لإنشــاء تأثيرات بصرية ورســوم متحركة ثلاثية الأبعاد، كما أنه يعد أداة متعددة الاستخدامات حيث يوفر مجموعة واسعة من الميزات والإمكانيات للنمذجة ثلاثية الأبعاد والرســوم المتحركة والعرض. تمكّن أدوات Maya المســتخدمين من إنشاء نمــاذج معقدة ومعالجتها، ومحاكاة الظواهر الطبيعية، وتطبيق مواد متطورة، وتقديم رســوم متحركة وصور ثابتة عالية الجودة. كما أنه يدعم تنسيقات ملفات متنوعة لاستيراد وتصدير الأصول ثلاثية الأبعاد، مما يجعلها متوافقة مع البرامج ومهام ســير العمل الأخرى. يســتخدم Maya بشكل شائع في إنشــاء الأفلام والبرامج التلفزيونية والإعلانات التجارية وتصميم المنتجات والواقع الافتراضي.



شكل رقم (8-9): واجهة برنامج أوتوديسك مايا

- زيبراش Zbrush:

ZBrush هو برنامج نحت رقمي يســمح للمستخدم بإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد مفصلة للغاية مع التركيز على الأشــكال والأنسجة العضوية. تم تطوير البرنامج من شركة Pixologic، ويقدم مجموعة متنوعــة مــن الأدوات والميزات لنحت النماذج ثلاثية الأبعاد ورســمها وتركيبهــا، بما في ذلك نظام فريد من الطين الرقمي الذي يسمح بالنحت والتشكيل بسهوله. يستخدم البرنامج في مجموعة واسعة من الصناعات، مثل تطوير الأفلام والألعاب وتصميم المنتجات وفن الشخصيات.



شكل رقم (9-9): واجهة برنامج زيبراش

- بليندر Blender:

Blender هو برنامج إنشاء ثلاثي الأبعاد مفتوح المصدر يسمح للمستخدم بإنشاء مجموعة واسعة من المحتوى ثلاثي الأبعاد، بما في ذلك المؤثرات المرئية والرسوم المتحركة والنمذجة وألعاب الفيديو.

- يوفر مجموعة متنوعة من الميزات والأدوات للنمذجة ثلاثية الأبعاد والتركيب، والإضاءة، والرسوم المتحركة، والعرض.
- تتسم واجهة مستخدم هذا البرنامج القابلة للتخصيص بدرجة كبيرة، وهي تدعم العديد من المكونات الإضافية والوظائف الإضافية التي تعمل على توسيع إمكانياتها.
- يستخدم البرنامج على نطاق واسع في العديد من الصناعات، بما في ذلك السينما والتلفزيون والإعلام والهندسة المعمارية وتصميم المنتجات.
- تسمح طبيعته المفتوحة المصدر للمستخدمين بتعديل البرنامج وتخصيصه ليناسب احتياجاتهم، مما يجعله أداة قوية ومرنة للإنشاء ثلاثي الأبعاد.

شكل رقم (9-10): واجهة برنامج بليندر

- سينما فور دي Cinema 4d:

Cinema 4D هــو برنامج رســومات كمبيوتر ثلاثي الأبعاد تم تصميمه وتطويره بواســطة MAXON Computer GmbH. يســتخدم على نطاق واسع لإنشاء رســوم متحركة ثلاثية الأبعاد ورسومات متحركة وتأثيــرات بصريــة. يحتوي البرنامج على مجموعــة متنوعة من الميزات والإمكانيــات للنمذجة ثلاثية الأبعاد، والتركيب، والإضاءة، والرســوم المتحركة، والتصدير، بالإضافة إلى أدوات لإنشاء كائنات إجرائية محددة، وتشــتهر بواجهة ســهلة الاستخدام وسير العمل الفعال، مما يجعلها شــائعة بين المصممين وفناني الرسومات المتحركة، ويســتخدم البرنامج على نطاق واســع في العديد مــن الصناعات، بما في ذلــك الإعلان وتصميم المنتجــات، وتطوير الألعاب، والأفلام، والتلفزيون.

شكل رقم (9-11): واجهة برنامج سينما فور دي

التَّقويم

- أي أنواع البرامج ستطبق في ابتكار تصميم شخصية يمكن أن تكون أحد شخصيات لعبة إلكترونية من إبداعك؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3-9 خطوات النمذجة الثلاثية الأبعاد في برنامج Blender

المفاهيم الرئيسة واجهة المستخدم - الملامس - تحرير الخرائط - مساحة العمل

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. التعرف على واجهة البرنامج.
2. تطبيق خطوات بناء نموذج ثلاثي الأبعاد.

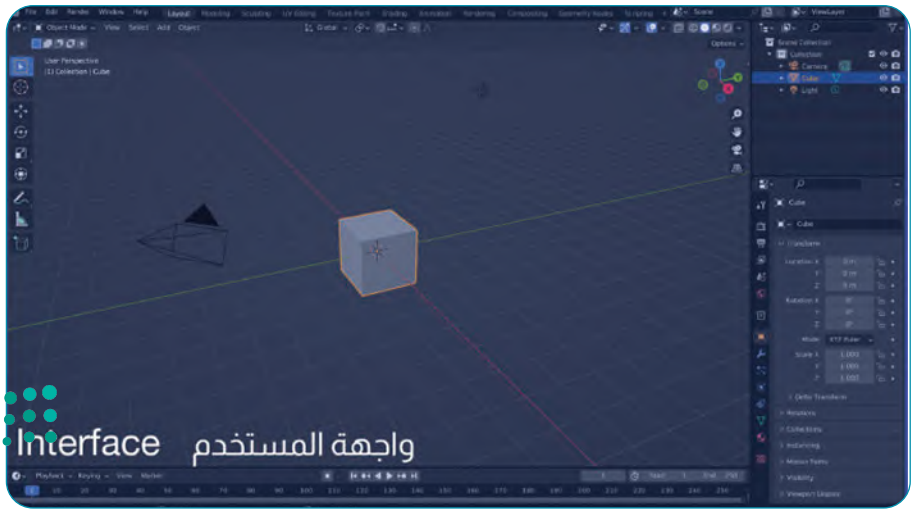
الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على التعرف على واجهة البرنامج.

واجهة برنامج (بلندر) Blender:

كما ذكر في الدرس السابق يعد برنامج Blender واحدًا من أشهر برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد وتصميم الرسوم المتحركة في العالم، ويتميز بواجهة مستخدم سهلة الاستخدام وفعالة للغاية وفيما يلي نقاط توضح شرح البرنامج:

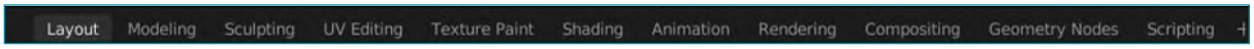
1. واجهة المستخدم Interface:

Interface في برنامج Blender هي الواجهة الرسومية التي يعرضها البرنامج للمستخدمين والتي تسمح لهم بالتفاعل مع المشهد الثلاثي الأبعاد وتنفيذ الأدوات والعمليات المختلفة في البرنامج، وتتكون من عدة عناصر منها النوافذ والأدوات والأزرار والقوائم، ويتم تنظيم هذه العناصر بشكل منطقي وفعال لتسهيل عملية التصميم والنمذجة والتحريك والإضاءة والتقديم وغيرها من العمليات في المشهد الثلاثي الأبعاد، كما يمكن تخصيص الواجهة وفقًا لاحتياجات المستخدمين وتفضيلاتهم من خلال إضافة الأدوات والنوافذ وتغيير ترتيب العناصر، وتعديل الألوان، وغيرها.

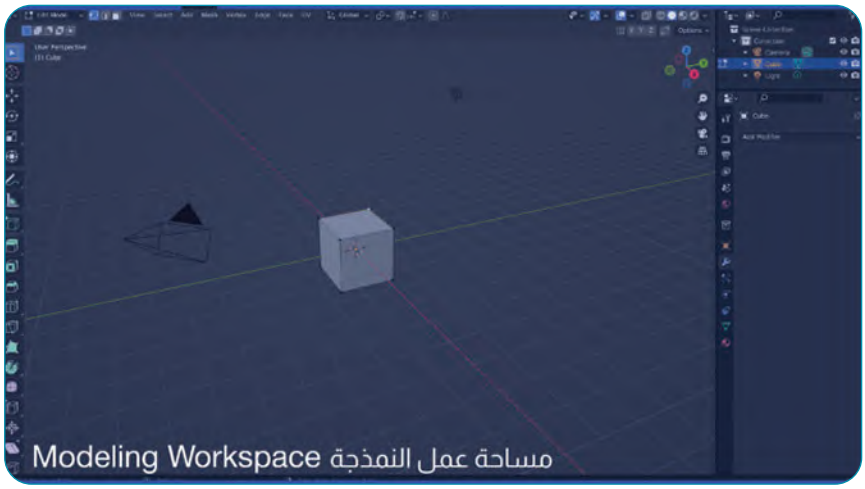


2. مساحة العمل Workspaces:

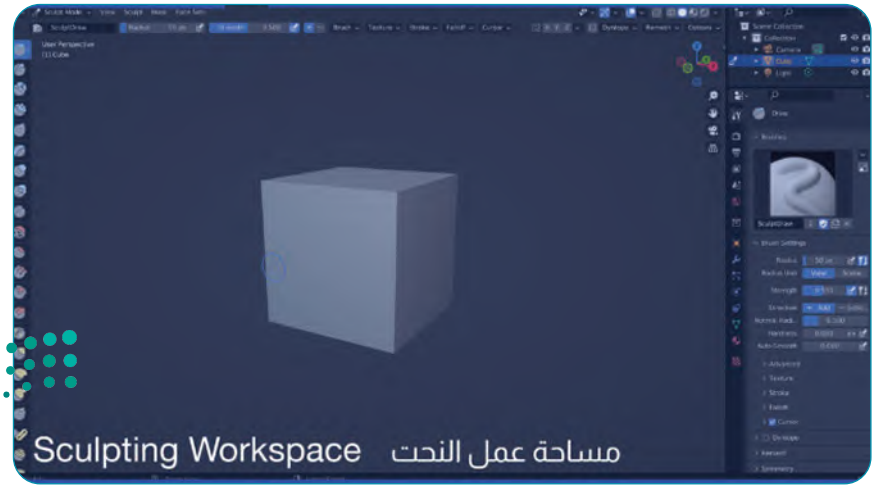
تعد مجموعات مختلفة من العناصر المرئية والأدوات والإعدادات التي تتيح للمســتخدمين تخصيص واجهة مستخدم تناسب احتياجاتهم وأسلوب عملهم وتظهر في المساحة التالية:



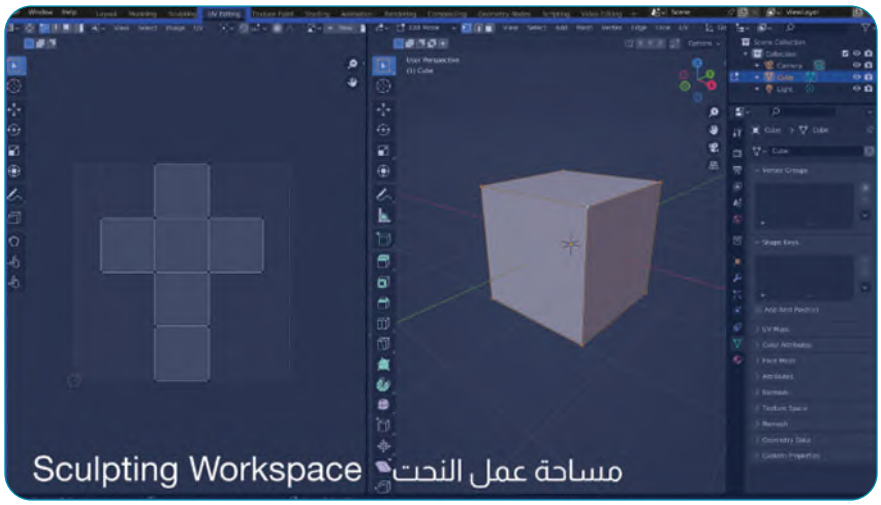
1. مساحة عمل النمذجة Modeling Workspace: وهو مخصص لعمليات النمذجة، ويتضمن الأدوات اللازمة لإنشاء وتعديل الأشكال ثلاثية الأبعاد.



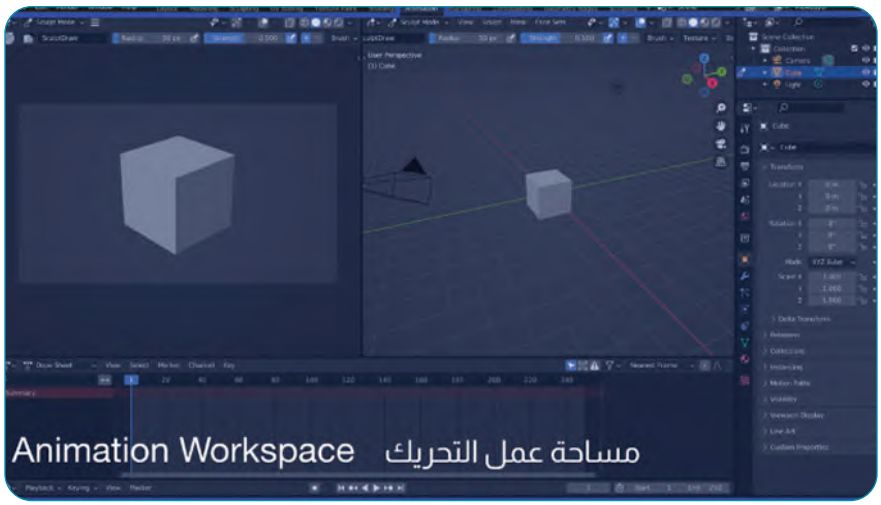
2. مساحة عمل النحت Sculpting Workspace: وهو مخصص لعمليات النحت والتفصيل، ويتضمن الأدوات اللازمة لإضافة التفاصيل والنماذج الأكثر تعقيدًا.



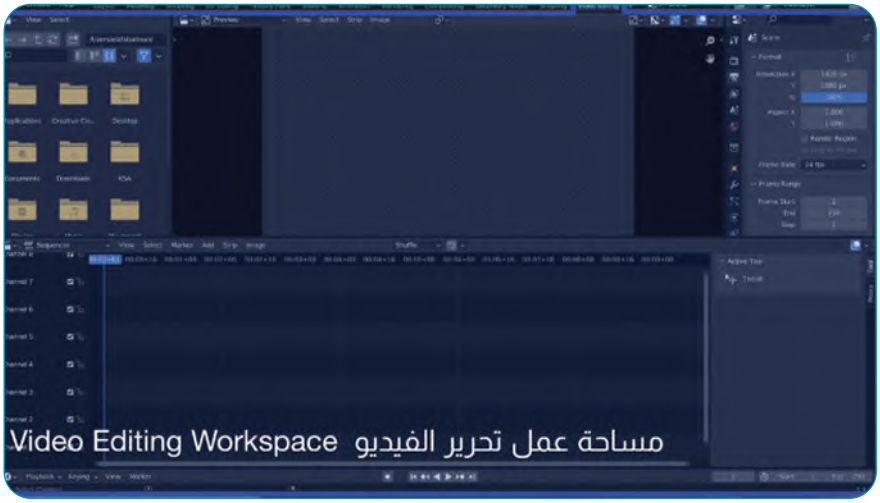
3. مساحة عمل محرر الخرائط UV Editor Workspace: هي المساحة المخصصة لتحرير خرائط UV الخاصة بالنماذج ثلاثية الأبعاد، وتتيح للمستخدمين التحكم في مظهر وملمس النماذج، وتحتوي على أدوات التحديد والتعديل، والإسقاط وغيرها.



4. مساحة عمل التحريك Animation Workspace: وهي مخصصة لعمليات الرسوم المتحركة والتحريك، وتتضمن الأدوات اللازمة لتحريك وتغيير الأشكال في الفيديو والأفلام.

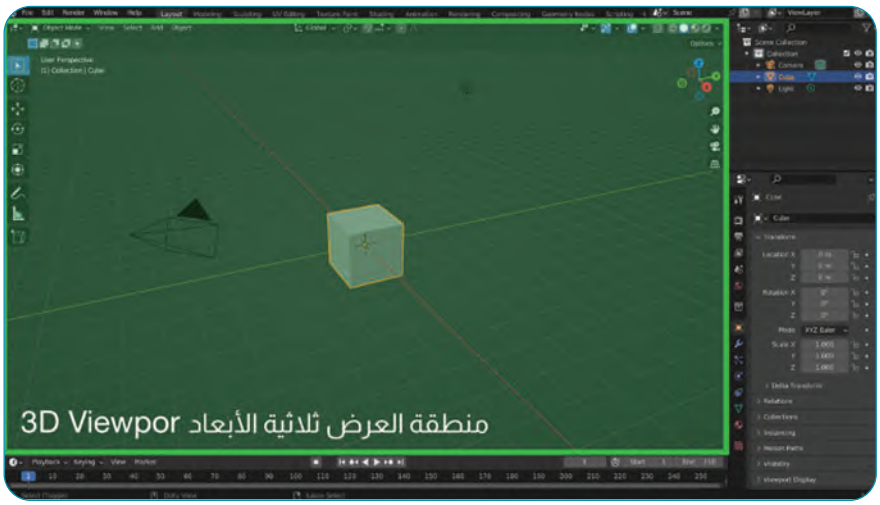


5. مساحة عمل تحرير الفيديو Video Editing Workspace: وهي مخصصة لعمليات تحرير الفيديوهات، ويتضمن الأدوات اللازمة لقص وترتيب وإضافة المؤثرات الخاصة والنصوص.



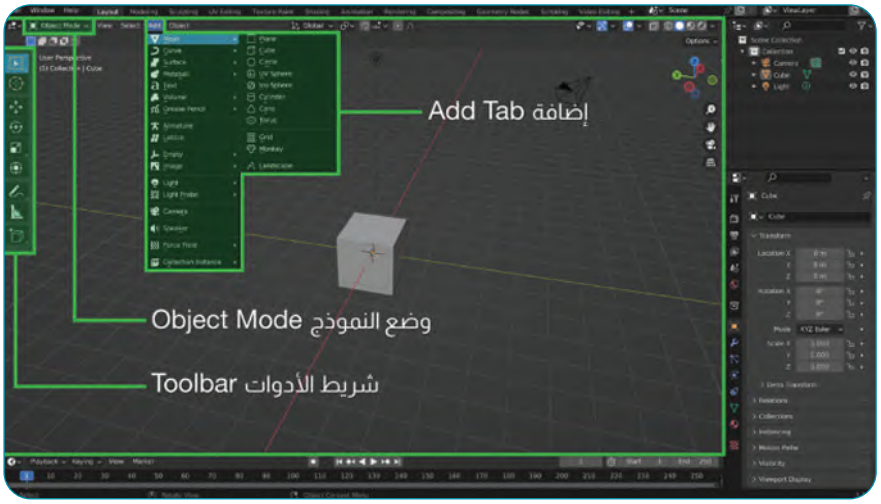
3. منطقة العرض الثلاثية الأبعاد 3D viewport:

هي النافذة التي تعرض النماذج ثلاثية الأبعاد بزوايا مختلفة وتسمح للمستخدمين بالتفاعل معها والتنقل داخل النموذج والتحريك والتلاعب به بواسطة الأدوات المتاحة في شريط الأدوات، تختلف محتويات النافذة بحسب اختلاف مساحة العمل.



- وضع النموذج Object mode:

هــو وضع يمكن الوصــول إليه في نافذة منطقة العــرض الثلاثية الأبعاد مســاحة عمل النمذجة والتي تتيح للمســتخدمين تحريك وتنقل الكائنات والأشكال ثلاثية الأبعاد داخل المشهد، ويسمح لهم أيضًا بإجراء تحويلات أساسية مثل الدوران والتحجيم والانعكاس. في هذا الوضع يمكن للمستخدمين اختيار الكائنات المختلفة التي تم إنشاؤها في المشهد، وتحديد العديد منها للقيام بالتعديلات عليها في الوقت نفســه. كما يتيح للمســتخدمين إنشــاء وتحرير أوضاع الإضاءة والكاميرا في المشهد، ويعد Object mode واحدًا من أهم أوضاع البرنامج لإنشاء وتحرير النماذج ثلاثية الأبعاد.

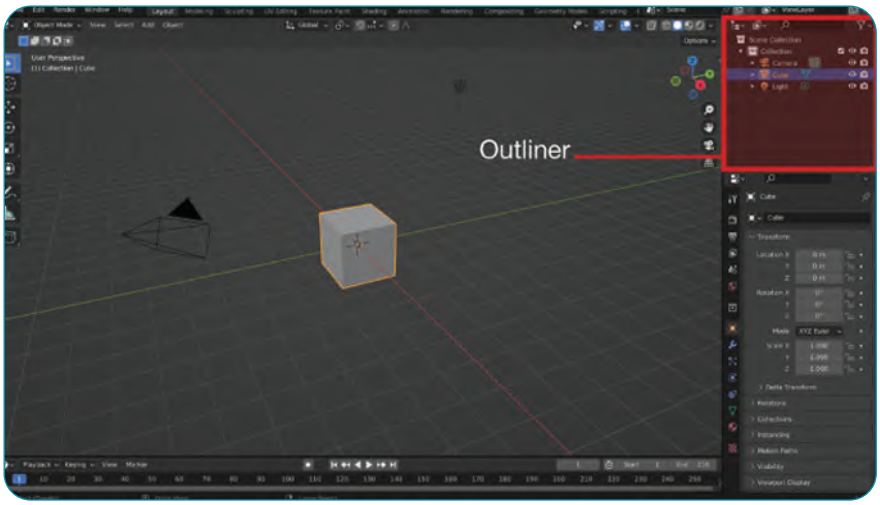


- وضع التحريرEdit Mode:

هو وضع يســمح للمستخدمين بتحرير الشــبكة السلكية (Mesh) للأشكال ثلاثية الأبعاد الموجودة في المشهد، وذلك بتعديل وإضافة وحذف نقاط وحواف ووجوه، وكذلك تعديل خصائص المنحنيات والســطوح، فهو يستخدم في تحويل الأشكال الثلاثية الأبعاد إلى أشــكال مختلفة وتعديلها للحصول على المظهر المطلوب. يتيح هذا الوضع للمســتخدمين تحرير التفاصيل الدقيقة للأشكال الثلاثية الأبعاد وإنشاء النماذج المعقدة والتي تتطلب دقة عالية في التحرير.

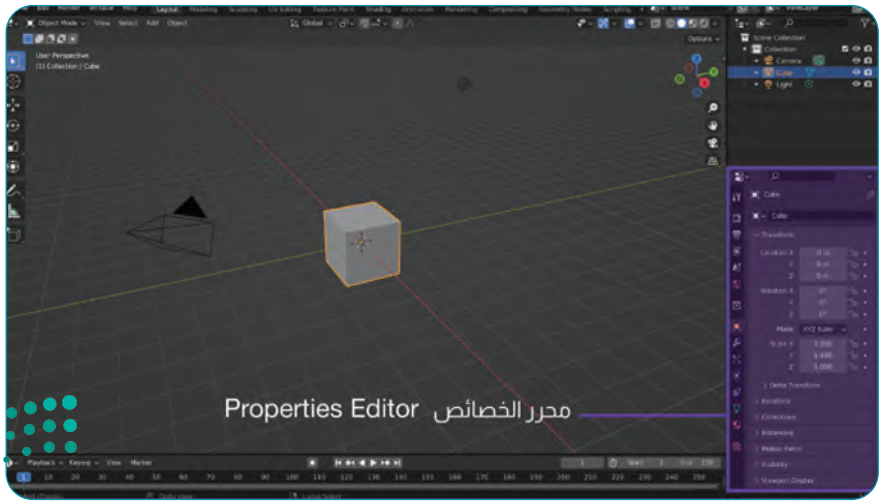
4. منطقة إدارة العناصر Outliner:

هو جزء من واجهة مستخدم يعرض قائمة بجميع العناصر الموجودة في المشهد الحالي، بما في ذلك النماذج والكاميرات والمصادر الضوئية والمواد والجماعات وغيرها، يسمح للمستخدم بالتفاعل مع هذه العناصر بطريقة سريعة وفعالة. ويستخدم بشكل أساسي في تنظيم المشهد وإدارة العناصر الموجودة فيه، مما يجعله أداة مهمة للغاية.



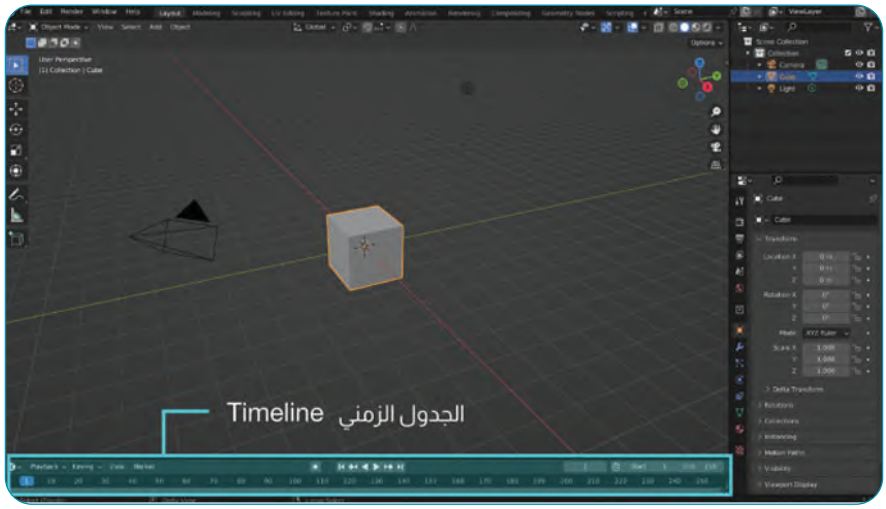
5. محرر الخصائص Properties Editor:

يتيح هذا المحرر للمستخدمين الوصول إلى خصائص وإعدادات العناصر المختلفة الموجودة في المشهد، مثل الأجسام والكائنات والمصادر والكاميرات وغيرها، وتعديلها بسهولة وفقًا لاحتياجاتهم الفردية، يتم عرض الخصائص المحددة في ملف Blend الحالي في شكل قائمة بأيقونات وتسميات، ويمكن الوصول إلى تفاصيل الخصائص الفردية عن طريق النقر عليها، كما يعد واحدًا من أهم الأدوات في البرنامج لأنه يمنح المستخدمين سيطرة كاملة على العناصر الموجودة في المشهد ويتيح لهم تخصيصها وفقًا لاحتياجاتهم الفردية.



6. الجدول الزمني Timeline:

يســاعد على التحكم في الزمن وإدارة الحركة والأحداث في العملية الإبداعية. وتظهر هذه الأحداث على شكل إطارات متتالية في الزمن وتتضمن معلومات عن حركة العناصر والكائنات والتغيرات التي تطرأ عليها. وتتيح للمســتخدم تغيير ترتيب الإطارات، وتحديد الإطارات الرئيســة، وإضافة تأثيرات وحركات مختلفة، ومن ثم تســهل Timeline على المستخدم إنشاء الرسوم المتحركة وتحريك العناصر والأجسام وفقًا للزمن المحدد وتعزز الإنتاجية والإبداع في العمل الفني.



الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق خطوات بناء نموذج ثلاثي الأبعاد.

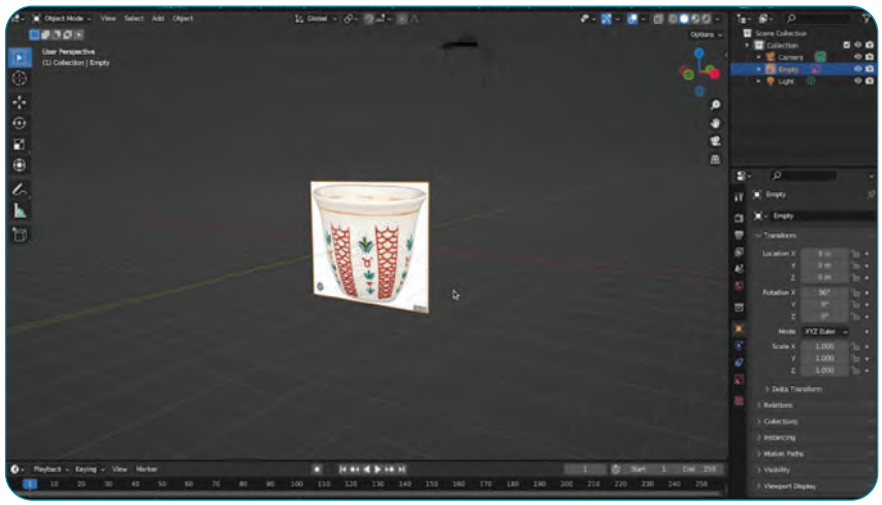
يتطلب بناء نموذج ثلاثي الأبعاد اتباع عدة خطوات وإجراءات من أهمها:

1. الصور المرجعية Reference Photo:

يعد اختيار صورة مرجعية من أول خطوات النمذجة الثلاثية الأبعاد، حيث يتم تحديد نوع المنتج المراد أن يتم تنفيذه بتقنية النمذجة، حيث يترك الاختيار بين صور أو رســومات ذات بعدين أي مسطحة، تكون مشابة للمتوقع الوصول إليه، بحيث تستخدم كمرجع للشــكل والحجــم والتفاصيل الخاصة بالنموذج المراد بنــاؤه، ويتم تحميل الصورة إلى البرنامــج ووضعها في الخلفية الخاصة بـمنطقة العرض ثلاثية الأبعاد 3D viewport.

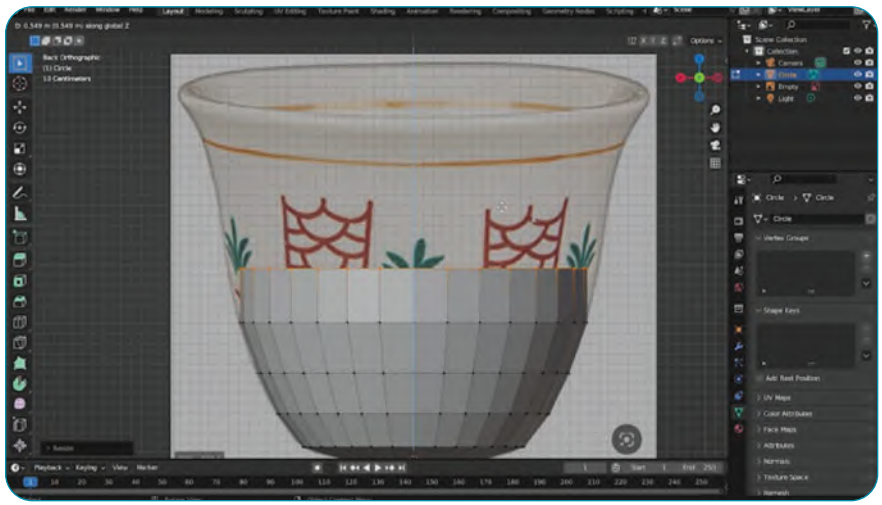
يمكنك ضبط شفافية الصورة لتحقيق التوازن المثالي بين رؤية الصورة والرؤية العامة للنموذج.

لمتابعة التفاصيل شاهد الفيديو من خلال المسح على رمز الاستجابة:



2. بناء النموذج:

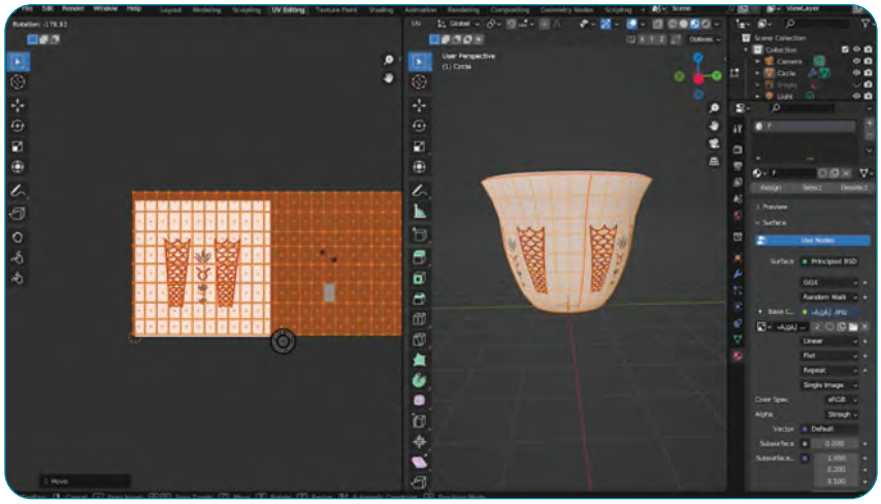
بعد إضافة الصورة المرجعية للنموذج المراد بناؤه، يتم استخدامه كأساس لإنشاء النموذج عن طريق إضافة مجسم أساسي إلى المشهد وتعديله باستخدام الأدوات المناسبة لإنشاء الأشكال والتفاصيل والتعديلات التي تطابق الصورة المرجعية، ويتم ذلك حسب وضع عرض فإذا كان العرض الأمامي أو العرض الجانبي أو العرض الأفقي وفقًا للمنظور المطلوب، يجب التحقق من الدقة والتفاصيل للحصول على نموذج نهائي يتماشى مع الصورة المرجعية.



3. إضافة الملمس وتحرير الخرائط:

يتم إنشــاء الملامس بواســطة صور يتم تطبيقها على ســطح النموذج، ومن ثــم تعديل الخصائص المناســبة لتحديد كيفية تطبيقها، مثل السطوح التي تريد تطبيق الملمس عليها ونوع الإضاءة وغيرها.

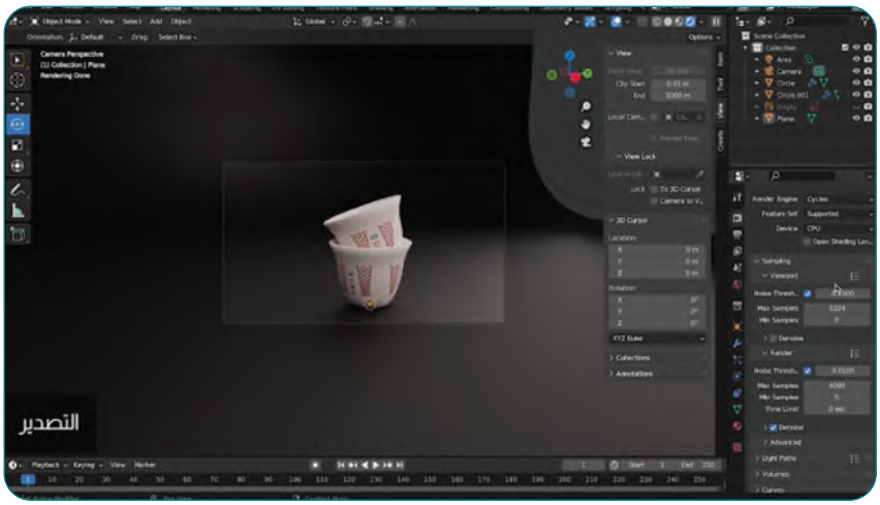
وعندما يتم تطبيق الملامس على النموذج، واســتخدام تحرير الخرائط UV unwrapping لتحويل ســطح النموذج إلى شكل مســطح 2D، والذي يســمح بتطبيق الملمس بدقة وتحديد المناطق المختلفة بدقة. يتم ذلك عادةً بتعيين النقاط المختلفة على ســطح النموذج للإشارة إلى مواضعها على الخريطة الســطحية UV، ومن ثم تقوم الخوارزميات المناسبة بتعيين الملامس بشكل دقيق.



4. إعداد الإضاءات والكاميرا:

تســتخدم الإضاءات في تحسين مظهر الشــكل النهائي للنموذج وجعله أكثر واقعية، كما يمكن استخدام الكاميرا لإنشاء عرض متناغم للنموذج. يمكن اختيار الإضاءة المناسبة للمشهد من بين مجموعة متنوعة من الإضاءات المتاحة، مثل الإضاءة الناعمة، أو الصلبة، أو النهارية، أو الليلية كما يمكن أيضًا تعديل خصائص الإضاءة، مثل اللون والشدة والاتجاه، لتحقيق المظهر المطلوب.

بالنســبة لتعديل الكاميرا، يتم ذلك من خلال القســم الخاص بالكاميرا في لوحة الأدوات، ويمكن تحديد زاوية الرؤية ونوع العدسة والبعد البؤري وغيرها من الخصائص المرتبطة بالكاميرا. يمكن استخدام هذه الخصائص لتحقيق تأثيرات مختلفة، مثل عمل الكاميرا كعين إنسانية أو تحقيق تأثير العدسة العريضة.



5. تصدير المشهد Rendering:

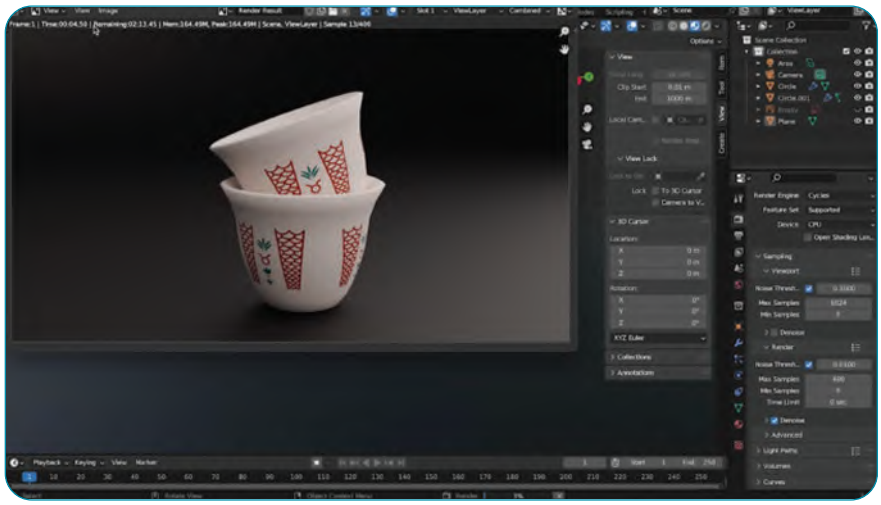
بعد الانتهاء من إعداد النموذج وتنسيق المشهد والإضاءة والكاميرا، يمكن تصدير المشهد إلى ملف صورة أو فيديو باستخدام خاصيــة Renderالتصديــر في البرنامــج، وتعد هذه العملية التي تحويل المشــهد ثلاثي الأبعاد إلى صــورة ثنائية الأبعاد، وهي النتيجة النهائية التي يتم عرضها للمســتخدم، ويتم تحديد إعداداتها في خيارات الإعدادات الخاصة بالمشهد، ويمكن التحكم في خصائص مثل جودة الصورة، ونوع الإضاءة، والظلال، وغيرها.

يوفر البرنامج عدة أنواع من Render التصدير مثل:

بلندر ريندر Blender Render: وهو نوع أساسي يستخدم لإنشاء صور ثابتة ومقاطع فيديو متحركة، ويدعم هذا النوع من تقنيات الإضاءة المختلفة مثل الإضاءة الناعمة والظلال المختلفة والانعكاسات اللامعة.

ســايكل ريندر Cycles Render: وهو نوع من اســتخدام تقنية Path Tracing لإنشــاء صور ثابتة ومقاطع فيديو متحركة، وهــو مخصص للعمل مع التطبيقات التي تتطلب جودة عالية في الإضاءة والمظهر، ويدعم هذا النوع تقنيات الإضاءة المختلفة مثل الإضاءة الشمسية والإضاءة المحيطة والظلال اللينة.

إيفـي ريندر Eevee Render: وهو نوع جديد من اسـتخدام تقنية Real-Time Rendering لإنشـاء صور ثابتة ومقاطع فيديو متحركة، يسـتخدم هذا النوع من تقنيـات الإضاءة المتقدمة مثل الإضاءة العامة والظلال الناعمة والانعكاسـات اللامعة، ويتميز Eevee Render بالسرعة والكفاءة.



التَّقويم

- قم بإتباع خطوات الفيديو السابق لإتقان تطبيق عمل نموذج ثلاثي الأبعاد وشارك النتيجة مع زملائك.

أمثلة لمشاريع

بعد أن يتقن الطلبة مهارة النمذجة ثلاثية الأبعاد يمكن الاستفادة من أفكار المشاريع التالية لعمل مشروع التخرج:

1. تصميم شخصية كرتونية ذات طابع سعودي: يمكن للطلاب استخدام برنامج النمذجة ثلاثية الأبعاد لإنشاء شخصية كرتونية فريدة وتصميمها بأدق التفاصيل والملامح الخاصة بها.

2. تصميم شخصية خيالية لأحد شخصيات لعبة إلكترونية، يمكن ابتكار خطوات اللعبة مع فريق من الطلاب.

3. تصميم مشهد لبيئة عربية سعودية في لعبة فيديو: يمكن للطلاب استخدام النمذجة ثلاثية الأبعاد لتصميم مشهد بيئة للعبة فيديو تتضمن الطبيعة والمباني المجسمات التي يتفاعل معها اللاعب.

4. تصميم مجسم ثلاثي الأبعاد لمشروع مدرسي: يمكن للطلاب تصميم مجسم ثلاثي الأبعاد يتعلق بمشروع مدرسي مثل نموذج مبنى أو طائرة أو سفينة أو حتى نموذج لجهاز إلكتروني.

5. تصميم مشهد لفيلم قصير: يمكن للطلاب استخدام النمذجة ثلاثية الأبعاد لتصميم مشهد لفيلم قصير يتضمن البيئة والشخصيات والأشياء التي تتفاعل معها الشخصيات.

6. تصميم أدوات وأجزاء لأجهزة مخترعة: يمكن للطلاب تصميم أدوات وأجزاء من أجهزة مثل تصميم جهاز طبي للاستخدام في المستشفى أو أدوات مساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة.

7 تصميم المنتجات: يمكن للطالب تصميم المنتجات وطباعتها لتكون نموذج أول للمنتج مثل المنتجات المنزلية وغيرها.

8 تخطيط مشروع استثماري لإنتاج دروع تكريم، يتم تصميم الدروع بتنوع وبسلسلة مستدامة بحسب رغبة العميل على أن يتم إصدار النموذج الأولي باستخدام برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد.

مهارات تقنية وإبداعية

برامج التصميم ثلاثية الأبعاد أداة مهمة تستخدم في العديد من الصناعات مثل الترفية والعمارة والهندسة والتسويق وتصميم التعليم وتصميم المنتجات والبحث العلمي لإنتاج نماذج عالية الجودة وبتفاصيل دقيقة.

للمصمم استخدامها من أجل بناء تصور وإيصال الأفكار المعقدة، وحل المشاكل، وابتكار نماذج التصاميم وعرضها من أي زاوية بطرق مبهرة ومشوقة وجذابة.

الفصل العاشر

تصميم الواقع الافتراضي والمعزز

Virtual Reality & Augmented Reality

1. تصميم الواقع الافتراضي، بناء الفكرة.
2. تصميم الواقع المعزز، بناء الفكرة.
3. تطبيق فكرة إبداعية وتقويمها.

الفكرة المحورية:

التخطيط والتنفيذ والتطوير لحل مشكلات التصميم المتحرك، والتفاعلي بطرق إبداعية متسقة مع التوجهات التقنية العالمية في (الذكاء الاصطناعي) نحو الواقع الافتراضي والمعزز؛لإتقان مهارات مرتبطة بوظائف المستقبل.

أهداف الفصل:

يتوقع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

- **شرح** تقنية الواقع الافتراضي.
- **تقديم** أمثلة على تطبيقات الواقع الافتراضي.
- **توضيح** مزايا وعيوب الواقع الافتراضي.
- **تعريف** مفهوم تقنية الواقع المعزز.
- **تقديم** أمثلة على تطبيقات الواقع المعزز.
- **توضيح** مزايا وعيوب الواقع المعزز.
- **إنشاء** حساب في موقع يدعم تصميم الواقع المعزز أو الافتراضي.
- **تطبيق** الخطوات الإجرائية لتصميم مشروع الواقع المعزز أو الافتراضي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

1-10 تصميم الواقع الافتراضي، بناء الفكرة

المفاهيم الرئيسة الواقع الافتراضي Virtual Reality

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. شرح تقنية الواقع الافتراضي.
2. تقديم أمثلة على تطبيقات الواقع الافتراضي.
3. توضيح مزايا وعيوب الواقع الافتراضي.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على شرح تقنية الواقع الافتراضي.

يطلق على الواقع الافتراضي (Virtual Reality) مسميات متعددة حسب الترجمة ومن ذلك البيئة الافتراضية أو البيئة الاصطناعية، لكن جميع هذه المسميات لها مدلول مشترك وهو تجسيد الواقع الحقيقي، أي أن الفرد يمكنه أن يعايش العالم الواقعي من خلال بيئات افتراضية، وهو مجموعة من البرامج تشترك فيها جميع الحواس؛ ليمرَّ الفرد في خبرة تشابه الواقع إلى حد كبير، وقد يتم توصيل بعض الملحقات بالحاسب الآلي بحيث يتمكن الفرد من رؤية ما يعرضه البرنامج في هيئة مجسمٍ ثلاثي الأبعاد أو يرتدي الفرد غطاءً كاملًا للرأس؛ ليتيح له الاستماع والنظر معًا أو قد يستخدم قفازات تمكّنه من اللمس.

تُمكّن بيئات الواقع الافتراضي من تجسيد البيانات المعقدة في بيئة الحاسب بصورة محسوسة،ليمكن التعامل معها بشكل تفاعلي؛حيث يقوم الحاسب بتوليد الصور والأصوات وغيرها من المؤثرات الحسية التي تشكل بمجموعها عالمًا افتراضيًا.

يتركز التطبيق المهم لأنظمة الواقع الافتراضي من خلال التدريب على محاكاة أنشطة الحياة الواقعية، وتكمن جاذبية المحاكاة في قدرتها على توفير تدريب مساوٍ تقريبًا لممارسة الأنظمة الحقيقية، ولكن بتكلفة منخفضة وبأمان أكبر. هذا هو الحال بشكل خاص بالنسبة للتدريب العسكري، وكان أول تطبيق مهم لأجهزة المحاكاة التجارية هو تدريب الطيارين، حيث تعتمد محاكاة الطيران على التغذية المرتدة المرئية والحركية لزيادة الإحساس بالطيران أثناء الجلوس في نظام ميكانيكي مغلق وهو على الأرض.

وسيتم من خلال هذا المحور التركيز على تقنية الواقع الافتراضي من حيث مفهومها وتطبيقاتها وبعض المزايا والعيوب.

تقنية الواقع الافتراضي Virtual Reality Technology:

الواقــع الافتراضــي Virtual Reality واختصــاره VR هــو بيئــة محاكاة تستخدم النمذجة الحاسوبية التي تمكّن الشخص من التفاعل مع بيئة بصرية اصطناعيــة ثلاثية الأبعاد 3D، من خلال اســتخدام الأجهــزة التفاعلية، التي ترســل المعلومات وتستقبلها عن طريق ارتداء نظارات واقية أو سماعات رأس أو قفازات أو بدلات للجسم.

شكل رقم (1-10): أدوات الواقع الافتراضي

الهدف من الواقــع الافتراضي هو تزويد المســتخدم ببيئة افتراضية كأحد تطبيقــات الذكاء الاصطناعــي؛ حيث يمكنه التفاعل مع الحاســب تمامًا كما في العالم الحقيقي في بيئة افتراضية صديقة للإنسان، ويمكننا التفاعل مع جهاز حاسب دون أي صعوباتٍ أو حواجز.

عندما يتم إنشــاء مشــهدٍ افتراضي بواسطة تقنية الواقع الافتراضي، فإنه يمكن الذهاب إلى المشهد كما لو كان حقيقيًا. فهو لا يســاعد على توفير صورة ثلاثية الأبعاد للمناظر الطبيعية فحســب، بل يضيف الصوت والرائحة ليعملا على الاستمتاع بالمناظر الطبيعية، ففي أحد المتاحف العالمية يمكن للزوار تجربة عالم افتراضي، حيث يجلســون على مقاعد أمام شاشــة كبيرة ،مرتدين نظارات خاصة تمكنهم من الوصول إلى زهرة افتراضية كبيرة وشمها.

إن بعض أجهزة الواقع الافتراضي الحديثة أكثر تقدمًا من الأجهزة ثلاثية الأبعاد، إذ إن لديها ميزات تتبعٍ تتيح اســتخدام VR في الاستكشافات في الوقت الفعلي، وتسمح للمستخدمين بتجربة بيئة VR الخاصة بهم من خلال جميع الحواس البشرية الخمسة، وتتضمــن أمثلة الواقع الافتراضي تطبيقات الترفيه، لا ســيما ألعاب الفيديو، والتطبيقــات التعليمية، مثل: التدريب في الفصول الدراسية والمعامل والمختبرات الرقمية، وتطبيقات الأعمال التي تُستخدم عمومًا للاجتماعات الافتراضية.

نشاطٌ إثرائي

- من خلال استخدام محركات البحث اذكر/ي:
  - مهام ومسؤوليات مصمم الواقع الافتراضي.
  - مهارات ومؤهلات مصمم الواقع الافتراضي.
- الاطلاع على مثال لتطبيق الواقع الافتراضي في متحف المصمك.

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تقديم أمثلة على تطبيقات الواقع الافتراضي.

تطبيقات الواقع الافتراضي:

- توفر تطبيقات الواقع الافتراضي تجربة حسية اصطناعية غامرة تحاكي رقميًا بيئة طبيعية.و يمكن تطوير مثل هذه التطبيقات في مختلف المجالات، حيث يعدّ الترفيه أكثر تطبيقات الواقع الافتراضي شيوعًا، والتجارب الغامرة في ألعاب الفيديو، والحفلات الافتراضية، ومحاكاة السفر، و مشاهدة الأفلام والمشاهد بزاوية 360 درجة،كل هذه ليست سوى بعض الأمثلة البارزة، ويمكن أن يقدم الواقع الافتراضي تصويرًا تفاعليًا ثلاثي الأبعاد عالي الدقة؛ للتسويق والإعلان الرقمي.

- يمكن للموظفين الاستفادة من تقنية الواقع الافتراضي في الالتقاء والتعاون عن بُعد عند رغبتهم في الاتصال بالآخرين، كما يمكن للشركات استخدامها كأداة عصف ذهني لاختبار الأفكار الجديدة قبل إطلاقها أو مناقشتها مع الشركاء والمتعاونين.و يتيح الواقع الافتراضي للمهندسين والمصممين تجربة مظهر السيارة وبنائها بسهولة قبل بدء تشغيل نماذج أولية باهظة الثمن.

- يستخدم الواقع الافتراضي في التدريب والتعلم في العديد من المجالات المختلفة،على سبيل المثال، يستخدم في المجال العسكري؛ لمحاكاة الطيران وميدان المعركة، كما أنها تستخدم في الرياضة، وتهيئة الظروف اللازمة للعب، ومساعدة الرياضيين على قياس أدائهم وتحليل تقنياتهم. ويطور هذا التدريب المهارات دون عواقب في العالم الحقيقي، ويوفّر التكاليف، ولا يعرض المستخدمين للخطر، فالواقع الافتراضي أحدث تطورًا في التعليم بإضفاء طابع تشاركي من خلال تمكين المستخدمين من التعلم بشكل تفاعلي وتجريبي من أي مكان في العالم.

النشاط التطبيقي

- مستفيدًا من مصادر المعلومات والمواقع الإلكترونية الموثوقة وبمشاركة مجموعتك أعد تقريرًا مدعمًا بالصور عن توظيف الواقع الافتراضي في أحد قطاعات المملكة العربية السعودية في مجال الطب أو الصناعة أو الفضاء أو الأمن السيبراني.

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على توضيح مزايا وعيوب الواقع الافتراضي.

مزايا الواقع الافتراضي وعيوبه:

يساعد الواقع الافتراضي في إنشاء عالمٍ واقعي حتى يتمكن المستخدمون من استكشاف وتجربة بيئة اصطناعية تفاعلية،فالواقع الافتراضي يمنح المستخدمين الذين يمارسون الألعاب أو يشاهدون مقاطع الفيديو انطباعًا بأنهم في الواقع في عالم مختلف، وتتمثل بعض مزايا وعيوب الواقع الافتراضي فيما يأتي:

مزايا الواقع الافتراضي	عيوب الواقع الافتراضي
تجعل التعليم والممارسة أسهل وأكثر أمانًا وراحة للمستخدمين.	التدريب في بيئة الواقع الافتراضي لا يعكس نتيجة الممارسة والعمل في العالم الحقيقي نفسها.
إمكانية إجراء التدريب وممارسة العمليات الخطرة في العالم الحقيقي مثل الجراحة أو الطيران بالطائرة أو القتال دون أي مخاطرة أو المعامل والمختبرات الرقمية الافتراضية.	السعر المرتفع لأنظمة الواقع الافتراضي لا يشجع على الاستخدام المنتظم والعادي.

النشاط التطبيقي

- من وجهة نظرك كيف يكن التغلب على عيوب الواقع الافتراضي؟
- قدّم تقريرًا مراعيًا فيه ضوابط حماية الملكية الفكرية الرقمية تعرض فيه بعض المعلومات عن تقنية الواقع الافتراضي ومزاياه وعيوبه.

نشاطٌ إثرائي

- بالعودة إلى محركات البحث، قم بإجراء بحث حول تجربة المعارض الافتراضية أو المعامل والمختبرات الرقمية.

2-10 تصميم الواقع المعزز، بناء الفكرة

المفاهيم الرئيسة الواقع المعزز Augmented Reality

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. تعريف مفهوم تقنية الواقع المعزز.
1. تقديم أمثلة على تطبيقات الواقع المعزز.
2. توضيح مزايا و عيوب الواقع المعزز.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على تعريف مفهوم تقنية الواقع المعزز.

تقنية الواقع المعزز Augmented Reality Technology:

الواقع المعزز Augmented Reality واختصاره AR هو مزيد من المعلومات أو الصور المرئية للعالم المادي، من خلال الرسومات أو تراكيب الصوت التي يتم تنفيذها عبر الحاسوب، لتحسين تجربة المستخدم لمهمة أو منتج غالبًا. يتم تحقيق هذه "الزيادة" في العالم الحقيقي من خلال الأجهزة التكميلية مثل الكاميرات أو المستشعرات عالية الدقة التي تعرض المعلومات المذكورة.

الهدف من الواقع المعزز هو السماح للعناصر الافتراضية بالتفاعل مع الكائنات الحقيقية لإنشاء المعاني المقصودة، ففي الواقع المعزز تتعايش البيئات الافتراضية المصممة بشكل معلوماتي مع البيئات الحقيقية من خلال توفير بيانات إضافية حول العالم الحقيقي. يُنشأ الواقع المعزز من خلال النظارات أو عدسة الكاميرا،

وهناك خمس مكونات مهمة للواقع المعزز:

- **الذكاء الاصطناعي:** تحتاج معظم حلول الواقع المعزز إلى الذكاء الاصطناعي (AI) للعمل، مما يسمح للمستخدمين بإكمال الإجراءات باستخدام المطالبات الصوتية، ويمكن أن يساعد AI أيضًا في معالجة المعلومات لتطبيق الواقع المعزز.
- **برنامج الواقع المعزز:** هي الأدوات والتطبيقات المستخدمة للوصول إلى الواقع المعزز.
- **المعالجة:** يحتاج الواقع المعزز إلى قوة معالجة لكي تعمل التقنية بشكل فعال.
- **العدسات:** كلما كانت جودة الشاشة والعدسات ومنصة عرض المحتوى جيدة كانت تقنية الواقع المعزز أكثر واقعية.

- **أجهزة الاستشعار:** تحتاج أنظمة الواقع المعزز إلى استيعاب البيانات المتعلقة ببيئتها لمواءمة العالمين الحقيقي والرقمي، وعندما ترصد الكاميرا معلومات فإنها ترسلها عبر البرنامج للمعالجة.

تستخدم أنظمة الواقع المعزز في التصوير الفوتوغرافي والتحرير مثل، الفلاتر وغرف الملابس الافتراضية وتطبيقات الديكور الداخلي، وكذلك الألعاب الافتراضية ، كما، يستخدم الواقع المعزز على نطاق واسع في تطبيقات التسويق والطب والرعاية الصحية.

النشاط التطبيقي

استكشف تطبيقات وبرامج تصميم الواقع المعزز باستخدام الكلمات المفتاحية لأحد الخيارين:

- Augmented Reality Apps
- The best Augmented Reality Software

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تقديم أمثلة على تطبيقات الواقع المعزز.

تطبيقات الواقع المعزز:

- تُستخدم تطبيقات الواقع المعزز AR على نطاق واسع في البيع بالتجزئة والإعلان، من خلال تقديم نماذج ثلاثية الأبعاد للمنتجات، ومساعدة المستهلكين على اتخاذ خيارات أفضل، إذ إن الواقع المعزز لديه القدرة على تحسين تجارب العملاء، ويمكن استخدام تطبيقات الواقع المعزز لتوجيه العملاء إلى المتاجر والغرف الافتراضية، كما تستخدم صناعات الطباعة والإعلان تطبيقات تقنية الواقع المعزز لعرض محتوى رقمي ثلاثي الأبعاد أعلى الصحف والمجلات الواقعية لمساعدة الشركات على تعميم علاماتها التجارية بين المستخدمين، بالإضافة إلى وضع الإعلانات على محتوى الواقع المعزز.

- يمكن تعزيز التصميم عن بُعد، وإعطاء المستخدمين جولة افتراضية لقطعة معينة من العقارات، أو فكرة أفضل عن كيفية ملاءمة الأثاث للمنازل، أو السماح لهم بمشاهدة الأثاث من المنزل واختيار العناصر المناسبة لمساحتهم.

- يمكن للسائحين استخدام تطبيقات الواقع المعزز للتنقل من خلال توفير بيانات عن الوجهات والاتجاهات، ومشاهدة المعالم السياحية، وقد تسمح للمستخدمين بالحصول على اقتراحات للفنادق التي يمكنهم زيارتها، أو معاينة قائمة يمكنهم الطلب منها، علاوة على ذلك يتيح الواقع المعزز السياحة الافتراضية.

- التعاون عن بعد في التصنيع والصيانة، إذ يمكن للمهنيين توجيه الفنيين الإصلاح وأداء أعمال الصيانة باستخدام تطبيقات الواقع المعزز دون الحاجة إلى وجود الفنيين في الموقع.

- يمكن أن يساعد الواقع المعزز في تدريب العاملين في مجال الرعاية الصحية، أو تشخيص المرضى، وتخطيط المواقف الصحية الحرجة ومراقبتها، وبالنسبة للمستخدمين المنتظمين، يمكن لتطبيقات الواقع المعزز للياقة البدنية إظهار معدلات ضربات القلب للمستخدمين وبيانات الرعاية الصحية الأخرى على الشاشة أثناء ممارسة التمارين.

- يساعد الواقع المعزز في تصور مشاريع البناء للهندسة المعمارية كما أنه يستخدم للتخطيط وكذلك لمشاريع النقل.

النشاط التطبيقي

- تتشابه بعض تطبيقات الواقع المعزز مع بعض التطبيقات في الواقع الافتراضي، مما يجعل الجمع بينهما أمرًا مفيدًا من خلال ما يسمى بالواقع المختلط، قدم تقريرًا عن الواقع المختلط مفهومه والهدف منه وبعض تطبيقاته.

الهدف الثالث أن يكون الطلبة قادرين على توضيح مزايا و عيوب الواقع المعزز.

مزايا الواقع المعزز وعيوبه:

يمكن أن يساعد الواقع المعزز في إنشاء تجربة تفاعليةٍ جديدةٍ تمامًا للمستخدمين، وكما هو الحال مع أي تقنية، فإن للواقع المعزز مزايا وعيوب، ومن ذلك:

المزايا	العيوب
تتمثل إحدى الفوائد الرئيسة للواقع المعزز في أنه أداة تعليمية رائعة يمكنه توفير محتوى وسياقٍ ثريين.	يحتاج عرض نطاق ترددي عالٍ لإنشاء كائنات عالية الدقة وشبيهة بالحياة؛ لذلك يُستخدم في مجموعة متنوعة من المجالات مثل الألعاب والتسويق والتعليم والرعاية الصحية.
الواقع المعزز لديه القدرة على زيادة معرفة المستخدمين ووعيهم من خلال توفير تجربة معززة.	له تطبيقات متعددة للتدريب والتعلم والملاحة والتصميم والترفيه، لكن الافتقار إلى الخصوصية والأمان يمثل عيبًا رئيسيا في AR.
يوفر التعلم الشخصي، وتعزيز عملية التعلم بفضل تقنية AR.	انخفاض الاعتماد والتطبيق في الاستخدام اليومي.
يمكن للمستخدمين مشاركة الخبرات مع الآخرين في الوقت الفعلي عبر مسافات طويلة.	لا يزال تطوير وتنفيذ وصيانة المشاريع القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز وتطبيقاتها أمرًا معقدًا ومكلفًا.
تطبيقاتها سهلة الاستخدام يحتاج المستخدمون فقط إلى توجيه الكاميرا الخاصة بهم إلى شيء ما، وسيعرض تطبيق AR ما يفعله بهذا العنصر المحدد.	الانخراط الشديد في الواقع المعزز يمكن أن يسبب مشاكل صحية، ويمكن أن تؤدي ممارسة التسلية المتكررة والمكثفة في الواقع المعزز إلى مخاطر صحية.

النشاط التطبيقي

- قارن بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي من حيث :
  - السماح برؤية العالم الحقيقي.
  - طريقة تضمين البيانات الرقمية.
  - التفاعل بين الإنسان والأجهزة.
  - الحاجة إلى معامل.

3-10 تطبيق فكرة إبداعية وتقويمها

المفاهيم الرئيسة الكائن – البيئة – الأدوات

أهداف الموضوع يتوقَّع من الطَّلبة بعد دراسة هذا الموضوع أن يكونوا قادرين على:

1. إنشاء حساب في موقع يدعم تصميم الواقع المعزز أو الافتراضي.
2. تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم مشروع الواقع المعزز أو الافتراضي.

الهدف الأول أن يكون الطلبة قادرين على إنشاء حساب في موقع يدعم تصميم الواقع المعزز أو الافتراضي.

لبدء برنامج تصميم الواقع المعزز أو الافتراضي، ينبغي التعرف على الأدوات والمفاهيم والنظم ومبادئ التصميم التي سيتم تطبيقها. إلى جانب الاطلاع على السيناريوهات الحالية، واكتشاف الطرق الأفضل في تصميم مثل هذه الحلول.

ويمكن استخدام تطبيقات الواقع المعزز لإظهار المعلومات، والخدمات أو المنتجات التي تحتوي على الصور المتحركة، أو لصوتيات، أوالفيديو، أوالتحديثات الرقمية المتوقعة، وغيرها، ويمكن الاستفادة من الإبلاغ عن عنوان المنطقة الحالية لمساعدة الناس، وتحسين التجربة لدى العملاء، كما يمكن استخدام حالات مثل التصوير الجوي، التحديد باللمس، والتتبع المباشر لأغراض مختلفة.

ولإنشاء محتوى الواقع المعزز وتصميمه يمر المصمم بستِّ خطوات رئيسة:

01 تحديد الفكرة
02 اختيار المنصة
03 استلهام الأفكار
04 التصميم
05 البرمجة
06 النشر

لصنع محتوى الواقع المعزز نوفر ما يلي:

1. البيئة (حقيقية -إلكترونية- مطبوعة).
2. الكائن (صور ثابتة/متحركة، فيديو، مجسمات ثلاثية الأبعاد، صوت، رابط، رمز استجابة سريعة QRcode).
3. أدوات ومواقع وبرامج، مثال: Theroar، layar، cospaces.

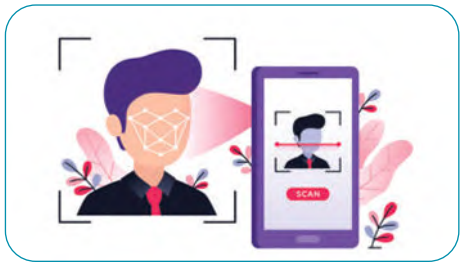
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الخطوة الأولى: تحديد الفكرة أو الهدف أو المتطلبات:

تحديد الهدف أو المتطلبات لإنشاء محتوى الواقع المعزز ينبغي تحديد النوع المناسب من أنواع الواقع المعزز، مماياتي:

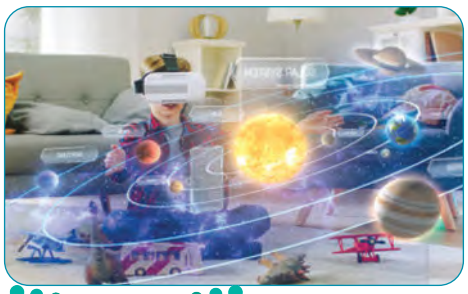
أنواع الواقع المعزز:

- **النوع الأول: الإسقاط Projection:** يعتمد على استخدام الصور الاصطناعية وإسقاطها على الواقع الفعلي؛ لزيادة نسبة التفاصيل التي يراها الفرد من خلال الأجهزة على سبيل المثال: بث المباريات الرياضية التي يتم فيها تتبع حركة الرياضي بجزيئات صغيرة لغايات التحليل أو لتوضيح مجالات اللعب أو حدود اللعب.



- **النوع الثاني: التعرف على الأشكال Recognation:** يقوم هذا النوع على مبدأ التعرف على الشكل من خلال التعرف على الزوايا والحدود وغيرها بشكل محدد كالوجه أو الجسم، وذلك لتوفير معلومات افتراضية إضافية إلى الجسم الموجود في الواقع الطبيعي ، وعادة ما يستخدم هذا النوع ضمن المؤسسات الحكومية ذات المستوى.

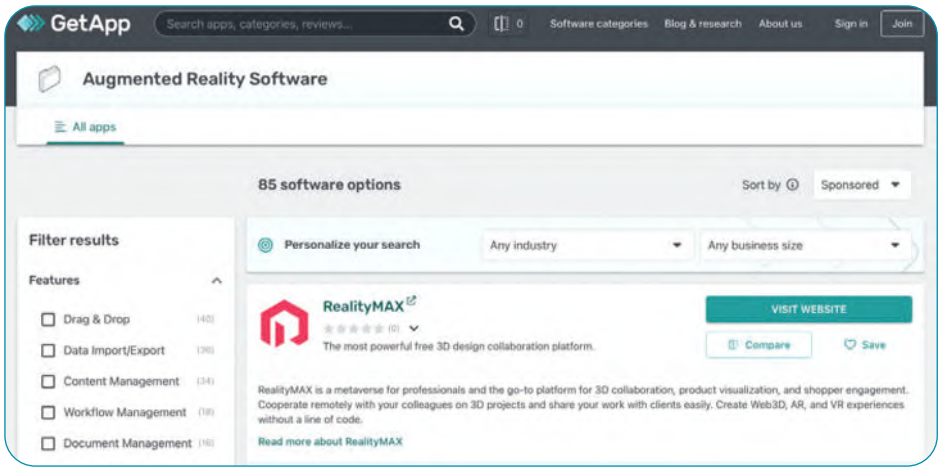
- **النوع الثالث: التعرف على الموقع Location:** طريقة لتحديد المواقع بالارتباط مع برمجيات أخرى ومنها تحديد الموقع GPS وتقنية التثليث Triangulation Technology التي تقوم مقام الدليل في توجيه المركبة أو السفينة أو الأفراد إلى نقطة الوصول المرغوب فيها.



- **النوع الرابع: المخطط Outline:** هو طريقة تدمج بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي، وهو أحد أنواع الواقع المعزز، الذي يُمَكِّن الشخص من دمج الخطوط العريضة من الجسم أو أي جزء مختار منه على جسم آخر افتراضي، مما يعطي فرصة للمس الأجسام الافتراضية غير الموجودة في العالم الحقيقي.

الخطوة الثانية: اختيار المنصة:

تختلف البرامج والتطبيقات في الأدوات والخصائص والأهداف، وقبل البدء في عملية التصميم يفضل تحديد الموقع أو التطبيق الذي يمكن من خلاله إنشاء محتوى الواقع الافتراضي، أو المعزز ويمكن الاطلاع على البرامج من خلال أحد المواقع GetApp التي تعرض جميع المواقع ذات الصلة بإنشاء وتصميم الواقع الافتراضي والمعزز ، ويعطي نبذة عن كل برنامج وبعض المعلومات ويمكن إجراء المقارنة بين البرامج وحالة الاستفادة من البرنامج بشكل مجاني أو غير مجاني.



شكل رقم (2-10): واجهة برنامج GetApp

ومن بين المواقع التي يمكن البدء بإنشاء محتوى الواقع المعزز فيها:

- موقع Zapworks:

هو عبارة عن منصة تأليف محتوى واقعٍ معززٍ كاملة وبأسعار معقولة وسهلة الاستخدام، مصممة لجميع رواد الأعمال الرقميين، تمكّن المصممين والمطورين والمسوقين من إنشاء تجارب الواقع المعزز حسب أهدافهم ومهاراتهم، حائز على عدة جوائز لأفضل أداة مطورة، وكذلك جائزة أفضل أداة إنشاء وتأليف لعام 2022،و يحتوي على مجموعة من الأدوات الإبداعية وحلول الاستضافة ونظام إدارة المحتوى الفعال، كما يتيح إمكانية العمل في تجربة مجانية لفترة محدودة.

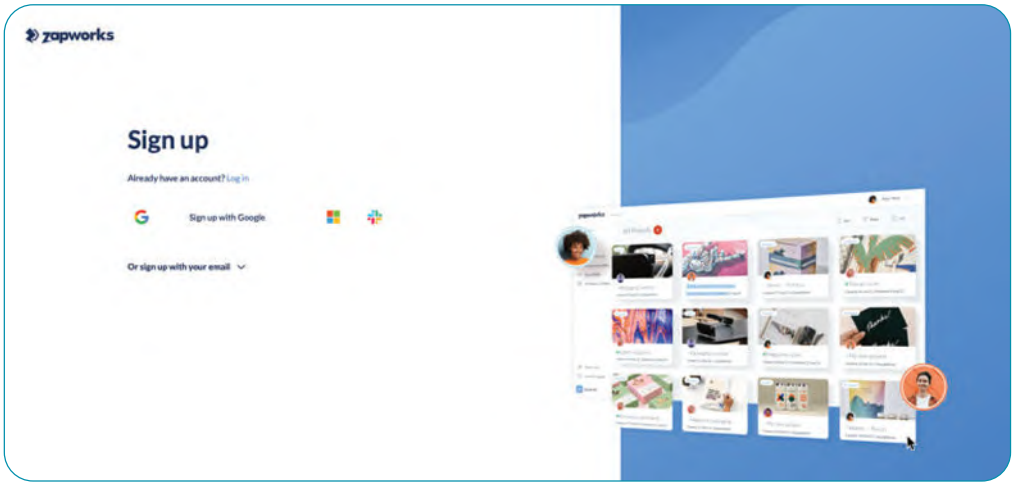
الخطوات الثالثة والرابعة والخامسة: استلهام الأفكار وإنشاء وتصميم رسالة اتصالية محددة يعتمد على هدف التصميم لمحتوى الواقع المعزز أو الافتراضي وبرمجتها:

الهدف الثاني أن يكون الطلبة قادرين على تطبيق الخطوات الإجرائية لتصميم مشروع الواقع المعزز أو الافتراضي.

لتطبيق الخطوات الإجرائية الأساسية لبدء تصميم الواقع:

أولاً: إنشاء حساب في المواقع الداعمة:

بإنشاء حساب في أحد المواقع الداعمة لتصميم الواقع المعزز، على سبيل المثال: موقع ZapWorks، باستخدام أحد حساباتك في الشركات المختلفة مايكروسوفت أو غيرها.



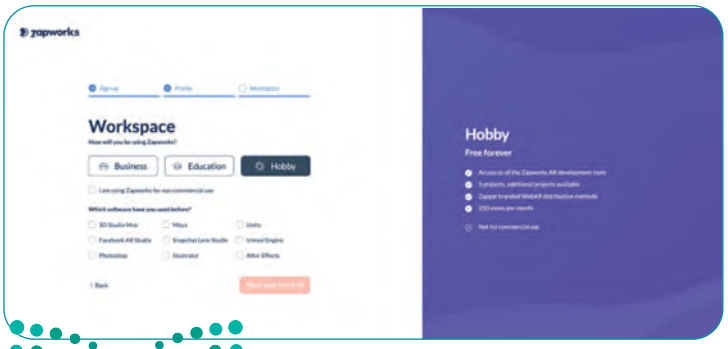
شكل رقم **(3-10)**: واجهة برنامج ZapWorks

تظهر ثلاثة خيارات لنوع مساحة العمل حسب هدف التصميم:

- أعمال Business.
- تعليم Education.
- هواية Hobby.

ويمكن البدء بخيار هواية Hobby، وتحديد خيار الاستخدام للبرنامج أسفل خيار مساحة العمل كي يتمكن من البدء بالنسخة المجانية للموقع.

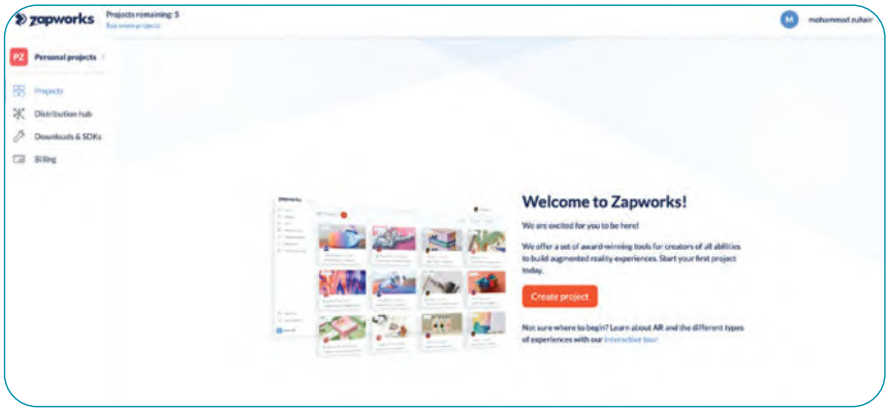
أما الخيارات الأخرى الخاصة بالبرامج فهي من أجل اختيار المواقع الداعمة حسب خبراتك ومهاراتك التي ترغب بمشاركتها في الموقع.



ثانيًا: إنشاء مشروع العمل:

الخطوات الإجرائية لبدء العمل وإنشاء مشروع لتصميم الواقع المعزز:

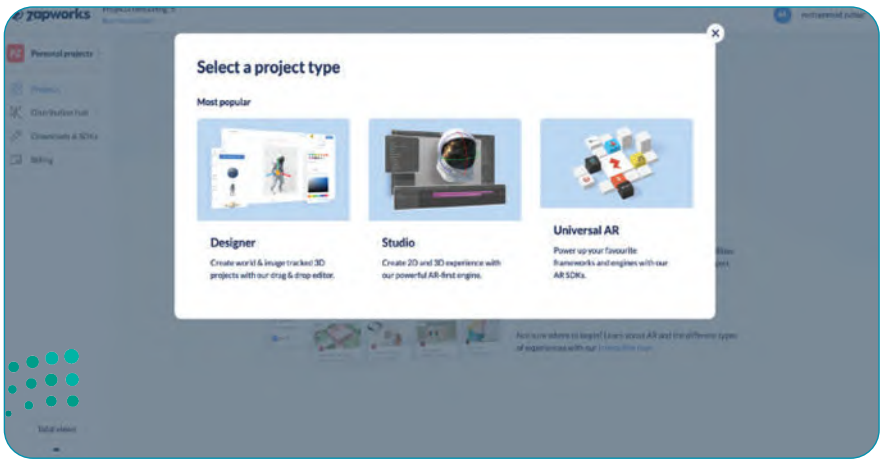
1. تظهر بعد عملية إنشاء الحساب واجهة لإنشاء المشروع:



تظهر ثلاثة خيارات لنوع المشروع:

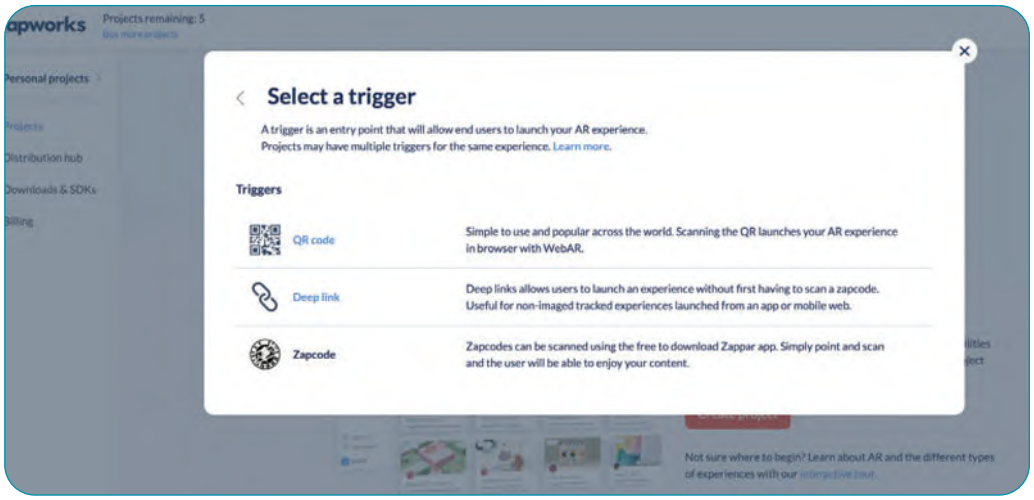
- **المصمم Designer:** أداة لتطوير الواقع المعزز قائمة على المستعرض، ولا تحتوي على تعليمات برمجية لإضافة التفاعل إلى المحتوى الثابت.
- **الأستديو Studio:** يوفر Studio قوالب مشروع مضمنة تتيح لك إنشاء تجارب بسرعة عن طريق تبديل الأصول بمشروع موجود.
- **التتبع العالمي Universal AR:** مكتبة لرؤية الحاسب بما في ذلك الصور والوجه وتتبع العالم الفوري المتوفر كحزم ومجموعات متنوعة من الأنظمة الأساسية واللغات.

2. قم باختيار المصمم Designer لبدء المشروع:

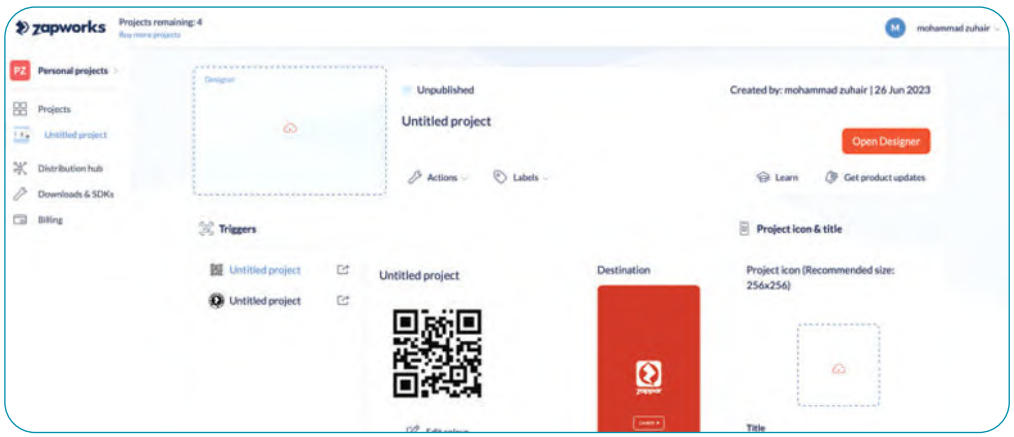


وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

3. حدد نوع المشغلات باختيار Zapcode:



4. تظهر مساحة العمل للبدء في إنشاء محتوى الواقع المعزز:



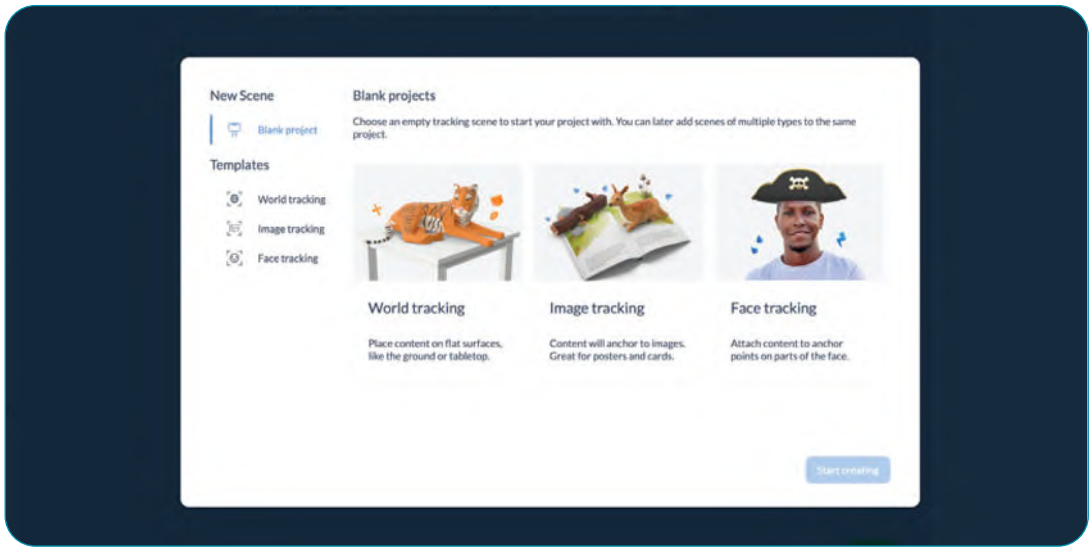
5. نبغي أثناء العمل على الموقع أن يتزامن مع توفر تطبيق للواقع المعزز في الجهاز، والأفضل أن يكون جهازًا محمولًا، والتطبيق المناسب لموقع Zapworks هو تطبيق Zapper

zappar

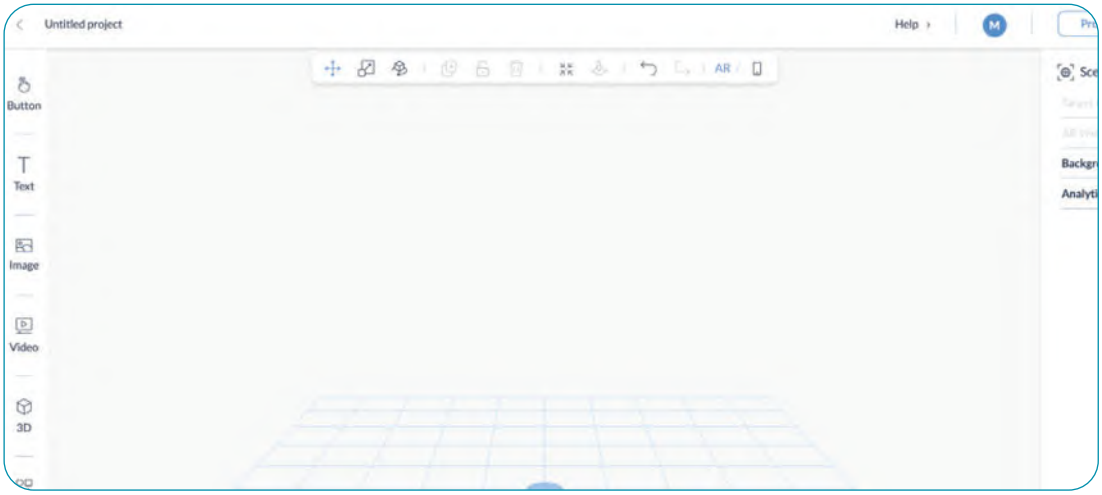
لتحميل التطبيق عبر الأندرويد Android

لتحميل التطبيق عبر الآب ستور Appstore

6. حدد أحد الأساليب المناسبة لعرض الكائنات:



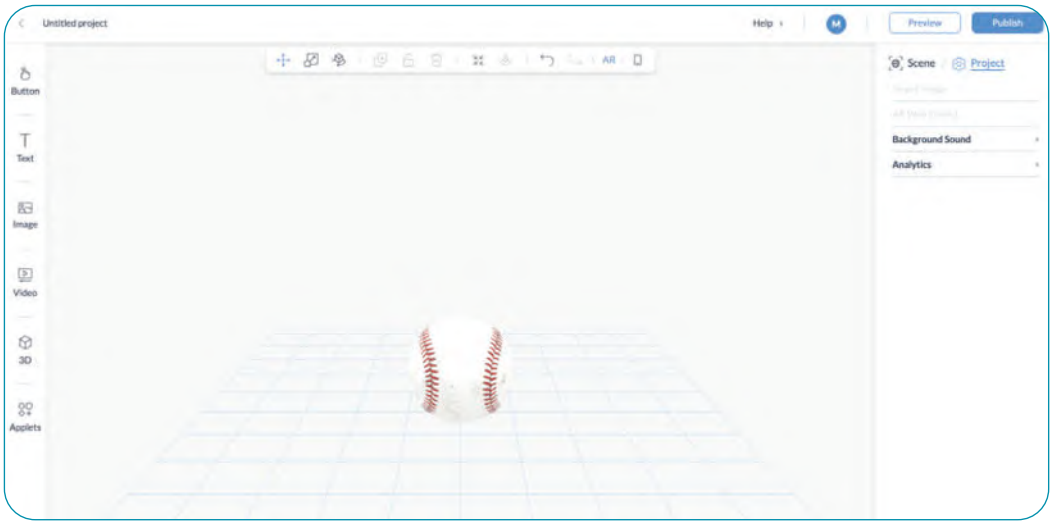
عند الضغط على التتبع العالمي World tracking ستظهر هذه النافذة:



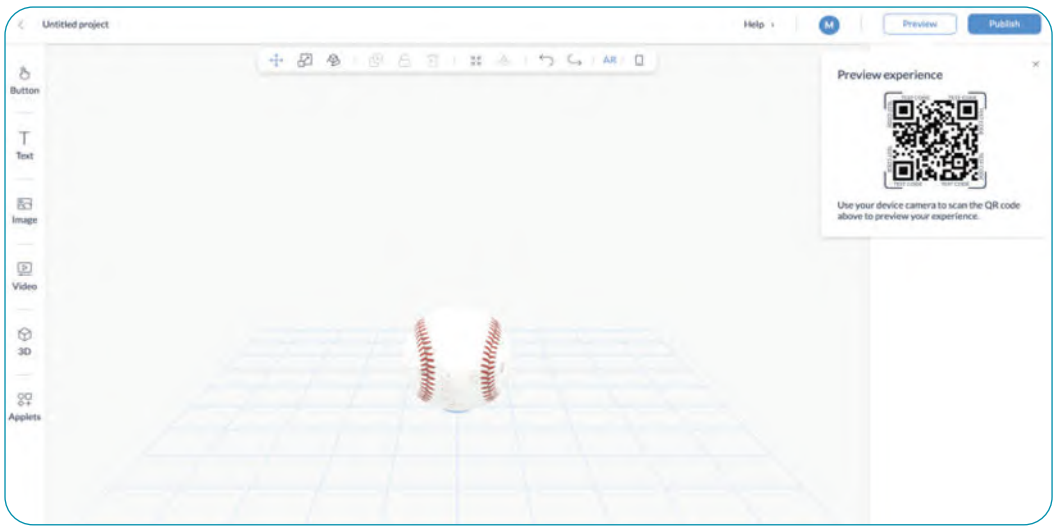
شكل رقم (4-10): مساحة العمل في برنامج ZapWorks

في الأيقونات على يسار الموقع يمكن إضافة أزرار Button أو نص Text أو صورة image أو فيديو Vide أو أجسام ثلاثية الأبعاد3D

7. قم بإضافة جسم ثلاثي الأبعاد إلى مساحة العمل كما في الشكل:



8. لمعاينة محتوى الواقع المعزز اختيار Preview وسيظهر لك رمز استجابة سريعة.



9. قم بفتح كاميرا الجهاز المحمول الآخر، ثم وجه الكاميرا نحو رمز الاستجابة السريعة، ويمكّن استخدام الكاميرا من خلال برنامج Zappar الذي قمت بتحميله سابقًا بالضغط على خيار سماح أو Allow.

الخطوة الرابعة: نشر المشروع:

10. يمكنك رؤية الجسم الثلاثي الأبعاد الافتراضي الذي أضفته من خلال الكاميرا في الواقع الحقيقي، ثم نفذ العمل باختيار Publish وسيكون لديك رمز استجابة سريعة يمكنك مشاركته مع الآخرين.

النشاط التطبيقي

- طوّر فكرة إبداعية تناسب تصميم محتوى الواقع (الافتراضي أو المعزز) في المجال التعليمي أو الترفيهي أو الأعمال، وفق المحددات الآتية:
  - عرض الفكرة قبل التنفيذ على المعلم والاتفاق حول إمكانية تنفيذها.
  - وضوح الفكرة وقابليتها للتطبيق.
  - انخفاض تكلفة تنفيذ الفكرة.
  - سرعة تنفيذها بحيث لا تأخذ وقتًا طويلًا في الإعداد.
  - تحديد مجال الفكرة (تعليمي، ترفيهي، أعمال.....).

نشاطٌ إثرائي

بالعودة إلى محركات البحث:

- صمم تجربة لصنع واقع معزز ضمن نوع من أنواع الواقع المعزز التي درستها (نشاط فردي أو جماعي)
- اكتب تقريرًا مصورًا عن العالم الافتراضي " الميتافيرس"

أمثلة لمشاريع

بعد أن يتقن الطلبة مهارة تصميم الواقع المعزز يمكن الاستفادة من أفكار المشاريع التالية لعمل مشروع التخرج:

1. تصميم محتوى للواقع المعزز يتناسب مع موضوع إحدى المناسبات الوطنية مثل: اليوم الوطني 23 سبتمبر، أو يوم التأسيس 22 فبراير، أو يوم العلم 11 مارس.

2. تصميم بيئة افتراضية لمساحة تدريبية، تتيح تلقي تدريب تعليمي لمهارات محددة، أو مفاهيم معرفية.

3. تصميم لعبة الكترونية بالاعتماد على الواقع الافتراضي أو المعزز.

التوجهات التقنية العالمية

الذكاء الاصطناعي ومنه البيئات الافتراضية التي تعدّ نوعًا خاصًا من البيئات حيث تشد الانتباه وتسمح للعديد باستخدامها من أي مكان، والتواصل في تفاعل يشبه التفاعل الطبيعي، ومحاكاة للواقع أو تعزيز الواقع بمجسمات وكائنات ثلاثية الأبعاد داخل هذه البيئات، وإنشاء واقعٍ معزز يوفر تجربة تفاعلية تزيد من التعلم واكتساب مهارات المستقبل.

فكرة عامة عن مشروع التخرج

مقدمة

فلسفة مشروع التخرّج في إطار نظام المسارات للتعليم الثانوي:

ترتكز فكرة مشروع التخرّج على تحفيز الدافعية والتحدي لدى الطلبة؛ لإثارة مبادرتهم وتشجيعهم على اكتشاف وحلّ المشكلات.

ومما لا شك فيه أن تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية للمشاريع ترتكز على أحدث توجهات النظم التربوية في التعلّم القائم على نظرية التعلّم البنائية. كما أن - التعلّم بالمشروع - طريقة يتفاعل بها المعلّم مع الطلبة كأفراد ومجموعات، ومع المجتمع والمواد والبيئة، حيث تركز هذه طريقة على مشاركة الطلبة في تخطيط عملهم وتطويره وتقييمه.

ومن هنا فإن مشاريع التخرّج تمثّل مرتكزًا أساسيًا، ومحورًا هامًا في إثراء وترسيخ معارف الطلبة، فهي تكسبهم الخبرة الحسية والتفاعل مع البيئة الواقعية والمهارات الحياتية.

ويمرُّ مشروع التخرّج وفق مراحل عدة، تبدأ بمشكلة وتنتهي بمنتج فكري أو مادي.

ماهية مشروع التخرّج:

مشروع التخرّج هو مهمة أدائية يختارها الطالب بشكل فردي (في حالات استثنائية وبموافقة معتمدة من إدارة المدرسة)، أو جماعي بمشاركة مجموعة من الطلبة من (3 إلى 6)، حول موضوع متعلّق بالمنهج المتضمن في مادة (مشروع التخرّج)، ويتضمن بحثًا وتطويرًا ومنتجًا ماديًا أو فكريًا.

ومشروع التخرج مادة دراسية يرصد لها مائة درجة، والتقييم فيها بناء على خطوات أدائية متسلسلة، وتقرير بإشراف المعلم المشرف على المشروع حول تطبيق عملي لإحدى موضوعات (المجال الاختياري) في المسار العام، أو في مادة (مشروع التخرّج) في المسار التخصصي للمجالات الأربعة الأخرى (مسار علوم الحاسب والهندسة- مسار الصحة والحياة- مسار إدارة الأعمال- المسار الشرعي).

وهذا المشروع يعكس مستوى اكتساب الطالب للمعرفة التراكمية، والقدرات الإبداعية التي تؤهله للحصول على شهادة المرحلة الثانوية في المسار الذي ينتسب إليه.

فكرة عامة عن مشروع التخرج

أهداف مشروع التخرّج:

يهدف مشروع التخرّج إلى قياس وتقييم ما وصل إليه الطلبة من مستوى علمي ومهاري في نظام المسارات، من خلال ربط الطلبة بمساراتهم وإتاحة الفرصة لهم؛ للتعمّق في أحد المجالات التخصصية، وتقديم إضافة علمية متناسبة مع مستواهم التحصيلي وقدراتهم الذاتية، وإمكانات وموارد المدرسة والبيئة المحيطة.

كما يسهم المشروع في صقل مهارات الطلبة وتأهيلهم لمتطلّبات المرحلة الجامعية والحياة المهنية، ويكسبهم مهارات جمع البيانات وتطبيق الأساليب العلمية في تحليلها واستخلاص النتائج، والقدرة على التعامل مع الصعوبات والتحديات التي قد يواجهونها في إعداد بحوثهم، وتحفزهم على الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي وضوابطه وقيم النزاهة العلمية الفكرية، وذلك انطلاقًا من رؤية المملكة 2030 التي سعت في تحقيق أهدافها؛ لدعم البحث والابتكار الذي يمثل أحد أهم روافد الرؤية، وأهم اقتصاديات المعرفة وتسويقها.

- **ومن أهم الأهداف التي يسعى لتحقيقها مشروع التخرّج:**

1. توظيف واستخدام معارف الطالب وقدراته البحثية والخطابية من خلال إعطائه الفرصة؛ لتطبيق وتنفيذ ما تعلّمه من أطر نظرية في المسار الذي يتخصص فيه.
2. نقل الطالب تدريجيًا من بيئة الدراسة لبيئة العمل أو اختيار التخصص الجامعي الممتد لموضوع المشروع.
3. إكساب الطالب مهارات متعددة ومنها: مهارة العمل بروح الفريق، مهارة العرض على الجمهور، ومهارة الإقناع والتفاوض، ومهارة الحوار، ومهارة تنظيم الوقت.
4. ممارسة وتطبيق المفاهيم العلمية والنظريات والمهارات التطبيقية التي اكتسبها أثناء دراسته في مساره التخصصي.
5. تطبيق ما تعلّمه الطالب في موضوعات المجال الاختياري أو مجالات المسار التخصصي الذي التحق به.
6. ممارسة وتطبيق أخلاقيات المهنة وحقوق الملكية الفكرية، والعمل ضمن الفريق قبل التحاقه فعليًا بسوق العمل أو التخصص الجامعي الممتد للمسار الذي التحق فيه ضمن حزمة مسارات الثانوي.
7. تفعيل دور الطالب في كافة المجالات العلمية والعملية والبحثية في ميدان العمل، وتهيئته للمرحلة الجامعية وفق امتداد التخصص الذي التحق به.

أخلاقيات البحث العلمي والأمانة العلمية في مشروع التخرّج:

يستند مشروع التخرّج كغيره من الأبحاث التي تتبع منهجية علمية رصينة على النسق المعرفي العلمي الأصيل والقيم الأخلاقية الضابطة والموجهة للسلوك العلمي الأدبي.

ومن هذا المنطلق يقع على عاتق كل مشرف مسؤولية تعريف فريقه بالإجراءات الصحيحة؛ لتوثيق البيانات والمراجع وإسنادها لأصحابها ومرجعياتها، وفق العرف العلمي والقواعد الأصولية في التوثيق ومراعاة الملكية الفكرية.

- **ومن أهم هذه الإجراءات:**

1. مراعاة معايير أخلاقيات البحث العلمي وآداب إدارة المشاريع ومنظومة العمل الجماعي.
2. مراعاة الأمانة الفكرية والعلمية والمحافظة عليها في جميع مراحل البحث، والكتابة وفي العروض الشفهية والتحريرية.
3. تحرّي السلامة والدقة في تقرير ونتائج المشروع.
4. استيفاء معيار العدالة في تنفيذ المهام والتساوي في الإنجاز.
5. تعزيز ثقافة الشكر والعرفان لكل من ساهم في إنجاح المشروع وتيسير تنفيذه، والتنويه والإشارة إلى إسهامات الآخرين في المشروع.
6. المشروع الذي يتعامل مع مواد بشرية أو مقابلات شخصية، أو مسح ميداني يلزم عرض مقترح المشروع على فريق مختص لمراجعة أخلاقيات البحث العلمي في (إدارة التعليم التي تتبعها المدرسة)؛ لإقراره.
7. المشروع الذي يتضمن التعامل مع الحيوانات أو أجزاء منها يجب أن يكون ضمن الأخلاق والمعايير العالمية ويلزم إقراره من فريق مراجعة أخلاقيات المشاريع في (إدارة التعليم التي تتبعها تتبعها المدرسة)؛ لإقراره.
8. الالتزام بتدوين جميع المراجع والمصادر العلمية بوضوح حسب الطريقة المتبعة في التوثيق لكل تخصص.
9. الحذر من الانتحال العلمي أو السرقة العلمية: وهي شكل من أشكال النقل غير القانوني من خلال استخدام لغة الآخر أو أفكاره دون الإشارة للكاتب والمرجع.

سياسة الملكية الفكرية في مشروع التخرّج:

إن مشروع التخرّج ليس مجرد منظومة من الإجراءات والنماذج والتقارير الموضوعية، وإنما هو كيان قيمي ونشاط إنساني له ضوابطه الاجتماعية والأخلاقية التي يجب أن يتوفر فيها أعلى معايير النزاهة، والأمانة والأخلاقيات العلمية.

وفي وقتنا الحالي وفي ظل النهضة العلمية والبحثية، تزايدت الحاجة للمطالبة بالالتزام بسياسة الملكية الفكرية، ومن أمثلة حقوق الملكية الفكرية: الاختراعات، برامج الكمبيوتر، التعبير الفني والأدبي، الأدوية، الصيغ الكيميائية، النشر، العمليات التصنيعية.

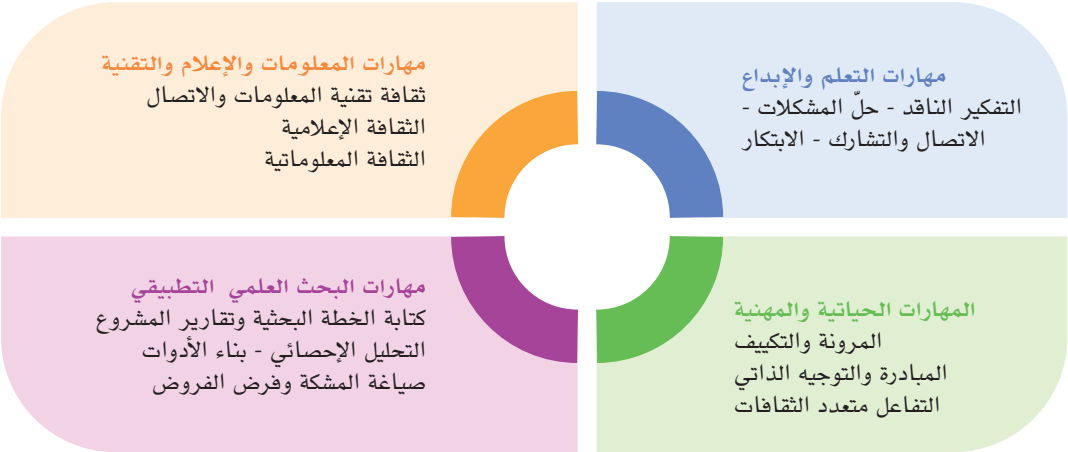
وهناك عدد من السياسات والأحكام للحفاظ على توثيق الملكية الفكرية وحمايتها في مشروع التخرّج وهي:

1. المشروع ملك لوزارة التعليم ويلزم الطالب الذي يرغب الإفادة منه أخذ الموافقة الخطية من الوزارة أو من يمثلها في إدارات التعليم.
2. أن يلتزم الطالب بتوقيع جميع النماذج المرفقة في هذا الدليل بما فيها نموذج تحمل المسؤولية العلمية.
3. ألّا يرد في المشروع ما يخالف أحكام الشريعة الإسلامية.
4. ألّا يرد في المشروع ما يفضي إلى ما يخل بأمن الدولة، أو نظامها العام، أو ما يخدم مصالح أجنبية تتعارض مع المصلحة الوطنية.
5. ألّا يؤدي إلى إثارة النعرات وبث الفرقة بين المواطنين.
6. ألّا يؤدي إلى المساس بكرامة الأشخاص وحرياتهم، أو إلى ابتزازهم، أو الإضرار بسمعتهم.

7. ألّا يضر بالوضع الاقتصادي أو الصحي في الدولة.
8. أن يُلتزم في المشروع بالنقد الموضوعي البناء الهادف إلى المصلحة العامة، والمستند إلى وقائع وشواهد بحثية علمية صحيحة ودقيقة.
9. توضيح مفاهيم السرقة العلمية وأشكالها وأنواعها، والقوانين المترتبة عليها لحماية حقوق الملكية الفكرية.
10. الاستفادة من أعمال الآخرين مع حفظ حقوقهم وحمايتها.
11. الالتزام التام بالأسس العلمية الرصينة لكتابة تقرير مشروع التخرّج، وتدوين وثبت المراجع سواء في متن التقرير أو في قائمة المراجع أو في الجداول والأشكال والرسومات.
12. التقيّد بضوابط استخدام النقل الرقمي من شبكة الإنترنت وتوثيق المقالات المنشورة إلكترونيًّا.

المهارات المكتسبة عن مشروع التخرّج:

يكتسب الطالب من دراسته لمادة مشروع التخرّج حزمة من المهارات تحقق رؤية ورسالة مسارات المرحلة الثانوية، التي تؤكّد على إكساب جميع المتعلّمين التعليم الجيّد مدى الحياة وتحقق المنافسة العالمية، وتزويدهم بالمهارات والمعارف والكفايات وفق الرؤية الوطنية 2030 التي تُعدّهم للحياة ولإكمال تعليمهم الجامعي، وتهيئتهم لسوق العمل وفق مهارات المستقبل 21st Century Skills Partnership for ، التي يوضحها الشكل رقم(1)



شكل (1): مهارات مشروع التخرّج

- وبنهاية مشروع التخرّج يكون الطلبة قد اكتسبوا المهارات الآتية:

مهارات التعلّم والإبداع:

تتمثّل في إكسابهم مهارات التفكير الناقد، والمنهجية العلمية البحثية؛ لحلّ المشكلات، ومهارات التفكير الإبداعي والابتكار، وذلك من خلال:

- إعداد وتطبيق مشروع بحثي ميداني حسب المنهجية العلمية والأصول الأدبية.
- تطبيق الأساليب العلمية في جمع البيانات.
- تطبيق الأساليب العلمية في التحليل وكتابة النتائج.
- تطبيق الأساليب العلمية لدراسة الاحتياجات.
- المعرفة الرصينة بطرائق ومناهج البحث العلمي والأساليب العلمية والمنهجية لتطبيقها.
- مهارات المعلومات والإعلام والتقنية:
- تتمثّل في إكسابهم حزمة من مهارات تقنية المعلومات والاتصال- الثقافة الإعلامية - الثقافة المعلوماتية مما يساعدهم على:
- تطبيق المعرفة والحقائق العلمية المكتسبة من هذا المقرر في حالات تطبيقية عملية.
- تطبيق المعرفة المكتسبة في مجال التخصص في المسار.

المهارات الحياتية والمهنية:

تتمثّل في إكسابهم المهارات الحياتية والمهنية مثل: المرونة والتكيف - المبادرة والتوجيه الذاتي- التفاعل متعدد الثقافات، مما يعينهم على:

- تحمل المسؤولية والقدرة على العمل الجماعي ضمن الفريق.
- مناقشة التجارب الشخصية، وتوثيق الشواهد وجمع البراهين والأدلّة.
- المثابرة والسعي الطموح ضمن خطة مرسومة بزمن محدد.
- صقل الخبرة العلمية وتحوّلها لمهارة تطبيقية واقعية.
- مواجهة التحديات والصعوبات والمعوقات.

فكرة عامة عن مشروع التخرج

مهارات البحث العلمي التطبيقي:

تتمثّل في إكسابهم مهارات كتابة الخطة البحثية وتقرير المشروع - التحليل الإحصائي - بناء الأدوات - صياغة المشكلة وفرض الفروض، مما يمكنهم من:

- ممارسة مهارات العمل الميداني الواقعي.
- اكتساب مهارات التقنية وتكنولوجيا المعلومات.
- مهارة تحليل الواقع وربط النظرية بالتطبيق.
- صقل المهارات التخصصية في مجال المسار وتحويلها لمنتج تسويقي.
- تجميع محفظة إلكترونية لجميع الأعمال والمستندات والإنجازات التراكمية ذات العلاقة بالمشروع.

آلية طرح وقبول مشروع التخرّج:

في نهاية الفصل الثامن لكل مسار عام أو تخصصي، وبعد أن يتم الإعلان عن مشاريع التخرج والتسويق لها والتعريف بها منذ بداية الفصل السابع، يقدِّم المعلمون(المسند لهم الإشراف على المشاريع) بالتعاون مع (مدير المدرسة وفريق المسارات ومنسق مشاريع التخرج)، مقترحات لمشاريع التخرّج للفصل التالي.

وحتى تُقبل مقترحات مشاريع التخرّج يجب التحقق من الآتي:

1. إمكانية حلّ مشكلة المشروع بشكل علمي في حدود المهارات المعرفية والبحثية للطلاب.
2. يُفضّل أن تكون فكرة المشروع حديثة وواقعية ولها تطبيق في الحياة المجتمعية.
3. تحديد العدد المتاح لفريق الطلبة في المشروع بما لا يزيد عن 3 إلى 6 طلاب.
4. قد تكون مشكلة المشروع سبق تنفيذها، ولكن لا بد من إعادة ابتكارها بمخرج أصيل ومميّز ومنتج غير مكرر.
5. لابد أن يتناسب حجم العمل والمجهود مع عدد الطلبة ومدّة تنفيذ المشروع.
6. أن تكون المتطلّبات المادية والبرمجية والتنفيذية للمشروع متوفرة وميسرة.
7. يحق لمجموعة من الطلبة تقديم فكرة مشروع لأحد المشرفين /المرشدين، ومن ثَمَّ يوجِّه المشرف الطلبة ويساعدهم؛ لإعداد مقترح مشروع للفكرة، مع تحديد أسماء الطلبة الراغبين في تنفيذ هذا المقترح بما لا يزيد عن 3 إلى 6 طلاب.
8. يجمع المرشد الأكاديمي مشاريع التخرّج المقترحة المقدّمة من المشرفين على المشاريع ويقوم بالإجراءات الآتية:
   - عرض المقترحات على مدير المدرسة للاعتماد.
   - يتواصل مع مشرف مشروع التخرّج في حالة وجود اقتراحات للتعديل في مقترح المشروع.
   - يُبلّغ مشرفي المشاريع بالمشروعات المقبولة، والمشاريع التي تحتاج تعديل في المقترحات والخطط.
   - تُسلّم المقترحات إلى المشرف والطلبة بعد اعتمادها من مدير المدرسة.

المواصفات الفنية العامة لمشروع التخرّج:

اختيار فكرة مشروع التخرّج

يعد اختيار فكرة مشروع التخرّج من أهم الأمور التي يجب على الطالب أن يحرص عليها، ويوضّحها من خلال مجموعة من الجُمل المركّزة والمختارة بعناية ودقة منهجية، دون أن يُدوِّن تفاصيل كثيرة وإسهابات قد تشتت الفكرة.

ومن المهم أن تكون الفكرة من واقع الحياة والبيئة المحلية المجتمعية، ويحبذ الارتباط بالبيئة الجغرافية المناطقية مثلًا (مشاريع خاصة بالبيئة الجبلية في المنطقة الجنوبية، مشاريع خاصة بالبيئة الساحلية في شرق وغرب المملكة، مشاريع خاصة بالبيئة الصحراوية وسط وشمال المملكة)، بحيث يختار مشروع تخرّج مميّز، ومثالي، وإبداعي يقدّم فائدة ومردودًا اقتصاديًّا على المستوى المحلي الوطني.

وعلى الطالب أن يراعي عند اختياره لموضوع مشروع التخرّج المدّة اللازمة لإنجازه، بحيث لا يختار مشروع تخرّج يحتاج وقتًا طويلًا لإنجازه، بل يجب أن يكون مشروع التخرّج متناسبًا ومتلائمًا مع الوقت المخصص لإعداده، والمدّة الزمنية المرصودة له في خطة مشروع التخرّج.

كما يجب أن يكون موضوع مشروع التخرّج متناسبًا مع الإمكانيات المتاحة، والمهارات التي يمتلكها الطالب وإمكاناته وطاقاته المعرفية والنفسية والجسدية والمالية.

عنوان مشروع التخرّج

العنوان هو أوّل مفتاح لبحث التخرّج، ويجب أن يُعبِّر عن مضمونه وفكرته ومخرجاته ومنهجه. لذلك يجب على الطالب أن يكون ملمًا بشروط انتقاء العنوان المميّز بمساعدة مشرفه.

ومن أبرز مواصفات العنوان الجيّد أن يكون مركّزًا واضحًا ومُعبِّرًا وقصيرًا، وملائمًا للموضوع واللغة المحلية والمهنية الواضحة، ولا يتضمَّن أيَّ تعبيرات أو مفاهيم مشتتة أو مترجمة أو ركيكة.

مقدّمة مشروع التخرّج:

وهي الحد الفاصل بين العنوان وباقي أجزاء بحث التخرّج.

ولمقدّمة المشروع شروط ومواصفات، حيث تمثّل الوعاء المركّز الذي يسرد فكرة المشروع وأهميته وعلاقته بتخصص الطالب. كما يوضّح في المقدّمة النتائج التي يتوقع أن يصل إليها من خلال هذا المشروع.

ويجب أن تكون المقدّمة مُختصرة ولا تتجاوز صفحة مكتوبة، وتُبرز فيها فكرة المشروع بشكل موجز مختصر وتُربط بمسار التخصص، ويُستعرض إحساسه بمشكلة المشروع وسبب اختياره للفكرة. وكذلك يجب أن تتَّسم بالعموميات دون الإسهاب وسرد التفاصيل التي محلّها بند النتائج والإجراءات.

ملخص مشروع التخرج:

ويكون مختصرًا لتقرير المشروع في حدود 250 إلى 300 كلمة، ويكتب في ورقة مستقلة.

فكرة عامة عن مشروع التخرج

مشكلة مشروع التخرّج:

مشـكلة البحث هي أحد العناصر المفصلية في بحث التخرّج. وهي المشكلة التي شعر بها الطالب وأحس بأهمية البحث والاسـتقصاء حولها، وبنى على أساسـها مشـروع تخرّجه. وفي هـذه المرحلة يجب أن يكون الطالـب حريصا على صياغة المشـكلة بشـكل جيّد من خلال عدَّة جُمل مركزة مختصرة وسهلة، يبين عن طريقها أسئلة المشكلة البحثية، والآثار السلبية التي قد تنجم عن عدم مُعالجتها والتدخل البحثي في تشخيصها تمهيدًا لعلاجها.

أهداف مشروع التخرّج:

يضع الطالب عددًا من الأهداف المعرفية والمهارية والقيمية لمشـروع تخرجها، ويراعى أن تكون إجرائية قابلة للقياس والتنفيذ بمخرجات مادية أو فكرية.

مصطلحات مشروع التخرّج:

لـكل تخصص علمي المصطلحات الخاصة به. وعلى الطالب أن يقوم بشـرح وتعريف جميـع المصطلحات الواردة في عنوان المشـروع أو في تحديد المشـكلة التي ترد في بحث التخرّج والمرتبطة بتخصص مسـاره وفكرة مشـروعه. ويتبنى الطالب لكل مصطلح تعريفا يكون مسؤولا عنه ويعمل في نطاقه.

الخطة الزمنية لمشروع التخرّج:

يضع الطالب في مشـروعه حـدود زمانية ومكانية وموضوعية يلتزم بها. وهي حدود تسـاعد الطالب على تركيز جهده واقتصـاره على أجزاء معينة مـن الموضوع قيد البحث. والحدود الزمانية هي الفترة التي أُعد البحث أو مشـروع التخرج فيها، والحدود المكانية تعني مكان تنفيذ البحث، أما الحدود الموضوعية فتعني مجتمع البحث ومحيطه ونطاق التخصص والبيئة التي طبّق فيها.

الخلفية النظرية لمشروع التخرّج:

يقدم فيها الطالب خلفية نظرية مبسـطة لمشـروع التخرّج الخاص به. وتتضمن ما يريـد الطالب أو مجموعة الطلبة تحقيقه بنهاية إعداد البحث أو المشروع.

ويترك للطالب الحرية لإبداعه في صياغة ما يراه مناسـبًا من خلفية نظرية ترتبط بأهداف مشـروعه ومكوناته، وألّا تخرج عن مسار التخصص وفكرة المشروع وأركانه.

ممارسات مشروع التخرّج:

اسـتعراض الطالب لأهم الممارسـات العربية والأجنبية التي تناولت مجال المشـروع، من أهم الأمـور التي يجب على الطالب أن يحرص عليها. كما يجب أن يقوم بالتعقيب على هذه الممارسات تعقيبًا وربطًا وتحليلًا تبرز فيه شخصيته وفهمه واستيعابه، وإيضاح أوجه الاتفاق والاختلاف بينها وبين مشروعه. ولذلك يجب أن يمتلك الطالب المهارات التحليلية الكافية لاستعراض تلك الممارسات.

النتائج ومناقشتها:

في هذا البند تكتب النتائج، ويتحدّث الطالب عن أبرز النتائج التي حصل عليها من خلال منهجية البحث، فيضمّن الجداول والرسوم البيانية ويوضّح فيها المقارنات المنطقية بين الأوضاع قبل المشروع وبعده، ويحسب الفرق الذي وصل إليه (إن وجد)، ومن ثَمَّ يعلّق على النتيجة.

خاتمة مشروع التخرّج:

الخاتمة هي الجزء الأخير في بحث التخرّج، وهي من أهم خطوات إعداد المشروع، إذ تأتي بمثابة الخلاصة الفكرية والنهائية لرحلة المشروع، ومحطته الأخيرة التي تُعبِّر عن الجُهد الذي بذله الطلبة أو المجموعة المنوط بها تنفيذ مشروع التخرّج أو البحث، ويُمكن أن يذكر الطالب طبيعة المشكلات التي واجهته في المشروع، وكيف تعامل معها بجدِّية، والنتائج المُترتِّبة التي تَوصّل إليها.

قائمة المصادر والمراجع:

البحث العلمي يفرض الاطلاع على بحوث الآخرين، وأعمالهم في الحقل نفسه، فليس غريبًا أن تحتوي الكتابات العلمية في أيِّ موضوع أو مادة على اقتباسات منقولة من مؤلفات العلماء والكتب والأدبيات من مصادر المعرفة المختلفة، ليستعان بها في كتابة التقرير.

ولابد من التنوّع في محركات البحث (باحث جوجل العلمي)،(المكتبة الرقمية السعودية) وغيرها من محركات البحث.

يُعدّ توثيق قائمة المصادر والمراجع من أهم الإجراءات في مشروع التخرّج، التي يجب أن يحرص الطالب على ذكرها مُراعاة للأخلاقيات البحثية والأمانة العلمية وحقوق الملكية الفكرية.

ويقوم الطالب بترتيب القائمة وفق الترتيب الهجائي للحروف. وتشتمل عملية التوثيق على جزئين؛ أحدهما توثيق في متن المشروع وسياق البحث، وآخر في قائمة مراجعه بانتهاء نتائج وتوصيات ومقترحات البحث.

الشروط العامة في اختيار موضوع مشروع التخرّج:

1. أن يلتزم الطالب بالهُويَّة الإسلامية والوطنية وأخلاقيات البحث العلمي، والقيم المجتمعية والثقافية في اختيار وتنفيذ فكرة المشروع.

- البدء بالبحث عن موضوع مشروع التخرج من بداية الفصل السابع، ويكون إما فكرة يقدمها الطالب ويعتمدها المشرف ومنسق مشاريع التخرج.
- أن يكون لمشروع التخرج مخطط تنظيمي وخطة زمنية لإنجاز المهام بتواريخ معتمدة، تبدأ من بداية الفصل الدراسي في خطة المسار الذي ينتسب له الطالب، وتنتهي برصد الدرجة النهائية التي حصل عليها وبموجبها يجتاز هذا المقرر ويتأهل للتخرّج.

فكرة عامة عن مشروع التخرج

- أن تكون لهذه المشاريع صفات مميّزة وبصمات جودة مميّزة وخاصة بها، لا تشبه غيرها من المشاريع، فلكل مشروع مخرجاته الإبداعية وتخطيطه وإخراجه ووظيفته.
- اختيار موضوع المشروع من القائمة التي يطرحها المسار في بداية الفصل الدراسي.
- أن يُقدِّم مشروع التخرّج الحلول المناسبة لإحدى المشكلات الواقعية.
- تحديد التقنيات أو اللغات المستخدمة في تنفيذ المشروع، وهل الفكرة التي اختيرت تناسب اللغة.
- أن يكون الطالب مُلمًّا ومتمكنًا بعمق حيال المعلومات المتعلّقة بالمشروع، ويقرأ قدر المستطاع عن كل الأفكار المتعلّقة به عن طريق الكتب والمؤلفات والمصادر المتنوّعة على شبكة الإنترنت والمكتبة الوطنية والمكتبات العامة.
- وضع الخطة الزمنية التي تتناسب مع حجم المشروع؛ حتى لا ينفد الوقت دون إنجاز المشروع بأكمله وقت التسليم.
- أن يتميز المشروع بإمكانية تطبيقه في الواقع العملي والميدان التربوي أو سوق العمل.
- أن تكون المشاريع ذات جوانب يمكن تطبيقها وذات مردود اقتصادي.
- أن تكون موجهة لخدمة البيئة والمجتمع.

2. ألّا يكون المشروع مقتبسًا من فكرة موجودة مسبقًا دون القيام بتطويرها، وتغيير مخرجات حلولها ووظائفها.
3. أن يكون المشروع قابلًا للتطبيق العملي، وألّا يعتمد على أمور وهمية غير قابلة للتطبيق.
4. أن يخلو المشروع من التشدّد والتطرف ويعزز الأمن الفكري والانتماء للوطن.
5. الحصول على الموافقة المعتمدة من المشرف، والمرشد الأكاديمي قبل البدء بتنفيذ المشروع.
6. في حالة القبول يبدأ الطالب / الطلبة العمل مباشرة مع المشرف، وفي حالة الرفض فيتوجب على الطالب / الطلبة إعادة تقديم مشروع مقترح جديد مرة أخرى.
7. أن يكون لدى الطالب معلومات نظرية مرجعية وأدبية كافية، ومستوفاة عن فكرة المشروع المُختار قبل البدء فيه.
8. وضع الأولويات في اختيار الموضوع وفقًا لقدرات الطالب، ومدى إسهامه في إثراء التخصص والمسار الذي ينتسب إليه.
9. يفضل أن يكون المعلم (المشرف) على الطالب، متخصصًا في مجال المشروع نفسه.

مهام فريق مشروع التخرّج:

تحتاج مشـاريع التخرّج لعمليات متابعة وإشراف ودعم دقيقة؛ لضمان نجاحها وإنجازها خلال المدة الزمنية المرصودة لها، وهذا يتطلّب تحديد من يعنيهم المشروع (المهتمين).

1. فريق الطلبة:

يتكون فريق مشـروع التخرّج من طالبين إلى خمسة طلاب كحد أقصى، ويُترك للمشرف على المشروع ومنسق مشاريع التخـرّج تنظيم آلية المشـاركة، وتوزيع المهام حسـب التخصص، وينبغـي التوزيع العادل للمهام، والالتـزام بمهام التنفيذ المسندة لكل عضو في الفريق، والبعد عن الاتكالية والتواكل برمي العبء على العضو المتميّز والفعّال.

2. الطالب:

يعد الطالب الخريّج الطرف الرئيس والمسـؤول الأول عن تنفيذ المشـروع وتترتب عليه جملة من المسؤوليات والمهام في حال كان المشـروع (فرديًا)، ولا يسـمح بإنجاز المشـاريع (فرديًا) إلّا بموافقة معتمدة من مكتب التعليم ووفق ظروف استثنائية يتم الموافقة عليها.

- **وهناك عدد من الضوابط والمهام يتعين على الطالب الالتزام بها ومنها:**

- يُعـد مـشروع التخـرّج بمثابـة مقـرر دراسي يتعيّن عـلى الطالـب اجتيـازه في الفصـل الأخير مـن الخطط الدراسية للمسار التخصصي، أو المجال الاختياري في المسار العام.
- لعمل مع فريق المشروع بروح الفريق وتجنّب الاختـلاف والصراع، أو التقاعس عـن أداء دوره المكمل لأدوار أعضاء الفريق أو الاتكال على غيره.
- لتنسيق الدقيق وفق خطة معتمدة على اللقاءات الدورية مع المشرف وتكون بشكل أسبوعي؛ لمناقشة ومتابعة سير العمل في مراحل المشروع، وفي حال عدم التزام الطالب يُعدّ غيابًا يتعامل معه وفق اللوائح المنظمة.
- لاجتهاد في جمع المراجع والأدبيات الخاصة بموضوع المشروع وكل ما يتعلّق بتنفيذه.
- إعداد تقرير لكل مرحلة تُنجز من المشروع، وتقديم المقترحات والتوصيات المهمة لنجاحه وتفعيله، وتسـليم نسخة منه للمشرف للمراجعة، والمتابعة والتدقيق مع الالتزام التام بمعايير كتابة التقرير النهائي للمشروع.
- مناقشـة الطالب لزملائـه أعضـاء الفريق والمـشرف، وتقديـم المقترحـات والتوصيـات المهمة لنجـاح وتفعيل المشروع، في أهم النتائج التي توصّل إليها أولًا بأول.
- تسليم التقرير النهائي للمشروع إلى منسق فريق المشـاريع في الأوقات التي يحددها المشرف وفقًا للضوابط والسياسات المعتمدة.
- تقديم عرض مرئي في جلسـة مناقشـة مشروع التخـرّج، ويراعى فيـه أن يكون مصـورًا ومدعمًا بالشواهد

لجميع مراحل المشروع، ويُستعرض فيه التقرير النهائي، وجميع الصور والوسائط الداعمة للعرض بمستوى احترافي عالٍ.

- لمشاركة بمشروع التخرّج في المسابقات واللقاءات ذات الصلة، والتي تُقام على مستوى المدرسة أو وزارة التعليم أو المعارض التعليمية ومعارض المهن والشركات بعد أخذ موافقة الوزارة.
- تسليم نسخة إلكترونية من المشاريع المميزة من قبل منسق المشاريع إلى مكتب التعليم.
- تصميم لافتة (Banner) لمشروع التخرّج يحتوي (اسم المشروع - وصف وهدف المشروع - مشكلة المشروع) لمنسق المشاريع.
- ستشارة المشرف حول الإجراءات الصحيحة المتبعة للإشارة إلى أعمال الآخرين، واتباع النماذج المرفقة في هذا الدليل.
- تعلّم صيغ الاقتباس وإعادة صياغته واختصاره.
- الاطلاع على اللوائح والعقوبات القانونية للسرقات العلمية وتجاوز حقوق الملكية الفكرية.

3. المعلّم/ المشرف:

يختار فريق المسارات بالمدرسة المعلّم/ المشرف على كل مشروع، بحيث يقضي مع فريقه عامًا دراسيًا كاملًا (في المسار العام)، وفصلًا دراسيًا (في المسار التخصصي)، ويتم التحري الدقيق في انتقائه بما يتناسب مع تخصصه وتعامله وسيرته الذاتية وخبراته الإشرافية والبحثية وحسن إدارته للمشاريع.

يتمحور دور المشرف في التوجيه والإرشاد والاستشارات في المشاريع التي تسند إليه، بما في ذلك المشاريع التي يقترحها، أو تلك التي يقترحها الطلبة أو أوكلت إليه بالتنسيق مع الموجه الأكاديمي في المدرسة أو المسار.

ويُعدّ المعلّم/ المشرف الطرف الثاني الرئيس في عملية تنفيذ المشروع وتترتب عليه جملة من المسؤوليات من بينها:

- تحديد مواعيد أسبوعية لمناقشة المشاريع مع الطلبة وتقديم الاستشارات والإرشادات والتوجيهات وتصحيح الخطوات وإقالة العثرات وتجاوز الصعوبات.
- مناقشة الطالب/ الطلبة في موضوع المشروع في فترة الاختيار.
- توفير متطلبات ومستلزمات ومخاطبات المشروع، والرفع بتوفير الميزانية أو الأجهزة أو الأدوات لمدير المدرسة أو الموجه الأكاديمي.
- مساعدة الطلبة على فهم مشكلة مشروع التخرّج المقترح، وتحديد الأهداف، وكتابة وثيقة المشروع، وتوفّر بعض المصادر العلمية المناسبة للمشروع.
- متابعة تنفيذ خطة العمل المتفق عليها بشكل أسبوعي، وتذليل العقبات الناتجة أثناء التنفيذ.

- المتابعة عن كثب لتنفيذ خطوات إنجاز تقرير المشروع وفق الخطة التنفيذية المرسومة والتحقق من سلامة الملكية الفكرية، والأدبية للتقرير والرفع رسميًا بأيِّ تجاوز أو تعدي أدبي أو تجاوز لحقوق الملكية الفكرية.
- رفع تقرير لمنسق مشاريع التخرّج حول مستوى تقدّم الطالب في مراحل تنفيذ المشروع.
- إبلاغ منسق مشاريع التخرّج بأي تغييرات أو تعديلات تطرأ على موضوع أو فكرة المشروع.
- رفع تقرير قبل موعد مناقشة المشروع حول حالة المشروع (جاهز للمناقشة أو العرض، يؤجل، يُعاد) مع ذكر الأسباب وتقديم المبررات والشواهد لرصد العثرات.
- مراجعة أي مطبوعات، أو دعاية، أو مطويات، أو نماذج، أو مجسمات يتم إعدادها.
- تنظيم الطلبة قبل المناقشة، وتحديد الأدوار لتقديم العرض، ومراجعة وتدقيق العرض الذي سيقدّمه الطلبة خلال المناقشة.
- الالتزام بإجراء ملاحظات وتعديلات المشرف أو المناقش والتأكّد من تنفيذ التغيرات والتعديلات.
- وللمشرف دور فعّال ومفصلي في تعزيز ركائز الأمانة العلمية للطلبة وتجنيبهم مغبة الوقوع في السرقات العلمية وذلك من خلال التزامه بالآتي:
  - توضيح مفاهيم السرقة العلمية وأشكالها وأنواعها، والقوانين المترتبة عليها لحماية حقوق الملكية الفكرية.
  - إرشاد وتوجيه الطلبة والأخذ بأيديهم للطرائق الصحيحة في الاستفادة من أعمال الآخرين مع حفظ حقوقهم وحمايتها.
  - توضيح الأسس العلمية الرصينة لكتابة التقرير وتدوين وتثبيت المراجع سواء في متن التقرير أو في قائمة المراجع أو في الجداول والأشكال والرسومات.
  - توضيح حدود وضوابط استخدام مصادر التعلم المتنوعة.
  - الرفع بأي حالات تثبت فيها السرقة العلمية إلى الموجه الأكاديمي.

4. المناقش:

يلعب المناقش دورًا كبيرًا ومهمًا في الدرجة النهائية المرصودة للمشروع، والمناقش (قد يكون من الهيئة التعليمية في التخصص نفسه، أو من يحدده فريق المسارات بالمدرسة بالتنسيق مع منسق مشاريع التخرّج).

وتكون مهامه تستلزم النقد والتحليل وطرح الأسئلة وإثارة النقاش حول جميع مكونات تقرير مشروع التخرّج؛ للتحقق من مدى إلمام الطالب واستيعابه لمشروعه.

5. الموجه الأكاديمي:

هو المحرّك الرئيس والمدير التنفيذي اللوجستي لمشاريع التخرّج، ومهامه تتمحور في:

- توعية الطلبة بمشروع التخرّج وآليته كمتطلّب للتخرّج من المرحلة الثانوية.
- متابعة إنجاز الطلبة لمتطلّبات مشروع التخرّج بالتنسيق مع المعلّم المختص.
- مساعدة الطلبة عند أي تأخر في تنفيذ المشروع بالتنسيق مع المعلّم المختص.

6. منسق مشاريع التخرّج:

وهو عضو من الهيئة التعليمية أو الإدارية يُكلف بالتنسيق الداخلي بين المسارات في المدرسة وضبط جودة الإشراف العام على تنفيذ مشاريع التخرّج وتقييمها، ومن مهامه:

- مُقرر في جميع مشاريع التخرّج (مقترحات عناوين مشاريع التخرّج -مناقشة مشاريع التخرّج إعداد ملف الجودة الخاص بمشاريع التخرّج).
- التنسيق الإداري الرسمي مع الجهات الداخلية والخارجية، وتقديم التسهيلات وأخذ الموافقات والاعتمادات في حالة حاجة الطالب/ الطلبة للتعاون مع الجهة التي ينفّذ فيها البحث النظري أو التطبيقي.
- توزيع تقارير المشاريع وملحقاتها على فريق التحكيم قبل المناقشة بأسبوعين لمراجعتها وتقييمها.
- توزيع نماذج مناقشة مشاريع التخرّج الخاصة بالفريق على الأعضاء قبل المناقشة.
- استعادة النماذج من الفريق واستخراج متوسط الدرجة ورصدها في النموذج المخصص للرصد.
- رصد الدرجات النهائية بعد الحصول على الدرجة من المشرف ومتوسط درجات الفريق ورصدها في النموذج المخصص للرصد.
- تسليم النسخة النهائية من المشاريع بعد تصحيحها للمشرف، ووضعها في صورتها النهائية في مكتبة المدرسة، ومكتبة إدارة التعليم.

7. مدير المدرسة:

- التنسيق لاختيار مكان تنفيذ المشروع داخل المدرسة أو خارجها: فقد يكون معمل داخل المدرسة أو خارجها، أو مصنع، أو مستشفى، أو شركة، أو مركز تدريب....إلخ.
- متابعة خطط مشاريع التخرّج وتنفيذها.
- اعتماد موضوع مشروع التخرّج.
- الإشراف على مناقشة مشاريع التخرّج.
- اعتماد النماذج النهائية لمشاريع التخرّج.
- اعتماد صرف الموارد المالية من ميزانيات معتمدة، أو سلف مصروفة للإنفاق على مشاريع التخرّج وفق بنود اعتماد الدرجات الخاصة بالمشروع.

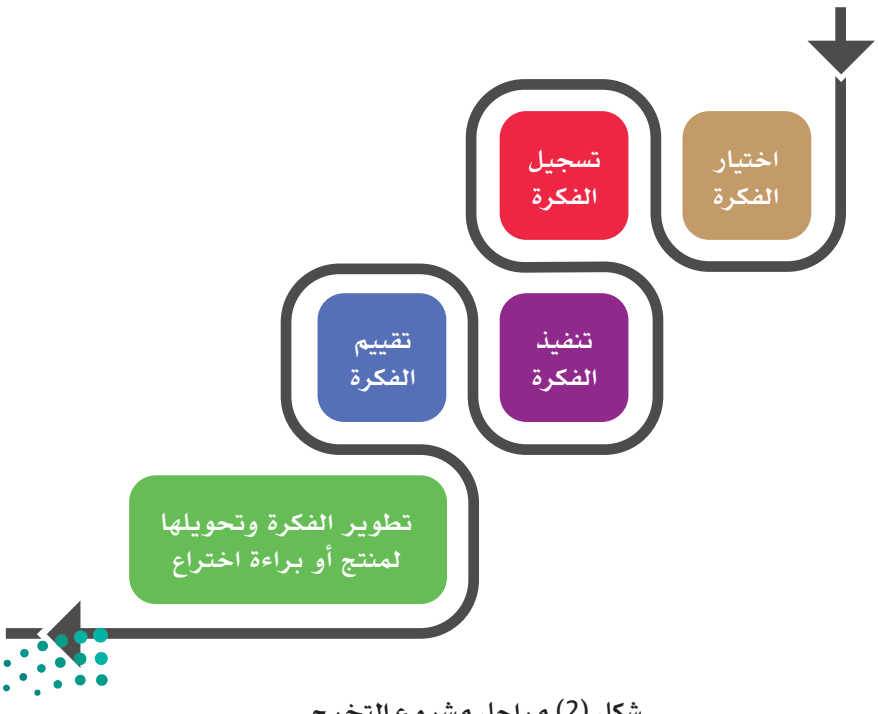
8. فريق المسارات:

مجموعــة من الأعضاء من الهيئة الإدارية أو التعليمية تقوم إدارة المدرســة باختيارهم لإنجــاز المهام المرتبطة بنظام المسارات، ويسند لهذا الفريق المهام الآتية:

- اعتماد مشاريع التخرّج في جميع المسارات.
- التوصية باعتماد صرف الموارد المالية لمشاريع التخرّج وفق البنود المحددة.
- متابعة الشؤون التعليمية وحالات التأجيل.
- تنسيق الإشراف على مناقشة وتسجيل مشاريع التخرّج واعتمادها.

الجدول الزمني لمشروع التخرّج:

لمشــروع التخرّج منظومة إجرائية وزمنية ودورة تقييمية لا بد أن يمر فيها المشــروع، وتسير منظومة مشروع التخرّج في دورة متسلسلة ومنتظمة وفق الخطوات المرحلية التي يوضحها الشكل رقم(2):



شكل (2) مراحل مشروع التخرج

فكرة عامة عن مشروع التخرج

كما يوضّح الجدول رقم (1) مراحل تنفيذ المشروع مع بداية الفصل التاسع، ويقوم (فريق المسارات) برئاسة مدير المدرسة ومتابعة منسق فريق مشاريع التخرج، بإعداد هذا الجدول لتنظيم مشاريع التخرّج في المسار، ومن ثَمَّ يُعلن في الأسبوع الأول على جميع الطلبة والمعلّمين المشرفين على مشاريع التخرّج وفق الجدول رقم (1) الآتي:

المرحلة	الأسبوع	المهمة	المسؤول عن التنفيذ
مرحلة ما قبل تنفيذ المشاريع	الأول	اختيار وتوزيع المشرفين. الإعلان عن الجدول الزمني لتنفيذ المشاريع وتوزيع الطلبة.	منسق مشاريع التخرج
	الثاني	تسليم نموذج مقترح وخطة عمل المشروع	
	الثالث	مناقشة فكرة المشروع. الإعلان عن المشاريع. الإعلان عن التعديلات المطلوبة على أفكار المشاريع.	
مرحلة تنفيذ المشاريع	الرابع	إعلان المشاريع التي تمت الموافقة عليها.	مشرف المشروع
	الخامس	البدء بالعمل الفعلي التنفيذي لمشاريع التخرج.	
	السادس	تنفيذ المشاريع ومتابعة التقارير الدورية وفق نماذج تقييم الأداء لمشاريع التخرج.	
	السابع		
	الثامن		
	التاسع	التدريب على كتابة التقارير وإعداد العروض الفنية.	مشرف المشروع
مرحلة تقييم المشاريع	العاشر	تقييم ومناقشة مشاريع التخرج.	مشرف المشروع ومناقش المشروع
	الحادي عشر		
مرحلة المراجعة	الثاني عشر	مراجعة عامة.	مشرف المشروع

التقييم في المناقشة النهائية لمشروع التخرّج:

يعامل مشروع التخرّج كأي مقرر من المقررات الأخرى من ناحية سلّم الدرجات، ولكن مع وجود فرقين وهما.

1. الفرق الأول: سيكون مع الطالب مشرف من معلمي المسار طوال الفصل الدراسي، ليتولى النصح وتقديم المساعدة، وليس لتدريس مادة علمية محددة سلفاً كبقية المقررات، وفي نهاية الفصل يكون الطالب على موعد مع مناقشة تقرير المشروع ونتائجه من قِبَل المشرف نفسه أو معلم آخر (أو أكثر) من أساتذة المسار، ويقدر زمن المناقشة - بحصة دراسية واحدة - يتم فيها مناقشة المشروع الفردي أو الجماعي الواحد. ومن أساليب المناقشة الجماعية تفعيل لوحات عرض المشاريع والجداريات في المعارض العلمية **project display board**.
2. الفرق الثاني: طريقة التقييم ووضع الدرجات، فالدرجات مقسمة على التقييم المستمر للمشروع (التقارير الدورية)، وعلى المناقشة النهائية للمشروع.

وتتركز مهام المناقشين في:

- الاطلاع على تقرير المشروع، وتقييمه بناءً على معايير محددة.
- مناقشة جميع طلاب المشروع للتحقق من أصالة العمل وتقييم الطلبة.
- الاطلاع على معايير التقييم والنماذج المحددة.
- تقديم التوصيات والملاحظات حول المشروع إن وجدت لاستكمالها، ويمكن الاطلاع عليها فيما بعد إن لزم الأمر.
- حضور مناقشة الطلبة من البداية إلى النهاية وتقييم عروض الطلبة النهائية وفق معايير محددة.

معايير العروض الفنية والتقديمية لمشروع التخرّج:

1. تضمين شريحة عنوان العرض بخط عريض، اسم المناقش وتخصصه، تاريخ إلقاء العرض، مكان إلقاء العرض (المدرسة/ إدارة التعليم)، سبب إلقاء العرض (مشروع تخرّج من مسار .... التخصصي)، وضع شعار الوزارة والمدرسة إن وجد.
2. تضمين شريحة لعناوين الشرائح القادمة، بحيث يكون لدى المتلقي خارطة طريق يعلم أين سيتجه المتحدّث به.
3. التعليق على الشرائح وذكر كل قسم وسبب التسلسل المنطقي بين العناوين. مثال: « بعد أن نقدّم مقدّمة المشروع، سننتقل في القسم الثاني للحديث حول الجهود السابقة لحلّ المشكلة التي يتصدى لها المشروع، ثم ننتقل للحديث عن كذا وكذا...إلخ.
4. تضمين شريحة ختامية كملخص لما عُرض.
5. استخدام الصور التوضيحية والبيانية وفي حال استخدام صور خارجية يجب التنويه للمصدر.

6. عدم استخدام الألوان الداكنة والخلفيات الساطعة، ومن المستحسن اعتماد الخلفية البيضاء.
7. الابتعاد عن استخدام الألوان بشكل مفرط إلا للصور التوضيحية.
8. إدراج ترقيم لشرائح العرض.
9. الابتعاد عن الحركات المخصصة وحركة الشرائح إلا للضرورة التوضيحية.
10. الالتزام بخط وحجم موحّد للعناوين (٢٠) مثلًا، والنص العادي (١٦) مثلًا.
11. خلو النصوص من الأخطاء الإملائية والنحوية سواء باللغتين العربية أو الإنجليزية.

الاستعداد للعروض التقديمية:

1. قراءة البحث بعد الانتهاء من إعداده.
2. المتابعة المنتظمة مع المشرف لتحديد المحاور الرئيسة للعرض.
3. تدوين الأفكار على ورق ثم استخراج النقاط المهمة للعرض.
4. تحديد مقدّمة جذابة وترتبط بالموضوع.
5. تحديد قائمة العرض.
6. تحديد الرسومات التي ستعرض على الحضور.
7. ضبط التقنيات الخاصة بالعرض.
8. تحديد الوقت الفعلي للعرض.
9. تحديد المواد المساندة أثناء العرض (فيديو، مقطع تمثيلي، نموذج عملي، مجسم).
10. التحضير الذهني وتجهيز ردود عن أسئلة محتملة من المناقشين.
11. التدرّب على لغة الجسد المناسبة مثل (حركة اليدين، نبرة الصوت المناسبة، علامات التوقف والاستمرار).

مقترحات وتوصيات لمشروع تخرّج نوعي مميّز:

- الارتكاز على قاعدة معرفية تحصيلية رصينة في مجال التخصص بالمسار، فنجاح المشروع وتميّزه امتداد لأساس علمي تم بناؤه في الفصول الدراسية التخصصية السابقة.
- وضع أسئلة تأملية للتفكير بصوت عالٍ، كيف تجعل مشروعك متميّزًا فريدًا من خلال الخطوات الآتية:
  - مَنِ الجهة المستفيدة من المشروع؟ مَنْ الفئة التي ستستخدمه؟ ما الشريحة المتوقعة لهذا المشروع؟
  - فكر بصوت عالٍ: ما المشكلات المكررة في مجتمعنا، حاول استشعار المشكلة وتحسسها وكتابتها.
  - كثرة التقنيات المتقدّمة في المشروع لا تعني أنه قوي ومبهر ومتفرد، أو أن المجتمع سيحتاج إليه، الأهم هو الفكرة النوعية التي تقدّم حلولًا نوعية للمشكلة.

- إتقان برنامج حاسوبي في مجال اختصاص الطالب ليساعده في المشروع، وهو أحد البرامج التي درسها، فلا بد أن يستفيد الطالب من جميع المقررات الدراسية التخصصية التي درسها ويوظّفها في المشروع ويربط بينها ويكامل بين مخرجاتها.
- التدرّب على مهارات التفكير البحثي الموسوعي واستشارة أصحاب الخبرة والتخصص في المسار.
- التخطيط مع المشرف في أدوات تنظيمية مقننة تساعد على تنظيم اجتماعات الفريق، وليس شرطًا أن يكون الاجتماع مباشرًا، فمن الممكن توظيف برامج الاجتماعات عن بعد مثل (مايكروسوفت تيمز، زووم وغيرها) وتفعيل المناقشات المرئية والصوتية.
- الالتزام بمقاييس تقييم الأداء لكل مكوّن من مكوّنات مشروع التخرّج والتدرّب على أدائها بدقة.
- تحليل ودراسة عينات نموذجية لمشاريع تخرّج ناجحة ومميّزة بما يتناسب مع تخصص ومجال المسار العام أو التخصصي.
- تعزيز مهارات الاتصال والبحث لحد الإتقان.
- اختيار فريق المشروع المناسب المتناغم، بحيث كل شخص فيه يكون لديه خبرة ومعرفة بجزء معين يُمكنه تحقيق أفضل النتائج فيه، فعلى سبيل المثال: أثناء التحضير لمشروع إنتاج مجلة بكلية الإعلام، فلابد أن يحتوي الفريق على بعض الطلبة الذين يمتلكون مهارة الكتابة، وبعضهم الآخر لديهم مهارة التصميم المرئي والإخراج الصحفي حتى يكتمل الفريق، وكل شخص يقوم بمهمة قادر على إتقانها بشكل جيّد ومتميّز.
- اختيار المُشرف المُتخصص في المسار الذي تربطه بالطالب علاقة انسجام مُميّزة أو خاصة، للاتفاق مع مُشرف المادة المتخصص في فكرة المشروع لإعطاء نصائح توجيهية تجوّد المشروع وترتقي بفكرته ومخرجاته.
- أن يكون المشروع قابلًا للتنفيذ وتحويل الفكرة والنتيجة لمنتج تسويقي.
- أن توفّر مشاريع التخرّج حلولًا عملية يُمكن تطبيقها وتنفيذها في الوقت والبيئة والظروف الحالية، فعند اختراع جهاز ما ليقوم بوظيفة مُعينة، الأفضل استخدام مواد رخيصة تجعل المنتج النهائي في متناول جمهور هذه السلعة، وهو ما يُمثّل فرصة حقيقية للطلاب لبدء مُستقبلهم المهني والعملي.
- التحضير لمُناقشة المشروع منذ وقت مُبكر، لظهور المشروع بالشكل المُميّز، وهذا يتطلّب الإبداع في طريقة تقديم الأفكار والتقارير، واستخدام طرائق وتقنيات مُبتكرة وحديثة وجذابة والحرص على العرض المرئي والشفوي الجذاب والملفت.

فكرة عامة عن مشروع التخرج

- التخطيط مفتاح النجاح في مشروع التخـرّج، فكلما خُطّط بكفاءة وبوقت مبكر فـإن التنفيذ يكون بإتقان وتميّز ، كما يمكن الاستفادة من الفرق والمسارات التخصصية الأخرى..
- توظيف ورقـة العصف الذهنـي ووضع جميـع مجـالات الاهتمام بعـين الاعتبار، أيـن ترى نفسـك بعد عشر سنوات؟ هل ترى علاقة بين مشروعك الخاص بك وأي من الأفكار الآتية:
- الدراسات الاجتماعية (دراسة تاريخية، دراسة ثقافية ...).
- الفضاء (الاستكشاف، نظرية خارج الأرض ...).
- الهوايات أو الاهتمام بتجميع (العملات المعدنية، السيارات، الدمى ...).
- الفنون (إنتاج معرض فني للمدرسة، رسم لوحة جدارية، تصميم نافذة زجاجية ملوّنة للمدرسة...).
- التعليـم (العمل مع طـلاب المرحلـة الابتدائيـة في المنطقـة، والعمل مـع معلّم مدرسـة ثانوية عـلى موضوع معين، العمل مع المحافظة لوقف الأمية ...).
- التكنولوجيا (خشب، معادن، سيارات، كمبيوتر، رسومات، إلكترونيات ...)
- علوم الأسرة والمسـتهلكين (تصميم وخياطة الأزيـاء المسرحية، أو لفقرة موسـيقية، أو تقديـم الطعام لحدث خاص ...).
- الكتابة/ أو الأدب (تأليف ورسم كتاب للأطفال باللغة الإنجليزية، أو أي لغة أجنبية، تأليف كتاب شعر..).
- الرياضيات والعلوم (استكشـاف بعـض نظريات الرياضيـات، وبدء أي برنامـج تعليمي بعد المدرسـة، متابعة دراسة الأوزون، أو بدء برنامج إعادة التدوير ...).
- التصوير/ إعداد فيلم (صناعة فيلم، تسجيل الأحداث المدرسية وتحريرها، عرض الصور ...).
- المسار الوظيفي (الصحفيون، الأطباء، المعالجون الفيزيائيون، الباحثون ...).
- التوسع في خدمة التطوّع/ المجتمع (مشروع تطوّعي في مستشفى محلي، كلنا نهتم ...).
- السفر (اللغات، العمل أثناء الإجازة في بلد أجنبية ...).
- الصحة واللياقة (النظم الغذائية، الأهداف البدنية، تعليم الآخرين ...).
- الأعمال (الاتجاهات، الأسهم، الحواسيب ...).
- الرياضة (تعليم الأطفال رياضة/ مهارة جديدة، التطوّع، المنافسات الرياضية).
- الحصول على شهادة في مجال معين مثل: (الإنعاش القلبي، والمساعدة في استضافة معرض).

آلية تسويق مشروع التخرّج (كيفية تحويله لشركة ناشئة أو براءة اختراع):

عندما يصل الطالب للفصل التاسع ويبدأ في تخطيط وتنفيذ مشروع التخرّج، يكون محملًا بقدر كبير من المعلومات العلمية والمهارات في مجال تخصص مساره، إلا أن هذه الحصيلة المعرفية والمهارية التخصصية تحتاج أفكارًا استثمارية أو تصنيعية، لتكون نواة لشركة ناشئة أو مشروع يحدث ثورة ونجاح.

إن بعض الخرّيجين الذين قد اجتازوا العديد من الخبرات والتدريب في خطتهم الدراسية، سيكون مشروع التخرّج بالنسبة لهم بمثابة الفرصة الذهبية؛ لتطبيق أفكارهم الريادية الطموحة فالتوجّه العالمي حاليًا هو (صناعة الوظائف بدلًا من البحث عنها)، وخاصة مع التركيز الملحوظ على (الذكاء الصناعي (Artificial intelligence) الذي يتجّه للتركيز على أتمتة الأعمال المختلفة كي تقوم بها الروبوتات بدلاً من البشر.

وتُعدّ الحاضنات أفضل بداية لأي شراكة طلابية، والحاضنة هي مؤسسة أو جهة داعمة تقوم باحتضان الطلبة من المبتدئين في ريادة الأعمال، بحيث توفّر لهم الدورات التدريبية الدورية، والإرشاد اليومي في كيفية تطوير المنتج وإنشاء الشركة وإدارتها في مراحلها الأولية مثل: صندوق التنمية البشرية وبرنامج بادر لحاضنات التقنية.

ولضمان استدامة مشاريع التخرّج وربطها بقطاع الأعمال؛ لأجل تحقيق عائد اقتصادي واجتماعي لمشاريع التخرّج، من الجيّد إطلاق برنامج يعنى بتحويل مشاريع التخرّج في جميع المسارات المتخصصة لشركات ناشئة، بحيث ترتكز رؤية البرنامج على تحويل 1٪ على الأقل من مشاريع التخرّج لشركات ناشئة سنويًا، وتعود الفائدة المرجوة من هذا البرنامج الريادي من خلال ما يلي في الشكل رقم (3).

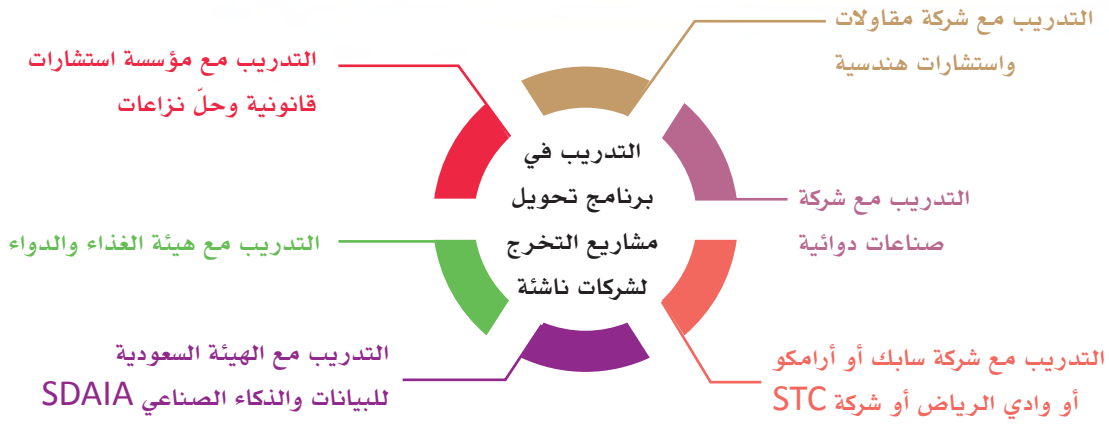
شكل (3): مخطط برنامج تحويل مشروع التخرّج لشركة ناشئة

فكرة عامة عن مشروع التخرج

- **وتتركز الجدوى الاقتصادية العلمية من إنشاء برامج تحويل مشاريع التخرّج الرائدة لشركات ناشئة من خلال:**

1. توجيه مشاريع التخرّج نحو مواضيع عصرية وذات أهمية محليًا وعالميًا.
2. حث الطلبة على اختيار وتنفيذ مشاريع تخرّج ذات قيمة اقتصادية واجتماعية.
3. إيجاد موجّة جديدة من الشركات الناشئة المبتكرة في قطاعات (ريادة الأعمال، تقنيات الحاسب والمعلومات والاتصال، الصحة وجودة الحياة وأهداف الاستدامة، القانون والاستشارات والمعاملات المالية والبرمجيات البنكية والبورصة العقارية).
4. مشاركة مشاريع التخرّج في الجوائز المحلية والعالمية ومشاركتها في المحافل الدولية والمجتمعية والمعارض المتخصصة.
5. التركيز على بناء الأنظمة المستدامة والحلول التقنية والبرمجيات الرقمية اللغوية وتطبيقات الجوال.
6. تقديم دعم مالي غير مسترد لتمويل مشروع التخرّج (النوعي) لتأسيس الشركة الناشئة واحتضانها.
7. عقد شراكات مع الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة (منشآت) لدعم الشركات الناشئة، وهي مبادرة وطنية تسهم في صُنع بيئة تمكّن أصحاب المشاريع والأفكار الإبداعية الأكاديمية بتحويلها إلى شركة ناشئة عن طريق تقديم الدعم المادي والتوجيهي خلال مراحل متعددة، ومن البرامج الريادية المقدّمة التي تدعمها المبادرة:

- جولة حافلة الأفكار (النداء الأول لفكرتك)، وتهدف فكرة حافلة الأفكار إلى نشر وتعزيز ثقافة ريادة الأعمال واستخراج الأفكار والأعمال القابلة للاستثمار، وربط الأفكار والمشاريع بالمستثمرين وإدراج المشاركين في البرامج التي تقدّمها الهيئة وزيادة الوعي بمتطلّبات المستثمرين وتحفيز الشباب من خلال وسائل التواصل.
- معسكرات المشاريع الريادية: وهي عبارة عن سلسلة من المعسكرات الافتراضية تعتمد على التعليم التطبيقي والتفاعلي باستخدام الأدوات الإلكترونية، وتستهدف أصحاب الأفكار والمشاريع المبتكرة النوعية من أجل تقديم فرص للمشتركين؛ لتطوير وتحويل أفكارهم ومشاريعهم إلى نماذج أولية جاهزة للطرح الأولي في سوق العمل.
- التدريب الخارجي بالشراكة مع العديد من الهيئات والشركات والمؤسسات ذات الصلة بتخصص المسار وفكرة بادرة المشروع ومن أبرز الأمثلة على جهات التدريب:
- حاضنة بادر: أحد برامج مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، وهو برنامج وطني يسعى إلى تفعيل وتطوير حاضنات الأعمال التقنية لتسريع ونمو الأعمال التقنية الناشئة.



شكل (4): التدريب في برنامج تحويل مشاريع التخرّج لشركات ناشئة

آلية توثيق مشاريع التخرّج

للمشاريع المميزة والمبتكرة آلية لتوثيقها والاستفادة منها؛ لتكون ذات عائد اقتصادي مفيد ونافع، وأن للطالب والمشرف على المشروع في حال تأييد فريق المسارات ومنسق المشروع، السعي بالرفع إلى الجهات ذات العلاقة في الوزارة من أجل تسجيل براءة الاختراع، وتسجيل براءة الاختراع المنبثقة من مخرجات مشروع التخرّج تكون بعد انتهاء المشروع، وتقدّم براءة الاختراع لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، مع أهمية تحديد نسبة مساهمة أعضاء الفريق بدقة، وعندما يُمنح المشروع براءة الاختراع يمكن تسويقه مع التأكيد على أنه حق للوزارة.

أهم الشروط والسياسات لآلية تسجيل براءات الاختراع:

1. أن يكون الاختراع جديدًا، ومبتكرًا وغير متداول.
2. أن يكون قابلًا للتطبيق الصناعي.
3. ألا يكون مخالفًا للشريعة الإسلامية، أو يتعارض مع ثقافة المجتمع.
4. لا تمنح وثيقة الحماية وفقاً للمادة (4) من النظام السعودي في كل من الحالات الآتية:

- استغلال أو استعمال الاختراع فيما يخالف الشريعة الإسلامية كالآلات أو الأدوات أو الوسائل التي تساعد على تصنيع الخمور.
- مخالفة الاختراع للأنظمة القانونية كأدوات أو آلات التقاط البث الفضائي أو الإذاعي بدون ترخيص نظامي من صاحب البث، أو تلك التي تقوم بفك تشفير المحطات الفضائية، أو قرصنة البرامج الإلكترونية المحمية نظامًا.
- الاختراعات التي من شأنها أن تستغل لإلحاق الضرر بحياة الإنسان أو الحيوان، أو النبات، أو التي تلحق أذى شديدًا بالبيئة أو بطبقة الغلاف الجوي (الأوزون).

5. يجوز للمخترعين الأفراد، أو المنشآت التقدّم بطلب الفحص السريع لتسجيل براءات الاختراع الذي استحدثته الهيئة السعودية للملكية الفكرية على أن يكون موضوع طلب براءات الاختراع ضمن المجالات التقنية المستهدفة في رؤية 2030، وأن تكون المملكة أول دولة يُودع فيها الطلب، وأن يتناول تقنيات صديقة للبيئة أو منتجات منافسة ذات قيمة اقتصادية للمملكة، أو تقنيات ذات علاقة بالحج والعمرة.
6. من أشكال السرقات العلمية في مشاريع التخرّج: أخذ معلومات أو بيانات أو رسوم أو صور أو روابط رقمية دون الإشارة لمصدرها وتوثيقها، أو نقل مشاريع قام بها فريق آخر، أو تنفيذ المشروع عند مكاتب خدمات الطالب أو خدمات البحث العلمي والمشاريع وما هو على شاكلتها.

- **وأخيرًا من الأهمية التأكيد على بعض المتطلبات الرئيسة لتطبيق مشروع التخرج مثل:**

1. توفّر البيئة الملائمة والبنية التحتية المحفزة لتطوير أنشطة ومعسكرات مشاريع التخرّج.
2. تطوير التعليم والتدريب كمًّا ونوعًا، وذلك من خلال ربط مشاريع التخرّج بالمجالات والجهات التطبيقية والإنتاجية.
3. اعتماد صيغ واتفاقيات للشراكة مع الجهات الداعمة لمشاريع التخرّج لرعاية واحتضان وتسريع مشاريع التخرّج؛ لتحويلها لمنتجات تسويقية أو براءة اختراع.
4. عرض بعض خطط مشاريع التخرّج النوعية المبتكرة على بعض الهيئات المعنية للإسهام في تمويلها لتلبي احتياجات المجتمع السعودي وقطاع الصناعة.
5. تفعيل سياسات وأنظمة وقوانين فكرية تحمي إنتاج المبدعين، مع ترجمة هذه الإبداعات إلى تقنية تسهم في العملية الإنتاجية الاقتصادية.
6. تفعيل الجانب الإعلامي وتكثيف مشاركة مشاريع التخرّج الناجحة المميزة في المحافل الدولية والعالمية والمعارض العلمية التخصصية.
7. ترسيخ ثقافة الإنتاجية واتخاذ القرارات المبنية على المعرفة.
8. توظيف المعلومات المبدعة في مشاريع التخرّج وذلك بالنظر إليها من زاوية غير مألوفة ثم تطويرها إلى فكرة ثم تصميم ثم إبداع قابل للتطبيق والاستعمال.
9. عقد البرامج التدريبية التطويرية للمعلّمين في تخصص المسارات التخصصية الثانوية لتنمية المهارات الإشرافية لإدارة المشاريع وتطويرها.
10. دراسة تأسيس شبكة أو منصة محلية وخليجية لنشر مشاريع التخرّج النوعية لإيجاد سبل تطوير واستدامة وشراكة فيما بينها وبين القطاعات ذات العلاقة.

المراجع

- لتعلم Adobe Photoshop: Adobe Photoshop CC Classroom in a Book (2021 release) by Conrad Chavez and Andrew Faulkner.
- لتعلم Adobe Illustrator: Adobe Illustrator CC Classroom in a Book (2021 release) by Brian Wood.
- لتعلم Adobe After Effects: Adobe After Effects Classroom in a Book (2021 release) by Lisa Fridsma and Brie Gyncild.
- لتعلم Final Cut Pro: Apple Pro Training Series: Final Cut Pro X by Brendan Boykin.
- لتعلم Adobe Premiere Pro: Adobe Premiere Pro Classroom in a Book (2021 release) by Maxim Jago.
- لتعلم مبادئ التصميم الجرافيكي: The Non-Designer's Design Book by Robin Williams.
- أوكيل راجح. التغليف المتميز للمنتج وتأثيره على قرار الشراء ـ دراسة مقارنة. ـ رسالة دكتوراهـ ـ كلية العلوم والاقتصاد والتجارة. تخصص تسويق. جامعة محمد بوقره- بومرداس -2014 الجزائر
- كتاب التصميم الجرافيكي، رمزي العربي 2008.
- مجلة مانجا عربية ويكبيديا
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%AC%D9%84%D8%A9_%D9%85%D8%A7%D9%86%D8%AC%D8%A7_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9
- صحيفة العرب: مجلة "مانجا العربية للصغار" تستثمر شهرة الفن العالمي لجذب الناشئين العرب
https://alarab.co.uk/%D9%85%D8%AC%D9%84%D8%A9-%D9%85%D8%A7%D9%86%D8%AC%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9-%D9%84%D9%84%D8%B5%D8%BA%D8%A7%D8%B1-%D8%AA%D8%B3%D8%AA%D8%AB%D9%85%D8%B1-%D8%B4%D9%87%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A-%D9%84%D8%AC%D8%B0%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%A7%D8%B4%D8%A6%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A8
- مشروع تطوير العلا
https://www.vision2030.gov.sa/ar/v2030/v2030-projects/%D8%AA%D8%B7%D9%88%D9%8A%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D8%A7/
- العلا رحلة عبر الزمن
https://issuu.com/experience_alula/docs/single_pages_experience-alula-brochure-arabic?fr=sNTU2NTU0MDU5MTc
- مسرح مرايا ويكبيديا
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%B3%D8%B1%D8%AD_%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%8A%D8%A7
- صحيفة سبق: رئيس تحرير مجلة "مانجا" العربية لـ"سبق": مشروعنا طموح يستهدف 180 مليون عربي
- موقع نيوم https://www.neom.com/ar-sa/regions/sindalah
- السواط، طارق عويض.(1440). التقرير الشامل للمشروع الثاني الواقع المعزز (Reality Augmented). Shams VR and AR
- محمد، عبدالرحيم دفع السيد عبدالله، و أحمد، إحسان آدم الطيب. (2020). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتطبيقاتها المعاصرة. مجلة العلوم الإسلامية واللغة. https://search.mandumah.com/Record/1134496
- وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات.(2023). تعريف الواقع المعزز. https://www.mcit.gov.sa/ar/augmented-reality
- الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي في الجامعات السعودية
- جيهان الخضرى هدى سلامى نعمة كليبى رابط المرجع: https://jpud.journals.ekb.eg/article_170391_ac7fb65b42daa75c25cc7e0586fec704.pdf صفحة : 222،223

- أمن المعلومات و الأمن السيبراني الدكتورر/ عدنان مصطفى البار الأستاذ/ خالد علي المرحبي رابط المرجع /file:///Users/norahalqabbaa Downloads/Article-of-this-week-DrAdnan-ALBAR-and-MrKhalid-Al-Marhabi-Jan-2018.pdfصفحة: 1-2
- اختراقات أمن المعلومات و طرق تفاديها م. أحمد نوري دخيل د. سعد عبدالسلام طلحة الرابط /http://mdr.misuratau.edu.ly/bitstream handle/123456789/281/IJEIT04201610.pdf?sequence=1 صفحة 19
- https://www.absher.sa/wps/portal/individuals/static/footer/iss/!ut/p/z1/hY7BCoJAEIafpYPHnFFDpdtaYUZQFJHtJdbYVkFd Wbe23r6FToLR3Oaf7_8YoJADbdmzEkxXsmW13S80vHreMl77KW4xjmYYLlaZd_L2iGkE538AtWf8MQThyJR10BGMYHLwk-8BKdv4oMPBsgIpaFt-XSVsEsQCq-J0rrtyHsnGpddfPHXTQGOMKKUXN3ZtsHByrlLLXkA9J6Jr8lU1p8TZk8gGqTPw8/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/ رابط مرجع عن أمن المعلومات (أبشر)
- أمن المعلومات و الأمن السيبراني الدكتورر/ عدنان مصطفى البار الأستاذ/ خالد علي المرحبي رابط المرجع /file:///Users/norahalqabbaa Downloads/Article-of-this-week-DrAdnan-ALBAR-and-MrKhalid-Al-Marhabi-Jan-2018.pdfصفحة: 1-2
- اختراقات أمن المعلومات و طرق تفاديها م. أحمد نوري دخيل د. سعد عبدالسلام طلحة الرابط /http://mdr.misuratau.edu.ly/bitstream handle/123456789/281/IJEIT04201610.pdf?sequence=1 صفحة
- https://www.absher.sa/wps/portal/individuals/static/footer/iss/!ut/p/z1/hY7BCoJAEIafpYPHnFFDpdtaYUZQFJHtJdbYVkFd Wbe23r6FToLR3Oaf7_8YoJADbdmzEkxXsmW13S80vHreMl77KW4xjmYYLlaZd_L2iGkE538AtWf8MQThyJR10BGMYHLwk-8BKdv4oMPBsgIpaFt-XSVsEsQCq-J0rrtyHsnGpddfPHXTQGOMKKUXN3ZtsHByrlLLXkA9J6Jr8lU1p8TZk8gGqTPw8/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/ رابط مرجع عن أمن المعلومات (أبشر)

- Designing Brand Identity : An Essential Guide for the Whole Branding Team by Alina Wheeler, Wiley; 2012
- Logo Design Love: A Guide to Creating Iconic Brand Identities by David Airey, New Riders Press; 2009
- TM, Trademarks Designed by Chermayeff & Geismar, by Chermayeff & Geismar, Inc. Princeton Architectural Press; 2000
- Marketing communication: A brand narrative approach, Micael Dahlen, Fredrik Lange and Terry Smith, 2010
- Marianne Rosner and Sandra A. krasovec ,wiley 2013, Packaging Design: Successful Product Branding From Concept to Shelf, 2nd) Edition,)
- Sontag, S. (1977). On Photography. Farrar, Straus and Giroux.
- Langford, M. (2015). Langford's Basic Photography: The Guide for Serious Photographers. Focal Press.
- Freeman, M. (2017). The Photographer's Eye: Composition and Design for Better Digital Photos. Focal Press.
- Hirsch, R. (2012). Light and Lens: Photography in the Digital Age. Routledge.
- Präkel, D. (2014). Composition: From Snapshots to Great Shots. Peachpit Press.
- Hicks, D. (2015). The Art of Travel Photography: Six Expert Lessons. Lark Photography Books.
- Galer, M., & Andrews, P. (2016). Photography Foundations for Art and Design. Laurence King Publishing.
- Busselle, M. (2010). Mastering Digital Photography: Capture the Perfect Exposure. David & Charles.
- Freeman, M. (2014). The Photographer's Mind: Creative Thinking for Better Digital Photos. Focal Press.
- Barnbaum, B. (2010). The Art of Photography: An Approach to Personal Expression. Rocky Nook.
- USER EXPERIENCE DESIGN
- Web UI Deign Best Practice
- The Guide to UX Design Process
- User Interface Design A Software Engineering Perspective
- 10 Best practices for beautiful web UI Design
- Adobe XD Classroom in Book
- https://www.javatpoint.com/artboards-in-xd
- Adobe XD CC
- Pearson Education, Adobe Press
- Udemy Academy Adobe XD
- Mobile UI Design Patterns
- Why is user interface design important?
- https://www.coursera.org/articles/ui-vs-ux-design
- https://www.academia.edu/24730465/The_Guide_to_Wireframing
- https://cultureconnectme.com/wp-content/uploads/2020/01/CC_WireframeKit.pdf
- https://www.asekmani.com/post/what-is-visual-design-elements-and-principles
- https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-a-wireframe-guide/
- [Bryan Tillman] Creative Character Design(2011)
- Fundamentals of Character Design: How to Create Engaging Characters for Illustration, Animation & Visual Development, 3DTotal Publishing (February 11, 2022)

- The Character Designer 21 Draw
- Cartooning: Character Design: Learn the art of cartooning step by step (How to Draw & Paint) Kindle Edition by Sherm Cohen
- The Animator's Survival Kit ,Richard E. Williams
- The Advantage and Disadvantages of Manual and Digital Drawing in Today's Institutions Ernesto Carlos Pujazon Patron1 , Mumtaz Mohktar2 {hsecpp@gmail.com1, mumtazmikaeil@gmail.com2 } University Technology MARA, Selangor, Malaysia https://eudl.eu/pdf/10.4108/eai.24-8-2021.2315034
- More How To Draw Manga Volume 1: The Basics Of Character Drawing (Manga Technique) Paperback – May18, 2004
- by Go Office (Author)
- Manga for the Beginner Everything You Need to Start Drawing Right Away! CHRISTOPHER HART https://archive.org/details/mangaforthebeginner.r/mode/2up
- Reading Comics: Language, Culture, and the Concept of the Superhero in Comic Books by Mila Bongco https://books.google.com.sa/books?hl=en&lr=&id=dJjoVFiAbnUC&oi=fnd&pg=PP13&dq=types+of+comic+book&ots=eQMbgDiwEr&sig=pywgwMSPxco6MS9LiUaCRcBnQ7I&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- https://www.masterclass.com/articles/how-to-design-a-character
- https://www.studiobinder.com/blog/what-is-character-design-definition/
- https://dreamfarmstudios.com/blog/what-is-2d-animation/#2D_Animation_Production_Stage
- https://www.painterartist.com/en/pages/draw-manga/eyes/
- https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%A7%D9%86%D8%BA%D8%A7
- https://kirkbyhighschool.net/wp-content/uploads/2020/09/R083-Knowledge-Organiser.pdf
- https://www.spa.gov.sa/viewfullstory.php?lang=ar&newsid=2331163
- https://www.adobe.com/uk/creativecloud/illustration/discover/digital-art.html
- https://issuu.com/experience_alula/docs/single_pages_experience-alula- brochurearabic?fr=sNTU2NTU0MDU5MTc
- https://www.autodesk.com/solutions/digital-drawing-software
- https://www.masterclass.com/articles/how-to-design-a-character
- https://www.studiobinder.com/blog/what-is-character-design-definition/
- https://dreamfarmstudios.com/blog/what-is-2d-animation/#2D_Animation_Production_Stage
- https://www.al-jazirah.com/2020/20201127/cm36.htm
- https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_art
- https://archive.aawsat.com/details.asp?article=404839&issueno=10295#.ZAixN3ZBzic
- Alharbi, S., & Alqahtani, M. (2021). Exploring the Basics of Motion Graphics Design. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 16(7), 191-202.
- Park, S., & Lee, H. (2017). Motion graphics design education in Korea: A survey of educational practices, issues and future directions. International Journal of Art and Design Education, 36(2), 201-215.
- Salah, A. (2020). Introduction to Motion Graphics. IEEE MultiMedia, 27(2), 3-5.
- Smith, T. (2019). The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators. Routledge.

- Tondelli, S., & De Raffaele, C. (2016). Stop motion animation: A practical guide to creating stop motion animation at home. Routledge.
- Apple Education.(2023). Augmented Reality in Education Lesson Ideas. https://www.apple.com/sg/education/docs/ar-in-edu-lesson-ideas.pdf
- CoinTelegraph. (2023). Augmented reality vs. virtual reality: Key differences. https://cointelegraph.com/learn/augmented-reality-vs-virtual-reality-key-differences
- Donally J.(2022). Create AR Using These 5 Apps. https://www.iste.org/explore/tools-devices-and-apps/create-ar-using-these-5-apps
- Jerald J.(2016). The VR Human-Centered Design for Virtual Reality. the Association for Computing Machinery
- Morgan Claypool Publishers. https://www.morganclaypoolpublishers.com/catalog_Orig/samples/9781970001136_sample.pdf
- LaValle S.(2020). VIRTUAL REALITY. Cambridge University Press. http://lavalle.pl/vr/vrbook.pdf
- Parisi T.(2015). Learning Virtual Reality Developing Immersive Experiences and Applications for Desktop, Web and Mobile. O'Reilly Media Publisher. United States of America. https://www.academia.edu/26837965/Learning_Virtual_Reality
- Sherman W., Craig A. (2003).Understanding Virtual Realty Interface Application and Design. Morgan Kaufmann Publisher. San Francisco. http://www.arise.mae.usp.br/wp-content/uploads/2018/03/Understanding-Virtual-Reality-Interface-Application-and-Design-The-Morgan-Kaufmann-Series-in-Computer-Graphics-.pdf
- Tacgin Z.(2020). Virtual and Augmented Reality: An Educational Handbook. Cambridge Scholars Publishing. British. https://www.cambridgescholars.com/resources/pdfs/978-1-5275-4813-8-sample.pdf
- Terashima N.(2002). Virtual Reality Technology. https://doi.org/10.1016/B978-012685351-3/50012-3
- Shaltout M.(2020). Augmented Reality.[YOUTUBE]. https://www.youtube.com/watch?v=5h2hxR8MEkE
- Defining Cybersecurity Dan Craigen, Nadia Diakun-Thibault, and Randy Purse رابط المرجع: https://www.researchgate.net/publication/267631801_Defining_Cybersecurity 17 : صفحة