RIMAK International Journal of Humanities and Social Sciences
ISSN: 2717-8293
Volume 6, Issue 3, May 2024

Received: 09/02/2024 **Accepted:** 03/04/2024 **Published:** 01/05/2024

USING PROGRAMMING TECHNIQUES TO GENERATE THREE-DIMENSIONAL GRAPHIC DESIGNS FOR CITIES IN IRAQ

M.D. Rasha shafi Abdel-Sada AL-RAFI'I [1]

University of Babylon, Iraq

Abstract

The three-dimensional technologies represent a revolution in the field of design, with a significant contribution expected to the development of design communities. These technologies accelerate several processes that graphic designers may address, helping them find innovative design solutions. Graphic designers can save a lot of time by using three-dimensional techniques to generate the required designs quickly and efficiently. However, the results of these technologies may not always be perfect in producing realistic images, and some applications may require a deep understanding to generate images that simulate real-life scenes. In general, it can be said that three-dimensional technologies will play a major role in improving the graphic design process, making it more effective and innovative. The research includes three topics covering the first methodology of research from the problem, importance, objectives, limitations, research methodology, As for the second topic, it addresses the concept of design and three-dimensional techniques for graphic designs. The third topic addresses the research procedures and analyzes its selected samples from the research community, as well as discusses its results, conclusions, recommendations, proposals, and sources.

Key words: Graphic Designs, 3D, Cities, Technologies, Iraq.

http://dx.doi.org/10.47832/2717-8293.29.28

[1] rasha.shafi@uobabylon.edu.iq

استخدام تقنيات البرمجة في توليد تصاميم جرافيكية ثلاثية الأبعاد للمدن في العراق

د. رشا شافي عبد السادة الرفيعي

جامعة بابل، العراق

الملخص:

تُعدُّ تقنيات ثلاثية الأبعاد تمثل ثورة في عالم التصاميم، حيث يتوقع أن يسهم بشكل كبير في التطور المجتمعات التصميمية، وهذه التقنيات تسريع عدة عمليات قد يتطرق إليها المصمم الجرافيكي، ممّا يساعده في حلّ المشاكل التصميمية المبتكرة، و يستطيع المصمم الجرافيكي توفير الكثير من الوقت من خلال استخدام تقنيات ثلاثية الأبعاد لتوليد التصاميم المطلوبة بشكل سريع وفعال، ومع ذلك قد لا تكون نتائج هذه التقنيات مثالية دائمًا في إنتاج صور واقعية، وقد تحتاج بعض التطبيقات إلى فهم عميق لتوليد صور تحاكي مشاهد من الواقع، بشكل عام أو الخيال، ويمكن القول إنّ تقنيات ثلاثية الأبعاد سيكون له دور كبير في تحسين عملية التصميم الجرافيكي وجعلها أكثر فعالية وابتكارًا، حيث يتضمّن البحث ثلاثة مباحث، تناول الأول منهجية البحث من مشكلة والأهمية والأهداف والحدود والمنهجية البحث.

أمّا المبحث الثاني فتناول مفهوم التصميم وتقنيات ثلاثية الأبعاد لتصميمات الجرافكية، والمبحث الثالث ضمَّ إجراءات البحث وتحليل عيناته المختارة من مجتمع البحث، كذلك تناول نتائجه واستنتاجاته وتوصياته ومقترحاته والمصادر.

الكلمات المفتاحية: تصاميم جرافيكية، ثلاثية الأبعاد، المدن، تقنيات، العراق.

المقدمة

التعريف بالمصطلحات.

اصطلاحا

التقنية هي كلمة مشتقة من اللفظة الإغريقية التي تعني "الفن" ويمكن تعريفها بشكل عام على أنها القدرات والعمليات المتضمنة في الفن، وتحتوي التقنية على مفاهيم كثيرة وتعرف بحسب موقعها في الاستخدام في مختلف المجالات والأنشطة في الحياة، وفي مجال الفن، يرون البعض أن التقنية تعني المهارة في استخدام الأدوات، بينما يروي آخرون أن التقنية هي الطريقة الفنية المتبعة لإخراج العمل الفني، وهناك تعريف آخر يصنف التقنية إلى جانبين مهمين، الأول هو مجموع المهارات والعمليات التي يمر بها الفرد والمشتغل للوصول إلى منتج قائم محدد المعالم، والثاني هو المعرفة أو النظرية أو العلم الذي لا ينمو ويتطور بعدد المهارات، بإمكاننا تعريف التقنية على أنها "قدرة المصمم على استخدام أدوات العمل وخاماته استخداما يجعلها تحقق الغرض منها."(الحقان، 2023).

لغة

تعني كلمة "تكنولوجيا"، والتي مشتقة من "techno" و "logia"، الفن والحرفة والدراسة والعلم على التوالي، وبشكل عام، تعني التطبيقات العلمية للمعرفة في جميع المجالات التي يعيشها المجتمع الحديث.(الدليمي، 2022)

اجرائيا

وهي التطبيقات العلمية للمعرفة والعلم تعني استخدام البشر للتكنولوجيا في جميع جوانب الحياة اليومية في المجتمع الحديث بمعنى آخر، تشير التكنولوجيا إلى الأساليب التي يستخدمها الأشخاص في ابتكاراتهم واكتشافاتهم لتلبية احتياجاتهم ورغباتهم في التصاميم.

التصميم الجرافيكي

اصطلاحاً

التصميم الجرافيكي هو وسيلة بصرية يستخدمها المصمم لتحقيق رغبة العميل في نقل رسالة معينة إلى الجمهور المستهدف، ويعود أصل التصميم الجرافيكي إلى العصور القديمة وتطور مع تقدم البشرية، وتتنوع التصاميم حسب الثقافات والمصممين، وتُعتبر مظهراً من مظاهر الإبداع والابتكار والتعبير عن الأفكار بأساليب متنوعة، ويشمل التصميم الجرافيكي الرموز والأشكال والأيقونات والرسومات والصور والنصوص، ويُستخدم في المجلات والمواقع الإلكترونية وفي مجال الإعلان والدعاية.(شلال، 2023).

لغة

في اللغة اللاتينية، تعني كلمة "Graphikas" في اللغة اليونانية الحديثة "أسلوب الكتابة"، وتقابلها كلمة "Writing Style" في كلا اللغتين. في اللغة الألمانية، تعني كلمة "Graphisch" مفهوماً مقارباً حيث تعنى "مختص بفن الكتابة أو الرسم والتصوير"، وهو نفس المعنى تقريباً في اللغة الإيطالية حيث كلمة "Graphico" تعنى "تقديم الأعمال عن طريق خط مرسوم"، ومنها "فن الجرافيك" بمعنى خاص بالطباعة والليثوغراف والحفر وما يماثل ذلك. إذا رجعنا إلى الأصل الذي أخذت منه الكلمة العربية "جرافيك"، وهي الإنجليزية، نجد أن "Graphic" من "Graph" بمعنى "رسم بياني أو خط بياني". ومن الممكن أن تأتي لاحقًا معاني أخرى مثل "Monograph" شيء مرسوم أو مكتوب، "Chronograph" يكتب، ثم "Photograph". (الشمري، 2023)

اجرائيا

تعد عملية التصميم البصري أسلوبًا فعالًا لإعادة صياغة الأفكار وتحويلها إلى حلول مرئية للمشكلات المعقدة، ويتضمن ذلك تطبيق مجموعة من المبادئ والتقنيات الإبداعية لتنظيم إعادة ترتيب العناصر المرئية مثل الصور والألوان والرموز والخطوط. يهدف التصميم الجرافيكي إلى توجيه رسائل وأفكار محددة بشكل بصري إلى الجمهور.

المبحث الأول

المقدمة

أحدثت الثورة التكنولوجية الرقمية المعاصرة تأثيرًا واضحًا على تطور التصميم والإبداع في مجال الفنون البصرية بشكل عام، حيث أدت إلى تناول مجالات وموضوعات جديدة، وتغيرت الخامات والوسائط والتقنيات التي يستخدمها المصمم لتجسيد إبداعه، إلى أن "برامج الكمبيوتر جرافيك بشكل عام تقوم بدور بديل للاستغناء عن الخامات والأدوات التقليدية للحلول التشكيلية في إنتاج الأعمال الفنية، مما يساعد على سرعة وسهولة الإنتاج الفني الرقمي المميز". (عبد الله عابد، 2002).

وقد ساهمت التقنية الرقمية المتطورة لبرامج التصميم ثلاثي الأبعاد في تقديم معالجات وتقنيات جديدة لم يعهدها أي مصمم من قبل، فتغير نمط العمل في مجال التصميم بالكمبيوتر كثيرًا وشهد تطورًا مذهلاً في الآونة الأخيرة، وأصبح هذا المجال مفتوحًا للعديد من المتخصصين وغير المتخصصين، نظرًا لتوفر برامج الكمبيوتر الجرافيك والإضافات البرمجية التي كانت غير متوفرة من قبل. ولا يوجد اليوم عذر لعدم استفادة مصممي الجرافيك وأصحاب التخصصات الفنية من التطور الهائل لإمكانات تلك البرامج وإمكانات أجهزة الكمبيوتر المتاحة، التي تحتل الصدارة مقارنة بالوسائل السمعية والبصرية الأخرى.

تعد التقنيات ثلاثية الأبعاد أحد العناصر الرئيسية في العديد من الصناعات الحديثة، بدءاً من الألعاب وصولاً إلى التصميم الداخلي، والعمارة، والأفلام، والتلفزيون، والعلوم، و تعتمد هذه الصناعات على مجموعة من تقنيات الرسم والتقديم ثلاثية الأبعاد لإنشاء مشاهد ورسومات تفاعلية وفي الوقت الفعلي، بشكل أساسي، التقديم ثلاثي الأبعاد هو عملية تحويل نموذج ثلاثي الأبعاد إلى صورة ثنائية الأبعاد على الشاشة، ويمكن أن يكون هذا النموذج بسيطًا مثل مكعب واحد، أو معقدًا مثل مشهد ثري بالتفاصيل يضم العديد من الأشياء والنماذج والمواد والأضواء. (حجاج، فتحي، 2003).

هناك العديد من تقنيات التقديم المستخدمة في الصناعة، وكل منها يتميز بمزاياه وعيوبه، ويتم استخدامه في سياقات مختلفة، والتقنيات ثلاثية الأبعاد تلعب دوراً حيوياً في تطوير عمليات التصميم الجرافيكي الحديث، حيث تقدم إمكانيات متنوعة وسريعة لإيجاد حلول تصميمية مبتكرة، يمكن أن تسهم بشكل كبير في تحسين عمليات التصميم وتحليل البيانات الهندسية، ويمكن استخدامه في تصميم المباني والجسور والأنفاق لتحسين كفاءة التصميم وضمان سلامته، كما يقدم برامج ثلاثية الأبعاد تطبيقات مختلفة في مجال التصميم الجرافيكي، مما يسهل على المصممين إنشاء وتعديل التصميمات بسرعة وكفاءة عالية. ولا يقتصر دور التقنيات على ذلك، بل تستخدم أيضاً في تحسين عمليات تصميم المنتجات لتقديم منتجات مبتكرة وفعالة تلبي احتياجات المستهلكين، ومع الحاجة المستمرة إلى تحسين التطبيقات، يجب التركيز على تطوير أدوات هذه التقنيات لضمان توافقها مع متطلبات مختلف المجالات التصميمية.

(حلواني،2023).

بسبب التقدّم السريع في التكنولوجيا الحديثة وفعاليتها في إيجاد العديد من الحلول للعديد من المشكلات، أصبح من الضروري إدخال هذه التقنيات الحديثة في التصاميم الجرافيكية؛ لإثرائها وتحقيق معالجات تشكيلية لا حصر لها، مما يتيح للفنانين الابتكار والإبداع دون قيود الهدف من التصميم الفني هو ترجمة الأفكار إلى تصاميم جرافيكية من خلال استخدام وسائط متنوعة في تكوينات جمالية، ويهدف المصمم إلى حل المشكلات التصميمية والتقنية والجمالية

أثناء تنفيذ التصاميم، والبناء التصميمي هو القانون الذي يحكم تكوين الأعمال الفنية، حيث يبحث ويحلل ويشكل المصمم عناصره لتحقيق نظم وعلاقات تناسبية بين العناصر وفقًا لقانون خاص. وبهذا يتكون التكوين المتعدد المستويات على أسس وضوابط ترتبط بالبنائية كاتجاه فني منظم.

بالإضافة الى ذلك ان آخر تقنية انتشرت هي تقنية البعد الثالث أو ثلاثية الأبعاد التي أثارت اهتمام العديد من الشركات في العالم، ومن المتوقع أن تصبح متاحة في كل بيت.(الطوخي،2023).

مشكلة البحث:

تصميم الرسومات ثلاثية الأبعاد باستخدام التقنيات المتقدمة يعتبر موضوع بحث يجب الاهتمام به ودراسته بشكل عميق، فالمجال يشهد تطوراً مستمراً وسريعاً في تقنيات الرسوم المتحركة والتصميم ثلاثي الأبعاد، مما يتطلب تحديثاً مستمراً للمعرفة والمهارات ذات الصلة، وتلعب هذه التقنيات دوراً هاماً في مجالات متعددة مثل الألعاب الإلكترونية، والأفلام السينمائية، والتصميم الهندسي، والتصميم التجاري، كما أن من المهم أن ننظر إلى التحديات التي قد تواجه عملية تصميم الرسومات ثلاثية الأبعاد مثل استهلاك الموارد وتعقيد البرامج المستخدمة، لذا، يجب أن يولي الباحثون والمختصون في مجال تقنيات الرسومات ثلاثية الأبعاد اهتماماً كبيراً بهذه المشكلة البحثية من أجل تحسين الأداء وتطوير العمل في هذا المجال المتطور. حيث تكمن مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

1. ما هو دور البرمجية في تصميم تصميمات جرافيكية الرقمية ثلاثية الأبعاد؟
2. هل يحصل التوازن بين التكنولوجيا والإبداع الإنساني ومساعدة المصمم الجرافيكي في عملية التصميم من خلال استخدام تقنيات ثلاثية الأبعاد؟

أهمية البحث:

1. فهم الحدود والإمكانيات المعرفية المحتملة للمصممين في استخدام تقنيات ثلاثية الأبعاد لإنتاج حلول تصميمية سريعة.
2. بالإضافة إلى إثراء مجتمع التصميم الجرافيكي في سياق تقنيات ثلاثية الأبعاد.

أهداف الدراسة:

1. فهم استخدام التقنيات البرمجة في توليد تصاميم جرافيكية ثلاثية الأبعاد.
2. فعالية استخدام تقنيات ثلاثية الأبعاد في تطوير مهارات المصمم الجرافيكي وكيف يمكن لهذا أن يوفر الوقت والجهد في إيجاد حلول تصميمية مبتكرة.

حدود البحث:

- الحدود الموضوعية: تطبيقات محددة من تصاميم ثلاثية الأبعاد.
- الحدود المكانية: المدن السياحة العراقية.
- الحدود الزمنية: التصاميم الجرافيكية 2020 -2023.

منهجية البحث:

تتبع الباحثة المنهج الوصفي والتحليلي بما يناسب عيناته المختارة من مجتمع البحث.

المبحث الثاني: الإطار النظري.

التصميم الجرافيكي وتقنيات ثلاثية الأبعاد.

مفهوم التصميم

التصميم وضع خطة لتحقيق حاجة من حاجات الإنسان، وتطبيق التقنيات لتحويل الموارد إلى منتج يلبي حاجة من حاجات المجتمع، وإنّ المشكلة الرياضية أو العلمية لها حل واحد، أما مشكلة التصميم فعلى النقيض من ذلك إذ ليس لها إجابة واحدة، كما أنّ الإجابة التي نعتبرها اليوم جيدة ستكون غدا اجابة ضعيفة، وذلك في حالة نمو وتطور المعارف او حدوث تغييرات اجتماعية خلال فترة زمنية، وان مشكلة التصميم ليست مشكلة افتراضية على الإطلاق، فالتصميم له هدف حقيقي، هدف يمكن اثبات صحته (وهو ابتكار نتيجة في النهاية عبر اتخاذ إجراء محدد أو إبداع شيء معين له حقيقة فيزيائية). (نبيل ٢٠٠٥) وتعني كلمة تصميم في الجرافيك معاني مختلفة لأشخاص مختلفين، فيعتقد البعض أن المصمم هو الشخص الذي يستخدم أدوات الرسم ليرسم تفاصيل اللوحة، فهنالك عملية صناعية يتم بها استخدام المبادئ العلمية وأدوات الهندسة والرياضيات والحاسوب والرسم واللغة، وكل ذلك يتم استخدامه لإنتاج خطة وعندما يتم تنفيذ تلك الخطة فأنها ستحقق حاجة من حاجات الإنسان (عاشور، ٢٠٠٩،) كما إن كلمة تصميم Design ذات مدلول واسع غير محدد، وتعتبر أصل مشترك تصميم الوحدات وتنظيمها يعتبر تطبيقًا لمختلف الفنون والأنشطة البشرية الهادفة، حيث يعكس محصلة القدرات العقلية والفنية معًا. إنه جهد منظم يستهدف تحقيق أهداف ووظائف محددة، وذلك من خلال تجميع جميع العناصر التي تخدم الهدف النهائي في وحدة متكاملة، كما أنه يستند إلى عوامل محددة ويفترض وجود عناصر ضرورية لاكتمال التصميم.. (عاشور، ٢٠٠٩)

تقنيات الثلاثية الأبعاد

التعريف بتقنيات الثلاثية الأبعاد، حيث يقدم مفهومه وأهميته في مجالات متعددة من الحياة يعود البحث عن تكنولوجيا تحاكي العقل البشري إلى فترات متقدمة، وقد حاول الكثيرون تقديم تعريف نصي وبصري لهذا المفهوم، وبعضهم يتفاءل ويروج للجوانب الإيجابية لتقنيات ثلاثية الأبعاد وتأثيرها الإيجابي على الحياة البشرية، بينما. (الدسوق، 2022)

هناك عدة تعاريف لتقنيات ثلاثية الأبعاد، حيث يمكن تعريفها بأنها "علم صنع تصاميم ثلاثية الأبعاد التي تقوم بأشياء تتطلب ذكاء" كما يمكن تعريفها بأنه مجال في علوم الكمبيوتر يهدف إلى محاكاة الذكاء البشري ويدعم هذا التعريف ندى الحقان ومحمد الطوخي ويشير هذه التقنيات إلى قدرة الحاسوب على الذكاء الاصطناعي يشمل اتخاذ القرارات أو الإجراءات التي كانت تتخذ من قبل البشر، وتعتبر البرمجة مجموعة من الخصائص التي تميز البرامج الحاسوبية بحيث تحاكي القدرة الذهنية البشرية وطريقة عملها. يمكن أيضًا تعريفها بأنها محاكاة للذكاء البشري في حل المشكلات باستخدام برمجيات متطورة. ((Al-Shimari. (2021).

قد يكون الفارق بين تقنيات ثلاثية الأبعاد وتقنيات البشرية هو توفر وقابليتها للاستدعاء أفكار جديدة وقلة الوقت والجهد لدى المصمم عند الحاجة، بينما قد لا تكون أفكار القدرة البشرية متاحة في كل وقت ولكنها تستغرق جهدا ووقتاً أكثر، بينما لا يمكن بسهولة الحصول على

شكل (2) يوضح تصاميم جرافيكية مصممة ببرامج ثلاثية الأبعاد

الخبرة البشرية ومشاركتها بشكل سلس. إضافةً إلى ذلك، يتمتع برنامج الثلاثي الأبعاد بالقدرة على حل المشكلات بشكل واضح وسهل.(Al-Shimari، A. (2021))

تقنيات الثلاثية الأبعاد في التصاميم الجرافيكية.

تكمن أهمية تقنيات الثلاثية الأبعاد في تصميم وفي قدرتها على سرعة الإنجاز والتحسين، حيث أن يعزز المصممين من خلال إتمام الأعمال التي تتطلب جهداً ووقتاً كالعصف الذهني البصري وبناء الفكرة التصميمة كون برامج تقنيات ثلاثية الأبعاد تمتلك قدرة هائلة على تحليل البيانات فإن المصممين يستطيعون إنشاء لتصميمات في وقت وجهد وتكلفه أقل وذلك نظراً لسرعته في بناء الأفكار ومن ثم إعادة صياغتها وتعديلها عند الحاجة.(Jartarkar، S. R. (2023).)

كما أصبح تقنيات الثلاثية الأبعاد لها تأثير كبير على تصميم الجرافيكي، ويساعد بشكل كبير على التوفير وقت والجهد للمصمم الجرافيكي من خلال إنشاء متغيرات متعددة ومختلفة وإنتاج أعداد هائلة من النماذج والتصميمات، يمكن لبرنامج أن يكون محركًا قويًا في تطوير التصميم، وفي نفس الوقت قد يثير آراء متضادة بين المصممين بشأن مستقبل التصميم البشري. يستطيع التفكير والتعلم عن طريق تلقي معلومات البصرية والحسية والسمعية ومعالجتها، مما يدل على قدرتها على تحسين نفسها، هذا يجعلها تشبه المصمم في صياغة الحلول البصرية للمشكلات التصميمية، وهناك العديد من أدوات ومواقع التي تساعد لمصممين جرافيكين في تحسين وفهم تصاميمهم بشكل أفضل.(Rezk، S. M. (M. (2023).

شكل(2) يوضح تصاميم جرافيكية مصممة ببرامج ثلاثية الأبعاد

بصورة عامة أن طلبات تصميم من مصممين في مجال الجرافيك تتضمن عادة حلولاً تخيلية وغير واقعية، فعلى سبيل المثال الحلول التي تم إنشاؤها عن طريق تقنيات ثلاثية الأبعاد تشمل عوالم مستقبلية أو يمكن إنتاج حلول تصميمية جيدة خاصة في حالات تتعلق بتصميم مدينة ما.(Hernán A. Rodenstein، 2018)

يبدو أن تقنيات الثلاثية الأبعاد قادرة على إنتاج معانٍ واقعية أو تمثيل واقعي، بالإضافة إلى ذلك يشير الشمري إلى أن هذه التقنيات يمكن أن تقدم حلولًا إبداعية، ستستعرض الباحثة في هذا المحور بعض تطبيقات إبداعية في تصميم وكيفية إنشائها لتحقيق تمثيل بصري يحاكي مشهدًا خياليا كما قامت الباحثة باختيار مدن عراقية إلى استخدام تقنيات ثلاثية الأبعاد في توليد تصميم يحاكي المدينة أو ينشئ تصميمًا مكونًا من عناصر بصرية تحاكي طبيعة المدينة كما يراها المصمم، وأن الصورة الذهنية الأولى للعقل البشري لمدينة. (Johnny،2016)

كما يتضح أن هذه التقنيات رؤى مختلفة في تصوير المدن العراقية، وسيتم استعراض هذه الرؤى لاحقاً، يجب التأكيد هنا على أن الهدف ليس إنشاء تصاميم حقيقية لمدن العراقية بل إنشاء تصميم يعكس جوهر المدينة كصورة ذهنية تمثل مفهومها داخل عقل المصمم الجرافيكي سيتم استعراض الحل البصري لتمثيل المدن من خلال خيارات لبرامج تقنيات ثلاثية الأبعاد .(John Dickinson.2010.)

شكل (3) يوضح احدى مدن العراق لمدينة بابل الأثرية

عند اختيار المصمم لأحد البرنامج، يمكنه تحديد التوجه التصميمي المرغوب من خلال عدة أساسيات مساعدة وتشمل:

1. نوع المحتوى: تتضمن خيارات لاختيار نوع التصميم، مثل الصور والفن والرسومات.
2. الأسلوب: يستخدم لإضافة طابع معين وتأثيرات بصرية مثل البعدين والهندسي.
3. الألوان والدرجات: تستخدم لتعديل الألوان في التصميم.
4. الإضاءة: تستخدم لتعديل نسبة الضوء في التصميم.
5. التكوينات: تستخدم لتحديد زاوية التصميم.John Martini. (2017،)

برامج التصميم الرقمي ثلاثي الأبعاد

1- برنامج الراينو.

يستخدم البرنامج الريادى برنامج الراينو لتنفيذ التصاميم الجرافيكية لمجسمات ثلاثية الأبعاد، وهو أحد برامج المحاكاة ثلاثية الأبعاد أو ما يطلق عليه اسم برمجيات النمذجة، التمثيل ثلاثي الأبعاد، ويمكن أن ينشأ أو يعدل أو يغير أو يظهر النماذج المصممة ويحولها إلى Curves sSurfinces، أو Solid - مهما كانت درجة التصميم ومهما كان حجمه، ويعد برنامج Rhinoceros من أكثر برامج التصميم ثلاثي الأبعاد تميزاً في تصميم الجرافيكي لما له العديد من الخصاص ومن اهمها: (مانع ٢٠١٠)

- استخدام متعدد الخطوط (Polylinc) لرسم الحدود الخارجية للنموذج كقطعة واحدة، وتعمق خطوط التصميم بواسطة: Control
- يعد رسم النموذج في مستوى ثنائي الأبعاد يتم تحويله إلى نموذج ثلاثي الأبعاد.
- حفظ الملف وإدخاله على برنامج الكى شوت، واختيار خامة ليظهر العديد من بدائل التلوين الخامة أو التي يقوم مصمم الجرافيك باختيار انسبها.

علاوة على ذلك أصبح الحاسوب في عصرنا الحالي مكونا أساسياً في العديد من الانشطة الهامة في حياتنا فأصبح من اللازم اعادة النظر في استخدامه والتمعن الي أثاره، لتحقيق الاستفادة منه مماً بوفرة من التطبيقات، لذلك كان التصميم الجرافيكي من أكثر المهن تأثراً بهذه الظاهرة بسبب التطور (عبد الوارث، ٢٠٠٣)

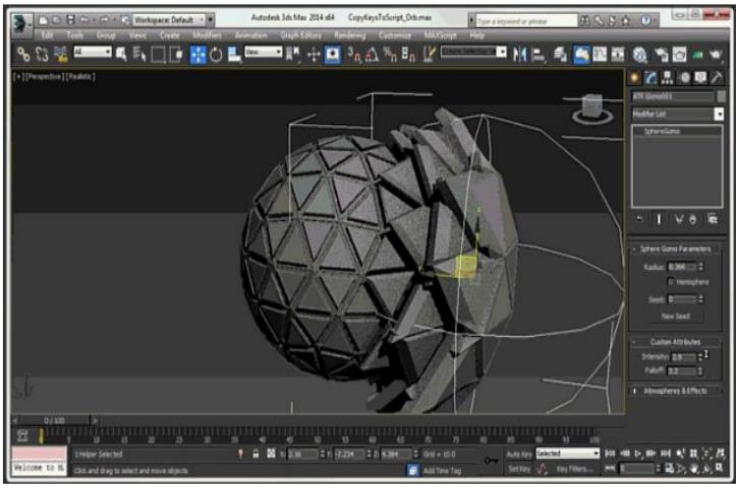
تقنية الفن الرقمي بلا شك شكل من أشكال الصدمة المعرفية، وثورة في تقنية الاتصالات، إذ ساهمت في تغير انماط التلقي، ومنح المشاهدين فرصا واسعة لتعريف معارف وعلوم، وتقنيات تدخل في نطاق الإنتاج المعرفي، فقد وظفت برمجيات الرسم والتصميم بالحاسوب الإنتاج المؤثرات البصرية، وإدارة الخيال العلمي في إعادة صياغة مفردات الواقع وآخر افتراضي فيه كثير من الغرابة والدهشة الأشكال معقدة ومشوقة لثقافة الصورة، تكون فضاءً جديداً لإنتاج رسائل يمكن ربطها بالصراعات السياسية العالمية والتهديدات التي تواجه الإنسان المعاصر، وربما التهديدات غامضة تواجه العالم، ثم أنّ خطابها الصوري أو التقائي يحمل رسائل، أو الشفرات، أو تنبؤات تلقائية وعلمية، وهكذا استطاعت برمجيات الرسم والتصميم بالحاسوب بما تمتلكه من إبداعية وظيفية وجمالية، صوتية وحركية أن تحاكي الواقع وتلبي حاجات المجتمع ودقة التنفيذ اذا تكون استوديو متنقلا الإنتاج أعمال فائقة الوضوح والتباين وتداولها وإرسالها عن طريق الوسائط المتعددة المعرفي، وطرح فكرة الشراكة العالمية، بتوظيف برمجيات ثنائية وثلاثية الأبعاد، وفي مجال الفن الرقمي تحولت بيانات الصور والالوان والأشكال إلى بيانات رقمية يمكن حفظها ومعالجتها مع ما توفر من سرعة الإنجاز. (Randi . ، 2015)

2 – برنامج 3DMAX

منذ إصدار ثري دي ماكس (2014م) وحتى الإصدار (2018م)، تم تطوير برنامج Craft Director Studio من قبل شركة Craft Animations يستخدم هذا البرنامج في تصميم مختلف أنواع المباني والمركبات مثل السيارات والدبابات والطائرات بما في ذلك الهيلوكوبتر والطائرات الحربية، وبفضل الأبحاث المتقدمة التي استغرقت بضع سنوات، تم توسيع إمكانيات الإبداع في هذا البرنامج، مما يسمح بالتخلص من المهام الزمنية المضيعة في تصميم مفاتيح الحركة

والبرمجة وإعداد العناصر للتصميم، يمكن ان تساعد مستخدمي هذا البرنامج الاستفادة من تجربة متطورة في مجال صناعة التصاميم الثري دي للمباني.(John. ، 2014)

كما أنّ "تم تطوير نظام لإنشاء مسارات حركة طبيعية للطيران على الفور باستخدام أي نوع من أنواع أجهزة إدخال الأوامر، مع الحصول على نتائج فورية من خلال رسوم متحركة تفاعلية وواقعية في الوقت الفعلي، حيث يتم تشغيل برنامج Craft Director Studio مع برامج التصميم ثلاثية الأبعاد مثل ds Max3 وMaya، حيث استخدمت شركة Digital Dimension برنامج Craft Director Studio في إنشاء مشاهد المباني المثيرة في فيلم "كن ذكيا Get Smart" لعام 2008م، وقد تم إنشاء معظم عناصر مشهد الطيران بشكل رقمي، دون استخدام طائرات حقيقية، البرنامج المستخدم لإنشاء حركة الطائرة هو Craft Director Studio، الذي تم تطويره بواسطة شركة Craft Animations لبرامج التصميم ثلاثية الأبعاد.



شكل (4) يوضّح واجهة برنامج 3DMAX

اد مثل ds Max3 وMaya وCinema 4D وSoftimage. الإطار المعروض يظهر جزءًا من المشهد الذي استخدم فيه برنامج Craft Director Studio في فيلم أمريكي، بالإضافة إلى شعار البرنامج." (عزمى عبد الرحيم، 2011)

3 - برنامج BonesPro.

هو تقنية متقدمة وسريعة ومحسنة لتصميم البشر للشخصيات والأشياء والعناصر المجسمة المختلفة داخل برنامج ds Max3، ويتيح هذا البرنامج إمكانية إنشاء شبكات مجسمة عالية الجودة لبشرة العناصر بشكل سريع، مع القدرة على

عمل تأثيرات لعظام البشرة بسهولة وفهم، وإمكانية معالجة نقاط محددة بها بمعالجة بصرية متقدمة تجذب الانتباه لتغيرات البشرة في الوقت الفعلي للتصميم، بالإضافة إلى مؤثرات بصرية أخرى إضافية.(محمود،2003)

شكل (5) يوضح واجهة برنامج برنامج BonesPro

4-برنامج معالجة العناصر ثلاثية الأبعاد (Element 3D V2.2)

تقدم الباحثة هذا البرنامج الملحق كنموذج يُعتبر من وجهة نظره، ومن وجهة نظر العديد من مصممي الجرافيك الرقمي كواحد من أهم البرامج الملحقة التي يجب إضافتها لبرنامج أدوبي أفتر إفكتس، يُعتبر هذا البرنامج الجسر الذي يربط بين برامج التصميم والتحريك ثلاثي الأبعاد مثل برنامج ثري دي إس ماكس، وبرنامج معالجة الفيديو بالمؤثرات البصرية أفتر إفكتس، بالإضافة إلى إمكانية استيراد وتصدير المجسمات ثلاثية الأبعاد بأنواعها المختلفة من وإلى برنامج أدوبي أفتر إفكتس.(عابد، 2002)

وتعد خصائص برنامج معالجة العناصر ثلاثية الأبعاد (Element 3D V2.2) من أهم هذه الخصائص:

- يدعم تقنية إظهار تقنية العناصر ثلاثية الأبعاد في الوقت الحقيقي OpenGL.
- يدعم الظلال الناعمة من خلال الصور النقطية والظلال القاتمة عن طريق نظام تتبع الأشعة (Ray-Tracing).
- واجهة معالجة للبرنامج محسنة، بالإضافة إلى إمكانية عكس صور المكونات المحيطة على خامات العناصر.
- يتيح استيراد ملفات برنامج سينما فور دي (C4d) وملفات العناصر المجسمة Obj الأصلية مع خرائط UV texture maps ملامس الخامة.
- يتيح تحوير العناصر المجسمة من خلال حالات التحويل وأوامر التوزيع العشوائي.(إسماعيل، 2010)

في الخطوات التالية شرح اجزاء هذه الواجهة بالتفصيل لكي، نعرف كل جزء فيها.

مكونات الشاشة الرئيسة للماكس:

- شريط العنوان **Title Bar**

وهو عبارة عن شريط يوجد في أعلى الشاشة مكتوب بداخله اسم البرنامج وبجانبه كلمة Untitled أى أن الملف المفتوح ليس له اسم او لم يتم حفظه بعد وان تم حفظة يتم كتابة الاسم المحفوظ به.

وفي الصورة يتضح لنا أن الملف المحفوظ أسمة maxeng.max وذلك؛ لأن الملفات المنتجة بالماكس تكون صاحبة الامتداد max ٢.

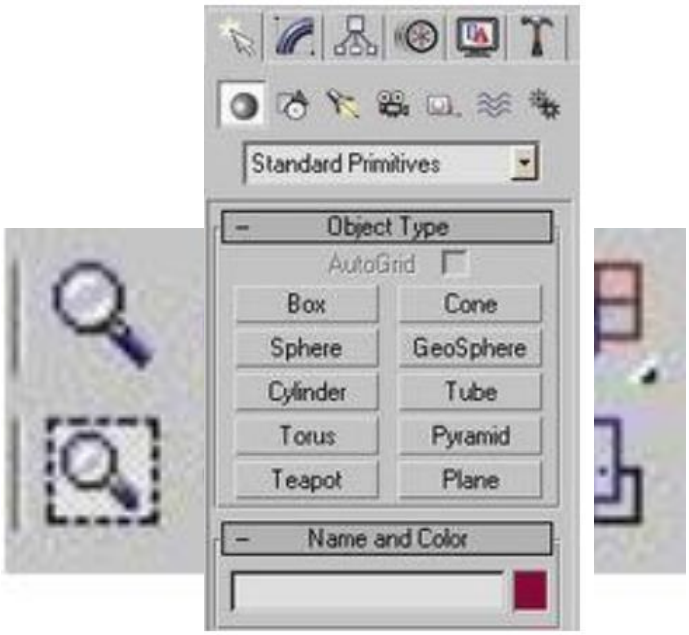
شريط القوائم **Monu Bar**

وهو عبارة عن شريط بها مجموعة من القوائم المنسدلة والتي من خلالها تتحكم في البرنامج من خلال الأوامر التي بداخلها ويكون شكله كالتالي.

شريط الأدوات **Tool Bar**

وهو عبارة عن شريط بها مجموعة من الأزرار كل زر يؤدى وظيفة من الوظائف التي يمكن تأديتها من خلال القوائم ولكن تكون بطريقة سريعة إذ إنّ الأزرار تكون ظاهرة دائما.

- على يمين الشاشة توجد مجموعة من الرموز كل رمز من هذه الرموز عند الضغط عليها يظهر مجموعة من النوافذ التي تحتوي على مجموعة أوامر التي تمكننا أما من إنشاء مجسمات جديدة أو أشكال جديدة أو إنشاء كاميرات أو إضاءة أو عمل تصوير وتكون كالشكل التالي:



➢ كما يوجد أسفل هذا النوافذ المذكورة سابقا مجموعة من الرموز التي تتحكم في طريقة عرض الرسومات أو المجسمات الموجودة ورؤيتها من أكثر من رواية أو من خلال تكبيرها وتصغيرها والتحكم بوجود عدد المساقط في الشاشة.

وهم مفصلين كالآتي

➢ Zoom Extents All ويستخدم هذا الزرار لإظهار أجزاء العناصر أو العناصر التي لا تظهر بالكامل في كل المساقط.

➢ Zoom Extents ويستخدم هذا الزرار مثل الزرار السابق إلا أنّ تأثيره قاصر فقط على المسقط النشط فقط.

➢ Zoom All ويستخدم لتكبير المسقط أو تصغيره وذلك بالاقتراب أو البعد ويتم ذلك بالضغط على زر Zoom All ثم الضغط في مسقط والاستمرار في عملية الضغط فيتم تكبير المسقط أو تصغيره وكذلك في كل المساقط.

➢ Zoom نفس فكرة الزرار السابق ولكن الفرق بينهما أن هذا يتم تأثيره على مسقط واحد فقط.

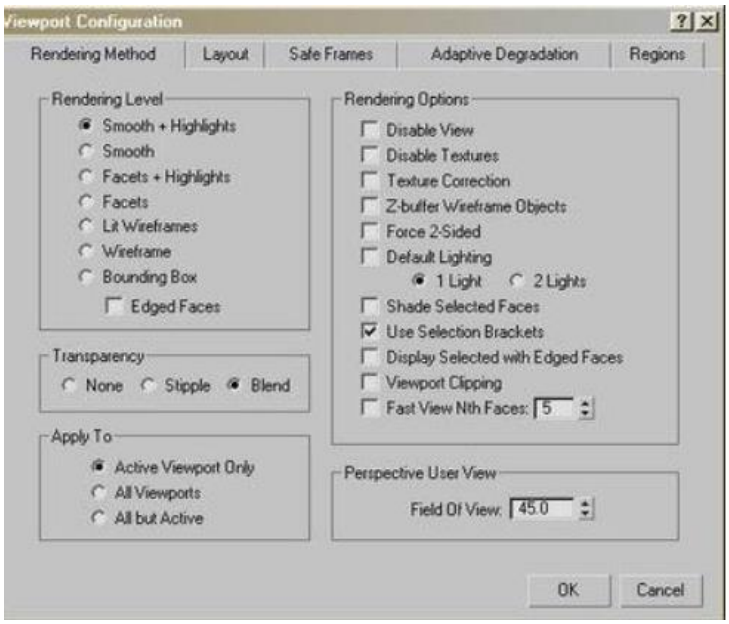
➢ Min Max Toggle ويستخدم هذا الزرار لجعل المسقط يأخذ الشاشة بالكامل ويتم ذلك بالضغط عليها فيأخذ الشاشة بأكملها ثم الضغط عليها مرة ثانية فيعود إلى وضعه السابق

➢ Arc Ratate Select ويستخدم هذا الزرار لعمل إدارة المشهد بالكامل وذلك بالضغط عليها ثم الضغط بالمؤشر في المسقط الذى نريد أن نتعامل معه فيتم ادارة المشهد بالكامل ويتحول المسقط في هذه الحالة إلى مسقط User

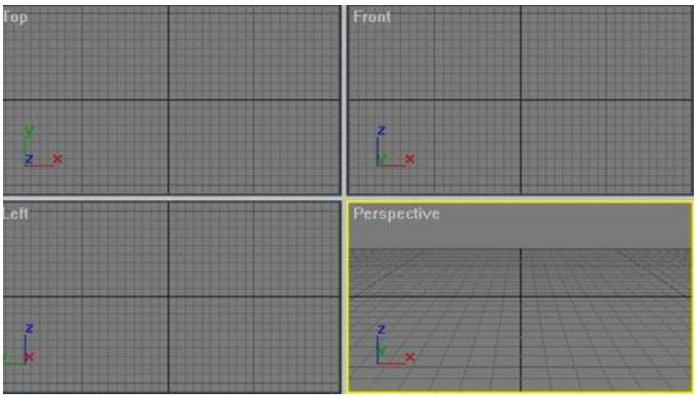
➢ Pan ويستخدم للتحريك المسقط أو المشهد بالكامل.

➢ Zoom Region ويستخدم لتكبير جزء معين من المسقط والتعامل معه كما تريد.

➢ وعند الضغط على اي جزء في الأزرار أو أماكن الحركة بزر الماوس الأيمن تظهر لنا قائمة فرعية تسمي Viewport Configuration وتكون بالشكل التالي:



وفي المقصود بها الأماكن التي يتم رؤية الأشكال أو المجسمات فيها أو المساقط منها ويقصد بكلمة المسقط المكان الذي يتم النظر من خلاله إلى الجسم المرسوم، فمثلا المسقط الرأسي يستخدم لرؤية الأجسام من أعلى المسقط الأمامي لرؤية المجسم عن الأمام والمسقط الجانبي لرؤية المجسم من الجانب والمسقط المنظوري لرؤية المجسم من اي زاوية او اي مكان نريده.

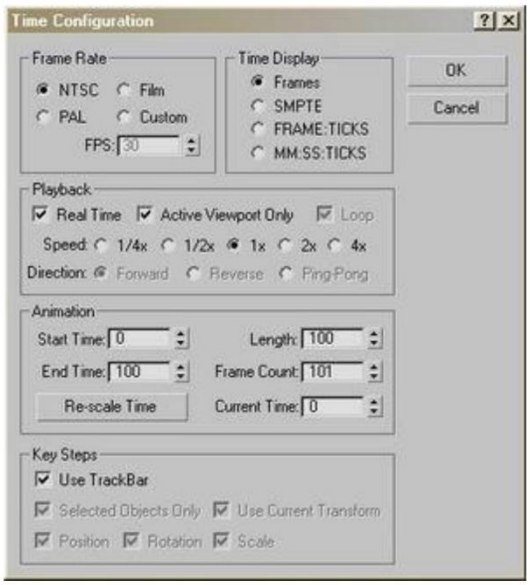


وهذه الصورة بها الأزرار والأوامر التي تمكننا من التحكم في تسجيل الحركة وتحويلها إلى فيلم فعند الضغط على زر animate يقوم البرنامج تلقائيا بتسجيل كل الأوامر التي تجري على الأجسام والأشكال من حركة وتكبر وتصغير ودوران الخ..

كما ان باقي الأزرار لا نحتاج الي تعريفها في تشبه الى حد كبير أزرار الكاسيت المسجل فعنها من يقوم بالتشغيل واخر للترجيع وآخر للتقديم وواحد للف السريع الي الوراء والاخير للف السريع الي الأمام. وعند الضغط على أي الأزرار

أو أماكن الحركة بزر الماوس الأيمن تظهر لنا قائمة فرعية تسمي Time Configuration وتكون بالشكل التالي (عبد اللطيف، 2016)

وإلى هذه الخطوة نكون قد تعرفا على الواجهة الرئيسة للبرنامج لكي نتمكن من الدخول في النوافذ والأوامر وتقنيات عمل البرنامج ثلاثية الأبعاد في تصميمات الجرافيكية لمباني المدن العراقية.



الوصف والتحليل:

لتوليد صورة في برامج ثلاثية الأبعاد يمكن اتباع الخطوات التالية:

- فتح البرنامج على جهاز الكمبيوتر.
- اختيار الصورة أو الصور التي نرغب في توليدها بواسطة البرنامج.
- الضغط على زر "إنشاء صورة" أو أي أمر مشابه يقوم ببدء عملية توليد الصورة.
- اختيار الإعدادات المطلوبة للصورة مثل الحجم، الدقة، وصيغة الملف.
- اكتمال عملية توليد الصورة، والتأكد من أنها تم إنشاؤها بنجاح.
- حفظ الصورة في المكان المناسب على الكمبيوتر.

باستخدام هذه الخطوات، يمكن للمستخدم توليد التصاميم بسهولة وفقا لاحتياجاته في البرنامج.

المبحث الثالث

نموذج (1)

اسم التصميم: تصميم لمدينة بابل الاثرية من مخيلة المصمم الجرافيكي

البرنامج: 3DMAX

التقنية: الرقمية

تحليل التصميم:

التصميم يمثل مشهدًا فنيًا خياليًا يوحي بعالم آخر أو مستقبلي من خلال استخدام برنامج **3DMAX** لتصميم للوحات جرافيكية لمدينة بابل الأثرية حيث يكون تكوين التصميم يتبع تكوينًا غنيًا بالتفاصيل والعناصر معمارية وضخمة، مع وجود شخصيات في المقدمة تعطي مقياسًا للحجم و الاستخدام المهاري للمنظور يجذب الناظر إلى عمق الصورة، من خلال البنايات الشاهقة والمساحات المفتوحة ،ويكون الضوء والظل ذو تباين ملحوظ مع وجود مصدر ضوء طبيعي يبدو أنه الشمس في الخلفية يخلق تأثيرات بصرية مذهلة على البنايات والأرض ويكون الظلال تعزز الإحساس بالعمق والبُعد الثلاثي للمشهد، وحيث الألوان الدافئة تسود المشهد مع تدرجات البرتقالي والذهبي، ممّا يخلق جوًا من الغروب أو الشروق والسماء تحتوي على ألوان باردة قليلًا، مع وجود كوكب ضخم يضيف إلى الطابع الخيالي للصورة، ولكن الأسلوب ولموضوع يمزج بين الخيال العلمي والعمارة الكلاسيكية، مع وجود تفاصيل دقيقة تعكس تقنية عالية في التصميم، والموضوع قد يكون مستقبليًا أو ينتمي إلى عالم خيالي، مع وجود عناصر تقنية ومعمارية غير مألوفة ،كما تكون العناصر البصرية و توجد فيها تفاصيل معقدة في النقوش والزخارف على الجدران والأعمدة، ممّا يضيف غنى بصريًا ويدل على ثقافة أو حضارة متقدمة، النباتات والمياه تضفي لمسة من الحياة والطبيعة على المشهد، كما يكون الجو العام يوحي المشهد بجو من الهدوء والتأمل، خاصة مع وجود الشخصيات التي تنظر إلى الأفق، والإضاءة الساحرة تعطي انطباعًا بأنّ هذا العالم مليء بالأسرار والقصص الخفية ،والصورة في مجملها هي عمل فني يتميز بالخيال الواسع والتقنية العالية في التصوير الرقمي، مما يجعلها تبدو كمشهد من قصة ملحمية أو فيلم خيال علمي بواسطة تقنية ثلاثية الأبعاد.

نموذج (2)

اسم التصميم: تصميم لمدينة البصرة من مخيلة المصمم الجرافيكي

البرنامج: 3DMAX

التقنية: الرقمية

تحليل التصميم:

التصميم يمثل مشهدًا فنيًا خياليًا يوحي بعالم آخر أو مستقبلي لمدينة البصرة حيث يكون التكوين التصميم بتكوين عمودي يهيمن عليه برج مركزي شاهق يلتقط النظر إلى السماء، محاطًا بمبانٍ أخرى تتدرج في الحجم و الطريق المؤدي إلى البرج يخلق خطًا توجيهيًا يقود العين من المقدمة إلى الخلفية، ممّا يعزّز الإحساس بالعمق ،بينما الضوء والظل الساطع الذي يبدو أنه يأتي من خلف البرج يخلق تباينًا عاليًا مع الظلال، مما يعطي لتصميم بُعدًا ويبرز الهياكل المعمارية والسماء مليئة بالغيوم التي تعكس الضوء وتضيف تنوعًا في الألوان والنسيج ،كما تبدو الألوان الدافئة تغلب على التصميم مع تدرجات الذهبي والبرتقالي التي تعطي إحساسًا بالحيوية والطاقة ،واللعب بالضوء والظل حيث يخلق تأثيرات لونية متنوعة على المباني والأرض، مما يزيد من جمالية المشهد، ومن حيث المنظور والعمق المستخدم يعطي شعورًا بالعمق الهائل والمساحة الواسعة ،ولكن العناصر المعمارية تتدرج بشكل متناسق من الصغير إلى الكبير، مما يساعد في خلق إحساس ثلاثي الأبعاد، كما تبدو التفاصيل النقوش والزخارف على المباني تظهر اهتمامًا بالتفاصيل وتضفي طابعًا فنيًا وثقافيًا على المدينة الخياليةو تجسد موضوعًا خياليًا يثير الخيال ويدعو للتفكير في المستقبل والتكنولوجيا والعمارة ، ويكون لجو العام والإضاءة والألوان تخلق جوًا ملحميًا وتوحي بقصة كبيرة وراء هذا المشهد ، يعبّر تعبيرا مثالياً رائعًا للفن الرقمي الذي يجمع بين عناصر الخيال العلمي والعمارة الفاخرة، مما يخلق عالمًا غنيًا بالمعاني والإمكانيات .

نموذج (3)

اسم التصميم: تصميم لمدينة بغداد من مخيلة المصمم الجرافيكي

البرنامج: برنامج الراينو

التقنية: الرقمية

تحليل التصميم:

التصميم يبدو كمشهد من عالم خيالي أو مستقبلي، وهي تجمع بين العناصر المعمارية الإسلامية وتأثيرات ضوئية ساحرة لمدينة بغداد باستخدام برنامج الراينو من حيث يبدو لتكوين يعتمد على توازن بين العمارة الضخمة والسماء، مع وجود شخصيات في المقدمة تعطي مقياسًا للحجم وتضيف بُعدًا إنسانيًا، والفضاء السماوي يحتوي على كوكب كبير وقمر، مما يعطي انطباعًا بأن المشهد يقع في عالم آخر، ويبدو الضوء والظل وأنّه يتسرّب من خلال النوافذ والفتحات في المباني، مما يخلق تأثيرات ضوئية جميلة ويعطي العمارة إحساسًا بالحياة والحركة، وتعزز الإحساس بالعمق والمنظور، وتساعد في تحديد الأشكال والهياكل المعمارية ،واما الألوان تبدو الدافئة والباردة تتناغم معًا، حيث تسود الألوان الذهبية والزرقاء، مما يخلق تباينًا جذابًا ويعكس تنوع العناصر في المشهدو الإضاءة الناعمة تضفي جوًا من السكينة والغموض على المشهد، والعناصر الفنية لعمارة مزينة بزخارف معقدة تعكس الفن الإسلامي، والاستخدام الدقيق للتفاصيل يعطي الصورة غنىً وتعقيدًا كما تبدو الشخصيات الموجودة في المقدمة ترتدي ملابس تقليدية، مما يضيف إلى الطابع الزمني والثقافي للمشهد ،و الأجواء العامة للتصميم توحي بالهدوء والسكينة، مع نوع من الرهبة بسبب العمارة الضخمة والضوء الغامض السماء المليئة بالغيوم والأجرام السماوية تضيف إلى الشعور بالعظمة والتأمل ،بشكل عام، تعتبر تحفة فنية تجمع بين الخيال والواقعية بطريقة متناغمة، مما يجعلها مثيرة للإعجاب وغنية بالتفاصيل والأجواء الساحرة.

نموذج (4)

اسم التصميم: تصميم لمدينة كربلاء المقدسة من مخيلة المصمم الجرافيكي

البرنامج: برنامج الراينو

التقنية: الرقمية

تحليل التصميم:

التصميم يمثل مشهدًا خياليًا يمزج بين عناصر العمارة الإسلامية التقليدية وأجواء فضائية مستقبلية لمدينة كربلاء المقدسة باستخدام برنامج الراينو حيث يبدو التكوين بتكوين رأسي حيث ترتفع المآذن والقباب نحو السماء، مما يخلق إحساسًا بالسمو والرفعة، والكوكب الكبير في السماء يضيف بُعدًا خياليًا ويخلق نقطة تركيز مرئية تجذب العين ،و الضوء والظل الذي يبدو أنه يأتي من الكوكب يعكس على المدينة ويخلق تأثيرات ضوئية ساحرة، مما يعطي الصورة إحساسًا بالعمق والبُعدو الظلال الناعمة تساهم في تحديد الأشكال المعمارية وتعطيها حجمًا وواقعية ،و الألوان الدافئة مثل البرتقالي والذهبي تسود المشهد، مما يعطي إحساسًا بالغروب أو الشروق الخيالي، و تباين الألوان بين السماء والمباني يخلق تناغمًا بصريًا يسر الناظر،كما يكون المنظور يعطي ا بُعدًا ثلاثيًا ويوجه النظر نحو المركز، حيث المبنى الرئيسي و العناصر البشرية على الرغم من عدم وضوح الشخصيات، إلا أنّ وجودها يعطي مقياسًا للمشهد ويضيف إلى الصورة بُعدًا إنسانيًا و التفاصيل الدقيقة في العمارة والتأثيرات الضوئية تضيف إلى الصورة غنى وتعقيدًا، مما يشد الناظر لاستكشاف المزيد بشكل عام، الصورة تعبّر عن مزيج من الحنين إلى التراث والإعجاب بالتكنولوجيا المستقبلية، وهي تخلق عالمًا خياليًا يثير الخيال ويدعو للتأمل.

نموذج (5)

اسم التصميم: تصميم لمنظر طبيعي من مخيلة المصمم الجرافيكي

البرنامج: 3DMAX

التقنية: الرقمية

تحليل التصميم:

هذا التصميم يُظهر مشهدًا طبيعيًا خلابًا يُمكن تحليله فنيًا من خلال التكوين التصميم باستخدام الواقع الافتراضي ببرنامج 3DMAXحيث يقود النهر العين خلال المشهد بطريقة سلسة وطبيعية، والأشجار والصخور تُحيط بالبحيرة

مما يخلق إطارًا طبيعيًا يركز النظر على الماء الصافي، ويبدو الضوء والظل الضوء المنتشر يُسلط الضوء على تفاصيل الأشجار والنباتات ويعكس الألوان الزاهية والظلال تُضيف عمقًا للمشهد وتُبرز الأشكال الثلاثية الأبعاد للطبيعة، والألوان الخضراء الزاهية للأشجار تُشكل تباينًا جميلًا مع اللون الأزرق الفيروزي للماء، هناك استخدام للألوان الدافئة في النباتات ذات الأوراق الحمراء التي تُضيف تنوعًا للوحة الألوان وتُعطي دفئًا للمشهد، والمنظور مُستخدم بشكل جيد لإعطاء إحساس بالعمق من خلال البحيرة التي تمتد إلى الأفق والجبال في الخلفية تُعطي إحساسًا بالمسافة والحجم الحقيقي للمشهدو التفاصيل الدقيقة في الأوراق والصخور تُظهر الغنى في الملمس وتُعزز الشعور بالواقعية و الانعكاس في الماء يُضيف عنصرًا من الهدوء والسكينة وبشكل عام، تُظهر الصورة مهارة عالية في التقاط الجمال الطبيعي وتُقدم تجربة بصرية غنية ومُريحة للناظر.

النتائج

1. يصبح لدى مصمم الجرافيك القدرة على حل المشكلات التصميمية بشكل علمي وبأساليب حديثة، مع استخدام أنماط تفكير جديدة وغير تقليدية.

2. ممارسة التفكير الابتكاري تؤدي إلى تنمية مهارات عقلية لدى مصمم الجرافيك، حيث يمكن له من خلالها التعبير عن أفكاره بحرية دون خوف من النقد، كما يشعر بأنه المبدع والمنتج للمعرفة. ولعل التصميم الجرافيكي لمباني الذي هو محور هذا البحث هو واحد من أهم وأحدث أساليب التصميم التي يمكن استخدامه في مجال تصميم الجرافيكي والذي يؤدي الى نتائج مختلفة ومتميزة. فالابتكار هو مثلث إذا استخدم من قبل مصمم ماهر يؤدي الى نتائج رائعة.

3. يمكن لمصمم الجرافيك أن يستخدم التفكير الإبداعي لإيجاد حلول متنوعة لمشاكل التصميم بحرية تامة، ويقبل المستقبل هذه الحلول دون انتقادها إلا في النهاية.، وكلما استخدم المصمم اساليب مختلفة ومبتكرة في وضع أفكاره كلما أدى ذلك إلى نتائج أفضل يقبل عليها المتلقي مما يزيد من ثقة المصمم بنفسه.

4. عندما تمارس التفكير الابتكاري، ستنشأ علاقة قوية، بين مصمم الجرافيكي والمجتمع المتلقي لأعماله لأنّهم سيتشاركون في وضع حلول للمشاكل التصميمية، وهذا يجعل المجتمع يتقبل حلول المصمم قبل نقدها.

5. "يولد التفكير الابتكاري مصممين يتميزون بالطبيعية والانسيابية وعدم التعقيد والصرامة في حل المشكلات التصميمية، فممارسة التفكير الابتكاري تجعل المصمم مفتوحاً لمختلف البدائل والآراء.

الاستنتاجات:

6. تقنيات ثلاثية الأبعاد في توليد التصاميم والصور تؤثر بشكل كبير على مجال التصميم الجرافيكي هو مجال من مجالات علوم الحاسوب يعتمد على إنشاء أنظمة تكنولوجية تقوم بتنفيذ مهام تتطلب الذكاء البشري.

7. تستخدم تطبيقات جرافيكية في توليد الصور بتقنيات ثلاثية الأبعاد مثل شبكات النيورال والتعلم العميق لتحليل وفهم الصور، وأيضاً لإنشاء صور جديدة.

8. تطبيقات ثلاثية الأبعاد قادرة على تغيير عملية التصميم الجرافيكي بشكل أسرع وأكثر كفاءة، ولكن قد تحتاج إلى خيارات معالجة لتحقيق الابداع إلى البرامج والأدوات التي تستخدم التكنولوجيا المتقدمة لإنشاء تصاميم وصور جديدة.

9. إن إنتاج الصور يشير إلى عملية إنشاء صور افتراضية وواقعية باستخدام الحواسيب والبرمجيات بشكل عام، ويعدُّ هذا المجال مقدمة لفهم كيفية استخدام تطبيقات التصميم الجرافيكي وكيف يمكن أن تؤثر هذه التقنية على عملية إنشاء الصور وتطويرها.

10. توليد الصور ستسهم بشكل كبير في تسريع عملية صياغة الأفكار لمشاريع المصمم الجرافيكي، وتمكينه من المفاضلة بينها وتطوير الأفضل منها

.

التوصيات

1. ضرورة تنمية وعي مصمم الجرافيك الرقمي بأهمية البرمجية وأنواعها ووظائفها.
2. إجراء مزيد من الدراسات حول أهمية البرمجية في مجالات أخرى لفن التصميم بشكل عام.

المقترحات

زيادة الدراسات البحثية في مجال الذكاء الأصطناعي والتصميم الجرافيكي لسد الثغرات وتعزيز الاستفادة منها.

المصادر:

الحقان، ندى. (2023). الذكاء الأصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات التصميم الداخلي. مجلة الفنون ص12

الدليمي، حسين. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصميم الجرافيكي، -Al.109-124 والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (88)، 126-117.

شلال، فؤاد. (2023). فاعلية الذكاء الأصطناعي في التصميم الكر افيكي الرقمي المعاصر، الشمري، مشعان. (2023). انعكاس تقنيات الذكاء الأصطناعي على حوكمة الشركات في النظام السعودي.357- 385

السيد، طارق. (2023). دور الذكاء الأصطناعي في استحداث التصميمات الزخرفية المعاصرة مجلة بحوث التربية النوعية. (75).

حجاج، فتحي. (2023). استخدام تقنيات الذكاء الأصطناعي في ابتكار تصميمات طباعية تعزيز الجمالية في تصميم الملابس. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، 9(45)، 2331-2275.

حلواني، فاتن - الوتيد، هند. (2022). دور الذكاء الأصطناعي في تعزيز منهجية الفكر التصميمي للحملات الاعلانية. المجلة الدولية للتعليم بالانترنت، 21(1)، 23-1.

الطوخي، محمد. (2021). تقنيات الذكاء الأصطناعي والمخاطر التكنولوجية. القيادة العامة للشرطة، 116،30، 100-59.

الدسوقي، عمرو. (2022). اتجاهات طلاب كليات الإعلام في مصر نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم أثناء أزمة كورونا. المجلة المصرية لبحوث الرأي العام. (3)21، 605-684

إبراهيم على عزمي عبد الرحيم. تصميم المواقع الإعلانية التفاعلية ثلاثية الأبعاد. رسالة ماجستير غير منشورة. الإعلان. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان. مصر (٢٠١١م).

أحمد حسن محمود أحمد. العلاقة بين الفن والتكنولوجيا من خلال برامج الكمبيوتر جرافيك ودورها في إثراء فنون الكتاب في مصر. رسالة دكتوراه غير منشورة. قسم الجرافيك. كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان. مصر (2003م.)

أماني درويش عبد الله عابد. أثر الإمكانات الجرافيكية للحاسب الآلي في إثراء جماليات التكوين لدى طالبات قسم التربية الفنية بكلية التربية بجامعة أم القرى. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم التربية الفنية. كلية التربية. جامعة أم القرى لمملكة العربية السعودية. (2002م.)

. إيمان محمد توفيق السكرى. الكمبيوتر كأداة للارتقاء بالناحية الابتكارية في فن الجرافيك. رسالة دكتوراه غير منشورة. قسم الجرافيك. كلية الفنون الجميلة. جامعة حلوان. مصر (.)1995

أيمن رأفت إسماعيل. دراسة العوامل المؤثرة في تصميم ودمج الرسوم ثلاثية الأبعاد في الصورة الرقمية الإعلانية المتحركة. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم الفوتوغرافيا والسينما والتليفزيون. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان. مصر (٢٠١٠م).

روايبية عادل. تحميل وتثبيت برنامج Adobe After Effects cc 2018. موقع تكنولوجي ميغ. متوفر على الرابط :https://www.swwafa.com/2018/09/adobe-after-effects-cc-2018.htm

شيرين لطفي أحمد عبد اللطيف. البعد الحركي ودراما الفكرة الإعلانية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم الإعلان. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان. مصر (2016)

المراجع الأجنبية

Al-Shimari, A. (2021). Visual media under the challenges of artificial intelligence: a survey studies. Al-Adab, 137, 717-742. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.31973/aj.vli137.1051

eng, H. (2022). False Vision Graphics in Logo Design Based on Artificial Intelligence in the Visual Paradox Environment. Journal of Environmental and

https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1155/2022/1832083

Jartarkar, S. R. (2023). Artificial intelligence: Its role in dermatopathology.

Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology, 89(4), 549-552. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.25259/IJDVL 725_2021ezk, S. M. M. (2023).

The Role of Artificial Intelligence in Graphic Design. Journal of Art, Design and Music, 2(1), 1.