



مقال بحثي
كامل

أثر تقنية الواقع المعزز في إثراء الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية .

* مروى محمد رضا عبدالرحمن إبراهيم

* أستاذ مساعد الأشغال الفنية، بقسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

البريد الإلكتروني: marwarda1970@gmail.com

تاريخ المقال:

- تاريخ تسليم البحث الكامل للمجلة: 01 نوفمبر 2023
- تاريخ القرار الأول لهيئة التحرير: 02 نوفمبر 2023
- تاريخ تسليم النسخة المنقحة: 28 ديسمبر 2023
- تاريخ موافقة هيئة التحرير على النشر: 29 ديسمبر 2023

الملخص:

يهدف البحث إلى الكشف عن أثر تقنية الواقع المعزز في إثراء وتعزيز الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية. ولتحقيق هدف البحث تم الاعتماد على المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي في الإطار العمالي وتحويل المعارف والمفاهيم المصاحبة للمشغولات الفنية إلى معلومات في شكل نصوص مكتوبة ومسموعة وفيديو (تصف وتشرح الخامات والتقنيات والتوليف) تقدم للزوار من خلال استخدام تقنية الواقع المعزز - حيث تم التطبيق على عينة من زوار المعرض في مكتبة المعادى العامة مكونة من 125 زائر وتم تصميم أداة استبيان يجاب عليها باستخدام رمز الإستجابة السريعة Qrcode وقد خلصت الدراسة إلى أن مجال الأشغال الفنية استطاع أن يتعامل مع التقنيات التكنولوجية الحديثة ومعرفة آليات تطبيقها والتحكم في تقنياتها باعتبارها مدخلاً متطوراً لخلق بعد ديناميكي وتحقيق مبدأ الإبهار في معروضات أكثر تصديقاً وجذباً وقد أوصت الباحثة بتعميم استخدام تقنية الواقع المعزز في المعارض والمؤسسات التعليمية ودمج التكنولوجيا بمجال الأشغال الفنية. وقد خلصت الدراسة إلى أن مجال الأشغال الفنية استطاع أن يتعامل مع التقنيات التكنولوجية الحديثة ومعرفة آليات تطبيقها والتحكم في تقنياتها باعتبارها مدخلاً متطوراً لخلق بعد ديناميكي وتحقيق مبدأ الإبهار في معروضات أكثر تصديقاً وجذباً وقد أوصت الباحثة بتعميم استخدام تقنية الواقع المعزز في المعارض والمؤسسات التعليمية ودمج التكنولوجيا بمجال الأشغال الفنية.

الكلمات المفتاحية: التقنية، Technique، الواقع المعزز، Augmented Reality

مقدمة:

تعد الأشغال الفنية أحد أهم أركان الفن، فهي لغة تعبيرية مميزة لها خصائصها التي تأصلت من التراث الحضاري حتى عصرنا الحالي، وهي من الدعائم الهامة في إثراء التعبير الفني، وتنمية الخلق والإبتكار، وتربية الحواس وتعلم المهارات، " فهي تشكيل بنائي يخضع لنظم وقيم جمالية وفنية تهدف إلى تحقيق مقومات حضارية في المجتمع ، وتلعب جماليات هيئاتها الشكلية دوراً بارزاً في تحديد قيمتها الفنية، والجمالية وأيضاً الوظيفية" (أمانى البياسي، 2016، 315) فقد واكبت كل ما هو حديث ومتطور سواء في طرق الأداء التقني، أو استحداث وسائل تعبيرية، أو في ارتباطها بتقنيات ومستحدثات العصر، وتوظيفها فيه بأشكال مختلفة في طريقة العرض. ويعد هذا الأخير نقطة إنطلاق في تعميق المعرفة وتبادل المعلومات، والخبرات التشكيلية لتحقيق تجربة أكثر جاذبية، وتفاعلية لفئات المتلقين من جمهور معارض الأشغال الفنية؛ فأصبح الإتجاه نحو الإستفادة من التقنيات التكنولوجية، وطرقها العلمية، والتشويقية في طريقة التقديم والعرض هو من ضمن لغة إتصال عصرية اعتمدها الفن التشكيلي بصفة عامة والأشغال الفنية بصفة خاصة، فتقدم الوعي نحو الإكتشافات الحديثة وجهه الفنان إلى الإهتمام بالمضمون العلمي، والاستفادة منه، والتعبير عنه فالأشغال الفنية مجال شديد الرحابة يمكنه استيعاب كل ما هو متطور وحديث وإبداع طرق جديدة في العرض يكون مغايراً للنظريات السابقة، والتحول من الشكل التقليدي النمطي إلى شكل متقدم يعتمد على جذب الحواس السمعية، والبصرية ويسهم في ترقية الإحساس الفني، والجمالي، ويدعم الجانب المعرفي، والتثقيفي للزوار.

وتعتبر تقنية الواقع المعزز هي أحد التقنيات التكنولوجية الأكثر إنتشاراً في جميع المجالات حيث تهدف إلى تكرار البيئة الحقيقية معززة ببيئة افتراضية لضمان وصول الفكرة والمضمون للمتلقي "حيث تدمج مجموعة من المثيرات السمعية، والبصرية، والمتحركة، والنصوص، والفيديو والتي تستحوذ على إنتباه وإدراك الزائر بل ويتفاعل معها كمثير بصري" (Ivanova, M.; Ivanov,

G.,2011, p 176). كما أن لها دوراً رائداً في نقل المعرفة مما يتيح فرص لنشأه تجربة تفاعلية مع المتلقي من الجمهور سواء المتخصص منهم في الفن التشكيلي أو غير المتخصص.

خلفية المشكلة:

وجدت الباحثة أن مجال الأشغال الفنية لا يحظى بالمعرفة الكافية عند زوار المعارض؛ لذلك عمدت إلى استخدام تقنية الواقع المعزز التي تخاطب جميع فئات الجمهور من زوار المعارض لمساعدتهم، وتزويدهم بالمعارف الأساسية، والركائز التي تستند إليها المشغولات الفنية من (الخامات بأنواعها، وأساليب التشكيل المتعددة، والتوليف بين الخامات وما يحقق للمشغولة الفنية قيمها التشكيلية).

ويمكن تصنيف الجمهور (زوار المعارض) إلى **فئتين:**

الأول: جمهور متخصص، ومتذوق للفن التشكيلي يسعى دائماً لصقل المعرفة، واكتساب الخبرات، والتعرف إلى مختلف الأعمال لفهم مضمونها، واكتشافها.

الثاني: أ- جمهور غير متخصص ولكن متذوق للفن التشكيلي

ب- جمهور غير متخصص ولكن يدفعه الفضول إلى تجريب، والإستمتاع بالعروض من خلال التكنولوجيا المتقدمة خاصة فئة الشباب

رغم أن نفس الجمهور قد يتمتع بقدر من المعرفة عن طبيعة معارض المجالات الفنية الأخرى كالتصوير، والنحت، والخزف، وصناعة الكليم والسجاد، وطباعة المنسوجات، والحلي المعدنية، وغيرها من الفنون؛ غير أن مجال الأشغال الفنية رغم سعه خاماته وتعدد أساليب تشكيلها، وتنوع الجوانب الإبتكارية فيه إلا أن الكثير من زوار المعارض كما ذكرنا سلفاً تعوزهم المعرفة ولو القليلة حول طبيعة المجال، لذلك استند البحث الحالي الى توظيف تقنية الواقع المعزز في إقامه معرض خاص بالمشغولات الفنية لطلاب الفرقة الثالثة لاكتشاف أثر التقنية على إثراء الجانب المعرفي للزوار؛ حيث تلعب تقنية الواقع المعزز دوراً هاماً في التسويق المعرفي عن طريق استخدام (الحركة، والصوت، والصورة، والنصوص) لتوصيل المعلومات، والمعارف المتخصصة بسهولة ويسر، وتزيد من تفاعل زوار المعارض دون أن تعزل المستخدم (الزائر) عن بيئته فتصبح تجربة زوار معرض الأشغال الفنية تجربة ممتعة ومشوقة.

أدوات البحث

1. إجراء تجربة طلابية في الفصل الدراسي الثاني 2022/2023م
2. تصميم بطاقة لتقييم المشغولات الفنية نتاج التجربة الطلابية، وعرضها على المتخصصين، والخبراء من المجال لإبداء آرائهم
3. تصميم استبيان لقياس مدى إثراء الجانب المعرفي لزوار معرض الأشغال الفنية بعنوان (التوليف بالخامات البيئية من وحي الوجوه الإفريقية) وبجيب عالية زوار المعرض من خلال رمز الاستجابة السريعة QR code المرتبط بـ Google Form

مصطلحات البحث

التقنية Technique:

هي الأدوات والمهارات والعمليات التي تُستخدم لتنظيم، وتشغيل أنظمة البرمجيات والحواسيب والأجهزة الإلكترونية والبرامج لخدمة مختلف المجالات مثل الفن التشكيلي، والاتصالات، وتكنولوجيا المعلومات، والهندسة، والطب، والعلوم، وغيرها لتحسين العمليات وجعلها أكثر كفاءة وفعالية (تعريف الباحثة).

الواقع المعزز Augmented Reality:

عرف (كُنسارة، وعطار، ٢٠١٥، 186) الواقع المعزز بأنه: "التقنية التي تسمح بتحويل الواقع في العالم الحقيقي إلى بيانات رقمية، وتركيبها، وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية تعكس الواقع الحقيقي في البيئة المحيطة بالكائن الرقمي".

"تعرف تقنية الواقع المعزز بأنها تجربة تفاعلية لبيئة تمثل في تفاصيلها مكونات وخصائص العالم الحقيقي" (Yaoyune yong, G., et al., 2016, 29) "حيث تستخدم المعلومات الإدراكية التي أنشأت بواسطة التكنولوجيا لزيادة العناصر في العالم الحقيقي التي تغطي أحيانا عديدة من الطرائق الحسية مثل المرئية والسمعية والحسية والجسدية وهو نظام يجمع بين العالم الواقعي والافتراضي ويسمح بالتفاعل في الوقت الفعلي ويسمح بالتسجيل الدقيق ثلاثي الأبعاد للعناصر الافتراضية والحقيقية (Swati Nikam 2021,23)

كما يُعرف محمد عطية خميس الواقع المعزز على أنه "عرض يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم، والمشهد الظاهري المُؤَد عن طريق الكمبيوتر، الذي يغذي المشهد بمعلومات إضافية، فيشعر المستخدم أنه

يسعى البحث إلى الإجابة على التساؤل التالي:

ما أثر تقنية الواقع المعزز في إثراء الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية؟

فرض البحث

توجد علاقة بين استخدام تقنية الواقع المعزز وإثراء الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية.

هدف البحث

- توظيف تقنية الواقع المعزز لإثراء الجوانب المعرفية لدى زوار معارض الأشغال الفنية.

أهمية البحث

1. تطوير معارض الأشغال الفنية تكنولوجياً يساهم في مساعدة الدارسين، والمتخصصين لتحقيق التعلم، والمتعة، والبحث .
2. دعم معارض الأشغال الفنية بتقنية الواقع المعزز وتعريف الزوار بطبيعة المجال .
3. إلقاء الضوء على التقنيات التكنولوجية الأكثر تقدماً لخدمة مجال الأشغال الفنية .

حدود البحث

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على دراسة تأثير تقنية الواقع المعزز في إثراء الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية.

الحدود الزمنية: تطبيق التجربة في الفترة من 6/15/2023 إلى 6/18/2023 وفتح تطبيق تجربة الواقع المعزز من 2023/6/15 وإتاحتها للجمهور إلى الآن.

الحدود المكانية والبشرية: عينة من زوار مكتبة المعادي العامة التابعة لجمعية مصر للثقافة وتنمية المجتمع ISCD والتي تشمل المتخصصين وغير المتخصصين في الفن التشكيلي.

منهجية البحث

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي في الإطار النظري، والمنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي في الإطار العملي، ويشمل إجراء تجربة تطبيقية باستخدام تقنية الواقع المعزز في إقامة معرض للمشغولات الفنية خاص بطالبات الفرقة الثالثة في مكتبة المعادي العامة لقياس أثر تقنية الواقع المعزز في إثراء الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية.

- يوفر إمكانات جديدة في مجال الفن التشكيلي مما يحقق كفاءة وفعالية- سرعة نقل المعلومات وسرعة التوصل إلى المعلومات (كنسارة، وعطار، 2015، 187).

رمز الإستجابة السريعة QR CODE

قد يبدو رمز الإستجابة السريعة بسيطاً وصغيراً؛ إلا أنه يستطيع تخزين الكثير من البيانات والمعلومات مهما كانت سعته؛ فإن رموز الإستجابة السريعة تسمح حتى عند مسحها أن يصل المستخدم إلى المعلومات المخزنة بشكل فوري؛ "حيث تعمل تقنية الواقع المعزز من خلال خوارزمية تعتمد على قراءة كاميرا الهاتف المحمول من خلال تطبيق يمكن تحميله على الهاتف من خلال برنامج خاص للتعرف على العلامات، ويغطي الكائن الافتراضي على شاشة كائن حقيقي" (إلهام شحاته، 2023، 28).

ويطلق عليها الإستجابة السريعة نظراً لأنها "تتكون من مجموعة من الأشكال المربعة الصغيرة المرتبة في نمط معين، ويمكن قراءتها بواسطة تطبيق ماسح (الباركود) Barcode الذي يمكن اتاحته على الهاتف

المحمول" (<https://www.topnewsnasserkandil.com>)

أو أي جهاز يدعم هذه الوظيفة، "ويوجد الكثير من أدوات إنشاء رموز الإستجابة السريعة الجاهز للتحميل على الهواتف الذكية من خلال المتاجر Apple أو Googleplay ، أو إنشائها من خلال الإنترنت بإستخدام مجموعة المواقع مثل: [the-qrcode-generator.com](https://www.qrcode-generator.com) - [qrcode-monkey.com](https://www.qrcode-monkey.com) مثل

(<https://r.search.yahoo.com>)

أهمية الواقع المعزز في الفن التشكيلي

يعد الواقع المعزز أداة قوية في دعم الإبداع الفني، وتحسين تجربة المشاهدة الفنية- كما أنه يساعد على جعل المعارض الفن التشكيلي أكثر إثارة وتفاعلية، وجاذبية للجمهور، ويسهم في تعزيز الفهم، وتقدير الفن بصورة جديدة ومبتكرة .

وتعتمد فكرة الدمج في الواقع المعزز بين العمل الفني، والواقع الافتراضي عن طريق تطبيق يكون متاح للجميع يتم تحميله على الأجهزة الذكية، فبمجرد أن يوجه المشاهد التطبيق الذي حمل علامة ما فإنها يمكن أن تتحرك أو تضيئ أو تظهر إحدى المعلومات الرقمية أو البيانات التي تم ربطها بالأعمال الفنية داخل المعارض أو المتاحف أو الميادين أو المتاجر المتخصصة أو الروابط المختلفة على مواقع التواصل الأمر الذي يزيد من

يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري، بهدف تحسين الإدراك الحسي للمتلقي" (عطية خميس، 2015، 2)

الإطار النظري: استهدف البحث محورين

المحور الأول: مفهوم الواقع المعزز، سمات وخصائص الواقع المعزز، رمز الإستجابة السريعة QRcode ، أهمية الواقع المعزز في الفن التشكيلي، دور الواقع المعزز في تنمية المعارف لدى المتلقين، أسس تحليل المشغولات الفنية من خلال تقنية الواقع المعزز.

المحور الثاني: الركائز التي يعتمد عليها مجال الأشغال الفنية، الخامات ومصادرها، التوليف وتوظيف الخامات في الأشغال الفنية، الأشغال الفنية والمستحدثات التكنولوجية الحديثة

المحور الاول:

مفهوم الواقع المعزز

" يضيف الواقع المعزز مساحة فنية ابتكارية ويدمجها بالبيئة الواقعية (الحقيقية) أو ما يسمى بالبيئة المادية وبالتالي فإنها تُهيئ المشاهد للإستمتاع بالمشهد الإبتكاري لهذه التقنية" (أسماء أبوطالب، وآخرون، 2023، 42)، كما يوفر الواقع المعزز معلومات حسية، وعناصر مرئية وصوتية للمستخدم أو المتلقي من خلال جهاز مثل الهاتف الذكي أو النظارات، ويتم وضع هذه المعلومات على الجهاز لإنشاء تجربة تفاعلية حيث تترجم المعلومات الرقمية التصور الحقيقي للمشغولات الفنية، وتقدمها للمتلقي، وتتمثل الفائدة الأساسية للواقع المعزز في قدرته على مزج المكونات الرقمية مع تصور الفرد للعالم الحقيقي. ويتمتع الواقع المعزز بمجموعة متنوعة من الاستخدامات، بدءاً من المساعدة في اتخاذ القرار وحتى الترفيه.

سمات وخصائص الواقع المعزز:

- سرعة نقل المعلومات وسرعة التوصل إلى المعلومة (Anderson E ,Liar okapis F, 2014,2)
- إمكانية إدخال المعلومات بطريقة سهلة وفعالة.
- تجعل الإجراءات المعقدة سهلة للمستخدمين.
- "التفاعلية حيث توفر تقنية الواقع المعزز طريقة ديناميكية جذابة للتفاعل مع المستخدمين وتقدم تجربة أكثر ثراءً لهم من خلال التفاعل والمشاركة فهي تساعد في بناء صورة ذهنية جديدة تجعل الأعمال الفنية أكثر تشويقاً، ومتعة" (طارق اسماعيل محمد، 2019، 338)

الوسائط، والإستعداد لتقديم إستجابات نحو موضوع معين في يسر وسهولة.

ردود أفعال المشاركين: وهي دور المشارك أو المستخدم أو الزائر في تقييم الخدمة أو المعلومات أو المنتج أو المعرض المُفعّل الذي تم عرضه بتقنية الواقع المعزز فيعطى إستجابات سريعة يتم رصدها في نفس الوقت.

أسس تحليل المشغولات الفنية من خلال تقنية الواقع المعزز .

يمكن إستخدام تقنية الواقع المعزز لإنشاء جولات افتراضية في معرض الأشغال الفنية، حيث يمكن للزوار إستكشاف المشغولات الفنية بشكل فردي، والحصول على معلومات عن كل مشغولة، وبهذه الطريقة، تساعد تقنية الواقع المعزز على تعزيز فهم المستخدم (الزائر) للمشغولات الفنية، وتعمل على إثراء تجربته الفنية من خلال تقديم المعارف والمعلومات وتوفير عرض فريد للقطع الفنية، تتضمن ثلاث مراحل وهي الوصف - التحليل الشكلي - التفسير كما حددها "إدموند فيلدمان" (<https://e3arabi.com>)

أولاً: مرحلة الوصف: وهي ملاحظة ما هو واضح بشكل مرئي في المشغولة الفنية، وإدراك بياناتها الأولية (اسم الفنان- اسم العمل- أبعاد العمل- الخامات المستخدمة- أساليب التشكيل والتقنيات- مكان ووقت العرض) ثم السمات العامة للعمل وهي التي نبدأ بها تحليل أي عمل.

ثانياً: مرحلة التحليل الشكلي: وهذه المرحلة تشمل تنظيم العناصر الفنية داخل المشغولة الفنية، وتحليل العلاقات بين العناصر كالملامس، والخطوط، والمساحات، والألوان، وعلاقات الظل والنور، والشكل بالأرضية، والنسب المختلفة، واتجاهات العمل، وطريقة تعامل الفنان، وتنظيمه لتلك العناصر، والقيم الجمالية الناتجة من المشغولة الفنية.

ثالثاً: مرحلة التفسير: وتلك المرحلة نتعرف من خلالها على مدى تحقق القيم الفنية والتعبيرية والمعنى الحقيقي من العمل ومضمونه

المحور الثاني: الركائز التي يعتمد عليها مجال الأشغال الفنية

تعد كلاً من الخامات ومصادرها المتنوعة، وأساليب التشكيل، والأداء التقني، والتصميم والوظيفة هي

التشويق، والمتعة، والتفاعل لدى الزائر، وتبسيط المعلومات، والمفاهيم، والأهداف المعنوية من وراء الأعمال الفنية ويمكن إيجاز ذلك في النقاط التالية:

1. حصول الزائر على المعلومة، والتزود بالمعارف، والبيانات الخاصة بالأعمال الفنية المعروضة بسهولة ويسر، فيما يخص التعرف على المجال الفني، والخامات المستخدمة، وطرق وأساليب التشكيل والتقنيات .
2. طريقة فعالة من حيث الإستدامة وتوفير الموارد والحفاظ على البيئة مقارنةً بطباعة المجلدات أو (الكتالوجات) بالطرق التقليدية ذات التكلفة العالية في الطباعة، ويستطيع الزائر استعادة العرض، والمعارف، والمعلومات في أي وقت و من أي مكان .
3. تساهم هذه التقنية في تعزيز التواصل، والتفاعل بين الزوار والمعارض، مما يؤدي إلى تحفيز رغبتهم في استكشاف المزيد والتعلم وتوليد المعرفة.
4. يمكن استخدام تقنية الواقع المعزز لإلقاء الضوء على التفاصيل الخفية في الأعمال، وإظهار الأبعاد الجديدة للفن.
5. يمكن استخدام تطبيقات الواقع المعزز لتحميل صور الأعمال الفنية على الأجهزة الذكية، وتبسيط الضوء على تفاصيل إضافية أو إيجاد مفاهيم إبداعية جديدة في الأعمال.
6. نستطيع جمع آراء زوار المعرض عن طريق إنشاء ردود فعل مر مر الاستجابة السريعة التي ترتبط بإستطلاعات الرأي أو نماذج الأسئلة المغلقة أو التعليقات بحيث يستطيع الزائر إبداء رأيه أو المشاركة الفكرية، وتقديم المقترحات مما يعزز تجربة الزائر

دور الواقع المعزز في إثراء المعارف لدى المتلقين:

وجود الدافع إلى المعرفة: يرجع ذلك إلى رغبة الفرد المستمرة في إكتساب المعارف، والمعلومات عن طريق التفاعل مع الوسائط، والتقنيات التكنولوجية الحديثة الأكثر تشويقاً، والداعمة لتلك المعارف الأكثر تخصصية، والإستمتاع بالنشاط المعرفي الذي يبذله مع التركيز على السمات الفردية التي تتم وقت التفاعل، ولا تحدث هذه العملية إلا عند وجود مستويات عالية من الفاعلية الذاتية كالتوجه نحو الأهداف.

التفاعل بإستخدام التقنيات الحديثة: يقصد بها مجموعة العمليات التي تتم عند استخدام الوسائط التكنولوجية كمثير، والتي تحفز المشارك في القيام بتجربة تفاعلية، وتعليمية فريدة؛ حيث توفر له الاستكشاف، والإستفادة من المعلومات بشكل أكبر، وأكثر تفصيلاً، وتحفيز الفضول، وتعزيز التفاعل من خلال التعامل مع تلك

يعد التوليف من أهم الركائز التي تعتمد عليها الأشغال الفنية، وتستخدم كلمة التوليف بمعنى "التوفيق بين أكثر من خامة في العمل الفني الواحد بحيث تثير الخامات المجتمعة العمل الفني ذاته، فيتحقق الجانبان الفن والوظيفي" (كفاية سليمان وآخرون، 2001، 2) وقد يوجد التوليف بين مجموعة من الخامات على قدر كبير من الانسجام، والتعاضد؛ بحيث لو نزعنا أي من تلك الخامات لاختل العمل الفني، وقد تكون المشغولة الفنية قائمة على خامة واحدة فقط؛ فنجد التوليف هنا بين التقنيات وجمالياتها داخل المشغولة الواحدة يتنوع ليرز جمال الخامة الواحدة ويعد هذا نوع فريد من المعالجات التشكيلية فالتنوع في الأساليب يعمل على خلق حالة من التوافق بينها وبين الخامات والوسائط، يؤثر على طبيعة الأشغال الفنية ويبرز فرادتها، ويعمق وحدتها، ومضمونها التعبيري .

الأشغال الفنية ودمجها بالمستحدثات التكنولوجية

للأشغال الفنية دور فعال في الفنون التشكيلية لإخراطها في بنية الفن المعاصر وبخاصة مع كسر الجمود والفوارق بين الفنون المختلفة، ووجود مساحات مشتركة بينهم في الخامات والتقنيات وطرق وأساليب التشكيل، والعرض، " فهى تحوي نوع من الغموض، والجاذبية الكامنة في بنية المشغولة الفنية، كما تحوي العديد من المحددات التي تضع أسسها البنائية، وطبيعة الأساليب التقنية في مادة المشغولة، وقد انطلقت نحو التحول بفلسفة الأشغال الفنية للمعاصرة، دون الخروج عن الهوية" (أمانى البياسي، 2017، 192) فهى إنتاج عقلي يحمل من الأصالة، والتفرد، والتطور ما يؤهله لخدمة وتنمية المجتمع

تكمن فلسفة الأشغال الفنية في تحقيق مقوماتها الحضارية، "ومدى تحقيق التقاء فعال بين المشغولات الفنية، وبين الجمهور المتلقي من أثر فعال في

المجتمع" (أمانى البياسي، 2016، 315)

ففي ظل حالة التفوق التكنولوجي السائد ونظمه الرقمية في كل مجال من مجالات الحياة بما في ذلك الفن التشكيلي، وفي ظل فتور دينامية الجمهور نحو الأشغال الفنية؛ أوجدت خوارزميات الواقع المعزز، والواقع الافتراضي، والذكاء الاصطناعي طريقاً لمحاكاة الواقع

الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المشغولة الفنية، فهي " أحد مجالات ممارسة الفن فمن خلالها يتاح للفرد فرص التعبير في إحدى صورتين الأولى : إنجاز أعمال لها صورة وظيفية نفعية بحانب قيمتها الفنية بالإستعانة بأسس التصميم، والثاني: عمل أشياء ذات هدف جمالي بحث منها المجسمة، والمسطحة ذات البعدين" (سليمان محمود، 1982، 36)

وهي تعد لغة تعبيرية لها خصائصها المميزة التي ارتبطت بالعوامل الإبتكارية، حيث تتيح للفرد فرصة للتعبير، وتقديم حلول مستحدثة في ضوء معطيات العصر، ومتغيراته منتجاً بذلك مشغولات فنية مستعيناً بأدواته لإخضاع الخامات المختارة بعناية بعد تحديدها بدقة والتعرف عليها، والتجريب فيها والتي تتوافر في البيئة المحيطة به سواء خامات طبيعية أو صناعية أو مستهلكة ليحقق عملاً فنياً يحمل فلسفه الفنان، وأسلوبه وقد يكون عمل نفعي أو جمالي بحث.

الخامات ومصادرها

تعتمد الأشغال الفنية على الخامة بدرجة كبيرة نظراً لأن الخامات تتفاعل مع حس الفنان بما يتوأكب مع تصميماته، وتزخر البيئة من حولنا بالعديد من الخامات الصالحة للتشغيل والتشكيل الفني فهى من أهم مصادر إبداع الفنانين عبر العصور، وتعد عاملاً من أهم عوامل التنوع في الفنون التشكيلية وإن إختلاف الفنون عبر الأزمنة، وتطور المجتمعات منذ الحضارات القديمة حتى الآن يعد أحد تبعات تنوع الخامات التي تذخر بها المجتمعات؛ وبإختلاف البيئات الجغرافية تعددت الخامات، وتباينت وفرضت على الفنان مفاهيم متنوعة في التناول، والتشكيل وانطلقت الخامات معبرة عن فكر الفنان، وفلسفته، ومفاهيمه، ومعتقداته، ورغم هذا التنوع إلا أن الإنسان في كل بيئة كان يجد لنفسه طريقة للتعامل مع خاماته تاركاً إرثاً حضارياً وفنياً.

التوليف وتوظيف الخامات في الأشغال الفنية.

يعد توظيف الخامات المتنوعة من أكثر المجالات التي تعتمد على التجريب والتوليف نظراً لتنوع أسطح الخامات، وتنوع أساليبها التقنية التي تساعد على عمليات التجريب والتوليف.

لجمعية مصر للثقافة وتنمية المجتمع ISCD لما تتمتع به المكتبة من إستقبال شرائح متنوعة من الجمهور (إجتماعياً وثقافياً وعمرياً) من الطلاب، وأولياء الأمور، والموظفين، والإداريين وكان عدد الزوار الذين أدوا إستجابات بإستخدام تقنية (QR Code) 125 زائر .

ثالثاً: خطوات تنفيذ التجربة

أ- تحديد المصادر الشكلية للمشغولات الفنية:

جاءت المشغولات الفنية المعروضة مستوحاه من أعمال ومعرضات التي قام بها الفنان النحات KimmyCantrell (كيمى كينتريل) الذي إشتهر بأفئعة من السيراميك، والتي تصور وجوهاً غير متناظرة، وسمات غريبة الأطوار مبالغ في ملامحها، مثل التي إستخدمها شعب (تشوكوي) من الكونغو فقد شددت هذه القبائل عن قصد على ملامح الوجه لتوصيل المشاعر، والمشاهد العاطفية الداخلية، والتركيز من خلال تحريف نسب الوجه بحيث يخالف الواقع، وذلك عن طريق المبالغه، وقد استخدم (كينتريل) منه كوسيلة لتحدي المفاهيم الأوروبية التقليدية للجمال معبراً بكلمته "تروي العيوب قصصاً أكثر إقناعاً من الكمال" (<https://www.artsy.net/artist/kimmy-cantrell>) وجاءت أعمال (كينتريل) مستوحاه من التكعيبية، والتعبيرية والتجريدية والأقنعة القبلية من القارة الأفريقية فقد عمد إلى إنشاء تراكيب ووسائط مختلطة، وأجزاء ثابتة مع خامة الطين".

(<https://sites.google.com/view/spettyart/american-artists/kimmy-cantrell>)

"ويستثمر (كينتريل) الشكل، واللون، والأبعاد، والملمس لتصوير مجموعة من المشاعر المنزعجة أو المزعجة أو الهادئة أحياناً، وأحياناً الحرة الحركة أو القوية، وغالباً ما يدمج (كينتريل) الشقوق، والمسامير، وقطع الأسلاك في أعماله".

(<https://kimart.com/about-kimmy>)

ب- النماذج الإسترشادية المستوحى منها المشغولات الفنية:

يتمتع (كينتريل) بالتنوع الثري في أشكال الوجوه، فقد وضع نماذج إسترشادية يمكن الأخذ منها وتكوين وجوه متنوعة وفقاً للتعبيرات، والمشاعر المراد تحقيقها كنموذج للعيون - ونموذج للفم - ونموذج للأنف - ونموذج للوجه - ونموذج التصميم الخطي - ونموذج

الحقيقي وفقاً لقوانينه، مما ساعد على تعزيز الشعور بالواقعية؛ فأصبحت الأعمال الفنية أكثر تصديقاً وجاذبية؛ واستطاع مجال الأشغال الفنية أن يتعامل مع هذا النوع من الدراسات المستحدثة، بل وسعى إلى معرفة آليات تطبيقها، والتحكم في تقنياتها "باعتبارها مدخلاً متطوراً لخلق بعد ديناميكي، وتحقيق مبدأ الإبهار في المعارضات، وتقديم دليل عملي حول طريقة توظيف تقنية الواقع المعزز في تجربة تفاعلية ووعي معرفي من خلال إدراك الزوار واكتشاف دور أفعالهم" (سلوى الشريف، 2022، 582) وقد كان لزاماً على ممارس الأشغال الفنية أن يتعايش مع هذا الواقع المتطور، وأن يوظف التكنولوجيا الحديثة في طرق التدريس، وفي التعامل مع الخامات، وفي طرق العرض وادماج الزوار في التجربة التفاعلية تجمع بين التقليدي والمستحدث بين الخامات والتقنيات " فقد دفعت التكنولوجيا بالفن إلى الخروج عن الأطار التقليدي وإتخذت أنماطاً جديدة عكست العديد من المفاهيم والاتجاهات الفنية، وساعدت على الربط بين التكنولوجيا والفن مؤكدة إن كل تطور في إتجاهات العلم يصاحبه تغير في الفن" (علي المليجي، 2000، 42) ولذلك فإن سعي الأشغال الفنية وتحولها بما يتواءم مع متغيرات عصر التكنولوجيا الفائقة يحتاج إلى عقول واعية قادرة على مواكبة الحركات الفنية الحديثة من جهة، والحفاظ على هوية وطبيعة مجال الأشغال الفنية من جهة أخرى.

الإطار التطبيقي

إستناداً إلى مشكلة البحث من إمكانية تأثير تقنية الواقع المعزز كوسيط تكنولوجي في إثراء الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية، وتحقيقاً لهدف البحث، وفرضية فقد تم إقامة معرض بإستخدام تقنية الواقع المعزز بإستخدام QRcode لجميع المشغولات الفنية، التي أنتجتها الطالبات، وقد تم ذلك وفقاً للمراحل التالية بالترتيب :-

أولاً: المشاركين في المعرض: طلاب الفرقة الثالثة بقسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس وقوامها 20 طالبة .

ثانياً: المستفيدين من المعرض (الزوار): تم تنظيم معرض في القاعة المستديرة بمكتبة المعادي العامة التابعة

وقت مباشرة عن طريق qr code، وكذلك إستبيان يُجاب عليه من قبل المستخدمين(الزائرين لمعرض الأشغال الفنية)، وقد تم ذلك بسهولة في الخطوات التالية:-

1. يقوم كل زائر بفتح كاميرا الموجودة في الهاتف الذكي.
2. يوجه الكاميرا إلى الكود المصاحب لكل مشغولة فنية .
3. ستظهر البيانات والمعارف الصوتية والمكتوبة على الشاشة فوراً، والتي يستطيع بسهولة ويسر أن يسمعها، ويقراها مراراً دون الحاجة إلى مساعدة.
4. وفي النهاية (يجيب) على استبيان بعنوان (شاركنا رأيك) في صورة QRcode ، والذي يمكن أن نقيس من خلاله مدى تأثير تقنية الواقع المعزز على المعارف التي إكتسبها الزوار أثناء زيارتهم لمعرض الأشغال الفنية، والتي تترجم إلى بيانات إحصائية فورية من خلال Google Form



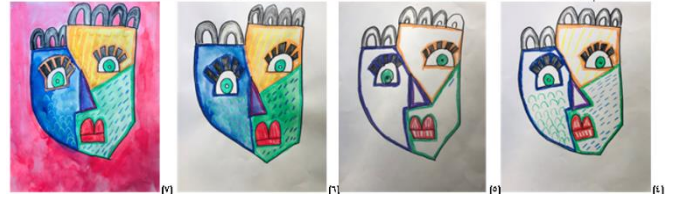
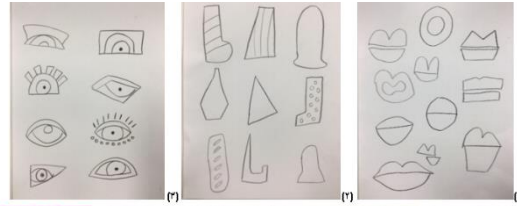
د- عمل استمارة لتحكيم المشغولات الفنية

تم تصميم بطاقة لتقييم المشغولات الفنية نتاج التجربة الطلابية، وتحتوي على(4) محاور، ويندرج تحتها(12) بند، والتي تتحقق من توافر الخامات البيئية المتنوعة بمصادرها المختلفة، والتوليف بين الخامات، والأساليب التقنية المتنوعة داخل المشغولة، وتحقيق قيم التشكيل الفني في المشغولات الفنية، وقد تم عرضها على خبراء من التخصص لإبداء الرأي في صحة وشمول البطاقة، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء ومقترحات السادة الخبراء لتكون في شكل مناسب لتحكيم المشغولات الفنية، وتم عرضها في شكلها النهائي جدول رقم(1) ملحق رقم (1)

ه- تحكيم المشغولات الفنية

بعد صياغة المحاور والبنود تم عرضها على الأساتذة المحكمين(*) لتقييم مدى توافر هذه البنود في المشغولات الفنية، وتم إعطاء

التحديد بالألوان وتقسيم المساحة وتوزيع الملامس - ونموذج تلوين المساحات - ليظهر التصميم النهائي ملون الأشكال من (7-1) وقد تم الإستعانة بتلك النماذج الإسترشادية في تحقيق مشغولة فنية من الخامات البيئية بطريقة التوليف بين الخامات، ومعالجة الخامات بالأساليب التشكيلية المناسبة، وهو ما يتوافق مع مقرر الأشغال الفنية الذي تدرسه طالبات الفرقة الثالثة بقسم التربية الفنية الخاص بالفصل الدراسي الثاني 2022 / 2023



الأشكال من (7-1) النماذج الاسترشادية والتحضيرية في أعمال كيمي كنتريل
(<https://sites.google.com/view/spettyart/american-artists/kimmy-cantrell>)

ج- خطوات تنفيذ (QR Code) للمشغولات الفنية

ولتحقيق هدف البحث تم استخدام تطبيق رمز الاستجابة السريعة QRcode لقياس تأثير تقنية الواقع المعزز في إثراء الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية؛ حيث تم تحويل المعارف، والمفاهيم المصاحبة للمشغولات الفنية من(بيانات للمشغولة، والخامات المستخدمة، والأساليب التقنية المستخدمة، ووصف المشغولات، وتحليلها) ، وقد تم ذلك عن طريق إستخدام برامج (أدوب) ADOBE فى رسم وتحريك المشغولات، كذلك أيضاً تم استخدام التعليق الصوتي على المشغولات الفنية بإستخدام VoiceOver إلى واقع معزز بشكل (صوتي ومتحرك يحكي ويصف ويشرح) مرفق معه معلومات في شكل نصوص مكتوبة، وأصبحت متاحة على شبكة الإنترنت بشكل دائم ،ويستطيع أي باحث الوصول إليها في أي

(*) و.جدي رفعت فريد أستاذ الأشغال الفنية كلية التربية النوعية- جامعة أسيوط

١-د/ منال فوزي الديب أستاذ الأشغال الفنية كلية التربية النوعية- جامعة طنطا

البند الاول: متخصص في الفن التشكيلي فجاءت الإجاباه
(نعم) بنسبة 19.2%

البند الثاني: مهتم بالأعمال الفنية التي تعتمد على استخدام الخامات البيئية المتنوعة جاءت النسبة 81.6% في دلالة على أن الخامات البيئية جذبت أنظارهم، وأعطت للمعرض طبيعة مختلفة

المحور الثاني بعنوان : تعزيز الجوانب المعرفية لمجال الاشغال الفنية

البند الثالث: وضحت تقنية الواقع المعزز الخامات البيئية المستخدمة

جاءت النسبة 87.2% في دلالة على أنه من خلال الواقع المعزز استطاعت الباحثة تقديم كافة المعارف، والمعلومات الخاصة بالخامات البيئية ومسمياتها

البند الرابع : عرّفت تقنية الواقع المعزز أساليب معالجة الخامات بشكل واضح مثل (الحرق، التطريز، التغليف، التشكيل بالورق، التلوين، الإضافة، التفريغ، التركيب، التصفير، التجسيم، التقطيع) جاءت النسبة 87.2% في دلالة على الشرح الوافي (شرحاً صوتياً ونصاً مكتوباً) لكل الأساليب التقنية التي تم استخدامها

البند الخامس : وضحت تقنية الواقع المعزز مفهوم التوليف بين الخامات البيئية المتنوعة جاءت النسبة 89.6% في دلالة على أن الزائر غير المتخصص قد استطاع أن يكتسب معلومات مبسطة، وصحيحة عن مفهوم التوليف بين الخامات المنسجمه.

البند السادس: عرضت تقنية الواقع المعزز خطوات العمل في المشغولات الفنية بطريقة مرتبة جاءت النسبة 88%

درجات من 1-3 ترجمت إلى تقديرات هي ضعيف، متوسط، ممتاز، وقد تم حساب معامل الارتباط بين آراء السادة المحكمين للتأكد من مدى إتفاق آرائهم في تقديرهم للبند مما ترتب عليه تقييم المشغولة الفنية وفقاً لتكرارات تقدير البنود في مجمل المشغولات الفنية جدول رقم(2)

و- عمل استبيان لقياس تأثير تقنية الواقع المعزز في إثراء الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية

حيث تم إقامة معرض للمشغولات الفنية بعنوان (التوليف بالخامات البيئية من وحي الوجوه الإفريقية)، وتم تصميم استبيان لقياس تأثير تقنية الواقع المعزز في إثراء الجانب المعرفي لزوار المعرض، والمكون من(14) سؤال في صورته الأوليه، ثم تم عرضه على عدد (10) محكمين من أعضاء هيئة التدريس^(*) المتخصصين للحكم على دقة، وشمول، وكفاءة العبارات، ومدى مناسبتها، وقد أسفرت نتائج استطلاع الرأي حول صلاحية بنود الإستبيان من خلال عدد مرات الإتفاق بين السادة المحكمين على نسبة 86.15% وفقاً لمعادلة كوبر جدول رقم (3) وذلك بعد أن تم إستبعاد عدد بنود ليصبح عدد بنود الإستبيان(11 سؤال) في صورته النهائية جدول رقم (4) ملحق رقم (2) وإجراء تعديلات لبعض البنود لتناسب وطبيعة الإستبيان

نتائج البحث:

من خلال البيان الإحصائي للرسوم البيانية (ملحق رقم 3) عرضت النتائج آراء أفراد مجتمع البحث تجاه عبارات المحاور والبود

المحور الأول بعنوان : الأسئلة الاستكشافية

د. / منال سيد احمد أستاذ الاشغال الفنية المساعد كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس
د. / آيات عصمت عبدالله أستاذ الاشغال الفنية المساعد كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس
د. / أسماء السادة المحكمين
د. / وجدي فريد رفعت أستاذ الاشغال الفنية بكلية التربية النوعية جامعة أسيوط
د. / منال فوزي الديب أستاذ الاشغال الفنية بكلية التربية النوعية جامعة طنطا
د. / أماني سيد توفيق أستاذ الاشغال الفنية بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس
د. / مادلين أنور رياض فرج أستاذ الاشغال الفنية كلية التربية الفنية- جامعة حلوان

د. / وائل رمضان عبدالحميد أستاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية جامعة حلوان
د. / صفاء السيد محمود أستاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس
د. / أميرة سمير سعد أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس
د. / أمل نصر الدين سليمان أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس
د. / سهام عبد الحافظ مجاهد أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس
د. / فاطمة الزهراء كمال رشوان أستاذ المناهج وطرق التدريس كلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادي

5. الاهتمام بعمل دورات تدريبية لمواكبة كل ما هو جديد في التقنيات التكنولوجية ويستحق التطبيق في مجال الأشغال الفنية.

المراجع العلمية:

1. إحسان كنسارة، عبدالله عطار 2015: الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى
2. أسماء حسني أبوطالب، سهام أسعد عفيفي، بركات سعيد محمد، محمد السيد كا مل (2023): جماليات تقنية الواقع المعزز في إثراء مجالات الفنون التشكيلية (دراسة وصفية)، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، المجلد (6) العدد (10).
3. إلهام عبد الرحمن إبراهيم شحاته 2023: "تأثير الواقع المعزز في إثراء التجربة التفاعلية لزوار الفاعليات المؤسسية المرتبطة بالأحداث الوطنية" مجلة التراث والتصميم - المجلد (3) العدد 14.
4. أ هاني محمود علي البياسي 2016: الأشغال الفنية بين الخا مات البيئية ومتغيرات العصر، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد 43، يوليو
5. أ هاني محمود علي البياسي 2017: الشكل في الأشغال الفنية بين المادة والتقنية، مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية، المجلد الاول العدد الثاني، يوليو
6. أمحمد عيلوش 2007: التربية والتعليم من أجل التنمية، ط1، مجلة علوم التربية، العدد 10، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء.
7. سلوى أحمد محمد أبو العلا الشريف 2022: توظيف تقنيات الواقع المعزز في تصميم الإعلان وانعكاسها على تصورات المتلقي الرقمي نوها، مجلة البحوث الإعلامية، جامعة الأزهر، العدد 62، الجزء الثاني
8. سليمان محمود حسن 1982: دور الخا مات البيئية في التشكيل الفني، مجلة دراسات وبحوث، جامعة حلوان، المجلد 5، العدد 3.
9. طارق اسماعيل محمد 2019: أساليب مبتكرة في التسويق الالكتروني مع الواقع المعزز وأثرها في تصميم المنتجات، الجمعية العربية للحضارة والفنون، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الاسلامية العدد 17
10. علي محمد علي المليجي 2000: التقنية في الفنون التشكيلية، دار حورس، القاهرة
11. كفاية سليمان أحمد وآخرون 2001: فن تأليف الخا مات بالتراث المصري والاستفادة منه في تصميم الازياء، مكتبة الانجلو المصرية.

المحور الثالث بعنوان : تطبيق الواقع المعزز
البند السابع : استخدام الـ (qr code) الخاص بالمشغولات بسهولة ويسر

جاءت النسبة 89,6% في دلالة على أن الغالبية العظمى من الزوار يحمل الأجهزة الذكية ويستطيع بسهولة قراءة (QRcode) الخاص بكل مشغولة.

البند الثامن : قدمت تقنية الواقع المعزز العرض بشكل مبتكر وجذاب

جاءت النسبة 92% في دلالة على تحقيق التفاعل الشيق للزوار مع تقنية الواقع المعزز والاستمتاع بالمشاهدة وإعادة العرض للمشغولات أكثر من مرة، والتعايش مع التجربة.

البند التاسع : استمتعت بمشاهدة المعرض بطريقة الواقع المعزز

جاءت النسبة 95,2% في دلالة على أن الزائر قد مر بتجربة مشوقه إستفاد منها معرفياً وفكرياً، واستمتع بوقته

المحور الرابع بعنوان: نتائج استخدام الواقع المعزز
البند العاشر: ساعدت المثيرات(السمعية والبصرية والمتحركة والنصوص) في عرض المعارف والمعلومات بطريقة تشويقية

جاءت النسبة 96% في دلالة على أن استخدام الزائر أكثر من حاسة في التعامل مع التقنية الرقمية أثار الدافعية نحو المعرفة.

البند الحادي عشر: عززت تقنية الواقع المعزز قدرتي على فهم الأشغال الفنية

جاءت النسبة 95,2% في دلالة على أن تقنية الواقع المعزز قد سوقت معرفياً لمجال الأشغال الفنية، وساعدت في إثراء الجوانب المعرفية، والمعلومات لدى زوار معرض.

التوصيات

1. تأهيل الطالب بقسم التربية الفنية لاستخدام البرامج والتطبيقات التكنولوجية لتنفيذ وإقامة المعارض الفنية.
2. تعميم استخدام تقنية الواقع المعزز في المتاحف، والمعارض الفنية، والمؤسسات التعليمية .
3. تشجيع البحوث العلمية التي تدمج التطبيقات التكنولوجية بمجال الأشغال الفنية.
4. نشر الثقافة الفنية باستخدام تقنية الواقع المعزز لتوعية الجمهور .

12. محمد عطية خميس 2015: تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلد 25.

المراجع الأجنبية:

13. Anderson E., Liar okapis F., (2014): Using Augmented Reality as Medium to Assist Teaching in higher Education, Coventry University, UK.
14. Ivanova, M.; Ivanov, G. (2011): Enhancement of learning and teaching in computer graphics through marker augmented reality technology. International Journal of New Computer Architectures and their Applications (IJNCAA), (1).
15. Swati Nikam et.al, 3 d Modeling for Advertisement using Augmented Reality and Artificial Intelligence, International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT), V(9), N(6), 2021, <https://ijcrt.org/papers/IJCRT2106541.pdf>
16. Yaoyuneyong, G., Foster, J., Johnson, E., & John, D. Augmented Reality Marketing: Consumer Preferences and Attitudes toward Hypermedia Print Ads. Journal of Interactive Advertising, 25(3), 2016.

مواقع الانترنت

17. https://www.topnewsnasserkandil.com/final/Full_News.php?id=774712023/7/18 بتاريخ
18. https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrNOCgWYj1IG.UdDK5XNy0A; 2023/8/23 بتاريخ
19. <https://e3arabi.com/2023/9/1> بتاريخ
20. <https://www.artsy.net/artist/kimmy-cantrell> 2023/2/20 بتاريخ
21. <https://sites.google.com/view/spettyart/american-artists/kimmy-cantrell>. 2023/2/20 بتاريخ
22. <https://kimart.com/about-kimmy> 2023/2/21 بتاريخ
23. <https://sites.google.com/view/spettyart/american-artists/kimmy-cantrell> 2023/2/19 بتاريخ




جدول رقم (2) يوضح التكرارات والنسبة المئوية ودرجات معامل إتفاق السادة المحكمين

| درجة الاتفاق | النسبة المئوية | | | تكرار تقدير البنود في مجمل المشغولات | | | المحاور |
|--------------|----------------|-------|-------|--------------------------------------|-------|-----|---------------|
| | ممتاز | متوسط | ضعف | ممتاز | متوسط | ضعف | |
| 0.8705 | 83.24 | 14.13 | 2.62 | 318 | 54 | 10 | المحور الأول |
| 0.8311 | 79.44 | 10 | 10.55 | 286 | 36 | 38 | المحور الثاني |
| 0.9022 | 89.44 | 5.55 | 5 | 322 | 20 | 18 | المحور الثالث |
| 0.8994 | 92.1 | 1.57 | 6.32 | 350 | 6 | 24 | المحور الرابع |


جدول رقم (3) نسب الاتفاق بين السادة المحكمين على بنود استبيان تأثير تقنية الواقع المعزز في إثراء الجانب المعرفي لدى زوار معارض الأشغال الفنية

| بنود | مرات الاتفاق | نسبة الاتفاق | بنود | مرات الاتفاق | نسبة الاتفاق |
|------|--------------|--------------|------|--------------|--------------|
| 1 | 9 | %90 | 1 | 8 | %80 |
| 2 | 10 | %100 | 2 | 9 | %90 |
| 3 | 9 | %90 | 3 | 10 | %100 |
| 4 | 10 | %100 | 4 | 11 | %100 |
| 5 | 10 | %100 | 5 | 12 | %100 |
| 6 | 5 | %50 | 6 | 13 | %90 |
| 7 | 9 | %90 | 7 | 14 | %60 |

جدول يوضح صور المشغولات الفنية بتقنية الواقع المعزز

| AR | المشغولات الفنية بالخامات البيئية | م | AR | المشغولات الفنية بالخامات البيئية | م |
|-----------------|---|---|-------------------|--|---|
| شيماء أنور فتحى |  | 2 | روضة محمود محمد |  | 1 |
| سلمى خالد جمال |  | 4 | خلود محمد السباعى |  | 3 |

| AR | المشغولات الفنية بالخامات البيئية | م | AR | المشغولات الفنية بالخامات البيئية | م |
|--|---|----|---|---|----|
| <p>سلمى مجدى احمد</p>  |  | 6 | <p>روجينا أشرف صبرى</p>  |  | 5 |
| <p>شهد يافع محمد</p>  |  | 8 | <p>سلمى أسامة النجدي</p>  |  | 7 |
| <p>روان عصام الدين محمد</p>  |  | 10 | <p>سلمى ياسر حلمى</p>  |  | 9 |
| <p>سلمى هانى أحمد ماهر</p>  |  | 12 | <p>دنيا سامح عبد المنعم</p>  |  | 11 |
| <p>روان رأفت ابراهيم</p>  |  | 14 | <p>ريهام محمود عبدالعزيز</p>  |  | 13 |

| AR | المشغولات الفنية بالخامات البيئية | م | AR | المشغولات الفنية بالخامات البيئية | م |
|---|--|----|--|--|----|
| شيرين مجدى محمد  |  | 16 | سجدة وليد عبد السلام  |  | 15 |
| ساندى حسام  |  | 18 | حنين إيهاب صقر  |  | 17 |
| داليا عزت محمد محمد  |  | 20 | زينة محمد عبدالله  |  | 19 |

الملاحق

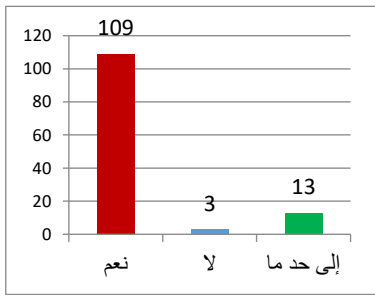
| م | المحاور والبندود | المشغولة رقم (1) | | | المشغولة رقم (2) | | | المشغولة رقم (3) | | |
|---|---|------------------|---|---|------------------|---|---|------------------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| أولاً: استخدام الخامات البيئية | | | | | | | | | | |
| 1 | استخدام خامات صالحه للتشكيل الفني | | | | | | | | | |
| 2 | التنوع في استخدام خامات من مصدر طبيعي أو صناعي في المشغولة الفنية | | | | | | | | | |
| 3 | استخدام الخامات المناسبة لتصميم المشغولة الفنية | | | | | | | | | |
| ثانياً: التوليف بين الخامات | | | | | | | | | | |
| 4 | تحقيق التوليف والتعايش بين الخامات | | | | | | | | | |
| 5 | استخدام الخامات بدقة ساعد على إظهار المشغولة بشكل جيد | | | | | | | | | |
| 6 | استخدام الخامات التقليدية بطريقة جديدة في المشغولة الفنية | | | | | | | | | |
| ثالثاً: الأساليب التقنية المستخدمة | | | | | | | | | | |
| 7 | تنوع التقنيات في المشغولات الفنية | | | | | | | | | |
| 8 | تحقيق الإنسجام بين التقنيات المستخدمة في المشغولة الفنية | | | | | | | | | |
| 9 | استخدام التقنية المناسبة لكل جزء من المشغولة الفنية | | | | | | | | | |
| رابعاً: تحقيق قيم التشكيل الفني في المشغولة الفنية | | | | | | | | | | |
| 10 | تحقيق الإيقاع بين الملامس والخطوط والمساحات | | | | | | | | | |
| 11 | تحقيق الإتزان في شكل المشغولة الفنية من خلال توزيع العناصر | | | | | | | | | |
| 12 | تحقيق الإنسجام بين فكرة العمل وبين الخامات البيئية المستخدمة | | | | | | | | | |

جدول رقم (1) بطاقة تقييم المشغولات الفنية ملحق رقم(1)

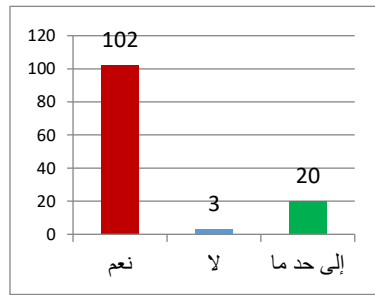
| م | المحاور والبندود | نعم | النسبة المئوية | لا | النسبة المئوية | إلى حد ما | النسبة المئوية |
|--|---|-----|----------------|----|----------------|-----------|----------------|
| | | | | | | | |
| أولاً: الأسئلة الاستكشافية | | | | | | | |
| 1 | متخصص في الفن التشكيلي | 24 | %19.2 | 91 | %80.8 | - | - |
| 2 | مهتم بالأعمال الفنية التي تعتمد على استخدام الخامات البيئية المتنوعة | 102 | %81.6 | 3 | %2.4 | 20 | %16 |
| ثانياً: تعزيز الجوانب المعرفية لمجال الاشغال الفنية | | | | | | | |
| 3 | وضحت تقنية الواقع المعزز الخامات البيئية المستخدمة | 109 | %87.2 | 3 | %2.4 | 13 | %10.4 |
| 4 | عرّفت تقنية الواقع المعزز أساليب معالجة الخامات بشكل واضح مثل(الحرق، التطريز، التغليف، التشكيل بالورق، التلوين،الإضافة،التفريغ، التركيب، التضفير، التجسيم، التقطيع) | 109 | %87.2 | 5 | %4 | 11 | %8.8 |
| 5 | وضحت تقنية الواقع المعزز مفهوم التوليف والتعايش بين الخامات البيئية المتنوعة | 112 | %89.6 | 4 | %3.2 | 9 | %7.2 |
| 6 | عرضت تقنية الواقع المعزز خطوات العمل في المشغولات الفنية بطريقة مرتبة | 110 | %88 | 2 | %1.6 | 13 | %10.4 |
| ثالثاً: تطبيق الواقع المعزز | | | | | | | |
| 7 | استخدمت الـ (qr code) الخاص بالمشغولات بسهولة ويسر | 112 | %89.6 | 1 | %0.8 | 12 | %9.6 |
| 8 | قدمت تقنية الواقع المعزز العرض بشكل مبتكر وجذاب | 115 | %92 | 5 | %4 | 5 | %4 |
| 9 | استمتعت بمشاهدة المعرض بطريقة الواقع المعزز | 119 | %95.2 | 6 | %4.8 | - | - |
| رابعاً: نتائج استخدام الواقع المعزز | | | | | | | |
| 10 | ساعدت المثيرات(السمعية والبصرية والمتحركة والنصوص) في عرض المعارف والمعلومات بطريقة تشويقية | 120 | %96 | - | - | 5 | %4 |
| 11 | عززت تقنية الواقع المعزز قدرتي على فهم الأشغال الفنية | 119 | %95.2 | - | - | 6 | %4.8 |

جدول رقم (4) استبيان يقيس تأثير تقنية الواقع المعزز في إثراء الجانب المعرفي لزوار معارض الأشغال الفنية ملحق رقم(2)

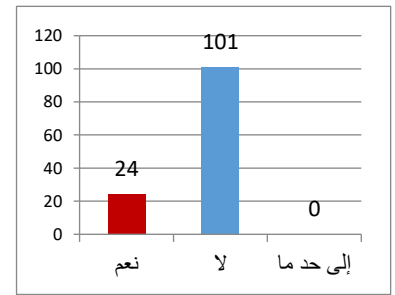
نتائج استجابة زوار المعرض بيانياً ملحق رقم (3) :



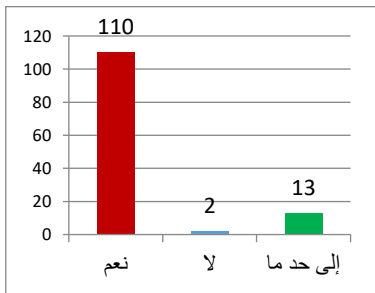
وضحت تقنية الواقع المعزز الخامات البيئية المستخدمة



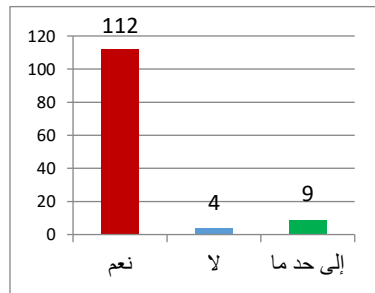
مهتم بالأعمال الفنية التي تعتمد على استخدام الخامات البيئية المتنوعة



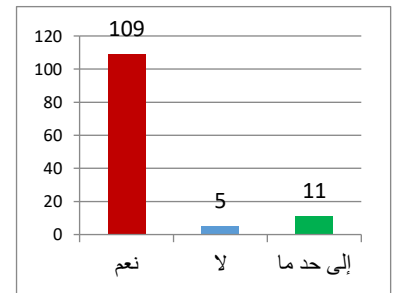
متخصص في الفن التشكيلي



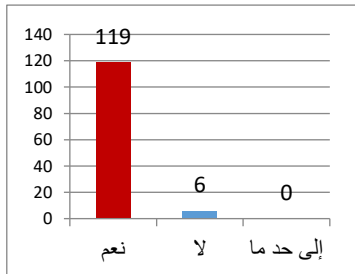
عرضت تقنية الواقع المعزز خطوات العمل في المشغولات الفنية بطريقة مرتبة



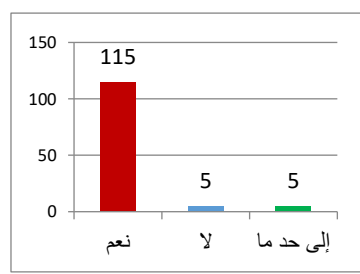
وضحت تقنية الواقع المعزز مفهوم التوليف بين الخامات البيئية المتنوعة



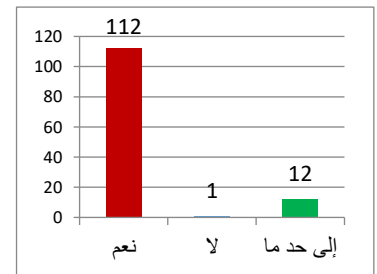
عرّفت تقنية الواقع المعزز أساليب معالجة الخامات بشكل واضح مثل (الحرق، التطريز، التغليف، التشكيل بالورق، التلوين، الإضافة، التفرغ، التركيب، التضفير، التجسيم، التقطيع)



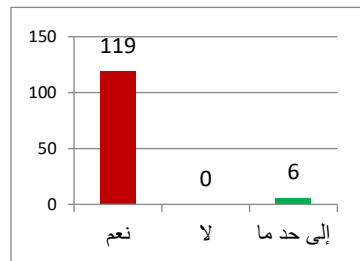
استمتعت بمشاهدة المعرض بطريقة الواقع المعزز



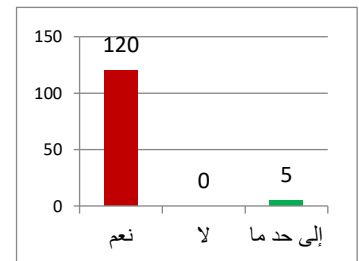
قدمت تقنية الواقع المعزز العرض بشكل مبتكر وجذاب



استخدمت الـ (qr code) الخاص بالمشغولات بسهولة ويسر



عززت تقنية الواقع المعزز قدرتي على فهم الأشغال الفنية



ساعدت المثيرات (السمعية والبصرية والمتحركة والنصوص) في عرض المعارف والمعلومات بطريقة تشويقية