

التقنيات الرقمية واثارها على تصميم وتنفيذ لوحات فن الجرافيتي

أ.م.د / ياسر محمد سعيد الويشي

الاستاذ المساعد بقسم التصميمات المطبوعة

تخصص : تصميم واتصال جرافيكى

كلية الفنون الجميلة ، جامعة الاسكندرية

مقدمة:

تعد التقنيات الرقمية المفتاح الأساسي لعبور بوابة التصميم في القرن الواحد والعشرين والتقدم بخطوات واسعة نحو التطور، خاصة فيما يهمننا في مجال الفنون البصرية الرقمية التي أصبحت لها مكانة هامة في ثقافة مجتمعنا ، ولقد كان التطور التكنولوجي الهائل هو السمة الفريدة في القرن العشرين الذي ودعناه قبل بضع سنوات، وعقب الثورات العلمية وعبر نقلة مفاجئة يجد العلماء انفسهم في مواجهة علم مغاير هذا ما خلص إليه توماس كون في نظريته عن بنية الثورة العلمية، إما في الثورات التكنولوجية فالمجتمع بأسرة يتعرض للتغير تدريجيا ويتوقف معدل التغيير على طبيعة التكنولوجيات المؤثرة وتفاعلها مع عناصر بيئتها الاجتماعية.

وفي بحثنا هذا نقوم بالربط بين احدث الوسائط الرقمية في مجال التصميم والطباعة وبين اقدم الفنون البشرية وهو فن الجرافيتي أو ما يسمى بفن (الشوارع) فقد ظهر هذا الفن منذ قديم الزمان حيث يعود إلى مصر القديمة واليونان القديمة، والإمبراطورية الرومانية. خاصة الحضارات التي تحوي اعتراضاً على سياسات أو رفضاً لها، كما في ثورة مصر القديمة (عهد بيبي الثاني) عصر الأسرة السادسة حيث تعتبر اول ثورة شعبية في تاريخ مصر، فالكتابات التي كانت تهاجم هذا الملك في تلك الفترة تعتبر جزءاً من فن الجرافيتي. كما ظهر ايضا في العصور البدائية عن طريق التصوير الجرافيتي الحائطي بالحفر والخربشة واستخدام دماء الحيوانات في محاولة للتعبير عن مكونات النفس البشرية وتسجيل واقعها ومخاوفها و أساليب معيشتها .. واستمرت كذلك في جميع العصور الإنسانية على مدار التاريخ ... و كان لها الدور الأكبر في بناء الحضارة وصناعة التاريخ وسوف يظل الفن عموماً و التصوير الجرافيتي الحائطي خصوصاً هو السجل الحقيقي الصادق على معاناه الشعوب و تاريخ الإنسانية.

وفي القرن الماضي.. ومنذ الخمسينيات بدأت صرخة الجرافيتي تنتشر في أمريكا الشمالية وفي أوروبا، حيث قام بها فنانو الجرافيتي الذين كانوا يمثلون حركات الاحتجاج ضد المجتمع وضد الحروب و ازدهر هذا الفن هناك على أيدي مجموعة من الشباب الراضين للمجتمع .

ولعل الربط بين هذا الفن وبين امكانية تنفيذه باستخدام الوسائط المتعدده للتصميم يتيح نوع من التجربة الفريدة تقوم علي التعبير والابتكار بل والابداع خاصة مع توافر كم هائل من الادوات والتقنيات في عملية التصميم والطباعة الرقمية، وتحويل هذا الفن من سياق التشويه الي سياق التجميل مع الاحتفاظ به لفترات زمنية طويله، واستخدام التقنيات الحديثة في عمليات التثبيت علي الحوائط دون ترك أي اثار تشويه علي الحوائط في الشوارع والبيادين.

مشكلة البحث :

تحدد مشكلة البحث في كيفية استخدام الوسائط المتعدده والتقنيات الرقمية في تنفيذ لوحات الجرافيتي في الشوارع والبيادين ، وذلك لتحقيق الاهداف التالية :

- استخدام الكم الهائل من الادوات والتقنيات في عملية التصميم والطباعة الرقمية. لإثراء لوحات فن الجرافيتي .
- تحويل هذا الفن من سياق التشويه الي سياق التجميل مع الاحتفاظ به لفترات زمنية طويله
- إمكانية تكرار لوحة جرافيتي معينة في اكثر من شارع وميدان باستخدام تقنيات الطباعة الرقمية
- معرفة القيم الجمالية والتشكيلية لفن الجرافيتي بتحليل عناصره وطرق تنفيذه التقليدية وايضا المستحدثة وخاماته المتعددة ومميزاته الخاصة.
- محاولة فتح نطاق جديد للإبداع والإنتاج والتجريب اللامتاهي من خلال أدوات العصر الحديث في مجال فن التصميم الرقمي للوصول إلى مفاهيم وأساليب فنية جديدة.

منهج البحث :

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي التجريبي من خلال مجموعه من لوحات فن الجرافيتي باستخدام الوسائط والتقنيات الرقمية للوقوف على جماليات حرية التعبير والتنفيذ في فن الجرافيتي .

مصطلحات هامه :

- التصميم الرقمي : عُرف فن التصميم باستخدام الحاسوب (*Computer Art*) بصفة عامة بأنه: أي عمل فني يؤدي فيه الحاسوب دورًا في مرحلة الإنتاج، وهو فن ثوري يعتمد على التغيرات

السريعة الحادثة في تكنولوجيا الحاسبات وبرامجها من أجل الارتقاء بجوهر العمل الفني وسرعة الإنتاج.

■ الرسم أو الفن الرقمي (Digital Painting) فهو: الاسم الذي يُطلق على الحركة الفنية التشكيلية التي تستخدم الحاسوب كأداة للرسم، هذه الحركة تتخذ أسلوبًا جديدًا للرسم يعتبر نقلة معاصرة للفن الحديث فقد استُبدلت الريشة بالفأرة واللوح الرقمي واعتبرت الشاشة بديلاً للوحة واستُخدمت الألوان الرقمية عوضاً عن الألوان التقليدية،^(٩٣) وقد انتقل العديد من رواد ومبدعي الفن التقليدي في العالم إلى الرسم الرقمي - بالرغم من أنه قد يكون أصعب من الرسم التقليدي - وذلك لانهم استطاعوا أن يبتكروا أشكالاً لا نهائية من اللوحات الفنية والذي تتحد فيها الرؤية الفنية والخيال بالقدرات التقنية العالية للحاسوب ليحققاً معاً أشكالاً رائعة فنية في العمل التشكيلي لم تكن لتتحقق بدون توافر هذه التكنولوجيا^(٩٤). كما يُعرف الفن الرقمي أيضاً بأنه : شكل من أشكال فن الدمج (كولاج) الذي يتم من خلاله دمج العناصر لبناء تصميم ما وتطبيق تقنيات التصميم التقليدية كاستخدام تأثير الألوان المائية، والزيتية، والتلوين بالصبغ، وغيرها من الوسائط باستخدام أدوات رقمية داخل جهاز الحاسوب. كما تُعرف الرسوم الرقمية (Digital Illustrations) بأنها: الرسوم التي يُستخدم في إنتاجها أدوات رقمية، وتتم بمعالجة بارعة مباشرة من الفنان، فمن خلال مؤشر أداة الرسم على اللوحة أو بواسطة الفأرة يتم الرسم، وهذه الرسوم غالباً ما تُستخدم في فنون عديدة كخطوة أولى للتصوير أو تُنتج بمفردها كعمل فني مستقل

● فن الجرافيتي : (Graffiti) أية رسومات أو أحرف تم وضعها على مكان عام ظاهر مثل الحوائط و الجسور. ويعتقد أن ممارسات الجرافيتي موجودة منذ قديم الزمان حيث الحضارات الفرعونية والإغريقية والرومانية وتطور عبر الزمن واليوم يسمى بالجرافيتي الحديث وهو يعرف بتغيير ملامح السطح الحامل عن طريق استخدام بخاخ دهان أو قلم تعليم أو أي مواد أخرى . ويمكن القول بأن فن الجرافيتي الحديث هو إحياء لفن الخريشة والرسم بالطرق المباشرة وبشكل عشوائي على الأسطح الجدارية وبخامات وطرق بسيطة ينفذها هواة وخاصة الطبقة المتوسطة أو مجموعة من الشباب كنوع من التعبير البسيط عن مشاعرهم تجاه واقعهم وعرض قضاياهم أمام المجتمع بصورة مرئية ومقروءة. والجرافيتي تعنى في الأصل : الخدش وتستخدم فيها الأحرف أو الرسم أو الأثنين معاً وتنفذ عادة في

(١) موريس مانو : التصميم الرقمي تعريب ومراجعة / د. فتحى حمد بنشتوان ونيل عثمان - ٢٠١٠
على موقع <http://bsnt.net/content.asp?ContentId=650> (2)

الأماكن العامة ، والآن يعد من المجالات الفنية الشائعة التي يتم تنفيذها في أماكن مثل المباني الخاصة أو العامة أو الجسور أو القطارات وعربات النقل وحتى الشوارع دون أذن مسبق ، وتقم بعض الدول بملاحقة الذين يقومون بهذا العمل إذ تعتبره تخريباً وتشويهاً للمرافق العامة يعاقب عليها القانون ، ولكن بعض الدول قامت بالسماح به في حدود معينة بعد أخذ إذن بذلك " خاصة بعد أن أدرك المثقفون أن في مثل تلك الرسوم والكتابات أساليب فنية لها قيمتها .

● الطباعة الرقمية : لعل أهم المصطلحات هي كلمة "رقمية" نفسها، لأن لها عدة معاني وعندما تقترن بأي شيء فإنها قد تعني التحول من الطبيعة المادية إلى الهيئة الإلكترونية التي يفهمها الحاسوب أو قد تعني التحول من الطبيعة أو الهيئة التماثلية إلى الهيئة الرقمية، وما المقصود عندما نقول الطباعة الرقمية؟ فمن المتعارف عليه ان كلمة رقمية تشير إلى الحقيقة المعروفة بأن كل بيانات الحاسوب هي في الأصل وفي الأساس عبارة عن رقمين اثنين فقط هما الصفر والواحد ولكن بتتابعات مختلفة. سنفترض أن لدينا نصا رقميا فمعنى ذلك أنه محفوظ في ذاكرة الحاسوب في صورة أصفار وآحاد ، فبدلا من أن نلتقط صورة للنص أو المحتوى المطلوب طباعته على نيجاتيف، أصبح لدينا الآن ملف إلكتروني يحتوي كل المحتوى المطلوب طباعته (التصميم الرقمي) أما ما يحدث في الطباعة الرقمية، هو أنه يتم توصيل الحاسوب بالطابعة التي تستقبل هذا السيل المتتابع من الأصفار والآحاد التي تمثل التصميم الرقمي المطلوب طباعته، وبفضل التقنية الرقمية أصبحت هذه الطابعات قادرة على فهم هذا السيل من الأصفار والآحاد وترجمته إلى نصوص وأشكال ورسومات يمكن طباعتها. ومن هنا جاءت كلمة طابعة رقمية *digital printer* بمعنى أنها أصبحت قادرة على فهم وقراءة الأرقام وإعادة تحويلها إلى محتوى يمكن طباعته على خامات مختلفة . ومن هنا يأتي مفهوم الطباعة الرقمية، التي تشير إلى الوسيط الرقمي بين الحاسب والطابعة التي أصبحت قادرة على التعامل والتحدث بنفس لغة الحاسوب، ولكنها في نفس الوقت ما زالت محتفظة بنفس إمكانياتها الميكانيكية من حيث وجود الأحبار والاسطوانة.. وغيرها، وإن كانت طريقة الطباعة اختلفت كثيرا كنتيجة لتطور الطباعة لاختلاف طريقة الإدخال أو التغذية. تماثل نقاط الحبر الأصفار والآحاد التي يمكن وضعها على الخامات الطباعية بطرق مختلفة، فتكنولوجيا نفث الحبر على سبيل المثال تنشر نقاط الحبر الضئيلة ذات الحجم المتناهي في الصغر على امتداد الصفحة ثم تعود أدرجها مرة أخرى على نفس الصفحة لمطابقة الأصفار والآحاد في تيار البيانات الرقمية.

فن الجرافيتي عبر الزمان

عرف فن الجرافيتي منذ قديم الأزل عندما عرف الإنسان لأول مرة فن الخربشة على الحوائط الصخرية وإحداث تغييرات لونية وتأثيرات على هذا السطح وبطرق عشوائية ليس لها هدف أو مغذى في البداية ثم أخذت هذه الخربشة في التطور شيئاً فشيئاً حتى عبرت عن مدلولات ومعتقدات ذات أهداف اجتماعية وعقائدية عبرت عن واقع الحياة البدائية القديمة^(٩٥)، وتطورت هذه الخربشات بشكل منظم عبلا الحضارات وأخذت الصورة المعروفة بفن النقش أو التصوير الجداري ، ويذكر أن نفس التقنيات التي يستخدمها فنان العصر في أعمال الجرافيتي هي التي استخدمت في رسوم الكهوف في المناطق القديمة مثل كهوف تاسيلي والتامير اولاسيكو..وغيرها ، فطريقة طبع الأصابع المخضبة بمواد التلوين على السطح الصخري أو وضع كف اليد عليه وبخ مواد التلوين عليها أوبخ بالرزاز لمادة التلوين لإحداث تدرج لوني بجانب الرسم والتلوين بالمليء المباشر فهي طرق عرفت منذ القدم ولازالت تستخدم بشكل خاص في رسوم الجرافيتي ، وبفضل التطور السريع في عجلة الحياة وانتشار وسائل التكنولوجيا الحديثة تطورت تقنيات الفن بشكل عام وفن التصوير الجداري بشكل خاص ومنه فن الجرافيتي الذي تعددت أساليبه التكنولوجية وأصبح له منهج دراسي وأبحاث علمية وتطبيقات عملية لها قيمتها في الحركة التشكيلية المعاصرة على المستوى العالمي^(٩٦) .

وهناك رأى آخر يعتبر فن الجرافيتي من الفنون الحديثة التي ظهرت نتيجة ظروف اقتصادية وسياسية معينة...حدثت في مدينة نيويورك الأمريكية في فترة ١٩٧٠م...حيث أراد ذوي الطبقة الفقيرة في نيويورك لفت الأنظار إلي حالتهم الاقتصادية ووضعهم المأساوي...فاتجهوا إلي فن الجرافيت.حيث اخذ مجموعة من الشباب بالرسم والتلوين بعبارات تعبر عن وضعهم...على عربات القطارات في مترو الأنفاق...وعندما بدأت السلطات تنتبه إلي تفاقم هذه الرسوم وانتشارها...قامت بقمعها ومهاجمتهم...ووضعت قوانين لمنع تداول الألوان والأصباغ... وضيق الخناق على هذه الفئة...وانتقل هذا الفن إلي أوروبا.... ثم عاد مرة أخرى إلي أمريكا...حيث كانت أوروبا تعتبر أمريكا مرجع هام في هذا الفن.... وبعد فترة عندما اعتقدت السلطات أنها قضت على هذه الظاهرة...عاد الشباب مرة أخرى من خلال الرسم والتلوين على عربات القطارات القديمة والمهملة

^(٩٥) د. عبد العزيز شرف " نماذج الاتصال في الفنون والإعلام والتعليم وإدارة الأعمال " الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٢

^(٩٦) Conway Lloyd Morgan , Logos , Rotovision, U.S.A. 1999

وكانت عودتهم قوية جدا...خاصة مع التغييرات التي اجتاحت البلاد في نفس الفترة...حيث ظهر فن "الهييب هوب". وكان برعاية فئة من الشباب...وتمكن فن الجرافيتي مع فن "الهييب هوب" من الانتصار على جميع محاولات القمع من السلطات...وتم عمل معرض للفنانين وعادت الموجة لتثبت أهمية هذا الفن". الذي قوبل بالتهجم والنقد في أغلب الأحيان نظراً لأن أعماله تتم بصورة عشوائية وبدون إذن مسبق وينفذه مجهولين خلسة والناس نيام ويفاجأ الجميع بأعماله على أي واجهة مهما كانت أهميتها إضافة على أنها تحمل رسومات وكتابات في الغالب تكون مسيئة للحكومات أو المجتمع ككل ، خاصة التي تحمل موضوعات سياسية أو اقتصادية أو أخلاقية تؤذى العين وتشوه القيم الجمالية المعمارية – كونها فن مضاف ليس له وظيفة جمالية تتناسب مع الطابع المعماري للأسطح الحاملة – الأمر الذي دفع السلطات إلى مناهضة ووقف تلك الأعمال التخريبية وتقديم منفيها للعقاب بتهمة إتلاف الممتلكات العامة أو ممتلكات الغير ومقاومة السلطات أو التحرش الجنسي، ولذلك يندر وجود توقيعات لمن نفذوا مثل تلك الأعمال وإن وجدت تكون مستعارة ومن ثم لم يعرف فنانا ذو صيت وشهرة في هذا المجال من الفن إلا ما ندر مؤخراً. "وفي عام ١٩٧٩ افتتح لي كينونسوفاب فايف معرض البري لفن الجرافيتي في روما، و كان هذا الافتتاح بمثابة الإعلان عن تقبل الأوروبيين لفن الجرافيتي كفن معترف به من قبل الناقدین واصحاب صالات العرض الفنية.وقبل سنوات قليلة بدأ مشروع فن الجرافيتي يرى النور في الفايف بوينس على يد باتدليلي الذي كان على وفاق تام مع مالك المبنى جيرالدوكوف الذي سمح له بإنشاء برنامج ثقافي لاحتضان مئات الأطفال والشباب من محبي وممارسي فن الكتابة والرسم في بداية التسعينات من القرن الماضي إلى أن نشب خلاف شخصي بين الاثنين في عام ٢٠٠٢ وتسبب في إلغاء المشروع. ولكن بعد أشهر من ذلك تم نقل إدارة ذلك المشروع الثقافي التطوعي إلى جوناثان كوين أو ميرس، كما يحب أن يسمي نفسه !وميرس هذا هو مديرالمشروع اليوم ولا يمكن لأحد أن يقوم بالرسم على أي بوصة من المبنى دون تصريح خاصمنه ، و هذا الترخيص مجاني وليس من الصعب أو المعقد الحصولعليه".

أنماط فن الجرافيتي:

هناك انماط مختلفة من فن الجرافيتي، والتي تنحصر في خمسة فئات أساسية:

- الشعارات: ويتميز فيه الجرافيتي بأسلوب مبسط تصور الشخصية محددة الهوية مع كتابة أسماء أو ألقاب، وغالبا ما تكون بأحجام كبيرة وذات ألوان جريئة. يمكن أن

تكون تصويرية أو باستخدام اليد أو باستخدام الاستنسل بواسطة علب الرش أو الأقلام الملونة.

- الخدوش: وهي العلامات الناجمة عن الاستخدام المتعمد لأداة حادة على الأسطح المطلية، والخشب والبلاستيك وغيرها.
- الشبح: وهو الجرافيتي التي تمت إزالته جزئياً أو قد تلاشى إلى حد أن فقد تأثيره البصري الأولي.
- المثيرة للجدل: أي الجرافيتي التي يمكن أن تسيء إلى أعضاء معينة من الجمهور أو الرموز. وتشمل عنصرية سواء سياسية أو دينية.
- الاستنسل: أي الجرافيتي التي تم تنفيذها بواسطة الاستنسل، ويعتبر الاستنسل من أكثر الطرق شيوعاً في فن الجرافيتي. تقريبا أي شيء يمكن أن يكون بمثابة وسيلة التي يمكن من خلالها الكتابة أو الرسم على الحوائط بما في ذلك الأقلام، الطلاء، والطباشير وأقلام الرصاص والآلات الحادة الأخرى.

الحوائط كوسيلة من وسائل التعبير الفني:

أنتشر في العالم الحديث محاولات لاتخاذ الحوائط في الميادين والشوارع والساحات كوسيلة من وسائل التعبير الفني الذي يريد أصحابه أن يعلنوا عن فنونهم خارج قاعات الفن التشكيلي وأن يلتحموا بال جماهير الذين لم يعتادوا رؤية اللوحات الفنية في المتاحف وقاعات العرض المجهزة وكل ما يتطلب ذلك هو وجود مجموعة من علب الرش وحائط يمكن الرسم عليه وغالباً ما يكون هؤلاء الفنانون غير أكاديميين أو خاضعين للمؤسسات الفنية وقلما يوقع أحدهم باسمه على عمله الفني

وفى مصر نشأت علاقة خاصة بين البشر والحوائط التي تؤويهم فشكل الحائط في النوبة مثلاً يختلف بشكل جذري عن شكلها في سيوة وشكل الحوائط في سيناء يختلف عن حوائط اهل الصعيد إلا أننا نجد دائماً ما يجمعهم ذلك السعي الحثيث للاحتفال بالطقوس الدينية وهي من اهم الرسوم التي ستجدها في كل مناطق مصر خارج المدن وحياناً نجدها أيضاً في البيئات الشعبية ذات الانتماء الريفي على حواف المدن أو في المناطق الشعبية الضاربة بجذورها في

المدينة وأشهر هذه الرسومات تكون عن رحلة الحج لأنها تمثل الطقس الأكثر أهمية في استكمال أركان الإسلام وهو ما يكسب صاحبه من ناحية أخرى أهمية خاصة في محيطه⁽⁹⁷⁾.

نماذج من أعمال فن الجرافيتي :

يعتبر الجرافيتي فن ممنوع بالقانون في معظم دول العالم حيث ينظر الى الرسم أو الكتابة على الحائط وشطب الكتابات القديمة وكتابة جمل ساخرة بانها أعمالا تخريبية إلا اننا نجد أن الدولة الوحيدة في العالم التي تسمح بوجود جرافيتي ولا تجرمه وتقيم له المهرجانات هي البرازيل وتعد مدينة سان بولو هي عاصمة الجرافيتي العالمية ويهتم فنانو البرازيل بقضايا اطفال الشوارع ويستخدمون غالباً اللون الأسود باعتبار الجرافيتي عمل تعبيرى يحاول ان يقدم نظرة اخرى للأحداث العالمية، بها الكثير من السخرية ومحاولة وضع الإنسان امام القضايا التي تهمة.(شكل ١)

وفي عصرنا الحالي يحاول الفنان أن يوجه رسالة أخرى بالجرافيتي ممكن أن يكون رمزا للفنون تجميل الشوارع وما إلى ذلك من الاعمال الفنية برسومات معبرة.فهو يخلق أعماله على واجهات الحوائط في الشوارع وعلى الأسطح، ويكتسب قيمته الفنية من مواضيعه البسيطة وخاماته اللونية المتعددة، وصيغته الاحتجاجية. ولهذا يصارع الفنان الجرافيتي من اجل حرية التعبير ولإيصال الفن التشكيلي الذي يحمل رسالة للمواطن العادي.



(شكل ١) يوضح تفصيلات فن الجرافيتي من أحد أعمال الفنان والترنمورا Walter Nomura بسان باولو والتي تتناول قضايا أطفال الشوارع

متوفر على موقع إنترنت: <http://bsnt.net/content.asp?ContentId=650> (97)

القيم التصميمية لفن الجرافيتي

١ - التشكيل وحرية التعبير: يحتوى فن الجرافيتي على قيم جمالية تجعله من أكثر الفنون التشكيلية التي لها احتكاك مباشر مع عامة الشعب فكونه فناً مزيجاً من الرسم والكتابة فهو يسهل تنفيذه والتعبير به بكل حرية وجرأة على جميع الأسطح الجدارية ، وتمثل عناصر الخط في الكتابات الجرافيتية المختلفة باللغات العالمية قيمة جمالية عالية لما يقوم به فنان الجرافيتي بتطويع الحروف الكتابية في تعبيرات بطريقة تصعب من قرأتها وفهم مضمونها أحياناً لهدف التمويه ومخاطبة الأذهان قبل العيون فالكتابات ذات الطابع الإباحي أو السياسي والتي تطبع الجرافيتي بطابع الابتذال ..ومع هذا فإن الجرافيتي وبصورة عامة لا يهدف إلى التخريب بقدر ما يهدف إلى التعبير حيث إن العديد من بلديات المدن الكبرى والصغرى تسمح وتخصص لهؤلاء المكبوتينمساحات واسعة لتزيين حوائط المدينة ". فعبروا عن أفكارهم بكتابات اتخذت من الحروف أحياناً شكل كائن حي أو تكوينات لطبيعية صامتة أو تشكيلات نباتية أو غيرها من الأشكال المحورة والمجردة وأحياناً تأخذ أشكالاً هندسية أو أشكال ذو محاور دائرية لينة منتفخة أو منحنية تطوع لغرض وظيفيجمالي ، وتتخذ من الشكل المعقد لتشريح مخ الإنسان نموذجاً لجمع الكتابات والرسوم في تعبيرات غير مقروءة ويأخذ عنصر اللون فيها العامل الثاني بعد الخط والذي يمثل الخطوط الخارجية للمساحات الملونة من الحروف أو الأشكال المرسومة والتي تتناغم وتتقاطع في تكوينات مختلفة قد تتشابه بالتقليد من فنان لآخر أو تختلف عن طريق الإبداع الشخصي ولكن السمات المميزة لفن الجرافيتي تكمن في الغالب في سرعة التنفيذ، فقد ينفذ الفنان عشرات الأمتار من الجرافيتي مرة واحدة مما يكسب العمال الحرية الكاملة في التعبير المباشر والحيوية في الخطوط وملئ المساحات واستخدام الفرشاة العريضة وبكرات الألوان أو ماكينات رش الألوان أو علب رش الألوان وهذه السرعة في التنفيذ تعطى العمل حيويته وتفردته والتعبير فيه له قيمة تشبه حرارة الدراسات السريعة " اسكتش" الذي يعبر دائماً على القدرة والتمكن من امتلاك أدوات العمل الجرافيتي .

٢- فن مجهول الصانع : يمتاز فن الجرافيتي بموضوعات تثير المشاكل في المجتمعات ونظراً للحرية الشديدة التي يتطلبها في تناول العناصر التشكيلية ويحتاج الفنان أن ينفذ

أعماله دون أن يراه احد كما سبق القول خوفاً من مطاردته لاعتباره مخرباً ومحرصاً أو جارحاً لمشاعر البعض بالخروج عن اللياقة والأدب لذا يطر رسام الجرافيتي أن ينفذ أعماله خلسة والناس نيام ليهاجم ويفاجأ البعض برسومه المثيرة الأمر الذي يجعله في الغالب لا يوقع عليها وأن وقع باسم مستعار يصعب قراءته لذا لا يشاع شهرة فناني الجرافيتي بالرغم من انتشاره على سائر الفنون التشكيلية الأخرى، كما أن الأسلوب الجرافيتي عالمي ويمكن أن تتشابه أعماله من فرد لآخر ومن بلد لأخرى فهو يمتاز بالشخصية الجماعية أكثر منالفردية في الغالب لأن منيقوم بتنفيذه مجموعة من الشباب العاطل والثار على المجتمع.

٣ - فن متعدد الأسطح والخامات : وقد استخدمت في أعمال الجرافيتي العديد من طرق التنفيذ والتي قد تختلف من سطح لسطح ومن شخص لآخر كما يلعب العامل الاقتصادي دوراً هاماً في مدى توفر الأدوات وجودتها وبالتالي فإن القيم الجمالية تتباين فيما بينها، كما أن أهمية السطح المعماري لهذه الأعمال ودور المبنى ووظيفته ومدى رؤية الأعمال التي قد تكون سوراً خارجياً أو واجهة مبنى من الخارج أو الداخل أو يشمل بعض العناصر المعمارية كالدرج أو الأرضيات أو السقف أو الفتحات، أو ان يشغل الجرافيتي مسطحات خارجية لبعض وسائل النقل كالقطارات ومetro الأنفاق والشاحنات ، كما يشغل أسطح حاويات القمامة وأسطح أعمدة الإنارة الذي يمثل مجموعة من أعمال الجرافيتي متعددة العناصر ما بين الخط والرسوم المعبرة تجمل بعض المناطق في مدينة (نيويورك)، وقد تختلف خامات تنفيذ الجرافيتي وبالتالي تختلف الطريقة المتبعة فيه وهذا يتوقف على نوعية الأسطح الحاملة له، فإذا كانت خرسانية تستخدم خامات متعددة^(٩٨) (شكل ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧)

ومن اهم الخامات المستخدمة في رسوم الجرافيتي الجير والأكاسيد اللونية وألوان البلاستيك أو الألوان الزيتية واللاكيهات وألوان الدوكو، والأسطح المعدنية يستخدم فيها ألوان الدوكو والأسطح الزجاجية يستخدم فيها ألوان الزجاج أو اللاكيه، كما تتبع عمالية التنفيذ بالرسم المباشر باستخدام الفرشاة أو بكرة فرد مواد التلوين (الرولة) كما تستخدم ماكينات الرش أو علب الرشاشات وأقلام الجرافيتي الخاصة والتي صُنعت خصيصاً

(٩٨) حسين عماد مكاوي ، وآخرون " الاتصال ونظرياته المعاصرة " الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٨

لهذا الغرض كما تستخدم طريقة الطباعة باستخدام قطع الكرتون المقوى المشكل أو المفرغ حسب الشكل المطلوب تنفيذه بسرعة كما تستخدم طريقة طباعة الاستنسل باستخدام قطع من البلاستيك ونقريغه وملئ الفراغات لتحقيق الغرض المطلوب كما تستخدم عملية لصق الصور الفوتوغرافية والتلوين عليها والكتابة واستغلال ما بها من موضوعات معبرة كما يستخدم فن الكولاج بلصق مجموعة من قصاصات الورق والأقمشة وقطع البلاستيك وبعض الخامات المتنوعة التي تستخدم في فن التصوير الجداري بشكل عام مثل الموزاييك وقطع الخرقة والسيراميك.^(٩٩)



(شكل ٣) جرافيتي يوضح استخدام خامات متنوعة في الرسم والخط



(شكل ٢) جرافيتي يوضح استخدام خامات متنوعة في الرسم والخط

^(٩٩) محسن محمد عطيه - جذور الفن في العالم القديم - العصور الوسطى - دار المعارف مصر - ١٩٩٧



(شكل ٤) جرافيتي تحويل لكلمة esso



(شكل ٥) جرافيتي تحويل لآخر لكلمة esso



(شكل ٦) جرافيتي لواجهة مصنع - نيويورك



(شكل ٧) جرافيتي غنى بالعناصر التشكيلية - نيويورك

٤ - فن شعبي خالص: يتسم فن الجرافيتي بروح الفنون الشعبية الخالصة نظراً لالتحامه الوثيق بالشعوب خاصة بالطبقات الفقيرة والوسطى من العالم وقد أستمّر فن الجرافيتي بمفهومه القديم منذ العصور البدائية القديمة وتطور طبيعياً بتطور الإنسان وحضاراته المختلفة وسمى في الحضارات بفن النقوش الجدارية أو التصوير الجداري، أما في الحياة الشعبية فقد أستمّر وتلون بلون المناطق التي أنتجتهم مثل لها قيمة كبيرة حيث ارتبطت موضوعاته بالعادات والتقاليد والمناسبات الاجتماعية والدينية، فظهر في صورة رسومات مباشرة على أسطح المباني الشعبية كرسوم الحج على سبيل المثال وغيرها، وأخذ شكله المعروف بظهره كما سبق القول في المناطق الغربية وأصبح له سمات ومقومات عالمية، ولكن مع ذلك فإن سمات الفن الشعبي والإقليمي مازالت باقية فيه خالصة، ولكن تطورت بتطور فكر الإنسانية من منطقة لأخرى، ففي المناطق النائية والتي يقوم بتنفيذ أعمال الجرافيتي مجموعة من الفنانين الشعبيين ذو الثقافة الفنية المحدودة التنفيذ سابقاً، وكان يعرف الجرافيتي بأنه فن الطبقات المحرومة والفقيرة والتي تهدف إلى التعبير عن نفسها بواسطة هذا الفن .. وتراوح أعمار رساموه عادةً بين الثامنة والثلاثين من العمر... ولكن الظاهرة ازدادت أكثر ولم يعد ذلك الفن محصوراً للفقراء عندما بدأت الطبقات الوسطى والراقية بالتعبير عن تمردها بهذه الطريقة.. لأنها أصبحت تمثل لهم شيئاً من الإحساس باليقظة

وبالتعبير عن الرأي من خلال تحدي النظام والقانون بطريقة غير مؤذية "والتي تتعكس على شكل العناصر والمعالجات التشكيلية ، ولكن وحدة السمات تكمن في عملية المزج ما بين عناصر الرسم والعناصر الكتابية بأسلوب مترابط وكأنه وحدة تكوينية واحد (١٠٠)

أما بالنسبة للكتابات التي ترافق الرسوم، فيمكن أن نقسمها إلى ثلاث مجموعات – كتابات قرآنية وأحاديث نبوية.. – كلمات ترحيبية.. كما نجده في رسوم مقابر نجع حمادي في منطقة الهو – الشبيء المميز لعدة المقابر أنها تتنافى مع تقاليد الحزن والتشائم التي تصاحب الأحداث المؤلمة، إنها بنيت من الطوب اللين، وكسيت بالجير، ورسم عليها بالألوان الأساسية أحمر، أزرق، أصفر، وزخارفها من الزهور، كالتى نشاهدها على التوابيت الفرعونية.

اهم دوافع فن الجرافيتى:

هناك دوافع لفن الجرافيتى تختلف في كثير من الأحيان اعتمادا على الفرد وشكل الرسومات والكتابة على الحوائط. ومن تلك الدوافع في المجتمع المعاصر ينحصر في التصنيفات التالية:

- التمرد: طبيعة الجرافيتى الغير قانونية يعزز جاذبية بعض الأفراد لممارسته كنوع من انواع التمرد والرفض .
- التعبير عن الذات: يعتبر فن الجرافيتى وسيلة من وسائل التعبير عن الأفكار والآراء الشخصية في القضايا الاجتماعية وبالتالي، قد يكون هذا الشكل من أشكال التعبير بمثابة الحاجز للحد من ارتكاب بعض السلوكيات العدوانية والنشاطات الإجرامية.
- التعبير الفني: العديد من فناني الجرافيتى يقدروا الرسم والكتابة على الحوائط والنظر اليها بمثابة قطعة فنية. حيث يمكن من خلالها عرض مهارتهم الفنية للجماهير وتنميتها من خلال استخدام الرش الملون كعمل فنى قائم بذاته.
- تقدير الذات والرضا: بعض فناني الجرافيتى يوفر مشاعر الارتياح والمتعة والإنجاز، فغالبا ما يعتبر كنوع من التحدي أو ضد القانون.

(100) <http://www.airbrusharab.com/vb/showthread.php>

- الشعور بالفخر : من خلال العرض العام للمهارات الفنية في الاماكن العامة، وتحسين المهارات الفنية والمشاركة مع الأصدقاء لهذا النشاط، وكذلك توفير الشعور بالانتماء. (١٠١)

فن الجرافيتي في مصر بعد ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١

بعد ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ تستعيد مصر سيرة الأجداد عبر فن "الجرافيتي"، فكان الفنانون يعبرون عن انخراطهم. تفاعلهم مع الثورة بالرسم على الحوائط وفي أرضية ميدان التحرير، وقد تعرض البعض منهم للاعتقال. هؤلاء الفنانون وكأنهم الفنان المصري الذي كان موجوداً منذ عهود قداماء المصريين يسجل على الحوائط تاريخ انتصارات وحكايات الشعب (شكل ٨، ٩)



(١١) قصي طارق - الفن و الحرب - بغداد - ٢٠١٠



(شكل ٩) جرافيتي لثورة ٢٥ يناير

وكما تجلت ثورة ١٩١٩ بمبدعها العبقري محمود مختار الذي عبر عن هذه الثورة بعمله النحتي الخالد "تهضة مصر" وهو عمل مناسب لطبيعة هذه الثورة بينما اصبح الجرافيتي جزء لا يتجزأ من ثورة يناير، حيث يعتبر دليلاً على حيوية هذا الفن وأن رسامي الجرافيتي ثائرون وأصحاب رؤية ، كما ان بعض التيارات الدينية تقوم بكتابة أدعية أو آيات قرآنية احياناً فوق الرسوم وتزيلها تماما في احيان اخرى. وبتاريخ (٢٠١٢/١٦/٧) تشكلت مجموعات من الشباب الهواة والمحترفين، مارست الأعمال الجرافيتية واللوحات المعلقة واللافتات المعبرة عن كل الأحداث والأفكار، ونفذتها على الأرصفة ووسط الميدان، كما كان في: (التحرير، السويس، الإسكندرية). وغالبية تلك الرسومات أنجزت ليلاً، وكانت تبقى طوال اليوم التالي، ذلك حتى تتجدد بأخرى، تضاف إلى جانب القديم في الليلة التالية. بدأت أعمال الجرافيتي بعد ثورة ٢٥ يناير حريصة على الإشادة بالشهيد وتمجيده. وكان ذلك بوضع صورة الشهيد وحده في لوحة خاصة منفردة، أو أن يكون فيها محاطاً بأفرع شجرة، كما كانت توضع أحياناً، صور فوتوغرافية مكبرة للشهيد أو رسومات له. وقد تضمنت تفصيلاً حول اسم الشهيد "أدرج أسفل الصورة" كما ظهر حرص بعض الأعمال، على رصد

موضوعات محددة. مثل تلك اللوحات التي احتوت على شعارات الثورة وهتافاتها، أو تلك التي ترسم المسجد بجوار الكنيسة، تعبيراً عن الوحدة الوطنية. وكذلك اللوحة التي ترسم كلمة الفساد على شكل جبل. وأخرى تصور أحد الشباب وهو يسعى إلى تحطيم ذلك الجبل بمعوله. فكما كانت لوحات الجرافيتي تؤرخ لشعارات الثورة المصرية، كذلك احتفت برموز هذه الثورة وشهدها، فظهرت بعض الجداريات التي حملت صوراً شخصية لشهداء جمعة الغضب وموقعة الجمل.

اهتم فنانون الجرافيتي برصد المشاكل الحياتية التي تقابل المواطنين، ومن ذلك التعبير عن الأزمة الاقتصادية التي يعاني منها الشعب، كظاهرة النقص الحاد في الوقود، خاصة أسطوانات الغاز والسولار والبنزين، وعبر فنان الثورة عن هذا، برسومات على هيئة مجموعة من النساء والرجال في تراحم شديد يحمل كل منهم، أسطوانة غاز فوق الأعناق، أو بين الأيدي، والمشهد صور بشكل واقعي معبر عن البيئة المصرية، وتعبيراً عما يعاني منه الأهالي في الأقاليم والمناطق الشعبية. ظهر فن الجرافيتي بقوة وتفاعل معها الناس في شارع محمد محمود وأمام مقهى البورصة وشارع سعد زغلول وعبد المنعم رياض والفلكي فيما يعتبر مركز المعركة الحقيقي وبيت الثورة،^(١٠٢) فوجد الفن متنفسه في الشارع والتصق به الشعب المصري الذي كان يُنهم بتجاهل الفن التشكيلي أو عدم فهمه بالفن الذي يمس وجدانه ويعبر عنه. في مدينة الإسكندرية، كان "الجرافيتي" موجوداً وفاعلاً، كما في القاهرة والسويس، متابِعاً برسوماته، توثيق مجمل الأحداث وتطوراتها، منذ البداية وحتى النهاية. ذلك حتى وان شاعت وانتشرت بصورة عشوائية، فانتشرت على العديد من الأسوار وحوائط المباني المختلفة. كما برز استخدام الألوان البلاستيكية على أرضية من الجير الأبيض. ومن ما شملته الرسومات: علم مصر، الفتاة التي ترمز إلى مصر، مجموعات من الأفراد بملابس مختلفة. (شكل ١٠)

(١٠٢) دينا توفيق - فن الصدمة والاستفزاز والحرية (الجرافيتي ماله وما عليه) - مقال جريدة الاهرام - الجمعة ١٨ محرم ١٤٢٥ - ٢٢ نوفمبر ٢٠١٣



(شكل ١٠) يوضح استخدام الحوائط والحوائط في المحافظات لتوثيق الأحداث وتطورها

وفي عصرنا الحالي يحاول الفنانون أن يوجهوا رسالة أخرى بان فن الجرافيتي ممكن أن يكون رمزا للفن وتجميل الشوارع وما إلى ذلك من الأعمال الفنية برسومات معبرة. فهو يمكن أن يؤثر على البيئة المحلية من خلال تحسين بعض البيئات الحضرية مثل الأراضي المهجورة أو المهملّة، وتحويل الأنفاق والمباني القديمة والمهجورة. لتصبح مشرقة.

ان فن الجرافيتي احد الفنون التعبيرية الهامه الاحتجاجية التي تمثل حريه الابداع، ولا يعتمد بشكل اساسي علي فنانين تشكيليين يقوموا به، بل يتطلب خروج من لديهم الموهبة للقيام به؛ ولهذا يحمل قدره علي التعبير والاحتجاج بشكل قوي.^(١٠٣)

التصميم الرقمي وفن الجرافيتي :

العمل الفني الرقمي هو عمل يؤدي فيه الحاسوب دوراً في مرحلة الإنتاج وهو فن ثوري يعتمد على التغيرات السريعة الحادثة في تكنولوجيا الحاسبات وبرامجها من أجل الارتقاء بجوهر العمل الفني وسرعة الإنتاج. "أما الرسم أو التصميم الرقمي (Digital Painting) فهو: الاسم الذي يُطلق على الحركة الفنية التشكيلية التي تستخدم الحاسوب كأداة للرسم، هذه

^(١٠٣) محمود عبد المقصود - وقفة للتأمل للتواصل الاجتماعي على جدران الإسكندرية - مقال جريدة الأهرام ٢٠١٣ -

الحركة تتخذ أسلوبًا جديدًا للرسم يعتبر نقلة معاصرة للفن الحديث فقد استبدلت الريشة بالفأرة واللوحة الرقمية واعتبرت الشاشة بديلاً للوحة واستخدمت الألوان الرقمية عوضاً عن الألوان التقليدية، وقد انتقل العديد من رواد ومبدعي الفن التقليدي في العالم إلى الرسم الرقمي - بالرغم من أنه قد يكون أصعب من الرسم التقليدي - وذلك لأنهما استطاعوا أن يبتكروا أشكالاً لا نهائية من اللوحات الفنية والذي يتجدد فيها الرؤية الفنية والخيال بالقدرات التقنية العالية للحاسوب ليحققا معاشقات فنية في العمل التشكيلي لم تكن لتتحقق بدون توافر هذه التكنولوجيا^(١٠٤).

إن شيوع برامج الحاسوب (*Software*) والإمكانات المتاحة لها ذات القدرات الفائقة، والتحكم الفني، والفن الحسابي اللذان قاما على أساسهما قواعد ذلك الفن الرقمي، ووجود مرئيات من الهندسيات من خلال آلة مُصنعة ذكية (*Computer*) يسهل التعامل معها، كل هذا قام من خلال التعاون المؤسس بين العلم والفن وقد أثمر عن تجارب فنية من قِبل الفنانين وحفز المصمم الفنان إلى الاتجاه له والإسهام في مجال الاستفادة من معطيات برامج الحاسوب في مختلف الفنون لتواكب التطور الحادث في الاتجاهات الفنية المعاصرة والنظم العالمية الحديثة^(١٠٥).

ويرى البعض أن التطور الذي تشهده تكنولوجيا الحاسبات الآن يمكن أن يحيل عملية الإبداع إلى نوع من الاجترار، لينحو الأدب إلى الوثائقية، والفن التشكيلي إلى الكولاج، والموسيقى إلى نوع من المزج الإلكتروني، وفي المقابل يرى البعض الآخر أن التكنولوجيا الرقمية الحديثة سوف تزيد من قدرة الفنان على الإبداع وتساعده لتحقيق غزارة الإنتاج من خلال الإمكانات الهائلة الحالية لأجهزة الحاسوب والبرامجو تعدد تقنيات الطابعات، وتوفير إمكانات التجريب اللامتناهي ليتجاوز الفنان سقف الإبداع المحدود إلى عالم اللامحدودية.

ومن منطلق أن لكل عصر أدواته، ولكل عصر لغته، يخوض الفنان المعاصر اليوم التجربة المثيرة في حقل الفن التشكيلي المعاصر بالأجهزة العلمية الحديثة والتي من أبرزها الحاسوب، لأن الحاسوب قد اختصر زمن المعاناة في الحرفة اليدوية.

والفنون بشكل عام ليس فقط هو ما تركه السلف لنا، فعلى الفنان أن يصنع حياته الجديدة التي تلائم مفاهيم العصر، لذلك قامت شركات كثيرة بإنتاج العديد من برامج التصميم

متوفر على موقع <http://bsnt.net/content.asp?ContentId=650>⁽¹⁰⁴⁾

⁽¹⁰⁵⁾ إيمان محمد توفيق السكري، " الكمبيوتر كأداة للارتقاء بالناحية الابتكارية في فن الجرافيك"، رسالة

دكتوراه، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ١٩٩٥

والرسم والتصوير بالحاسوب ومنها على سبيل المثال: شركة Adobe و Autodesk ومن البرامج العديدة التي أنتجتها هذه الشركات برنامجي معالجة الرسوم والصور ثنائية الأبعاد *Illustrator*، *Photoshop*، ومن البرامج ثلاثية الأبعاد من إنتاج Autodesk برنامج *AutoCAD* بإمكاناته في التصميم الهندسي، وبرنامج *3ds max* بإمكاناته الهائلة في التصميم، والديكور، والمسرح، والرسوم المتحركة، والنحت الرقمي (*Digital Sculpture*)، ولكن الغريب أن هذه البرامج بيعت لميادين عديدة ولعل من أهم هذه الميادين هو فن الجرافيتي الذي انطلق من مفهوم أن الصورة يمكنها أن تلخص فكرة معينة فتوجد حالة من التعاطف أو تساهم في الحشد نحو تحرك ما ..

لذا اهتمت الدراسة الحالية بالتركيز على امكانية استخدام التصميم الرقمي في تنفيذ لوحات فن الجرافيتي من خلال اقتراح مجموعة من برامج الحاسوب جرافيك وإلقاء الضوء على أهم ملامحها وخطوات سير العمل بها، وذلك بهدف المساهمة في إيجاد حلول معاصرة في مجالات الفنون بصفة عامة وفن الجرافيتي على وجه الخصوص في ظل المتغيرات والمستحدثات للاستفادة من إبداعات أبرز أدوات العصر الحديث وهي الحاسوب.

بالإضافة إلى ما سبق وجود ندرة في المعلومات المتاحة عن فن الجرافيتي وعلاقته ببرامج الحاسوب التي يمكن ان تدعم هذا، ولعل اهم ما يقوم عليه فن الجرافيتي الرقمي ان جاز التعبير هي الرسوم الرقمية (*Digital Illustrations*) التي يُستخدم في إنتاجها أدوات رقمية، وتتم بمعالجة بارعة مباشرة من الفنان، فمن خلال مؤشر أداة الرسم على اللوحة أو بواسطة الفأرة يتم الرسم، وهذه الرسوم غالبًا ما تُستخدم في فنون عديدة كخطوة أولى للتصوير أو تُنتج بمفردها كعمل فني مستقل.

فن الجرافيتي بين التقليدية والرقمية:

تتضح أهمية فن الجرافيتي الرقمي وقدراته الهائلة من خلال جدول المقارنة التالي بينه وبين الجرافيتي التقليدي والذي تم إعداده من قبل الباحث لتوضيح الفروق بينهما.

جدول (١) يوضح مقارنة لتوضيح الفروق بين الطريقة التقليدية لفن الجرافيتي والمعالجة الرقمية له.

فن التصوير الرقمي	فن التصوير التقليدي
فترة زمنية أقصر بكثير.	يتطلب زماناً طويلاً في التشكيل
ذات تكلفة أقل بكثير نظراً لتوفر الأدوات والألوان وتأثير الخامات ببرامج الحاسوب جرافيك.	ذات تكلفة مرتفعة في الإنتاج نظراً لشراء العديد من الأدوات والألوان والخامات المختلفة.
إمكانات تشكيل هائلة نظراً لاحتواء البرامج على جميع أدوات الرسم	إمكانات تشكيلية محدودة.

فن التصوير التقليدي	فن التصوير الرقمي
	والتشكيل مع إمكانية الضبط والتحكم في جميع خصائصها.
محدودية الألوان.	إمكانات تلوين فائقة تصل إلى آلاف الدرجات اللونية.
صعوبة إجراء تعديلات وغالبًا ما يتطلب الأمر إعادة الرسم مرات عديدة.	المرونة التشكيلية في إجراء التعديلات نظرًا لإمكانية حفظ الرسم في صورة أجزاء متعددة تسمى طبقات مما يسمح بتعديلها عند الحاجة.
مقاس واحد لمشروع الرسم.	إمكانية الحصول على مقاسات متعددة من الرسم الواحد.
أصل واحد ملون فقط للرسم.	إمكانية الحصول على العديد من الأصول الطباعية الملونة للرسم الواحد.
يبدأ الفنان لوحته بعملية خطية (خطوات محددة) ثم توضع الألوان بشكل متراكب وغير مستقل.	عملية غير خطية بمعنى أن الفنان يستطيع دائمًا أن يرتب لوحته الجرافيتي الرقمية في طبقات يمكن معالجتها بصورة مستقلة.
لا يستطيع الفنان التراجع عن الخطوات التي قام بتنفيذها.	القدرة على التراجع واسترجاع الخطوات التنفيذية فيتححر الفنان من اتباع الطرق النمطية.
الفنان التقليدي لا يستطيع توظيف مهارات التصوير الرقمي في عمله.	الفنان الرقمي يستفيد من خبرات الرسم التقليدي في كثير من التقنيات والدراسات واللوحات التي يقوم بإنتاجها.
لا بد من رسم لوحات الجرافيتي في نفس مكانها ويكون الفنان بصحبة أدواته من أقلام وفرش وبالتات وأنابيب لونية والتي تشغل الكثير من الفراغات والأماكن وقد تسبب فوضى للمحيطين.	الفنان الرقمي يمتلك العديد من الأدوات الافتراضية كالبالنتة التي تتكون من آلاف الألوان، مع إمكانية تحديد أي مساحة للوحة الرسم (Canvas) أو الخامة التي يرغب في التعامل معها، بالإضافة إلى أقلام الرسم بمختلف مقاساتها، وعبوات الرش وفرش التلوين المتعددة الأشكال، والعديد من المؤثرات الفنية ثنائية وثلاثية الأبعاد داخل برنامج الحاسوب جرافيك.
غالبًا ما يستخدم الفنان سطح لوحة الجرافيتي ذو خامة أو ملمس واحد للحوادث المنفذ عليه .	يستطيع الفنان الرقمي تجريب أسطح رسم ذات خامات وملامس مختلفة من خلال أوامر برامج الحاسوب جرافيك وإمكانات الطباعة الرقمية علي الخامات والأسطح المختلفة.
يُنتج الفنان لوحة سطحية إيهاميه بالبعد الثالث، أو لوحة مجسمة ذات أبعاد حقيقية فقط وتعرض في مكان محدد لفئة محدودة العدد.	ازدهر الفن الرقمي في الإنتاج الفني فأصبح يُستخدم بصورة موسعة في التعبير عن الأفكار والمفاهيم ، مما يساهم في زيادة تفاعل الفنان مع البيئة المحيطة وخدمة المجتمع.

أنواع رسومات الحاسوب جرافيك المستخدمة في فن الجرافيتي الرقمي:

يتم تصنيف برامج الجرافيك المستخدمة في الرسم وفن الجرافيتي الرقمي بالحاسوب من عدة زوايا حسب الاستخدام، ومنها البرامج ثلاثية الأبعاد وثنائية الأبعاد، وفي ما يلي نتناول نموذجاً لتصنيف البرامج ثنائية الأبعاد:

أولاً : البرامج النقطية *Bitmaps* :

ويطلق عليها أيضا *Raster* وهي البرامج المتخصصة في التعامل مع الصور، وهذه البرامج تتعامل مع المعلومات التي بداخل ملفات كخريطة من النقاط *Map Of Bits* ومن هنا

جاءت كلمة *Bitmaps*، فبرنامج *Photoshop* كمثال للبرامج النقطية *ProgramsBitmaps* عند وجود أحد الملفات المفتوحة بداخله؛ فإن هذا الملف يحتوى على عدد كبير من النقاط *Pixels*، والنقطة *Pixel* هي: الوحدة الأساسية في الصورة الرقمية *Digital Image*، وداخل برنامج *Photoshop* يتم التعامل مع كل نقطة بصورة مستقلة .

ثانيًا : برامج الرسوم المتجهة *Vectors*:

فكلمة *Vector* تعنى متجهة، والمحورين X, Y يعتبران متجهين، والبرامج المتجهة تفسر البيانات بداخلها بشكل آخر فهي تتعامل مع كل عنصر بداخلها من منطلق معلومتين: الأولى هي نقطة بداية الشكل ونهايته؛ وذلك لحصر مساحة وجوده، والثانية هي نوع الملء *Fill*، وبناءً على ذلك سيكون للملء بلون مصمت *Solid* معادلة رياضية معينة، وللملء بتدرج لوني *Gradient* معادلة رياضية أخرى. ومن أمثلة برامج الرسوم المتجهة: *Adobe Illustrator, Flash, Freehand, Corel Draw* (١٠٦)

ثالثًا - برامج الحاسوب جرافيك شائعة الاستخدام في التصميم الرقمي :

يوجد العديد من البرامج التي تستخدم في مجال الرسم باستخدام الحاسوب والجدول التالي يوضح أكثرها شيوعاً في هذا المجال:

جدول (٢) يوضح برامج الحاسوب جرافيك شائعة الاستخدام في فن الجرافيتي الرقمي

م	البرامج	فن الجرافيتي الرقمي	فن الرسم الرقمي
١	كوريل بينتر <i>Corel Painter X</i>	✓	X
٢	استديو ارتست <i>Studio Artist</i>	✓	X
٣	أدوب فوتوشوب <i>Adobe Photoshop</i>	✓	✓
٤	جاسك بينت <i>Jasc Paint Shop</i>	✓	✓
٥	أرت ريج <i>Art Rage</i>	✓	X
٦	أوبن كانفس <i>Open Canvas</i>	✓	X
٧	بيرو <i>Pro</i>	✓	✓

(١٠٦) عمرو عناني (٢٠٠٤). احتراف تصميم صفحات الويب باستخدام **Adobe Photoshop 7**. ط١،

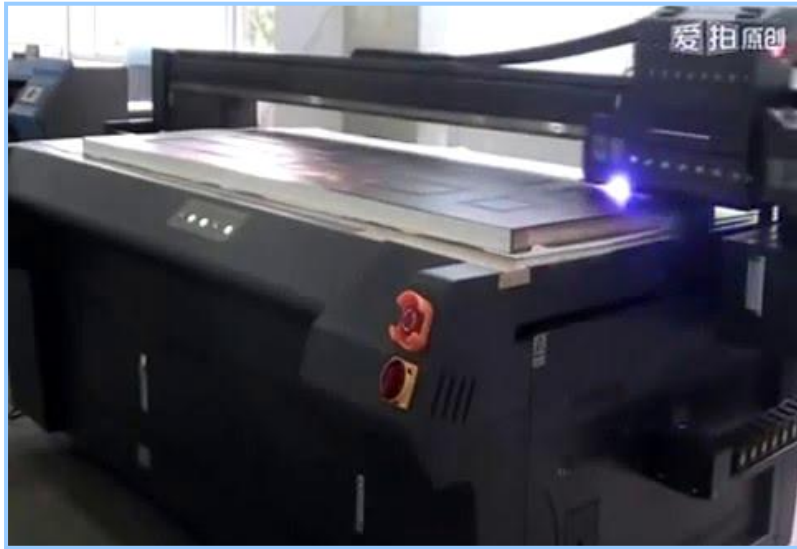
القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ص ١٧: ١٣

م	البرامج	فن الجرافيتي الرقمي	فن الرسم الرقمي
٨	Adobe Illustrator	✓	✓
٩	كوريل دور Corel Draw	X	✓
١٠	إنك سكاب Inks Scape	X	✓
١١	فري هاند Freehand	✓	✓
١٢	برنامج المصور الافتراضي Virtual Painter5	✓	X
١٣	برنامج جي إم إكس GMX-Photo Painter 1.0	✓	X
١٤	برنامج لوازم الرسم Corel Painter Essentials 4	✓	X
١٥	الفرشاة الإبداعية Twisted Brush Pro Studio15.46	✓	X

الطباعة الرقمية واثرها علي تنفيذ لوحات الجرافيتي :

كلمة "رقمية" تعني التحول من الطبيعة المادية إلى الهيئة الإلكترونية التي يفهمها الحاسوب أو قد تعني التحول من الطبيعة أو الهيئة التماثلية إلى الهيئة الرقمية، ولكن ما الذي نفهمه من عندما نقول الطباعة الرقمية؟ هل أصبحت العملية الميكانيكية عملية إلكترونية، أمثال أننا نطبع على ملفات إلكترونية عوضاً عن الورق على سبيل المثال من الطباعة الرقمية كما هو الحال عند تحويل الكتاب الورقي إلى رقمي؟ أو كما هو الحال عند تحويل المستندات الشهيرة التي تجعل من الممكن فتح المستندات بنفس تنسيقها PDF إلى ملفات بصيغة تصميمها الأصلي، وفي حقيقة الامر ما يحدث في الطباعة الرقمية هو أنه يتم توصيل الحاسوب أو الحاسب بالطابعة التي تستقبل هذا السيل المتتابع من الأصفار والاحاد التي تمثل النص أو المحتوى المطلوب طباعته، وبفضل التقنية الرقمية أصبحت هذه الطابعات قادرة على فهم هذا السيل من الأصفار والاحاد وترجمته إلى نصوص وأشكال ورسومات يمكن طباعتها. ومن هنا جاءت كلمة طابعة رقمية *printer digital* بمعنى أنها أصبحت قادرة على فهم وقراءة الأرقام وتحويلها الى محتوى يمكن طباعته على الخامات المختلفة. هذا باختصار مفهوم الطباعة الرقمية كما ذكرنا سابقاً، فهي تشير إلى الوسيط الرقمي بين الحاسب والطابعة التي أصبحت قادرة على التعامل والتحدث بنفس لغة الحاسوب، ولكنها في نفس الوقت ما زالت محتفظة بنفس إمكانياتها الميكانيكية من حيث وجود الأحبار، فتكنولوجيا نفث الحبر على سبيل المثال تنتشر نقاط الحبر الضئيلة ذات الحجم المتناهي في الصغر على امتداد الصفحة ثم تعود أرجها مرة أخرى على

نفس الصفحة لمطابقة الأصفار والاحاد في تيار البيانات الرقمية، أما تكنولوجيا الطباعة بالليزر فبدلاً من وضع نقاط الحبر على الورق تكتب سطور النقاط على اسطوانة خاصة فائقة الحساسية تلتقط مسحوق الحبر التي تماثل الأحاد والأصفار ثم تنقل ذلك إلى الخامة المطبوع عليها وفي بحثنا هذا نقصد الخامات التيهي اكثر استخداما في مجال فن الجرافيتي الرقمي وهي خامات تصلح للعرض في الاماكن الخارجية وتقاوم عوامل التعرية ودرجات الحرارة والامطار مثل الاخشاب والواح المعدن والواح البلاستيك والبانر والفليكس والفينيل ونوضح بعض انواع الطابعات من خلال الأشكال التالية (١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥) ، (شكل ١٦) احد الابنية المنفذة باستخدام الطباعة الرقمية.



(شكل ١١) آلة الطباعة الرقمية على الاخشاب



(شكل ١٢) آلة الطباعة الرقمية على الاسطح ذات الطبيعة النسيجية



(شكل ١٣) آلة الطباعة الرقمية على الفينيل والفليكس



(شكل ١٤) آلة الطباعة الرقمية على الزجاج



(شكل ١٥) آلة الطباعة على الألواح المعدنية



(شكل ١٦) احد الابنية المنفذة باستخدام الطباعة الرقمية

استخدام الطباعة المجسمة في لوحات الجرافيتي :

الطباعة المجسمة "3 D" هي عملية لتصنيع أجسام ثلاثية الأبعاد (مجسمة) من خلال ملف رقمي. صنع المطبوعات المجسمة يتم من خلال عملية "الإضافة". في عملية الإضافة، يتم تخليق الجسم عن طريق رص طبقات متتالية من الخامة فوق بعضها البعض حتى يكتمل شكل الجسم. كل طبقة من هذه الطبقات يمكن اعتبارها كشريحة رفيعة مأخوذة من مقطع عرضي في الجسم النهائي. (شكل ١٧) يوضح آلة الطباعة الرقمية ثلاثية الأبعاد



(شكل ١٧) آلة الطباعة الرقمية ثلاثية الأبعاد

يبدأ الأمر بعمل تصميمات تخيلية من الأجسام التي نريد أن نصنعها أو نستعين بها في تصميم لوحات الجرافيتي . هذا التصميم التخليقي تم تخزينه في ملف كاد (التصميم بمساعدة الكمبيوتر CAD: Computer Aided Design) عن طريق برنامج رسم 3d (وهذا لصنع مجسم جديد بالكامل) أو باستخدام ماسح ثلاثي الأبعاد 3D Scanner (لنسخ مجسم موجود بالفعل). الماسح يقوم بصنع نسخة رقمية من مجسم ما، ومن ثم يضعها في برنامج رسم 3d. لتجهيز الملف الرقمي المصنوع باستخدام برنامج رسم 3d للطباعة، يقوم البرنامج بتقطيع الرسم النهائي إلى مئات أو آلاف من الطبقات العرضية. وعندما يتم رفع هذا الملف المجهز إلى الطابعة 3d، تقوم الطابعة بتخليق المجسم طبقة طبقة. الطابعة تقوم بقراءة كل شريحة (صورة مسطحة) وتبدأ في تخليق المجسم من خلال مزج هذه الطبقات سوياً بدون ترك أي علامة تفصل بين الطبقات وبعضها، مما ينتج في النهاية مجسم واحد ثلاثي الأبعاد يمكن استخدامه في تنفيذ لوحات الجرافيتي في الميادين العامة. وشكل رقم (١٨) يوضح نموذج لطباعة ثلاثية الأبعاد .



(شكل ١٨) نموذج لطباعة ثلاثية الأبعاد

وفي حقيقة الأمر لا تستخدم كل الطابعات نفس التقنية لإنتاج المجسمات. فهناك طرق عديدة لعمل هذه المجسمات، علماً بأنه حتى ٢٠١٢ كانت كل الطرق المتاحة هي الطرق الإضافية، والتي لا تختلف فيما بينها إلا في طريقة بناء الطبقات للوصول إلى المنتج النهائي. والجدير بالذكر ان هناك بعض الطرق تستخدم صهر أو تليين الخامات لصنع الطبقات. طريقة التلييد الانتقائي بالليزر (*Selective Laser Sintering (SLS)*) وطريقة البناء بالترسيب المنصهر *fused*

deposition modeling (FDM) هم أشهر طريقتان في هذا النوع من الطباعة. هناك أيضاً طريقة أخرى تتم عن طريق رص طبقات من مواد سائلة تتم معالجتها بتقنيات مختلفة، التقنية الأكثر انتشاراً في تطبيق هذه الطريقة تسمى ستيريو ليثوغرافي (stereo lithography).

نتائج البحث :

وقد خلاص البحث إلي عدة نتائج من أهمها:

- لا بد استخدام الكم الهائل من الادوات والتقنيات في عملية التصميم والطباعة الرقمية . لإثراء لوحات فن الجرافيتي في شوارع وميادين مصر .
- تحويل هذا الفن من سياق التشويه الي سياق التجميل مع الاحتفاظ به لفترات زمنية طويلة.
- إمكانية تكرار لوحة جرافيتي معينة في أكثر من شارع وميدان باستخدام تقنيات الطباعة الرقمية
- تعد العلاقة بين الصورة والكلمة في تصميم لوحة الجرافيتي الرقمية في غاية الأهمية، نظراً لان العمل الفني وأيضاً الفنان له منهجه الفكري وأسلوبه الابتكاري، والذي لا بد معه من اختيار حروف الكتابة المناسبة بعناية ودقة.
- تحمل لوحة الجرافيتي الرقمية وظيفتين بل مسئوليتين: الأولى التعريف بالحدث أو القضية ، والثانية تعد في حد ذاتها عمل فني.
- تعد لوحة الجرافيتي الرقمية محاولة فتح نطاق جديد للإبداع والإنتاج والتجريب اللامتناهي من خلال أدوات العصر الحديث في مجال فن التصميم الرقمي للوصول إلى مفاهيم وأساليب فنية جديدة.
- الاهتمام بالجانب الجمالي والأخلاقي الثقافي في لوحات الجرافيتي، خاصة في عمل الكتابات والرسومات العشوائية والمحافظة على المنشئات العامة والخاصة ومعرفة اضرار التلف بالملكات العامة والخاصة في ظل ضوابط تكفل الحق و الحرية في التعبير .
- ضرورة التركيز على تبني فكرة الجرافيتي الرقمي من قبل المحترفين و تفهم ضرورة هذا التعبير وهذه الظاهرة في تاريخنا المصري المعاصر .

المراجع :

- إيمان محمد توفيق السكري ، " الحاسوب كأداة للارتقاء بالناحية الابتكارية في فن الجرافيك "، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان ، ١٩٩٥
- حسين عماد مكاي ، وآخرون " الاتصال ونظرياته المعاصرة " الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٨ .
- موريس مانو التصميم الرقمي تعريب ومراجعة / د. فتحي حمد بن شتوان، ونبيل عثمان ٢٠١٠-
- د. عبد العزيز شرف " نماذج الاتصال في الفنون والإعلام والتعليم وإدارة الأعمال " الدار المصرية اللبنانية ، ٢٠٠٢ .
- عمرو عناني . "احترف تصميم صفحات الويب باستخدام Adobe Photoshop 7". ط١، القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٤.
- محسن محمد عطيه - جذور الفن في العالم القديم - العصور الوسطى - دار المعارف مصر - ١٩٩٧
- قصي طارق - الفن والحرب - بغداد - ٢٠١٠ .
- دينا توفيق - فن الصدمة و الاستفزاز و الحرية (الجرافيتي ماله و ما عليه) - مقال جريدة الاهرام - الجمعة ١٨ محرم ١٤٢٥ - ٢٢ نوفمبر ٢٠١٣ .
- محمود عبد المقصود - وقفة للتأمل للتواصل الاجتماعي على حوائط الإسكندرية - مقال جريدة الأهرام - ٢٠١٣ .
- Conway Lloyd Morgan , “ Logos , Rot vision, U.S.A. 1999
- <http://bsnt.net/content.asp?ContentId=650>
- <http://www.airbrusharab.com/vb/showthread.php>

