Journal of Humaities - مجلة العلوم الإنسانية
SUST Journal of Humanities
Available at:
https://repository.sustech.edu/handle/123456789/16997
Sudan University of Science and Technology جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

استخدام التصميم الرقمي ثلاثي الأبعاد بتقنية الهولوجرام في إنتاج البرامج التلفزيونية بقناة MBC1

دراسة تحليلية سيمولوجية لبرنامج صباح الخير يا عرب في الفترة من مارس2024 حتى مارس2025م

1/ أ. زينب حـاتم أحمد كرار
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
Zeinoba.me@gmail.com-+249902622685
2/ أ.د جلال الدين الشيخ زيادة
جامعة أمدرمان الإسلامية
3/ د.هاشم عبدالله الخاتم
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

المستخلص

تتناول الدراسة توظيف التصميم الرقمي ثلاثي الأبعاد بتقنية والهولوغرام في إنتاج برنامج صباح الخير ياعرب، حيث تم استخدام المنهج التحليلي السيميولوجي والمنهج الوصفي. هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تأثير استخدام الهولوغرام على جودة وجاذبية البرنامج،وتحليل ووصف التصميم الرقمي ثلاثي الأبعاد المستخدم، وادراك دور تقنية الهولوغرام في الصورة التلفزيونية.خُلصت الدراسة إلى أن التكوين العام للهولوغرام في محتوى البرنامج أكثر جاذبيةوقد ساعد على زيادة تعزيز أهداف ورؤية البرنامج،وأشارت الدراسة إلى أن معوقات التعامل مع تقنية الهولوغرام أنه يحتاج إلى إعدادت وبيئة متخصصة،وأن ندرة المتخصصين في تنفيذ الهولوغرام للبرامج التلفزيونية تؤثر في مستوى استخدام التقنية في إنتاج البرامج التلفزيونية.توصلت الدراسة إلى أهمية التركيز على تجهيز استديوهات متخصصة لتنفيذ تقنية الهولوغرام بما يناسب لزيادة التنوع السمعي بصري للانتاج التلفزيوني وحتى على مستوى الفواصل التلفزيونية.الإستفادة القصوى من تقنيات التصميم ثلاثي البعد وتنفيذ برامج تستخدم الواقع المعزز والهولوغرام واستخدامها استخداماً جيداً لجذب المشاهد للبرامج ولتعزيز الصورة البصرية للبرنامج.

الكلمات المفتاحية: ثراء الوسيلة،التصميم الرقمي بالذكاء الاصطناعي،المجسم الهولوغرامي

Abstract

The study focuses on employing 3D digital design technology and holograms in the production of the "Sabah Al Khair Ya Arab" program, It employs both the semiological analytical method and the descriptive approach. The study aimed to assess the impact of holograms on the program's quality and appeal. It analyzes and describes the utilized 3D digital design and evaluates the role of hologram technology in television imagery. The findings indicate that the general composition of holograms within the program content is more attractive and enhances the program's goals and vision. However, challenges in using hologram technology include the need for specialized setups and environments, as well as a scarcity of experts in implementing holograms in t.v program, affecting the level of usage in production. The study

concludes that it is essential to equip specialized studios for hologram implementation to enrich audiovisual diversity in television production, even for interstitials. It emphasizes the optimal use of 3D design technologies and the implementation of augmented reality and hologram-based programs to captivate viewers and enhance the visual representation of a program.

Keywords: The richness of the medium,Digital design by artificial intelligence,Holographic figure.

المقدمة

يعتمد الإعلام الرقمي على تكنولوجيا الوسائط المتعددة الرقمية في تعزيز جودة ومضمون المحتوى الإعلامي،مما يساعد على تثبيت المعلومات والصورة الذهنية للبرنامج لدى المشاهد على مستوى البرامج التلفزيونية ،الأفلام السينمائية،الوثائقية والمواقع الإلكترونية وغير ذلك في شتى المجالات.إن التصميم الرقمي هنا يقصد به تكنولوجيا الوسائط المتعددة الرقمية ،ومن ضمن ابعاد استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة هو التصميم الرقمي ثلاثي الأبعاد في البرامج التلفزيونية،تعتبر تقنية الهولوغرام من التقنيات التي تعنى بتكوين أشكال لبيئات افتراضية لكنها تسمح بمشاهدتها في الحقيقية.

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في قلة توظيف تصميم التقنيات المستحدثة ثلاثية الأبعاد مع تطور الانتاج البرامجي الملحوظ بالشكل الجذّاب في القنوات العربية والمحلية ،وذلك بتسليط الضوء على تقنية الهولوغرام التي تساعد على تعزيز الصورة البصرية للقناة.فتدور مشكلة الدراسة حول سؤال رئيس وهو: ما مدى فاعلية التصميم الرقمي ثلاثي الأبعاد بتقنية الهولوجرام في البرامج التلفزيونية؟

تساؤلات الدراسة:

تتفرع عدة أسئلة محورية من السؤال الرئيسي نذكر منها:

1. ما فاعلية تجربة المجسمات الهولوجرامية ثلاثية البعد؟
2. إلى أي مدى ساعدت التقنيات الحديثة من زيادة جودة البرنامج التلفزيوني؟
3. ما مدى استخدام الذكاء الاصطناعي في مرحلة التصميم الرقمي ثلاثي البعد؟
4. ما دلالات استخدام تقنية التصميم الرقمي ثلاثي البعد في إنتاج البرامج التلفزيونية؟
5. ما التحسينات البصرية التي تضيفها المجسمات ثلاثية الأبعاد للبرنامج التلفزيوني؟

أهداف الدراسة:

1. التعرف على التقنيات الحديثة للتصميم الرقمي وأدوات الذكاء الاصطناعي لتوليد الرسومات ثلاثية البعد.
2. الكشف عن البرامج المستخدمة في التصميم الرقمي ثلاثي البعد،واستشراق مستقبل التقنيتين.
3. التعرف على معوقات استخدام التقنيتين وتطبيقهما في البرامج التلقزيونية.

الدراسات السابقة

1/ تقنيات الواقع المعزز في غرف الأخبار وانعكاساتها على مضامين البرامج الإخبارية (مغربي،2023)

استخدمت الدارسة المنهج الوصفي وهدفت للتعرف على تقنية الإسقاط projection للواقع المعزز في البرامج الإخبارية للقناتين.وخلصت الدراسة بأن اتاح الهولوجرام والواقع المعزز من إحداث الإبهار البصري للمشاهدين وعرض صورة واقعية للأحداث تُكمل ما جاء في المادة الإخبارية،بتطبيق قناتي الدراسة للأخبار لتقنيات الواقع والهولوغرام في برامجهما الإخبارية.

2/ The Effectiveness of Hologram Technique's Employment in T.V Program from Expert's Perspective(Hassan&Reda.2024)

هدفت الدراسة للتحقيق في قدرة التقنيات الثلاثية الأبعاد على استخدامها في البرامج التلفزيونية،مراقبة مزايا إنشاء استراتيجيات عرض للبرامج التلفزيونية باستخدام تقنيات التصوير المجسم.تم تطبيق البحث بالطريقة النوعية باستخدام مقابلات متعمقة للتحقق في استخدام تقنية الهولوغرام في البرامج التلفزيونية.توصلت إلى أنه عند استخدام التقنية توفِّر مجموعة حلول متنوعة للمشكلات بما في ذلك المسافات التي تسمح لشخص ما في دولة أخرى بالتواجد والتفاعل في الوقت الفعلي. واتفق الخبراء أن تقنية الهولوغرام تساهم بشكل كبير في توضيح المحتوى،كما أثرت على شكل البرامج التلفزيونية.

3/ Holographic Image in Multimedia Information System(Ferri,2016

اتخذ الباحث المنهج التحليلي لتحليل التقنية البصرية اللإلكترونية المجسمة،فهدفت الدراسة إلى وصف نظام تشغيل الهولوجرام ووصف البيانات الثلاثية الأبعاد والصور المجسمة.توصلت الدراسة إلى أنه تتنوع وتتشعب تحديات تكامل نظام الرسومات المجسمة ونظام الوسائط المتعددة،إن نظام عرض المجسمات الثلاثية الأبعاد يحتاج إلى تسويق للمنتج وبالتالي سيصبح توليد الصور ثلاثية الأبعاد شائعاً في المستقبل القريب.

الإطار الزماني والمكاني:

قامت الدراسة بدراسة وتحليل(فاعلية التصميم الرقمي ثلاثي الأبعاد في البرامج التلفزيونية) لفقرة ضمن برنامج تلفزيوني وظف تقنية الهولوغرام وهو برنامج صباح الخير ياعرب على قناة MBC1بالمملكة العربية السعودية-الرياض، في الفترة 2018م.

مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع الدراسة: يتكون المجتمع المبحوث من المصممين والأكاديميين ذوي الاختصاص بالتصميم الرقمي ثلاثي البعد.

عينة الدراسة: وهي عينة عمدية أو قصدية لفقرة ضمن حلقة لبرنامج صباح الخير يا عرب بغرض دراسة ومعرفة أثر استخدام التقنية من وجهة نظر المبحوثين.

نظريات الدراسة:

نظرية ثراء الوسلية وفرضياتها:

تستند نظرية ثراء الوسيلة على معايير الاختيار بين وسائل الاعلام الجديد أو ما يعرف بالإعلام الإلكتروني الرقمي وفقاً لدرجة ثرائها المعلوماتي،حيث يزداد تعرض الأفراد للإعلام عندما يكون هنالك حاجة للحصول على المعلومات والأخبار خاصة أثناء الكوارث والأزمات.وتفترض هذه النظرية فرضين أساسين هما: (عبدالصمد،2020،ص105)

أولاً:أن الوسائل الاعلامية والتكنولوجية تمتلك قدراً كبيراً من البيانات والمعلومات وتنوع المضمون المقدم من خلالها وبالتالي تستطيع هذه الوسائل التغلب على الغموض والشك الذي ينتاب الكثير من الافراد عند التعرض لها.

ثانياً:هناك أربعة معايير أساسية لترتيب ثراء الوسيلة الاعلامية مرتبة من الأعلى الى الأقل من حيث درجة الثراء الإعلامي وهي: سرعة رد الفعل،قدرتها على نقل الاشارات المختلفة باستخدام تقنيات تكنولوجية حديثة مثل الوسائط المتعددة، التركيز الشخصي على الوسيلةواستخدام اللغة الطبيعية.

نظرية الحتمية التكنولوجية

ترجع أصولها إلى أعمال كل من هارولد إنيس ومارشال ناكالوهان (H.Innis & M.Ncluhan)اللذان يران أن المواصفات الأساسية لوسيلة الاتصال المسيطرة هي التي تؤثر في كيفية التفكير بأكثر من مضمون للرسالة الاتصالية.فالتحول

في التكنولوجيا يؤدي إلى التحول في التفكير الإجتماعي بل تصبح إمتداداً لحواس الإنسان(الكاميرا للعين،والميكروفون للسمع،والحواسيب للعقل....) (العلاق،2020،ص74-75)

نظرية التحليل السيميولوجي لرولاند بارث

إهتم رولاند بارث Roland Barthبالصورة الإشهارية والإنساق الدلالية غير اللسانية في تحليله السيميولجي،ورأي أن للصورة ثلاث رسائل:بلاغة الصورة،الصورة التقريرية والرسالة اللغوية(راضية وحورية،2022،ص90و91).اتجه بارث إلى هذا النهج بالتركيز على توزيع سيمياء الدلالة في ثنائيات تتجلى فيما يلي: (اللغة والكلام)(المركب والنظام)(الدال والمدلول)(التقرير والايحاء).نجد في كثير من النواحي مع مجال الفنون البصرية يتم الاعتماد على وصف،الجانب التقني،الجانب التشكيلي وتمثيل الأيقونات،الموضوع،بيئة اللوحة والقراءة التضمينية.(حمزة،2021،ص193و194)

منهج الدراسة وأدواتها:

تتخذ هذه الدراسة المنهج التحليلي السيميولوجي وهو دراسة الأنظمة والأنسقة الدالة فالوقائع والأشكال الرمزية والأنظمة اللغوية دالة،فهنالك من يدل باللغة وهنالك من يدل بدون لغة،فيمكن تطبيق المقاييس اللسانية والمناهج السميولوجية على الوقائع غير اللفظية لبناء الطرح الدلالي، والذي يضم بداخله تحليل المحتوى أو المضمون (راضية وحورية،2022،ص87) .واستخدام المنهج الوصفي كمنهج تحليل نوعي للمحتوى الشكلي للبرنامج الذي يعرّف على أنه المنهج الذي يسعى إلى وصف الظواهر أو الأحداث المعاصرة الأحداث المعاصرة أو الراهنة، (الحمداني وآخرون،2006،ص109)

أدوات الدراسة:

تم استخدام ما يلي كأدوات للدراسة: (التائب،2018،ص358،325،347،251)

- الملاحظة وهي طريقة لجمع البيانات يقوم خلالها الباحث بملاحظة ظاهرة أو مبحوث،وتستخدم الملاحظة حينما لا تتوفر طريقة لقياس السلوك من خلال الأدوات الأخرى.

-تحليل المضمون :يستخدمها الباحثون لوصف المحتوى الظاهر والمضمون الصريح للمادة الإعلامية المراد تحليلها من حيث الشكل والمضمون،ويعرف أيضاً بأنه إحدى طرق البحث التي تستخدم من أجل الوصول لوصف منظم موضوعي وكمي لمختلف تسجيلات التعبير الرمزي.

- المقابلة المقننة: وهي التي تتخذ أسلوباً منظماً حيث توجه الأسئلة نفسها لجميع المبحوثين بدون تغيير لا في الأسلوب ولا في الصياغة،وتحتاج هذه الأداة إلى ترتيبات مسبقة يتم خلالها صياغة الأسئلة بدقة وبأسلوب بتوافق مع قدرات المبحوثين الذهنية.

الإطار النظري والمفاهيمي:

التصميم الرقمي

التحول الرقمي لمؤسسات الإعلام هو الإجراءات التي تنفذها أي مؤسسة لدمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات عملها،كما أنه عملية انتقال المؤسسات الإعلامية إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات وتقديم الخدمات من خلال توفير قنوات ومنصات جديدة التي تزيد من قيمة منتجاتها بسبب تحويل البيانات إلى شكل رقمي. (فقير،2023،ص10)

إن التصميم الرقمي شمل مصطلح تكنولوجيا الوسائط المتعددة ويشير المصطلح إلى وصف اتحاد البرامج والأجهزة التي تمكن المستخدم من الإستفادة من النص والصور والصوت والعروض والصور المتحركة ومقاطع الفيديو تعرفه المنظمة العربية على أنها التكامل بين أكثر من وسيلة واحدة تكمل بعضها البعض عند العرض أو التدريس كالمطبوعات-الفيديو-الشرائح-التسجلات الصوتية-الكمبيوتر-الشفافيات والأفلام بأنواعها. (حسن،2016،ص132-133) تتعد أشكال التصميم

الرقمي بحسب الوسيلة الاتصالية ويمكن تصنيفها للآتي: المطبوعات،التلفزيون،السينما،المواقع الإلكترونية. (أحمد،2018،ص55-56)

أهمية التصميم الرقمي بتكنولوجيا الوسائط المتعددة الرقمية:

جعلت مميزاتها وخصائصها تتواجد بصورة شاسعة ومتزامنة لإرتباطها بوسائل الإعلام الرقمي ووسائل الإتصال كافة وتمحور أشكالها في قوالب عديدة،مثل المتعة والتشويق، سهولة تناول المعلومات، سرعة التأثير ووصول المعلومة،بقاء المعروض في الذاكرة،استخدامها في مختلف المجالات،تمثيل العالم الواقعي. (مدونة مادة الحاسب ،2014).وما بين الإختراع والتأثير تنتج الفائدة من الإستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في أنها تخاطب الحواس،تساعد على ايصال المعلومات والتمثيل البصري للمعرفة. (حسن،2016،ص154)

المفاهيم الحديثة للتصميم الرقمي

أولاً:التصميم الرقمي بواسطة الذكاء الاصناعي AI

أضاف الذكاء الاصطناعي ميزات لانتاج المحتوى الرقمي خصوصاً وقد زود هواة صناعة المحتويات بكثير من الأدوات اختصاراً للوقت وفريق العمل والتكلفة بإخراج محتوى جذاب وبجودة عالية،وذلك باستخدام عدة خيارات وأدواتك على سبيل الذكر وليس الحصر:

لصياغة المحتوى والنص مثل أداة Coschedual،أدوات صناعة وتحرير الفيديو مثل أداة Synthesia مع تحويل النص لكلام صوتي ،أداة Narakeet أداة لتوليد الفيديو ومزامنة الصوت مع الصورة،أدوات توليد المقابلات الصوتية مثل أداة AmberScript تتميز بتقديم نسخة مخصصة للصحفيين وذلك بعد تفريغ النصوص،إضافة إلى أنها منصة تشمل خدمات الترجمة والتدقيق تستخدمها العديد من الشركات. (لرارة ونذير،2023،ص59)

ثانياً:التصميم لواجهات الهاتف الذكي والمواقع الإلكترونية:

استحدث مصطلح التصميم لأجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية،وبرمجيات الهواتف الذكية لتصميم المواقع الالكترونية مع التركيز على تجربة المستخدم والعكس من التصميم العادي الذي يركز فقط على جذب الانتباه،يأتي تصميم واجهة المستخدم ليكون الهدف منه سهولة التفاعل والتواصل للمستخدم. (حميض،2017،ص87)

*تصميم واجهة المستخدم ليس مجرد مسألة جمالية،بل هو قرار هادف يؤثر على تجربة المستخدم ومعدلات التحويل والنجاح الاجمالي للمنتج.يجب أن يضع نفسه محل المستخدمين لفهم هذه العبارة هنالك مجموعة من النصائح التي تساعد في مرحلة تصميم واجهات تطبيق الهاتف الذكي منها:

1. تعرف على جمهور المستخدمين المستهدفين ومعرفة احتياجاتهم وتفضيلاتهم.
2. البساطة والتنظيم وتجني تشويش الواجهة بالعناصر غير الضرورية واجعل الأشياء سهلة الوصول والاستخدام.
3. توافقية التصميم والتأكد من تكيفه تلقائياً مع شاشات مختلفة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية،لتوفير تجربة مستخدم مرنة ومتجاوبة.
4. الاهتمام بتجربة المستخدم (UX) وتوفير تجربة استخدام سلسلة وممتعة ضمن مسارات واضحة لتحقيق أهداف المستخدم.
5. استخدام الألوان بحكمة عن طريقة لوحة ألوان تناسب نوع التطبيق وشخصية العلامة التجارية فالألوان تؤثر بشكل كبير على الايتجابة العاطفية للمستخدم.(eljwhra.net،30يوليو،2023)

ثالثاً:الرسومات المعلوماتية

الرسومات المعلوماتيةInfographic إنتشر هذا المفهوم في الآونة الأخيرة بين صفحات الكتب والجرائد والمجلات وبين التواصل الإجتماعي وهي نماذج تعبر عن جوهر القصة أو المضمون لتحقيق أهداف تجارية وإضفاء شكل جمالي. يمر النموذج الإنفوجرافيكي بخمس مراحل وهي: مرحلة الدراسة والتحليل، مرحلة تصميم المخطط،مرحلة التصميم،مرحلة التقويم،النشر والإستخدام.(شلتوت ،2016،ص107-155)

رابعاً:الواقع الافتراضي

تقنية الواقع الإفتراضي التي تسخر قوة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وتنشر الإبداع والتي أضافت لكل المجالات التعليمية ميزة ويقدم إمكانات لانهائية للضوء والصوت والإحساس والرؤية، برزت نظم الواقع الإفتراضي في منتصف التسعينات وكانت أجهزة غالية الثمن وكان يستعان بتحقيقها إلي نظارات خاصة وعصا تحكم.أنواعه:واقع إفتراضي يخلق حالة من التواجد المكتمل-واقع إفتراضي طرفي-واقع إفتراضي محدود الوظيفة والمكان. (سبيتان،2012،ص85-62)

استخدامات وتطبيقات الواقع الإفتراضي:

كانت التطبيقات الأولى للواقع الافتراضي في وكالة الفضاء الأمريكية (NASA) وإنتشرت لتشمل جميع مجالات الحياة من بينها:الإظهار العلمي المعلوماتي-المشاركة التفاعليةالإفتراضية-الترفيه-التخطيط الحضري والإقليمي والتصميم الحضري-التدريب-التعليم والتعلم عن بعد-الهندسة والإنشاءات-الطب. (الشريف،2012،ص21و22)

التصميم الرقمي ثلاثي البعد والهولوغرام

إن التشكيل البصري ثلاثي الأبعاد أحدث ثورة في مجال التصميم الابداعي، فيتم تصميم المنتجات من خلال الرسوم التمهيدية، وشرح الأفكار ومناقشتها، وبعد ذلك وضع الرسوم التخطيطية المفصلة التي تتطلب مهارة وجهداً يدوياً فائقاً. وعلى الرغم من أنه لا يزال من غير الممكن محاكاة المستوى الإبداعي لمهارة الرسم الفوري.تبدأ عملية التشكيل باختصار بالتكوين الهندسي للمنتج ثم يتم تعيين المواد التي سيتم استخدامها في صنع مكونات العنصر، ثم إضافة المشهد وتركيب اللقطة ثم تصييره ضمن أي مقاس أو زاوية أو جودة قد تطلب.(دناهر،2005،ص26-66)

تجهيزات بيئة التصميم ثلاثي البعد:

يجب فهم تجهيزات مهمة لبعض البرامج وهي:

1. عند الشروع في عملية تصميم الواقع المعزز AR لتطبيقات الهواتف الذكية مثل تطبيق Word lensو Anatomy، فتحتاج البيئة الإفتراضية للعديد من البرمجيات والتجهيزات لعمل مشروع تطبيق واقع معزز،وهي كالآتي: (منصة الواقع المعزز بالعربي،2018).

Unity setup-Vuforia AR Support for Editor-Unity Stetup Anderoid Support for Editor-Unity Stander Assets Setup-UnityWeb player-Unity Mono Develop setup

2. عند الشروع في تصميم مشروع واقع معزز للاستديو،هنالك عدد من البرمجيات التي يجب مراعاة تجهيزها مثل Unity 3D و Symmetry studio و Aximmetry apple iphone

برامج التصميم ثلاثي الأبعاد:

هنالك برمجيات عديدة تمكِن المصمم من تجهيز المجسمات ثلاثية الأبعاد،منها: (التميمي،2019،ص11-12)

برنامج Enscape:

هو أحد برمجيات شركة Autodesk للتصاميم الهندسية الذي يوفر تجربة افتراضية ،بحيث يتيح إجراء تغييرات على النموذج الثلاثي البعد والتحكم في الوقت من اليوم وعرض الإظهار الواقعي للتصميم،فضلاً عن توفير الواقعية كالمياه والعشب والأشجار والظلال،المميز بالبرنامج هو إضافة خلفيات صوتية وسياقية لإضفاء طابع واقعي على التجربة الحسية للتصميم.

برنامج Twinmotion:

يمتلك البرنامج إمكانيات التشكيل غير الحقيقي،والمستخدمة عادةً في إنشاء ألعاب الفيديو،من خلال إتاحة إمكانيات العرض والرسوم المتحركة،ويتم إحياء التصميمات من خلال دمج الرسوم المتحركة بما في ذلك الأبنية والأشخاص المركبات النباتات والطقس.

برنامج Revizto:

من البرامج التي تحتوي على محرك الإظهار المبهر ومصدر رئيس لتجربة الواق الافتراضي وذلك من أجل التنسيق بين المنظومات الانشائية والخدماتية،وهو برنامج متعدد الأبعاد.

إنشاء النماذج ثلاثية الأبعاد:

إن إنشاء المجسمات ثلاثية الأبعاد هي تعديل وتطوير لنماذج ثنائية الأبعاد بطرق عديدة،حيث تمثل تمثيل بصري للأشكال حتى تظهر ثلاثية الأبعاد،ومن تلك الطرق كما يلي: (عقل،2012،ص10)

- التداخل: وذلك بتداخل شكلين أو أكثر وينتج منه شكل غير مكتمل.
- البنية: وتعني بها الانطباع العام الذي يعطيه الجسم فبعض الأشكال أو المجسمات تعطي احساس بالنعومة والآخر تعطي احساس بالخشونة.
- الإزاحة: ويقصد بها تغير موضع الشكل أو مكوناته،وعلى مستوى المشاهدة بالقرب أو البعد.
- التحجيم: اطراء تعديل على حجم الأشكال كبيرة أو صغيرة.
- الظلال: والذي يظهر أثناء الانشاء وبعد التصيير حيث يوحي بوجود أكثر من بعد.
- الدوران: حيث يتم تدوير الأجسام الافتراضية في البيئة الافتراضية ثلاثية الأبعاد على المحاور(X,Y,Z).
- التباين:كلما كانت الأشكال حادة كلما كانت أقرب في الشكل.

-النمذجة وأنواعها:

كل نوع من أنواع هذه النمذجة لها نقاط قوة ونقاط ضعف،وقد تجد أن إحداهم تناسب أكثر من الأخريات بحسب المهام المحددة ،ويمكن جمع أثنين أو أكثر لمزيد من الدقة النقطية، نبينها كالتالي: (دناهر،2005،ص78) و(حاجي،2023م،ص9)

1. النمذجة بشرائح الأسطح غيرالمنتظمة: في هذا النوع من النمذجة يمكن توصيل المضلعات بأية طريقة تريدها لإنشاء الأسطح وقد يحتوي المضلع على ثلاث أو أربع أو أكثر من النقاط والجسم المكون من مضلعات يمكن أن يحتوي أي عدد من المضلعات ويمكن القول بأن المضلعات قد تكون ذات طوبولوجيا عشوائية (الطوبولوجيا هي بنية السطح).
2. إضافة التفاصيل:يتم في هذه النمذجة إضافة نوع من الأدوات، وعن طريق انتقاء مضلعات بعينها من الجسم ثلاثي البعد الموجود،لتحسين حالته أو لإضافة مزيد من التأثيرات.(مثل أداة الشطب الداخلي أو الخارجي)
3. الأسطح المجزأة: من مهارات هذه النمذجة عند إنشاء المجسم يحتاج إلى عدد قليل من المضلعات وهذا ما يجعل عملية التحرير بالغة السهولة.هذه النمذجة مستقلة تماماً عن الدقة النقطية من أجل عرض النموذج على الشاشة بفعالية وسرعة.

4. النمذجة الأساسية بالمضلعات: يمكن أن تبدأ بمضلع ثنائي البعد أو منحنى ثم تشغيل أحد الأوامر عليه من قائم الأوامر في البرنامج. حين يتعلق الأمر بالنمذجة باستخدام المضلعات تستخدم أوامر رئيسية مثل: البثقExtrude، الخراطة Lathe ، الجرف Sweep والرفع Loft.
5. النمذجة بالمنحنيات ثنائية الأبعاد Nurbs اختصار Non Unified Rational B-Spline: وهي منحنيات ثانية الأبعاد يتحدد شكلها بسلسلة من نقاط التحكم وعندما تضم مجموعة من هذه المنحنيات معاً تشكل سطح ثلاثي الأبعاد،ولهذا السطح فراغ إحداثيات منفصل تعرف باسم (UV) وتستخدم هذه المنحنيات عموماً لنمذجة أجسام ذات انحناءات عضوية

-الأضواء في البيئة الافتراضية ثلاثية الأبعاد:

إن الأضواء في برامج الرسم والتصميم هي أجسام في المشهد،يتم وضعها لإنارة المشهد بنفس طريقة وضع معدات الإضاءة في الفيلم السينمائي أو استديو التصوير الفوتوغرافي.فهنالك أربعة أنواع رئيسية من الأضواء توضح كالتالي: (دناهر،2005،ص88) و(حاجي،2023،ص1-3)

النقطة Point أو بالضوء الكلي Omni - بقع الضوء المنكسر Caustic - الضوء البعيد Distant

أضواء المنطقة Area - الأضواء الكلية الضوء المرتد Ambient Light.

-الكاميرا الإفتراضية:

مفهوم الكاميرا الافتراضية في برامج التصميم ثلاثي البعد،توفر نقطة معاينة للنظر ومقدار عظيم من التحكم، بمظهر وطابع الصورة النهائية وهي مصممة لمحاكاة الكاميرات الواقعية،نجد نفس الضوابط وأدوات التحكم الموجودة في الكاميرات الواقعية، مثل نوع العدسة التكبير والتصغير وفتحة العدسةAperture وحقل الرؤية.(دناهر،2005،ص90).

-الحركة:

يمكن إنشاء الحركة عن طريق سلسلة قصيرة من الإطارات تقوم بخطوتين متتاليتين،يمكن بعد ذلك إعادة السلسلة مرة بعد مرة،والتعديل عليها مختلف المعلومات لتوحي بالحركة.مثال لذلك Walk Cycle دورة المشيRigging فرع من فروع الحركة يختص بمحاكاة الحركات المتنوعة للكائن الحي،.من أهم التقنيات هي التقاط الحركة Motion Capture والتي تختصر عادة Mo-Cap وهي عملية تسجيل حركات ممثل حقيقي وتحويلها إلى صيغة بيانات ثلاثية الأبعاد وتطبيقها على شخصية افتراضيةالحركة التسلسلية التقدمية Forward Kinematics تختصر عادة FK وهي إسلوب للتحكم في حركة العظمة في سلسلة عظيمة في عملية تحريك الشخصيات ففي الأطراف على سبيل المثال تنتقل الحركة من عظمة إلى عظمة باتجاه الطرف الحر. (حاجي،2023م،ص3-12)

-النمنمة والدقة النقطية:

الدقة النقطية العالية جداً تعني أن النموذج ثقيل جداً ويتطلب مقداراً إضافياً كبيراً من الذاكرة العشوائية من أجل تصييره ويؤدي إلى إبطاء العرض التفاعلي،أما الدقة النقطية المنخفضة جداً فتجعل الجسم الذي ينبغي أن يكون أملساً وناعماً وذا مادة مستمرة بلا انقطاع، تجعله يبدو حاد الأطراف(دناهر،2005،ص86)

-الظلال:

في عالم الرسوم ثلاثية الأبعاد إن كانت الظلال غير صحيحة وبغض النظر عن مدى واقعية تلك الصور نحصل على نتيجة تبدو أقرب للواقعية وتأتي الظلال بدرجات تعتيم حسب الانعكاسات المحيطة بالجسم من الإضاءات وتأتي بشكل تدرج وذلك عندما يثبت مصدر ضوء.(وصيف وآخرون،2017،ص66)

-النقوش ومواد الإكساء:

يشير مصطلح (النقش) إلى الصور النقطية مطبقة على الجسم عبر إحدى قنوات مادة الإكساء ويشير مصطلح (مادة الإكساء) الذي يشير إلى مجموعة من الخصائص المستخدمة من قبل آلية التصيير لتظليل سطح الجسم التي تحدد المظهر العام لسطح الجسم،وتتألف من القنوات مثل اللون،الإشراق،الإنعكاس،الشفافية،البريق والانتفاخ.وهي التي تحدد الجودة الأساسية لمواد السطح من زجاج إلى المعدن والبلاستيك والمواد العضويةمثل الجلد والعشب وإلى جانب ضبط اللون والقيمة (دناهر،2005،ص94)

الهولوجرام

الهولوغرام أو الهولوجرام أو الهولوجراف هو تسجيل ثلاثي الأبعاد للتداخل الإيجابي لموجات ضوء الليزر.وكما يعرّف بأنه صورة ثلاثية الأبعاد،تم إنشاؤها باستخدام الإسقاط المجسم الذي يتكون من عوارض ضوئية من ضوء متماسك مثل ضوء الليزر (الفوزان والشمري والشمري،2021م،ص104).

تنفرد بخاصية القدره على تكوين صورة ثلاثية الأبعاد فى الفضاء بالإعتماد على أشعة الليزر،فالهولوجرام هو المنتج النهائى لعملية التسجيل والذى يحتوي على التصميم الهولوجرافي، هولوجرافي مشتقة من الكلمة الأغريقية هولو Holo التى تعنى Whole أى كامل و gram تعنى Message أى الصورة الكاملة. (محمود،2019،ص53)

كيفية إنتاج الجسم الهولوغرامي:

يتم إنتاج التصوير المجسم عن طريق شعاع متوازي من ضوء الليزر أحادي اللون يسقط على زاوية صغيرة لمنشور وكائن تكون هذه الحزمة متماسكة ومتوازية عند عرضها، حيث يتم ذلك عن طريق ثقب في بؤرة العدسة أيضاً. يقصد بالكائن شريحة فانوس (شفافية فوتوغرافية)، حيث تمر الموجة عبر هذه الشريحة باستخدام خاصية الحيود أو التشتت أو اختلاف السماكة، فيقوم المنشور بانحراف الضوء ببضع درجات ولكنه لا يزعج موازاته. يكون للضوء الذي يمر عبر هذا المنشور والضوء القادم عبر الكائن أقصى تداخل، حيث لا يوجد تشابه يمكن التعرف عليه بين الهولوغرام وكائنه أي الشفافية الفوتوغرافية. الجدير بالذكر أن هذه اللوحة الفوتوغرافية المطورة تتميز بأنها دقيقية الحبيبات مكشوفة ويتم تطويرها خصيصاً. Givens,1967.p1056))

مفاهيم توضح أجزاءالهولوجرام ((Isik,2014,p18-19

المرجع وشعاع الكائنReference and Object Beam

يعتمد مفهوم الهولوجرام على شعاع الليزر والذي يرتبط بمبادئ الإنعكاس، ناقل الحركة، محور الحركة وأحادية الشعاع. فظهرت أنواع مختلفة من حيث الصور المجسمة تعتمد على مواضع وزوايا وأرقام المرجع والكائن الشعاعي التي تستخدم في تسجيل الشكل الهولوجرامي.

النسخ والتضاعف Copy and Multiplication:

يحدث النسخ وإعادة البناء في الهولوجرام "الصور المجسمة" مع مختلف التناظرية أو الطرق الرقمية. ويتم التجميع بشكل عام بأحدى الطرق التالية: الهولوجرام المكسور(المتقطع) Broken Hologram-الهولوجرام الهولوجرامي Hologram's Hologram-مرحلة التطوير Developing Phase.

اللون Color:

تنشأ أنواع مختلفة من الهولوغرام وفقاً لاستخدام الليزر الأحمر والأزرق والأخضر الحزم بشكل فردي أو عن طريق مجموعة من الألوان، هذه أنواع مختلفة من الصور المجسمة مثل غير اللوني، اللون الحقيقي، اللون الزائف، متعدد الألوان.

الإضاءة Illumination:

تعتمد على طريقة تسجيلها، يتم عرض الهولوجرام في طرق مختلفة ويتم فرزها وفقاً لذلك. بعض الصور الهولوجرامية مرئية بالليزر، وبعضها في مرجع ضوء خاص ، وبعضها في مرجع ضوء عادي أو ضوء النهار.

البناء Construction:يحدد الهولوجرام وفقاً لمراحل بنائه فالرمز H1 وهي مرحلة بناء الهولوجرام من خطوة واحدة وتستخدم كصورة ثلاثية الأبعاد رئيسية هذا هو التسجيل المباشر لشعاع الليزر، والرمز H2 يستخدم لتعريف مرحلة نسخ الهولوجرام أي أن الهولوجرام من الهولوجرام. وهنالك بعض الرموز مثل H3 و H4 تستخدم للصورة المجسمة المنشطرة.

الأبعاد Dimensions:تشير الأبعاد إلى حجم الهولوغرام والأجسام ثلاثية الأبعاد مثل طائرات x و y و z من الممكن تصنيف الصور المجسمة وفقاً لحجمها في ثلاثة طرق مختلفة،وهي:

- 1D Hologram: هو التسجيل الخطي لإحدى بيانات المحور X أو Y أو Z ،وكذلك للصوت أحادي البعد، حيث يتم تسجيل الترددات في شكل صورة الثلاثية البعد صوتية.
- 2 D Hologram: يستخدم لتحديد مواد التسجيل مثل الزجاج أو الفيلم ،تكون هذه المطبوعات الهولوجرافية دون تأثيرات اختلاف المنظر، بالرغم من الألوان المختلفة واحتمالية منظر المشروع الهولوجرامي.
- 2D Hologram: يستخدم لتحديد السطح المُسَجِل والمُجَسّم للهولوجرام، والمنطقة الافتراضية والمسافة بين الصور التي يتم تسجيلها على سطح واحد. ولبعض المطبوعات ثلاثية الأبعاد المستخدمة في أنظمة الأمن وأنواع كثيرة يستخدمها الفنانون.
- 3 D Hologram : يستخدم لعرض الصور ثلاثية الأبعاد مرئية من كل نقطة والتي يمكن الالتفاف حولها،وكذلك يعني اللمعان والشفافية ثلاثية الأبعاد.
- تصنيفات الهولوجرام أو الصور المجسمة:
- يتم إنتاج الصور المجسمة بواسطة تقنيات مختلفة من التصوير المجسم، وذلك لمعرفة وفهم وتقييم الفن المجسم وتفضيل صنف عن بقية الأصناف وذلك على حسب: ((Isik,2014,p16

1. مجال الاستخدام والدراسة.
2. العناصر البصرية والإلكترونية.
3. الكائن الهولوغرامي.

أنواع الهولوغرم المستخدمة في الفن المجسم

الهولوجرام الانعكاسي-الهولوجرام الناقل-دينيسيوك هولوغرام -الهولوغرام بالليزر النبضي-هولوغرام متعدد القنوات-صورة مجسمة ثلاثية الأبعاد-هولوغرام((Isik,2014,p20-24 .

تطبيقات الهولوغرام

ولعل أهم تطبيقات واستخدامات المجالات المهنية والفنية والبصرية لتطبيق هذه التكنولوجيا هي:الهولوجرام في التعليم، الكتب بصيغة الهولوجرام، تطبيقات الهولوجرام في الفنون البصرية، الرف التفاعلي، التسويق والإعلان الهولوجرامي، العروض المسرحية والموسيقية، المعارض الفنية، الواقع الافتراضي والاتصالات والألعاب، استخدامات الهولوجرام في المجال الإعلامي والبرامج التلفزيونية، استخدامات الهولوجرام في مجال السياحة والصحافة الإلكترونية، الهندسة.(عبدالونيس وأبوالنجا،2021م،ص122)

الأدوات المطلوبة لتنفيذ تقنية الهولوجرام: (محمود،2019م،ص59-60)

جهاز الليزر – العدسات - مجزئ الضوء-المرايا- فيلم الهولوجرام.

أجهزة الهولوجرام

تعمل شركة تريمبل مع شركة مايكروسوفت لتطوير جيل جديد من الأدوات ومتكاملة مع HoloLens للتصميمات الثلاثية الأبعاد على ويندوز 10،بهدف تحسين نوعية التعاون والكفاءة في التصميم.مايكروسوفت HoloLens هو كمبيوتر محمول رئيسي لتجسيد مجسمات ثلاثية الأبعاد،لخلق واقع لمجموعة من النماذج ثلاثية الأبعاد والتفاعل معها.(سويدان وشرف الدين،2017،ص7-9) تقدم شركة أمازون العديد من أجهزة الهولوجرام والتي خضعت للعديد من التجارب العلمية،المعملية الشخصية،في المحلات التجارية والمعارض والمسارح والتلفزيون،منها:جهاز GIWOX-جهاز 3D Hologram Fan- جهاز App 3D hologram Fan- -جهاز MissyouHolofan- جهاز 4M 3D Dinosaur Hologram Projector Kids Science Kit. (موقع امازون، ابريل2023م)

<u>مميزات وعيوب تقنية الهولوجرام:</u>

يتمتع الهولوجرام بالعديد من المميزات يمكن أن ذكر منها ما يأتي: (محمد،2019،ص24)

1. التعاون عن بعد.
2. محاكاة العلم وإجراء تجارب علمية من شأنها أن تكون خطيرة.
3. محاكاة وتجربة التاريخ والتجول في المواقع التاريخية.
4. زيادة التنافس في مجال الحملات الإعلانية بين الشركات.

كما أن هنالك بعض العيوب التي جعلت تقنية الهولوجرام أو الهولوغرام نادرة الاستخدام وتتمثل فيما يأتي: (سويدان وشرف النيل،2017،ص7)

1. المعدات اللازمة عالية التكلفة.
2. يتطلب الاتصال بإنترنت سريع وشبكة إنترنت بنطاق واسع تبلغ 20ميجابيت لكل ثانية.
3. نقل البيانات قد يشكل عائق فليست كالصور وملفات الفيديو العادية وتحتاج إلى ملفات خاصة بإمتدادات خاصة.

الجدير بالقول إن تعزيز الفيديو المباشر بالهولوغرام في البرامج التلفزيونية يرتبط بظل التطورات في مجالات برمجة الحاسوب والذكاء الاصطناعي والمجالات ذات الصلة فقد شهدت بعض استديوهات القنوات التلفزيونية تطوراً بحيث يمكن التعرف على الأشخاص والأشياء في الواقع الحقيقي واستخدامها كمعلومات وإضافتها إلى فيديو بث مباشر في المشهد، توفر هذه التقنيات إعادة تكوين المشاهد الافتراضية ومحاكاة التأثيرات المتحركة للبيئة الواقعية.ويعد مفهوم المسح التصويري Photogrammetry .(الربيعي،2020،ص21)

التحديات التي تواجه تطبيق الأنظمة الافتراضية

هنالك العديد من التحديات التي تواجه تطبيق الانظمة الافتراضية وهي: (رخا وآخرون،2021،ص98)

<u>البيئة:</u>

تؤثر الإضاءة والظروف الجوية والظلال الناتجة عن الضوء الذي تحجبه الأشياء الموجودة في المشهد،وتؤدي إلى حدوث الزوايا والخطوط والتي تتغير بتغير الإضاءة أو الظروف المناخية ،كما يؤدي تنوع الألوان في البيئة إلى مشكلة في الإدراك بالنسبة للكاميرا،كما تؤثر الأسطح ذات التباينات العالية في اللون على انعكاس الصور المسقطة في أنظمة كاميرات المشروع.

جهاز العرض:

إن جودة الكاميرا تؤثر على كفاءة التصوير مما يؤثر على التقاط المستشعرات فتظهر الصورة مشوشة والألوان تبدأ في الخضوع لانحراف كبير في حال ضعف كفاءة التصوير.

البرامج التلفزيونية:

البرنامج التلفزيوني هو فكرة أو مجموعة أفكار تصاغ في شكل قالب معين لتحقيق هدف مطلوب وتوصيل رسالة معينة معتمداً على الصورة والصوت في شكل ما(الضبع،2011،ص36)،وكل برنامج تلفزيوني يكون لها أثر في التكوين الثقافي للفرد والمجموع،سواء أكانت برامج إخبارية،ثقافية،حوارية،منوعات، سينمائية أو حلقات مسلسل أجنبية أو عربية،تترك أثراً ثقافياً في الفرد أو المجموع بطريق غير مباشر أكثر مما تفعله البرامج والدراسات والندوات الجادة المتصلة اتصالاً مباشراً بالأدب أو الفن أو العلم،والأثر قد يكون مباشراً أو غير مباشراً وبمعنى آخر قد يكون عاجلاً أو يظهر على المدى الطويل دون وعي من المستقبل. (مسلماني،2016،ص51)

أهمية وظائف التقنيات الحديثة في المجال الإعلامي:

بسبب التطور والانتشار الكبير والمتسارع لتقنيات الاتصال الحديثة،تبين أن هنالك اهتمام كبير من جانب المؤسسات الإعلامية للتقنيات الحديثة،حيث تتنوع هذه الوظائف بتنوع الوسيلة وأهميتها ،وتكمن أهمية هذه الوظائف ما يلي: (عبيد،2023،ص446)

1. التوثيق.
2. التحول الرقمي بعد استخدام الهاتف الذكي.

التطورات التكنولوجية في مجال الإنتاج البرامجي التلفزيوني

تأتي كلمة التقنيات ككلمة عربية مرادفة لكلمة التكنولوجيا،حيث يمكن تعريف التكنولوجيا الحديثة للإعلام على أنها كلمة تجمع كل ما هو مكتوب ومنطوق وكل من الصورة الساكنة والمتحركة عبر كل من الناتصالات السلكية واللاسلكية،باستخدام تقنيات حديثة لاتاحة نقل المعلومات بالشكل المطلوب(العزة،2017،ص10)

ومن خلال التقنيات الحديثة يمكن جذب المشاهد خاصة والجمهور المستهدف بصفة أشمل لمتابعة البرنامج،وتسهيل تلقي المحتوى على الوسائل السهلة والمتاحة في كافة القنوات وربطها بكافة الوسائل،واصبح ذلك تزامناً في التلفزيون وعلى الهاتف الذكي من خلال تطبيقات الهواتف الذكية وعلى الإنترنت في المواقع الرسمية،وهنالك تقنيات عديدة نذكر منها: (عبده،2016،ص128-129)

- الوسائط المتعددة في المواقع الإذاعية.
- البودكاست.
- تقنيات الإنتاج ثلاثي الأبعاد.
- تطبيقات DIY: واحدة من تقنيات الإعلام على شبكة الإنترنت تشجع المستخدمين على إنتاج المواد الإعلامية بأنفسهم.

الإجراءات المنهجية للدراسة:

منهج الدراسة وأدوات جمع البيانات:

مجتمع الدراسة:

يتكون المجتمع المبحوث من المصممين والأكاديميين ذوي الاختصاص بالتصميم الرقمي ثلاثي البعد.

عينة الدراسة:

وهي عينة عمدية أو قصدية لفقرة ضمن حلقة لبرنامج صباح الخير يا عرب بغرض دراسة ومعرفة أثر استخدام التقنية من وجهة نظر المبحوثين.برنامج صباح الخير يا عرب صباحي عائلي متنوع يبث على شاشة إم بي س1، يناقش اهتمامات الناس الصحية والاجتماعية والأسرية، بالإضافة لآخر صيحات الموضة وأبرز أخبار الفن. ينقل ضمن ساعتين من البث المباشر أهم ما يجري من أحداث حول العالم، بأجواء من المتعة والفائدة.(المرسال،2023).

وصف مقياس وصدق أدوات الدراسة:

تم استخدام إستمارة مقابلة مقننة مع عينة خبراء التصميم ثلاثي البعد من خبراء أكاديمين ومصممين. لتحليل أثر وتكوين ودلالات استخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد بتقنية الهولوغرام في برنامج صباح الخير ياعرب،حيث تكونت من ثلاثة أقسام القسم الأول البينات الشخصية لمجتمع البحث والقسم الثاني البيانات الموضوعية والذي يشتمل على 4 محاور ثم سؤالين مطروحين على الخبراء،وبعد إعداد المقياس بصورته الأولية تم عرضها على محكمين أكاديميين من أعضاء هيئة التدريس بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بهدف تحكيمها ومناسبتها لموضوع الدراسة وضبطها وملائمتها للهدف المنهجي،وقد تم الأخذ بملاحظات وأجريت التعديلات بناءً على الملاحظات التي قدمها المحكمون.

تم اتباع الخطوات الآتية في تنفيذ دراستها ولتحقيق أهداف المنهجية:

1. تحديد مجتمع وعينة الدراسة العمدية.
2. اجراء المقابلة المقننة مع المبحوثين إلكترونياً.
3. إبلاغ مجتمع البحث بغرض الدراسة العلمية.
4. بعد التأكد من أن إستمارة المقابلة المقننة كاملة البيانات والمعلومات تم جمعها ومعالجتها وتحليلها باستخدام برنامج التحليل الاحصائي .SPSS

عرض وتفسير البيانات:

قياس صدق وثبات الإستمارة:

تم حساب الصدق والثبات بواسطة ايجاد معامل ألفا كرونباخ Cronbach alph لأداة الدراسة ،وأيضاً حساب معامل بيرسون Person لحساب معاملات الارتباط بين فقرات محاور الدراسة Intercalass Correlationعبر المعادلة $\alpha=N\cdot c/\bar{v}+(N-1)\cdot c$إذا فإذا كان هناك ارتباط أكبر من 0.7 فإن ذلك دليل على ثبات الاختبار.وكذلك قياس النسب لكل من الوسط والوسيط والانحراف المعياري،واختبار T-Test لاختبار فرضيات الدراسة.حيث تم قياس معامل الفا كرونباخ بقيمة وهي(946.0) وهي قيمة دالة احصائية أكبر من الصفر وتدل على ثبات مقاييس الاستمارة فكلما كانت قيمة معامل ألفا بين (0 و 1) وكلما اقتربت من الواحد دلت على وجود ثبات عالي وكلما اقتربت من الصفر دل على وجود عدم الثبات.

جدول رقم(1): يوضح ثبات مقياس المحاور بمعامل ألفا كرونباخ

م	معامل الفا لكل محور	عدد العبارات	قيمة المعامل
1	تقنيات التصميم الرقمي ثلاثي البعد	6	.844
2	الذكاء الاصطناعي في التصميم الرقمي ثلاثي البعد	6	.688
3	توظيف التصميم الرقمي ثلاثي البعد في الإنتاج للبرامج التلفزيونية	6	.852
4	الواقع المعزز في قناة المشهد	11	.808
5	الهولوغرام في قناة 1MBC	12	.852

تشير النتائج الظاهرة في الجدول رقم (1) إلى أن قيم معامل ألفا للمقاييس المستخدمة في الدراسة كانت أكبر من (0.6) وهو الحد الأدنى المقبول لمعامل ألفا،وبالتالي يمكن القول بأن المقاييس المستخدمة تتمتع بالثبات الداخلي.

جدول رقم (2) يوضح وصف العينة حسب عامل النوع والمهنة وسنوات الخبرة

النوع		
	العدد	**النسبة%**
ذكر	10	71.4
أنثى	4	28.6
المهنة		
	العدد	النسبة%
خبير أكاديمي في التصميم الرقمي ثلاثي البعد	7	50
مصمم جرافيك D3	7	50
سنوات الخبرة		
	العدد	**النسبة%**
1-15	10	71.4
16-30	3	21.4
31 سنة فأكثر	1	7.1

يبيّن الجدول(2) وصف العينة حسب العوامل الديموغرافية من حيث التكرار والنسبة لأفراد العينة المبحوثة ولكل من عامل النوع والمهنة وسنوات الخبرة،ويلاحظ أن نسبة الذكور ضمن العينة المبحوثة بلغت 71.4% والإناث بلغت 28.6% من اجمالي أفراد العينة المبحوثة،كما بلغ نسبة الخبراء الأكاديمين في التصميم ثلاثي البعد نسبة 50% وبلغت نسبة مصممي الجرافيك 50% من اجمالي افراد العينة المبحوثة.وجاء عامل سنوات الخبرة لأفراد العينة المبحوثة بنسبة 71.4% من لهم خبرة من 1-15 سنة،وبلغت نسبة اجمالي أفراد العينة المبحوثة من هم بين 16-30 سنة 21.4%،وجاءت نسبة اجمالي أفراد العينة المبحوثة من هم بين 30سنة فأكثر 7.1%.يستنتج من الجدول أعلاه أن نسبة الذكور أعلى من الإناث وذلك يدل على أن الغالبية العظمى من الرجال في مجال التصميم ثلاثي البعد،بينما يستنتج تساوي النسبة من حيث معامل المهنة،أما بالنسبة لعامل السنوات الخبرة فيمكن القول أن الغالبية العظمى من العينة المبحوثة حديثي الخبرة وهذا قد يدل على ارتفاع نسبة الاقبال نحو مجال التصميم الرقمي ثلاثي البعد.

جوهرية الفروق:

جوهرية الفروق فيما يتعلق بالعوامل المؤثرة على استخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد في البرامج التلفزيونية تم اختبار مدى وجود اختلافات جوهرية بين افراد العينة المبحوثة فيما يتعلق نحو استجابتهم لاستخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد في البرامج التلفزيونية بتقنتي الواقع المعزز والهولوغرام ومدى الفروق الجوهرية في درجة ولائهم وذلك تبعاً للمتغيرات حيث تم استخدام أداة التباين الأحادي one-way-Annova

جدول رقم(3): يوضح مدى وجود فروق جوهرية في درجة استخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد في إنتاج البرامج التلفزيونية وذلك للمحاور الدراسة تبعاً لعامل النوع:

المتغيرات	ذكر		أنثى		اختبار ((F	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة	المعنوية
تقنيات التصميم الرقمي ثلاثي البعد	1.267	086.	1.375	750.	229.	641.
الذكاء الاصطناعي في التصميم الرقمي ثلاثي البعد	1.88	223.	2.126	599.	1.314	274.
استخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد في إنتاج البرامج التلفزيونية	1.23	225.	1.71	886.	2.75	123.
الواقع المعزز في قناة المشهد	1.318	232.	1.523	567.	339.	990.
الهولوغرام في قناة 1MBC	1.48	245.	1.92	677.	3.364	092.

يتضح من الجدول رقم (3) ما يلي:

يوجد اختلافات جوهرية بين المختصين فيما يتعلق باستجاباتهم نحو استخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد وذلك تبعاً للنوع،حيث تشير قيم اختبار"F" ومعنوياتها إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بين المختصين فيما يتعلق بمتغير النوع.

جدول رقم(4): يوضح مدى وجود فروق جوهرية في درجة استخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد في إنتاج البرامج التلفزيونية وذلك للمحاور الدراسة الخمسة تبعاً لعامل المهنة:

المتغيرات	مصمم جرافيك3D		خبير أكاديمي في التصميم ثلاثي البعد		اختبار ((F	
	المتوسط	الانحرا ف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة	المعنوية
تقنيات التصميم الرقمي ثلاثي البعد	1.262	186.	1.333	697.	1.290	278.
الذكاء الاصطناعي في التصميم الرقمي ثلاثي البعد	1.929	233.	1.976	476.	057.	816.
استخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد في إنتاج البرامج التلفزيونية	1.215	186.	1.524	697.	121.	734.
الواقع المعزز في قناة المشهد	1.312	262.	1.442	428.	469.	506.
الهولوغرام في قناة MBC1	1.45	249.	1.762	539.	1.902	193.

يتضح من الجدول رقم (4) ما يلي:

يوجد اختلافات جوهرية بين المختصين فيما يتعلق باستجاباتهم نحو استخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد وذلك تبعاً للمهنة،حيث تشير قيم اختبار"F" ومعنوياتها إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بين المختصين فيما يتعلق بمتغير المهنة.

جدول رقم (5) يوضح حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة في المحور الأول تقنيات التصميم الرقمي ثلاثي البعد المكون من 6 عبارات:

عبارات المحور الأول	المقياس	بشكل كبير	بشكل جزئي	لا تساعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة
1. ساعدت التقنيات الحديثة في البرمجيات زيادة جودة التصميم ثلاثي البعد	تكرار	13	1	0	1.07	267.	بشكل كبير
	نسبة%	92.9	7.1	0			
2. أضاف التطوير الذي طرأ على البرامج مرونة عالية في التعديل على المجسمات،البيئة ثلاثية البعد،الإضاءة والخامات أثناء التصميم الرقمي	تكرار	12	2	0	1.14	363.	بشكل كبير
	نسبة%	85.7	14.3	0			
3. ساعدت التقنيات الحديثة للتصميم الرقمي على زيادة جودة المجسمات ثلاثية البعد.	تكرار	13	1	0	1.7	267.	بشكل كبير
	نسبة%	92.9	7.1	0			
4. استفاد التصميم الرقمي ثلاثي البعد من تنوع أدوات ومدخلات الرسم الرقمي	تكرار	13	1	0	1.14	535.	بشكل كبير
	نسبة%	92.9	7.1	0			
5. يعتمد التصميم ثلاثي البعد على المؤثرات البصرية	تكرار	5	7	2	1.79	699.	بشكل كبير
	نسبة%	35.7	50.0	14.3			
6. يعتمد التصميم ثلاثي البعد للبرامج التلفزونية على تقنيات حديثة مثل CGI و Traking system	تكرار	7	6	1	1.57	646.	بشكل كبير
	نسبة%	50.0	42.9	7.1			
نتيجة المحور الأول					1.30	371.	بشكل كبير

يتبين من الجدول(5) أن المتوسطات الحسابية تراوحت ما بين (1.07-1.79) وجهة نظر المبحوثين فجاءت عبارة رقم (5) بأعلى متوسط حسابي بلغ (1.79)،بينما جاءت العبارة رقم(1) بمتوسط حسابي بلغ (1.7)،وجاءت عبارة رقم(6) بمتوسط حسابي بلغ(1.57)،وجاءت عبارة رقم(4)و(2) بنفس المتوسط الحسابي حيث بلغ (1.14)،وجاءت عبارة رقم(3) بمتوسط حسابي بلغ(1.07). وبلغ مستوى المحور ككل بمتوسط حسابي (1.30) بنتيجة مقياس بشكل كبير حيث جاء بمستوى متوسط.يستنتج من ذلك أن التقنيات الحديثة للبرامج زادت من جودة المجسمات ثلاثية الأبعاد وذلك بالاستفادة من مزايا وامكانيات البرمجيات والنماذج الجاهزة للاستخدام والأدوات المساعدة على التصميم ثلاثي الأبعاد ومرونة التعديل داخل البرمجيات.

الجدول رقم(6): يوضح حساب المتوسطات المرجحة والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة المبحوثة للمحور الثاني استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الرقمي ثلاثي البعد المكون من6 عبارات:

عبارات المحور الثاني	المقياس	بشكل كبير	بشكل جزئي	لا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة
1. يستخدم الذكاء الاصطناعي في توليد المجسمات ثلاثية الأبعاد	تكرار	4	9	1	1.79	579.	بشكل جزئي
	نسبة%	28.6	64.3	7.1			
2. يختصر AI الوقت في تجهيز مجسمات ثلاثية الأبعاد مناسبة للمحتوى	تكرار	4	9	1	1.79	579.	بشكل جزئي
	نسبة%	28.6	64.3	7.1			
3. لا تحتاج المجسمات المولدة بواسطة AI إلى عملية نمذجة مرة أخرى	تكرار	3	6	5	2.14	770.	بشكل جزئي
	نسبة%	21.4	42.9	35.7			
4. المجسمات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي واقعية وتؤدي الغرض المطلوب	تكرار	1	9	4	2.21	579.	بشكل جزئي
	نسبة%	7.1	64.3	28.6			
5. تساعد المجسمات المولدة بواسطة AI على زيادة وسرعة الإنتاج	تكرار	6	7	1	1.64	633.	بشكل جزئي
	نسبة%	42.9	50.0	7.1			
6. هل تفضل استخدام الذكاء الاصطناعي أم البرامج التقليدية للتصميم ثلاثي البعد؟	تكرار	2	8	4	2.14	633.	بشكل جزئي
	نسبة%	14.3	57.1	28.6			
نتيجة المحور الثاني					1.95	361.	بشكل جزئي

يتبين من الجدول(6) أن المتوسطات الحسابية تراوحت ما بين (1.64-2.21) وجهة نظر المبحوثين فجاءت عبارة رقم(4) بمتوسط حسابي بلغ (2.21)،بينما جاءت عبارة رقم(6و3) بنفس قيمة المتوسط الحسابي والذي بلغ(2.14)،وكما جاءت عبارة رقم(1و2)بنفس قيمة المتوسط الحسابي والذي بلغ(1.79)،ثم جاءت عبارة رقم(5) بمتوسط حسابي بلغ(1.64)،وبلغ مستوى المحور ككل بمتوسط حسابي (1.95) حيث جاء بمستوى مرتفع.يستنتج من ذلك أن الذكاء الاصطناعي له دور واضح يتجلى في توليد الأفكار اختصار الوقت وسرعة التنفيذ بالرغم من محدوديته في التعديل والإضافة.

جدول رقم(7): يوضح حساب المتوسطات المرجحة والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة المبحوثة للمحور الثالث توظيف التصميم الرقمي ثلاثي البعد في الإنتاج للبرامجي التلفزيونية المكون من 6 عبارات:

عبارات المحور الثالث	المقياس	بشكل كبير	بشكل جزئي	لا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة
1. تحدد معدات التصوير وأجهزة الإخراج نوع الواقع المعزز والهولوغرام وآلية تنفيذهما	تكرار	11	1	2	1.36	754.	بشكل كبير
	نسبة%	78.6	7.1	14.3			
2. يُحدّد التصميم المعد للواقع المعزز والهولوغرام الالتزام بأحجام لقطات معينة عن التصوير	تكرار	10	3	1	1.36	633.	بشكل كبير
	نسبة%	71.4	21.4	7.1			
3. تساعد معدات الإخراج الحديثة على	تكرار	12	1	1	1.21	633.	بشكل

مرونة التعامل والتحكم في حركات الكاميرا أثناء ظهور المجسمات ثلاثية البعد	نسبة%	85.7	7.1	7.1			كبير
4. تساعد معدات الإخراج الحديثة على سهولة التحكم في ظهور واخفاء المجسمات أثناء التقديم	تكرار	11	2	1	1.29	611.	بشكل كبير
	نسبة%	78.6	14.3	7.1			
5. يسهل الانتقال بين تصاميم مختلفة للواقع المعززوالهولوغرام أثناء التصوير أوالمونتاج	تكرار	7	5	2	1.64	745.	بشكل كبير
	نسبة%	50.0	35.7	14.3			
6. يحتاج المذيع للتدريب ومشاهدة الاستديو المعزز أو الهولوغرام	تكرار	11	1	2	1.36	745.	بشكل كبير
	نسبة%	78.6	7.1	14.3			
نتيجة المحور الثالث					1.37	516.	بشكل كبير

يتبين من الجدول(7) أن المتوسطات الحسابية للمحور الثالث تراوحت ما بين (1.64-1.21) من وجهة نظر المبحوثين فجاءت عبارة رقم(5) بأعلى متوسط حسابي بلغ(1.64)،وجاءت عبارة رقم(1و2و6) بنفس قيمة الوسط الحسابي حيث بلغ(1.36)،وجاءت عبارة رقم(3) بمتوسط حسابي بلغ(1.29)،وجاءت عبارة رقم(3) بمتوسط حسابي بلغ(1.21).يستنتج من ذلك أن معدات التصوير بفضل التطور التكنولوجي ساعدت على سهولة التحكم في التقاط اللقطات من زوايا مختلفة،وتعزز مفهوم التفاعلية خاصة أثناء ظهور واختفاء المجسمات.

جدول رقم(8):يوضح المتوسطات المرجحة والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة المبحوثة للمحور الرابع المكون من 12 عبارة:

عبارات المحور الرابع	المقياس	بشكل كبير	بشكل جزئي	لا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة
1. التكوين العام للهولوغرام للتجربة داخل الاستديو ومدى جاذبيته	تكرار	8	5	1	1.50	650.	بشكل كبير
	نسبة%	57.1	35.7	7.1			
2. يساعد الهولوغرام في زيادة جودة البرنامج	تكرار	8	5	1	1.50	650.	بشكل كبير
	نسبة%	57.1	35.7	7.1			
3. يساهم الهولوغرام في تعزيز أهداف ورؤية البرنامج	تكرار	8	4	2	1.57	765.	بشكل كبير
	نسبة%	57.1	28.6	14.3			
4. نمذجة المجسمات ثلاثية البعد داخل الاستديو جيدة	تكرار	6	6	2	1.71	756.	بشكل كبير
	نسبة%	42.9	42.9	4.3			
5. يمكن الحصول على نتائج أفضل للهولوغرام بنفس الإمكانيات	تكرار	6	6	2	1.71	726.	بشكل كبير
	نسبة%	42.9	42.9	4.3			
6. تم توظيف الإضاءة العامة	تكرار	8	5	1	1.50	650.	بشكل

بصورة مناسبة	نسبة%	57.1	35.7	7.1			كبير
7. المؤثرات الخاصة بالتصميم الهولوغرامي مناسبة	تكرار	7	6	1	1.57	646.	بشكل كبير
	نسبة%	50.0	42.9	7.1			
8. يضيف الهولوغرام الواقعية للبرنامج	تكرار	7	6	1	1.57	646.	بشكل كبير
	نسبة%	50.0	42.9	1			
9. من معوقات انتشار استخدام الهولوغرام بالتقنيات الحديثة في الوطن العربي ندرة الأجهزة وتكلفتها العالية	تكرار	8	5	1	1.50	650.	بشكل كبير
	نسبة%	57.1	35.7	7.1			
10.من معوقات التصميم للهولوغرام في البرامج التلفزيونية ندرة المتخصصين	تكرار	9	3	2	1.50	760.	بشكل كبير
	نسبة%	64.3	21.4	14.3			
11.من معوقات استخدام الهولوغرام في البرامج التلفزيونية عدم ملائمته للمحتوى المرئي	12.تكرار	4.13	3.14	7.15	2.21.16	893..17	لا.18
	19.نسبة%	28.6.20	2.4.21	50.0.22			
23.من معوقات التعامل مع الهولوغرام بالتقنيات الحديثة يحتاج إلى إعدادت وبيئة متخصصة	تكرار	9	4	1	1.43	646.	بشكل كبير
	نسبة%	64.3.24	28.6.25	7.1.26			
نتيجة المحور الخامس					1.61.27	434..28	بشكل كبير

يتبين من الجدول(8) أن المتوسطات الحسابية للمحور الخامس حيث تراوحت ما بين(1.71-2.21) وجهة نظر المبحوثين فجاءت عبارة رقم(11) بمتوسط حسابي بلغ(2.21)،وجاءت عبارة رقم(4و5) بمتوسط حسابي متساوي بلغ(1.71) كما جاءت عبارة رقم(3و7و8) بمتوسط حسابي متساوي بلغ(1.57)،وجاءت عبارة رقم(1و2و6و9و10) بمتوسط حسابي متساوي بلغ(1.50)،وجاءت عبارة رقم(12) بمتوسط حسابي بلغ(1.43).يستنتج من ذلك أنه يمكن توظيف المجسمات الهولوغرامية بما يناسب المحتوى المرئي وبما يعزز هدف وفكرة البرنامج،لكن يحتاج مسبقاً إلى توفر المعدات والمختصين.

إجراءات الدراسة التطبيقية باستخدام التحليل الرمزي السيميولوجي:

تم اتباع الخطوات الآتية:

1.تحديد عينة الدراسة القصدية وهي فقرة ضمن حلقة لبرنامج صباح الخير ياعرب.

2.إجراء التحليل السيميولوجي على العينة وفق البناء المنهجي السيميولوجي.

هدفت الاستبانة السيميولوجية لتفسير وتحليل الدلالات والمعاني الكامنة وراء استخدام التصميم الرقمي ثلاثي البعد للواقع المعزز في حلقة لبرنامج المشهد تاغ على قناة المشهد والهولوغرام ضمن حلقة برنامج صباح الخير ياعرب على قناة MBC1.ويتفرع هذا الهدف إلى عدة أهداف فرعية منها:

1.تفسير الأيقونات والعلامات المستنطبة من التصميم والإخراج ثلاثي البعد.

2.تحليل دلالات الألوان المصاحبة للمجسمات ثلاثية البعد.

3.تحليل دلالات الأشكال والخطوط .

4.تحليل دلالات الإضاءة وأحجام اللقطات والزوايا.

مرتكزات التحليل السيميولوجي للرسالة البصرية:

1. العلامة البصرية.
2. الرسائل التشكيلية:تتمثل في رمزية الألوان،الحامل أو الوسيلة،الإطار،التأطير،الأشكال.
3. الرسالة اللغوية.
4. الرسالة الأيقونية: وأطلق عليها اللغة الموازية وتتضمن خاصية الدالة والأيقونة.

وصف مقياس وصدق أدوات الدراسة:

صممت إستمارة التحليل السيميولوجي لتحليل أثر وتكوين ودلالات التصميم الرقمي ثلاثي البعد بتقنية الهولوغرام في فقرة برنامج صباح الخير ياعرب،حيث تكونت من محورين المحور الأول مكون من 10 أقسام وهو التقراءة التقنية والتقطيع الكمي والمضموني، والمحور الثاني القراءة التضمينية مكون من 13 قسم.وبعد إعداد الأداة الأولى بالصورة الأولية تم عرضها على محكمين أكاديميين من أعضاء هيئة التدريس بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بهدف تحكيمها ومناسبتها لموضوع الدراسة وضبطها وملائمتها للهدف المنهجي،وقد تم الأخذ بملاحظات وأجريت التعديلات بناءً على الملاحظات التي قدمها المحكمون.

عرض وتفسير الدلالات والأيقونات والاستنتاجات السيميولوجية:

عرض وتحليل ووصف استخدام التصميم ثلاثي البعد بتقنية الهولوغرام بواسطة إستمارة التحليل السيميولوجي والإجابة على التساؤلين:

- ما دلالات استخدام تقنية التصميم الرقمي ثلاثي البعد في إنتاج البرامج التلفزيونية؟(تجربة الواقع المعزز على لبرنامج المشهد تاغ وتجربة الهولوغرام على برنامج صباح الخير يا عرب).
- ما التحسينات البصرية التي تضيفها المجسمات ثلاثية الأبعاد للبرنامج التلفزيوني؟

أولاً:القراءة التقنية:التقطيع التقني لتجربة الهولوغرام على قناة MBC1ببرنامج صباح الخير يا عرب									
تاريخ الحلقة	مدة الفيديو الذي يحتوي على الهولوغرام	عدد اللقطات في الفيديو التي تحتوى على الهولوغرام ومدى اللقطة	ايقاع الفيديو أنواع اللقطات وصف اللقطات	حركات الكاميرا	عنوان الفقرة	اللغة	نوع المحتوى	موضوعات الفقرة	المنصات المنشورة بها
اكتوبر 2018م	21 دقيقة و57 ثانية مدة الفيديو اللذي يحتوي علي مجسمات الهولوغرام 3دقائق و45 ثانية	29 لقطة من 5 إلى 59 ثانية	ايقاع بطئ -لقطة عامة long shot -لقطة متوسطة Medium shot	Zoom-in- -Pan -split screen -zoom-out	كل ما تود معرفته عن تقنية الهولوغرام	-استخدام اللغة العربية الاعلامية - اللغة العربية الفصحى احياناً	-تقني	-مقدمة الفقرة عن الهولوجرام بواسطة المذيعين -تقديم جهاز عرض الهولوغرام -مداخلة ضيف -عرض المجسمات -تقرير خارجي لمجسمات الهولوغرام	-قناة 1MBC التلفزيونية -موقع القناة على الإنترنت - اليوتيوب

ثانياً:القراءة التضمينية:الدوافع والقيم لفضاءات تجربة الهولوغرام في برنامج صباح الخير يا عرب	
◦ جماليات الشاشة والعناصر البصرية:	
وصف الهولوغرام	جسدت مروحة جهاز الهولوغرام مجسمات على الفضاء الطلق بحجم حوالي 56 سم طولاً وعرضاً وهي مساحة عرض مناسبة في حالة اللقطة المتوسطة والقريبة،تتناسب مع الخلفية ذات اللون الأسود.
الإضاءة	يتبين أن الهولوغرام لا يتأثر بإضاءة الاستديو في وضوح المجسمات أو عدمها ،بالرغم من أنه أحياناً تستخدم لقطات عامة يبدو أنه غير متأثر بالإضاءة العامة،لكن تتجلى المجسمات مضيئة ذاتياً بوضوح عند استخدام اللقطة المتوسطة أو المقربة مع تعتيم الخلفية.
الألوان	الألوان جاذبة مضيئة متباينة ومتضادة ويظهر استخدام الألوان المشبعة يطغى على مجسمات الهولوجرام.
الجرافيكس	تم استخدام ايقونات متحركة مكونة من شعار مجموعة قنوات mbc وبرنامج صباح الخير يا عرب،عرض لعربة حمراء،اعلان متحرك لوجبة بيرقر مع سعر الوجبة،عرض جهاز حاسوب محمول((laptop ،ايقونة متحركة لنجم حوله كرات،ايقونة تجسد بعض حركات شخصية سوبر ماريو ،ايقونة مكونة من لوح دائري وعليه كرات من أعلى وأسفل على الحواف ويتخلله تجسيد اشكال كحركة مجال كهرومغناطيسي.
شاشة الحائط الافتراضية	المجسمات الافتراضية هي مجسمات الهولوغرام المرئية للعين المجردة مباشرة والكاميرا.
جودة الصورة	دقة التفاصيل الفراغية وأبعاد الفيديو: 777 px X 407px- 96 pixels/inch - Acpect Ratio squre pixels(1.0) دقة التفاصيل الطيفية: color space Rec. 709 دقة التفاصيل الوقتية: 25 fps / 2 sterio 44100 Hz دقة تفاصيل القياسات الإشعاعية: 20x12807
◦ العناصر الصوتية:	

السلوك الاتصالي للمذيع داخل الاستديو المعزز	ينظر المذيعين والضيف للمجسمات مباشرة داخل استديو البرنامج الواقعي ويستطيعون التعليق والتفاعل المباشر مع المجسمات بحيث يتعامل مع جهاز عرض الهولوغرام كمعاملته لشاشة العرض العادية.يصاحب العرض عدد من التساؤلات والإجابات حول التقنية.
الموسيقى والمؤثرات الصوتية	يبدو عدم استخدام موسيقى البرنامج أو أي موسيقى واضحاً أثناء عرض المجسمات الهولوغرامية والاكتفاء والتركيز بمداخلات المذيعين والضيف،والاستغناء ايضاً عن المؤثرات الصوتية.
٥ العلامات السيمولوجية:	
علامة سياقية:	التصميم الرقمي العام ثلاثي البعد المبهر والمضئ.
علامة مركبة:	الخامات المستخدمة على الأيقونات المضيئة.
علامة شارحة:	ايقونة برنامج صباح الخير يا عرب وشعار مجموعة قنوات mbc
٥ النتائج السيميولوجية ودلالة الرموز والأفكار:	
استنتاج رقم 1	تدل الرموز في العلامة السياقية على تحقيق التكوين الجرافيكي ثلاثي البعد على زيادة التشويق والإثارة في العروض الهولوغرافية وتحقيق استشراق تقنيات مستقبل ،وتعزيز مبدأ الخيال العلمي وتحقيقه على الواقع الحقيقي.
استنتاج رقم 2	تدل الرموز في العلامة المركبة على واقعية الهولوغرام وابراز المجسمات بصورة واضحة وحقيقية لا تقل قدراً عن شاشات العرض الأخرى،كما أن أجهزة عرض الهولوجرام تدعم الحركة مما يزيد فاعليتها وجذبها للمشاهد.
استنتاج رقم 3	تدل الرموز في العلامة الشارحة على حفظ حقوق التجربة لبرنامج صباح الخير يا عرب على قناة mbc ،ويستنتج أيضاً أن هذه الايقونات من شعار mbc وشعار البرنامج المصمم رقمياً للتلفزيون ومنصات الويب يمكن أيضاً تحويله بطريقة ما لمجسمات هولوجرام.

نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى نتائج عدة منها:

1. أظهرت الدراسة أن التقنيات الحديثة للتصميم الرقمي ساعدت على زيادة جودة المجسمات ثلاثية الأبعاد ،يمكن تفسيرها بتلك التقنيات التي تعزز مبدأ المحاكاة الفيزيائية على داخل العالم الافتراضي ثلاثي الأبعاد،الإضاءة الواقعية النمذجة السحابية والتي تتيح التعاون بين الفرق عبر الإنترنت لتطوير المشاريع بشكل مشترك،التصميم التوليدي الذي يعتمد على الذكاء الاصطناعي والكثير من ذلك.
2. بيّنت الدراسة استفادت المصممين من تنوع أدوات ومدخلات الرسم الرقمي وذلك بنسبة،يمكن توضيحها ببعض الأمثلة مثل: Apple Pencil، Wacom Tablets ، Autodesk SketchBook.
3. أثبتت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يستخدم بشكل جزئي في توليد المجسمات ثلاثية الأبعاد وأنه يختصر الوقت جزئياً في تجهيز المجسمات مناسبة للمحتوى أنها واقعية جزئياً وتؤدي الغرض المطلوب.
4. أكدت الدراسة أهمية تدريب المذيع على الاستديو حيث يحتاج المذيع لمشاهدة المجسمات ثلاثية الأبعاد بالتقنيتين الواقع المعزز أو الهولوغرام.
5. كشفت الدراسة أن التكوين العام للهولوغرام جاذب للتجربة داخل استديو برنامج صباح الخير ياعرب كما أنه ساعد في زيادة تعزيز أهداف ورؤية البرنامج.
6. بيّنت الدراسة أن نمذجة المجسمات الهولوغرامية داخل الاستديو جيدة وأنه يمكن الحصول على نتائج أفضل بنفس الإمكانيات.
7. أظهرت الدراسة أن المؤثرات الخاصة بالتصميم الهولوغرامي مناسبة داخل استديو برنامج صباح الخير يا عرب بنسبة وأنها تضيف واقعية للبرنامج بذات القيمة.

8. أكدت الدراسة أنه ليس من معوقات استخدام الهولوغرام في البرامج التلفزيونية عدم ملائمته للمحتوى المرئي.
9. أشارت الدراسة إلى أن معوقات التعامل مع تقنية الهولوغرام أنه يحتاج إلى إعدادت وبيئة متخصصة وكذلك ندرة المتخصصين في تنفيذ الهولوغرام للبرامج التلفزيونية. وعليه يمكن القول بأن الأدوات الحديثة تحتاج لميزانية إنتاجية مع توفر العديد من البرمجيات والأدوات الحديثة والتي تدعم المحتوى دعمًا كاملاً للتصميم ثلاثي البعد.
10. تؤكد الدراسة سيميولوجياً أن عرض المجسمات الهولوغرامية ثلاثية الأبعاد بصورة واضحة وحقيقية لا تقل قدراً عن شاشات العرض الأخرى،كما أن أجهزة عرض الهولوجرام تدعم الحركة مما يزيد فاعليتها وجذبها للمشاهد.
11. أوضحت الدراسة سيميولوجياً تحقيق التكوين الجرافيكي ثلاثي البعد على زيادة التشويق والإثارة في العروض الهولوغرافية على برنامج صباح الخير يا عرب وتحقيق استشراق تقنيات المستقبل ،وتؤكد فاعلية مبدأ الخيال العلمي وتحقيقه على الواقع الحقيقي.

توصيات الدراسة:

1. على المؤسسات الإعلامية والقنوات التلفزيونية ذات الصيت لتوفير فرص تدريبية لعدد كبير من المصممين والمخرجين والأكاديمين بمؤسسات إنتاج تلفزيونية احترافية وبمواصفات عالية،كنوع من المسؤولية المجتمعية نحو المهنيين حتى يتم تأهيلهم وترقيتهم ومواكبتهم لتطورات التقنيات افي مجال الإنتاج التلفزيوني.
2. ادخال أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنياته للمساعدة على توليد الأفكار وكسب الزمن في عملية التصميم،وذلك كأدوات مساعدة ضمن حزمة برمجيات التصميم ،وبالتالي تجهيز مشاريع عديدة في وقت وجيز،وبالتالي يساعد على إنتاج تصاميم رقمية ثلاثية البعد لكافة الاستخدامات التلفزيونية.
3. التركيز على تجهيز استديوهات متخصصة الهولوغرام لزيادة التنوع السمعي بصري للانتاج التلفزيوني وحتى على مستوى الفواصل التلفزيونية.

المصادر والمراجع

باللغة العربية:

1. أحمد ، حسين مصيلحي سيد.(2018).تطبيقات الإنترنت والوسائط المتعددة.التعليم عن بعد اونلاين. ص55-56
2. العزة:مالك رحاب محمود(2017)استخدام التقنيات الحديثة وتأثيرها على زيادة متابعة مشاهدة البرامج الإخبارية في التلفزيون الأردني.ماجستير.جامعة الشرق الأوسط كلية الإعلام. ص10.
3. الفوزان والشمري،خلود بنت عبدالله وفهد فرحان سويلم.(2021).أثر استخدام تقنية الهولوجرام في تدريس الآلي على الاستيعاب المفاهيمي وتنمية التفكير المنطقي لدى طالبات المرحلة الثانوية.مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية.المجلد1.العدد9. ص104.
4. الربيعي،حنان كامل(2020)الواقع المعزز في الإعلام الجديد.دكتوراة.جامعة بغداد كلية الإعلام قسم الصحافة. ص21.
5. الشريف،لؤي مضر واصف(2012) الواقع الافتراضي وإمكانية تطبيقه في البيئة العمرانية الفلسطينية-حالة دراسية حل مشكلة التنقل عبر الأدراج في مدينة نابلس.ماجستير.جامعة النجاح الوطنية.ص21-22.
6. التميمي،أسامة عبدالمنعم.(2019).تكنولوجيات الواقع المعزز والإفتراضي في التصميم المعماري المعاصر.Emirates Journal for Engineering Research. ص11-12.
7. دناهر،سيمون.(2005).الدليل الكامل إلى التصميم الرقمي ثلاثي الأبعاد.الدار العربية للعلوم.بيروت.ص26-66-78-86-88-90-94.

8. وصيف وزين الدين و شهده،محمد حسين وعلي أحمد ومحمد حسن محمد.(2017).التصميم ثلاثي الأبعاد الإيهامي ودوره في التناول التشكلي للفنانين.مجلة التربية النوعية.العدد الخامس. ص66.
9. حاجي،آزاد.(2023). مصطلحات عالم D3 3D Glossary.مجلة DWorld3 شيرزاد حاجي أحمد عباس.ص1-12.
10. حمزة،تركي.(2021)الخطوات المنهجية في التحليل السيميولوجي للأعمال الفنية المعاصرة.مجلة سيميائيات.المجلد17.العدد1. ص193و194.
11. حميض،شهد طارق(2017)واقع تصميم واجهات المستخدم في تطبيقات الهواتف الذكية.ماجستير.جامعة الشرق الأوسط.ص87.
12. حسن،عباس ناجي.(2016).الوسائط المتعددة في الإعلام الإلكتروني. ط1.دار صفاء للنشر والتوزيع.عمان.الأردن.ص154.
13. لرارة ونذير،خالد ومنى مايسة.(2023).مستقبل مهنة الإعلام في ظل بروز الذكاء الاصطناعي هل ستستغني المؤسسات الإعلامية عن صحافييها؟.مجلة الدراسات الاعلامية والاتصالية.العدد02.مجلد03.ص59.
14. محمد،أمل رمضان عبدالواحد.(2019).تقنية الهولوجرافي المداخل والأسس.مجلة كلية الآداب.جامعة بني سويف.ص24.
15. مسلماني،جواد علي.(2016).البرامج التلفزيونية والدور الثقافي للقنوات الفضائية. ط1.دار أمجد للنشر والتوزيع.عمان.الأردن.ص51
16. مغربي،أسماء(2023) تقنيات الواقع المعزز في غرف الأخبار وانعكاساتها على المضامين الإخبارية دراسة وصفية على عينة من البرامج الإخبارية للقنوات التلفزيونية sky news arabia and asharq news. ماجستير .جامعة صالح بوبنيدر قسنطينة3.ص.112،45،44،10
17. عبدالصمد،حنان عبدالله.(2020).رؤية مستقبلية لتفعيل دور المواقع الصحفية والاجتماعية في المشاركة السياسية للشباب الجامعي في إطار نظرية إثراء الوسيلة.المجلة العلمية لبحوث الصحافة.العدد20.ص105.
18. عقل،مجدي سعيد.(2012) .فاعلية برنامج ثلاثي الأبعاد في تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض لدى طالبات.الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية.عدد4.مجلد21.ص10.
19. سبيتان ،سمير ذياب.(2012).الهامشية بين الحقيقة والخيال.ط1.الجنادرية للنشر والتوزيع. ص85-62.
20. سويدان وشرف الدين،عبير حامد علي وشهيرة سيد.(2017).إمكانية تطوير التصميمات والمعالجات الداخلية في التصميم الداخلي كمردود لاستخدام تقنية الهولوجرام.مؤتمرالفنون التطبيقية الدولي الخامس.الفنون التطبيقية والتوقعات المستقبلية.دمياط.ص7-9.
21. عبده،خالد جمال.(2016).الإعلام البديل على الإنترنت.ط1.المكتب العربي للمعارف.القاهرة.ص ص128-129.
22. عبيد،مهند حميد.(2023).توظيف التقنيات الرقمية في البرامج التلفزيونية الاستقصائية"دراسة تحليلية لبرنامجي المتحري في قناة الجزيرة وبرنامج الحرة تتحرى". Lark Jornal of Philosophy,linguistics and Social Scienences.العدد51.ص446.
23. فقير،محمد ميرغني عثمان.(2023).توظيف تقنيات التحول الرقمي في إنتاج المحتوى الإعلامي بالفضائيات السودانية.معهد الجزيرة للإعلام زمالة الجزيرة. ،ص10.

24. راضية وحورية،قرادة وبولعويدات.(2022).البحث السميولوجي كاتجاه مستحدث لقراءة المضامين الإعلامية-مقاربة فكرية-.المجلة الدولية للإتصال الاجتماعي.جامعة عبدالحميد بن باديس.مستغانم.العدد9.مجلد1.ص87-98.

25. رخا وفرغلي ورضوان،سما رابح عزت محمد،ياسر علي معبد،أحمد كمال الدين.(2021).أثر تكنولوجيا الواقع المعزز على التصميم الداخلي.مجلة الفنون والعلوم التطبيقية.مجلة جامعة دمياط.المجلد الثامن. العدد1.ص98.

26. شلتوت،محمد.(2016).الإنفجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج.مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر.ط1.الرياض. ص107-155.

المراجع الأجنبية:

27. Ferri,Lucilla Croce.(2016).Holographic Image in Multimedia Information.Fraunhofer University.Master,unpublished.p1-12.

28. Givens,Parker.(1967).Introduction to holography.Institute of Optics.University of Rochester.NewYork.p1056.

29. Hassan&Reda,Waad Ashraf Kassem&Amany.(2024). The Efeectiveness of Hologram Technique's Employmwnt in T.v Program from Expert's Perspective. Master Degree.Ahram CanadianUniversity.AssociateProfessor.Radio-TV Department.Faculty Of Mass Communication.Cairo University.p209-225.

30. IŞIK ,Vildan.(2014).Classification of Holograms and Types of Hologram Used in Holographic Art.Online Journal of Art and Design.Faculty of Engineering and Architecture, Meliksah University, Talas/Kayseri,Turkey.p p20-24.

المواقع الإلكترونية:

31. امازون،(2023)امازون-أجهزة الهولوغرام Amazon.com : hologram fan

32. دانيال،(2018)،منصة الواقع المعزز بالعربي.دورة الواقع المعزز لمبتدئين:البرامج والأدوات المطلوبة. Welcome to CGA with Dr Daniel (youtube.com)

33. دعاء،(2023)، اسماء مذيعين و مذيعات صباح الخير يا عرب https://www.almrsal.com/post/853283

34. غيداء،(2014) مدونة مادة الحاسب-أهمية مشروع الوسائط المتعددة https://btsapinkbap.wordpress.com/2014/11/20/%D8%A7%D9%87%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9-4/