

## البعد الرابع لفن النحت

إيمان كرم حسين<sup>١</sup>

<sup>١</sup> مدرس بقسم النحت كلية الفنون الجميلة – جامعة الإسكندرية.

**Email address:** [emankarm@yahoo.com](mailto:emankarm@yahoo.com)

**To cite this article:**

*Eman Karm, Journal of Arts & Humanities.*

Vol. 8, 2021, pp. 19-25. Doi: 8.24394/JAH.MJAS-2021.210506

**Received:** 08, 10, 2021; **Accepted:** 07, 12, 2021; **Published:** Dec 22, 2021

### المخلص:

من المعروف أننا نعيش في واقع من ثلاثة أبعاد ، وأن عقولنا مدربة بالفطرة على التكيف مع تلك الأبعاد الثلاث الارتفاع ، العمق والعرض ، واثبت ذلك علميا منذ آلاف السنين بواسطة الفيلسوف اليوناني السكندري إقليدس عام ٣٠٠ قبل الميلاد حين كتب مدونته (العناصر الإقليدية) ومن حينها وقد عرف إقليدس باسم الأب الروحي للهندسة ، فبعد مئات عديده من السنين أثبت الفيزيائيين والرياضيين أهمية البعد الرابع وهو (الزمن) وأدرجه ضمن الأبعاد الكونية الأساسية ، واصبح هو البعد الروحي الميتافيزيقي ، ولم يلبث إلى أن يصبح هو البعد الملهم والمثير للعديد من الفنانين خلال القرن العشرين بداية من التكعبية ، والمستقبلية وحتى السريالية وحاولوا التعبير عن عنصر الزمن وتطوير البعد الرابع في أعمالهم ذات البعدين كلا بمفهومه ورؤيته الخاصة كتحقيقا وتطبيقا للنظرية النسبية ( لأينشتاين) والنظريات الفلسفية ل ( هنري بوينكارى ) في تعريف الفلسفي للزمن وهو ( رؤية نفس الشيء في نفس موضعة بالعديد من وجهات النظر وكثير من الرؤى في تسلسل زمن ) فهنا نرى نجاح بيكاسو في التعبير عن الزمن من خلال تجسيد الأشخاص من الوجه والبروفيل في نفس الموضع وبمجرد الحركة البصريه نستكشف الأبعاد المختلفة والوقت من خلالهم هو البعد الرابع .

### الكلمات الدالة

فن النحت – الأبعاد الثنائية والثلاثية – البعد الرابع .

### ١- المقدمة:

تطبيق عملي لدمج الفنون المعاصرة مع الفن النحت من خلال العديد من ورش العمل تحقيقا لمقولة الموسيقار العالمي (فاجنر) "سوف يستمر الإنتاج الفني كلا في مجاله الى ان تصبح كل الفنون مجسده في عمل فني واحد " وهنا لن يسمى هذا عمل موسيقى او عمل نحتي او عمل تصويري بل اسمه عمل فني شامل .

**أهمية البحث:** تكمن أهمية البحث في محاولة الوصول الى وسائل ابتكاره قائمه على التجريب المباشر في إيجاد أنماط مختلفة لفن النحت قائمة على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة وادماجها مع التقنيات النحتية التقليدية الاكاديمية لإخراج ابعاد جمالية مختلفة ومتجددة غير نمطية .

أما بالنسبة لفن النحت فهو يعتبر أقرب الفنون وأحقها في التعبير عن البعد الرابع نظرا لما يتمتع به فن النحت والتشكيل المجسم بالأبعاد الثلاثة في الفراغ ، ففي هذا البحث الذي نحن بصدد سوف نستكشف كيف استطاع الفنان المعاصر تغيير مفهوم فن النحت ليصبح أكثر ديناميكية وتفاعل مع المتلقي سواء تفاعل بصري او تفاعل مادي من خلال دمج فن النحت مع تقنيات الفنون الحديثة مثل فن الفيديو والموسيقى والإضاءة وإضافة عنصر الحركة من خلال تقنيات الروبوتيك ، وسوف نستعرض من خلال هذا البحث بعض تجارب طلبة كلية الفنون الجميلة جامعة الإسكندرية في

والتقنيات المختلفة نجد ان فن النحت مازال له طابعة الخاص ، ربما لارتباطه بقوانين الطبيعة مثل فن العمارة والإنشائية البنائية وتوزيع الكتل والحجوم والنسبة والتناسب بين اجزائه ، مما يجعل تطوره قاصرا على التنوع في الخامات او أساليب التشكيل ، ومؤخرا حاول العديد من الفنانين استخدام التكنولوجيا الرقمية في تغيير المفهوم البصري لفن النحت مع الحفاظ على جوهره وإنشائية العمل كما هو بغرض إضافة عنصر الإبهار والحركة واللون والتأثيرات البصرية للعمل ، وهذا يختلف في المفهوم عن فن النحت المتحرك والذي ابدعه (الكسندر كالدري) الذي قام بتحريك أجزاء العمل النحتي نفسه ، ويتغير تكوين وتشكيل العمل مع كل حركة ، بل ما نحن بصدده هنا هو دمج التكنولوجيا الرقمية مع العمل النحتي الثابت وخاصة الميداني لإظهار البعد الرابع للعمل وهو الزمن ، اي من خلال التشكيل المجسم يمكن التعبير عن خط زمني لموضوع او حكاية ما او تأثير بصري متجدد لإيصال قيمة فنية او معلومة او تعبيراً عن مجموعة أفكار متتالية من خلال الشكل المجسم ، ومن خلال هذا البحث سنستعرض بعض الاعمال الميدانية العالمية وكيفيه تنفيذها بالإمكانات العالمية ، وجانب من اعمال الطلبة المشاركين في ورشة العمل المتخصصة التي نظمتها كلية الفنون الجميلة بالتعاون مع مدرسة Aix en Provence الفرنسية لفنون الملتى ميديا والتي قامت على اضيق الإمكانيات المتاحة ورغم ذلك حققت نجاح لا بأس به .

#### فيليب جايست اشهر فناني الفيديو مابينج :

تعتبر تقنية الفيديو مابينج video mapping من تقنيات الوسائط المتعددة الحديثة نسبياً والتي تجتمع فيها معظم المؤثرات البصرية من فنون فيديو وتصوير فوتوغرافي و انيميشن ورسوم الجرافيكس ثنائية وثلاثية الابعاد بالإضافة الى المؤثرات الصوتية من موسيقى وتأثيرات خاصه ، ولعل الفنان الالمانى فيليب جايست اشهر من استخدم فنون الفيديو على واجهات المباني لاعطاء المزيد من الحياه والتفاعل للعمارة الجامدة من خلال المؤثرات البصرية بواسطة برامج الجرافيكس ثنائي وثلاثية الابعاد ، وتعتمد تلك التقنية على تصوير المبنى بنسبة وقياساته الفعلية ونقل تلك الصور الى برامج التعديل ثم العمل عليها بكثير من التأثيرات من صور وفيديو بتطابق تام على حدود وتفاصيل المبنى أو الفورم المجسم و بعد الانتهاء من عمل التصميم النهائي يتم تحويله الى خط زمني ثم يأتي دور اسقاطها بواسطة المساقط الضوئية العملاقة ( البروجكتور) والتي قد تتعدى شدة إضاءتها

**مشكلة البحث :** تكمن مشكلة البحث في وضع فن النحت دنما في قالبه التقليدي القائم فقط على المفهوم الإنشائي والبنائي للحجوم والتشكيل القائم على المسطحات والعلاقة بين الكتلة والفراغ ، ورغم عظمه هذا المفهوم الرصين للنحت الا ان مع التطور الحالي للتقنيات المتعددة والوسائل التكنولوجية الرقمية الحديثة لما لا يتم استخدامها وتطويعها لإيجاد ابعاد وحلول بصرية وجمالية جديدة ، وهذا لا يقلل ابدا من رصانة فن النحت كفن اصلي له طابعة الخاص منذ القدم ولكن لاضافة ابعاد جمالية مختلفة لها طابع الحداثة دون المساس بالكيان الأصلي للعمل النحتي .

#### فروض البحث :

- يمكن الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة في ابتكار معطيات جمالية بصريه جديده لفن النحت غير تقليدية تتميز بالحداثة والابتكار وإضافة عنصر الديناميكية والحركة البصرية .  
- يمكن الاستفادة من معظم التقنيات الرقمية البصرية مثل التصوير الفوتوغرافي والفيديو بالإضافة الى المؤثرات الصوتية وتقنيات الروبوت ودمجها مع الاعمال النحتية .

#### حدود البحث :

تقتصر حدود البحث على الدراسات الميدانية من خلال بعض الأعمال التي تم تنفيذها من قبل طلاب وفناني الفنون الجميلة بال تخصصات المختلفة من خلال ورش العمل المتنوعة لدمج التقنيات الرقمية الحديثة بالمجسمات والأعمال النحتية .

#### منهج البحث :

تتبع الباحثه المنهج الوصفي في هذا البحث نظرا لطبيعة تلك الدراسة التي نحن بصددها كونها دراسة تتبعيه ارتباطيه قائمه على عده علاقات مترابطة ببعضها البعض مثل علاقه الطالب بنوع المجال الفنى الذى يدرسه وكيفية تعامله مع العمل النحتي وتطوير العلاقات البصرية بواسطة الوسائل التكنولوجية ، كذلك يمكن اتباع المنهج التجريبي حيث لدينا هنا في الدراسه التي نحن بصددها عدة متغيرات منها العمل النحتي المجسم ، والمتغير البصري متمثل في الإسقاط الضوئي للصور والفيديو ، أو المؤثرات الصوتية مما يمكننا من تثبيت احد المتغيرات ودراسة الاخر وتأثيره .

#### الأعمال النحتية تطويرها بصريا :

مما لا شك فيه أن فن النحت من الفنون القديمة التي حافظت حتى وقتنا هذا على رصانتها ورونقها نوعا ما دون تغيير مبالغ فيه مثل بقية الفنون التشكيلية ، فرغم تعدد المدارس الفنية وأساليب التشكيل



فالمقصود هنا بتلك التقنية إضافة البعد الرابع للعمل النحتي متمثلا في الخط الزمني لفته العرض المحملة بالتشكيل البصري والمؤثرات ، بالطبع استخدام تلك التقنية على المسطحات الضخمة تحتاج الى إمكانيات مادية وتقنية ضخمة لكن هناك العديد من الفنانين طبقوها على الاعمال الصغيرة ومتوسطة الحجم والتي تتطلب إمكانيات ومجهود اقل.

أعمال طلاب كلية الفنون الجميلة في ورشة عمل الملتى ميديا في ابريل ٢٠١٧ قام عدد من طلبة الفنون الجميلة من الأقسام المختلفة بورشه عمل لفنون المل تي ميديا بالتعاون مع مدرسه Aix en province الفرنسية للفنون جامعة مارسيليا بعد توقيع بروتوكول تعاون بين تلك الجامعة وكلية الفنون الجميلة جامعة الإسكندرية يهدف الى التعاون العلمي والتبادل الطلابي بين الجامعتين . وقد قدم الورشة عدد من الأساتذة الفرنسيين بالتعاون مع عدد من هيئة التدريس بكلية الفنون الجميلة ، وقد لاحظت ان تلك الورشة قد مرت مرور الكرام دون تسليط الضوء عليها او ذكر نتائجها او حتى تسليم شهادات تثبت اشتراك مشتركها بها، رغم نتائجها الناجحة والغير متوقعه رغم ضعف الإمكانيات الا انها كانت سببا في تغيير مفهوم الفن عند طلبه منهم من كان غير مهتم بالفن التشكيلي أصلا حيث كان من المشتركين من هم طلبة بقسم العمارة والديكور بجانب عدد قليل جدا من طلبة قسم النحت ، كانت تلك الورشة تتضمن عدد من الفاعليات منها الفيديو مابينج وفنون تصميم الألعاب ، فنون الروبوتيك ، والصوتيات ، وجميع تلك الورش كانت تهدف الى دمج الفنون بالتكنولوجيا الحديثة وإضافة ابعاد فنيه وتشكيليه جديده ، والملاحظ في تلك الورشة ان عدد لا بأس به من الطلبة المشاركين قد تخصصوا فعليا في تلك التقنيات رغم بعد دراستهم الفعلية عن هذا المجال ، ومنهم من سافر بالفعل لاستكمال تلك الدراسات والاستفادة منها في حياتهم العملية ، والملاحظ كذلك ان لم تذكر نتائج تلك الورشة ولم تلق الاهتمام

٣٠٠٠٠ ليومن وهو رقم ضخم ينم عن قوة البروجكتور الذي يعطى افضل صوره على مساحة ضخمة ، وقد يستخدم عدة مساقط ويتم تقسيم الخط الزمني على عدد المساقط ويكونوا دائما متزامنين مع بعضهم البعض لإعطاء صوره متكاملة.

ولم يقتصر الفنان استخدام فن الفيديو المابينج أسقاطه على واجهات المباني فقط بل نجده امتد للأعمال النحتية الميدانية الضخمة فأضافت المزيد من الإيقاع والحركة والحداثة للأعمال الثابتة ورغم انها عادة ما تكون في صوره عرض مؤقت لمدته عدة ساعات ، ولكن يستغرق العمل عدة شهور للوصول للنتيجة المرجوة . كل هذا دون المساس او الحاق اي ضرر على العمل النحتي الأصلي لذلك تعتبر تلك التقنية آمنة تماما للعرض على الاثار التاريخيه او المعابد بوسائل احداث وباستخدام الكثير من المؤثرات البصرية والصوتية التي تثبت الحياه والحركة في التمثال المصمت.



ومن ابرز الاعمال التي نفذت على عمل نحتي ميداني ما نفذه فيليب جايست على تمثال المسيح الشهير بارتفاع ٣٨ مترا بربو ديجينيرو على قمه اعلى جبل كوركوفاو بارتفاع ٧١٠ مترا عن سطح الأرض.



في الصورة السابقة هو الشكل الاصلى للتمثال على قمه الجبل نهارا ، وسنستعرض في الصور التالية نفس العمل بعد اسقاط الفيديو مابينج على سطحه ليلا .

اللائق ، لذا كان حري بنا ان نسلط الضوء عليها وذكر نتائجها ما حققته من انجاز .

### أولا ورشة الفيديو مابينج :

لقد تقدم لتلك الورشة خمسة عشر طالبا من تخصصات مختلفة بأقسام الكلية وانقسموا الى مجاميع كل ثلاثة اشخاص قاموا بتنفيذ عمل واحد. يذكر انها اول مره لهؤلاء الطلاب التعامل مع تلك التقنية بل منهم لم يكن على دراية ببرامج الفيديو مثل After effects او برامج الرسم مثل illustrator والتي كانت من اهم متطلبات الورشة، والجميل ان طلابنا قد ابتكروا وأضافوا وتعاملوا مع برامج أخرى غير ما يتعامل معها الفريق الفرنسي واخرجت نتائج أفضل بكثير وغير متوقعه بها كثير من الإبداع والتميز مما أدى الى تغيير مسار الورشة قليلا بدل من كونها ورشة تعليميه من القبل الفريق الفرنسي أصبحت اشبه بتبادل خبرات وتقنيات وأفكار فكانت الورشة أكثر نضجا وتميز .

### المشكلات التي واجهت الورشة :

نظرا لطبيعة الورشة التي تعتمد كليا على التقنيات وبرامج الكمبيوتر فقد واجهت صعوبات في الحصول على المعدات الأساسية للتنفيذ ، مثل البروجكتور ذو شدة الإضاءة العالية ، وبعض برامج التعديل ، كذلك في ورشة الروبوتيك كان هناك مشكلة الحصول على الحساسات Sensors المستخدمة في التحكم بالمجسمات عن بعد ، ولقد استطاع فريق العمل من الطرفين الحصول على البدائل وتوفير الحلول الوسط للحصول على أفضل النتائج من تلك الورشة في ظل قصور الإمكانيات ، فمثلا كان من المفترض ان جميع الطلاب المشاركين في ورشة الفيديو مابينج سيقومون بتنفيذ عمل واحد ضخم على واجهة مبنى كليه الهندسة بالإسكندرية وكان ذلك يتطلب عدد من المساقط الضوئية البروجكتور ذات كفاءه عالية جدا وجوده سطوع وإضاءة تتخطى ٣٠٠٠٠ ليومن ، وبعد البحث وجدنا ان مجرد تأجير هذا النوع لليوم الواحد قد يتخطى آلاف الجنيهات ، فاستعضنا عن ذلك بالمتاح بعدد من بروجكتور الكلية فئة ٥٠٠٠ ليومن فقط حيث تغطي مساحة قدرها ٢ متر 3 X متر ، وهى مساحة كافية لإسقاط ضوء على عمل نحتي او مجسمات متوسطة الحجم .

كذلك بالنسبة للبرامج فقد كان من المفترض استخدام برامج خاصة بالفيديو مابينج مثل Madmapper وكان شراءها من خلال الانترنت مكلف جدا بالنسبة لمجرد استخدامها فقط خلال الورشة ، فاستعضنا عن ذلك ببرامج تعديل الفيديو العادية من ادوبى مثل



بعض أشكال الواح التوصيل الكهربى للحساسات والمواتير المستخدمة في ورشة الروبوتيك

ونلاحظ هنا في مرحلة بداية العمل واستخدام برنامج Illustrator في تقسيم الفورم الى أجزاء منفصلة وعزله عن ما حوله حتى يتسنى ملئ كل جزء بصور متحركة او فيديو او مؤثرات بصرية. أختار بعض المشاركين عدد من المجسمات المخصصة لعرض المنحوتات وتم استغلالها لتصبح في حد ذاتها عملا فنيا بدلا من كونها مجرد قواعد او حوامل للأعمال. هنا في مرحلة التجهيز الأولية من فصل العمل بالاليسترينور.



تمثال روماني

على سطحها بواسطة استخدام برنامج 3D MAX ثلاثي الأبعاد ، فظهرت مجسمة متحركة مع نغمات الموسيقى بشكل بديع من خلال ما سبق من عرض الاعمال المجسمة لاحظنا كيفية ان مجرد اسقاط فيلم الفيديو المعدل رقميا على الأشكال المجسمة قد أدى الى تغيير من شكل المجسم النحتي الى شكل اكثر ديناميكية وحيوية يستغرق المشاهد وقتا أطول في التطلع الية تحقيقا للبعد الرابع في العمل النحتي وهو الزمن .

أن تطابق الفيلم المعدل على كل ثنايا وخطوط المجسم تجعل من الصعب فصل العمل المجسم عن العرض المصور فلا يمكن ان يكونا عمليين منفصلين خاصة في الاشكال الغير نحتيه ، فإذا توقف العرض فهي مجرد مجسمات وحوامل عرض متراسة ، نفس الشئ بالنسبة للفيلم الرقمي اذا تم عرضة على حائط مسطح سنجد أن الفيديو لا معنى له وقد تكون نسبي وأبعاده غير متنسقة نظرا لتصميمه خصيصا على مسطح وابعاد العمل المجسم فيمنظور وبعد ثالث .

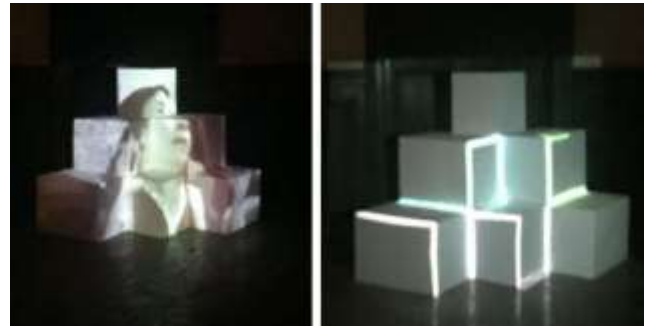
**ورشة الروبوتيك :** أما الورشة الثانية ورشة الروبوتيك فقد تناولت البعد الرابع للزمن في العمل المجسم بطريقة أخرى مختلفة ، وذلك من خلال الحركة الفعلية والتفاعلية للمجسمات ، فقد استخدمت عدة تقنيات مجتمعه من خلال بعض الدوائر الكهربائية والحساسات سينسورز حتى يتفاعل العمل الفني مع المشاهد بالحركة او بإصدار الأصوات بمجرد نفاعل المشاهد او لمس العمل الفني ، وهي الورشة الأولى من نوعها التي يتم فيها دراسة تحريك للأشكال الفنية بالنسبة لكلية الفنون الجميلة .

لقد تناولت الورشة موضوع موحد وهو (الضوضاء ) ، فقد تناول كل فريق هذا العنوان الرئيسي كفكره أساسية لتصميم العمل ، وقام المشاركون بابتكار مجسماتهم بما يتناسب مع الفكرة فمنهم من قام ببناء مجسمات خشبية تفتح وتغلق بمجرد مرور المشاهد امامها وأخر عبارة عن مسطح رملي مجوف من الوسط ومزود بكاميرات وسينسور عند وقوف المشاهد امام العمل تلتقط الكاميرا حركة المشاهد فيهتز المسطح ويتذبذب فتتحرك الرمال وتصدر أصوات وعند رحيل المشاهد تتوقف الحركة .

والعمل الأخير قد استخدم فية الطلبة عناصر خزفيه مفرغه ، وقد تم توصيل تلك المنحوتات الخزفية بسنسور يتحسس الحركة ، وعند اقتراب المشاهد من فراغات المنحوتات تصدر المنحوتات أصوات وصفارات مميزة ، وتتوقف عند توقف الحركة ، فالحركة التفاعلية بين المشاهد والعمل النحتي قد جسدت البعد الرابع



تشكيل نحتي مجرد ، وكرسی كان من ضمن الأعمال التي بثت فيها الحياه والحركة بشكل لافت .



الأعمال بعد الانتهاء منها وأثناء العرض

مجموعة طلبة قسم العمارة قد استغلوا مسطح المدفأه العتيقة المتواجدة في الأتيلية وابدعوا في تحريك النقوش والموتيفات التي

## إيمان حرم : البعد الرابع لفن النحت.



التمثل في الزمن ابلغ تجسيد فاصبح العمل الفني ليس فقط للمشاهدة من بعد بل استغرق وقت أطول في التفكير والتفاعل وانتظار نتيجة هذا التفاعل ثم إعادة المحاولة مرات ومرات للحصول على أصوات وتأثيرات مختلفة في كل مره، اذا فأصبح الوقت أو الزمن مقترن بشكل العمل والتأثيرات البصرية أو الصوتية والمدة التي تستغرقها تلك التأثيرات .

والعمل الثالث كان عن البيادة ، والمقصود من العمل هو ان صوت الحذاء ( البيادة) هو واجب وطني . فقام الطلاب بنحت المجسم بالصلصال ثم صبه بخامة الرصاص ، وبعد الانتهاء من المجسم تم تركيبه على مسطح دائري وتم تركيب موتور للحركة ليدير العمل حول محوره وإخراج ضوضاء اثناء الحركة .



### النتائج والتوصيات :

#### أولا النتائج :

مما سبق يمكن ان نصل الى نتائج علميه واضحه ان الأحتكاك بالثقافات المختلفة ذو معارف علمية متنوعه والعمل بشكل جماعي يتيح الفرصة لتكوين اكبر قدر من المعرفة للطلبة وخلق روح التعاون فلم يعد مفهوم العمل الفني هو نتاج فردى بل بالتعاون والمشاركة وتشارك الخبرات حتى لو قليله تصنع عمل ضخم ذو رؤية .

لقد اثبتت الورشة ان كتلة العمل المجسم النحتي رغم سكونها ورسانتها الا انها قابلة لإضفاء الحركة والديناميكية عليها بفضل التكنولوجيا الرقمية دون المساس بالعمل الأصلي او التأثير عليه بشكل سلبي .

لقد أثبتت التجارب الفنية نظرية فاجنر بان الفن لم يعد قاصرا على اتجاه واحد بعينه تحت مسمى نحت او تصوير او رسم بل اصبح هناك ما يسمى عمل فنى متكامل يجتمع فيه كل أنواع الفنون من تشكيل بصرى وموسيقى وحركة ، والفضل لذلك يرجع الى قوه الإحساس لدى الفن بأهمية اضافة البعد الرابع للعمل المتمثل في عنصر الزمن فجاهد وابتكر حتى استخدم التقنيات الرقمية الحديثة ودمجها مع التقنيات التقليدية المتعارفة

#### ثانيا التوصيات :

- يوصى البحث المجتمعات العلمية بالاهتمام بزيادة فرص التعاون بين الطلاب والجامعات الخارجية وبذل مجهود اكبر في جذب الباحثين الأجانب وعمل العديد من اللقاءات وورش العمل بما يفيد كل جديد في المجال الفني عامة والمجال الرقمي والملتي ميديا خاصة .

- يوصى البحث الهيئات وقاعات العرض توفير فرص ومساحات لعرض اعمال الملتي ميديا لكي يتثنى شباب الفنانين من عرض اعمالهم الرقمية نظرا لان معظم القاعات والمعارض غير متوفر فيها فرصة عرض الاعمال الرقمية واهتمامها منحصر في عرض وقبول الاعمال الفنية التقليدية .