

بحث رقم (٧)

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة الأميرة نورة بنت

عبدالرحمن



جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن
Princess Nora Bint Abdulrahman University

الجانب التاريخي والتقني للرسم الرقمي

إعداد

ندى بنت عبد العزيز موسى

محاضر بقسم الفنون البصرية - كلية التصميم والفنون

جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن - الرياض

١٤٣٨ هـ الموافق ٢٠١٧م

الفصل الأول

المقدمة

المقدمة والإطار النظري

مر الإنسان بمراحل وأزمان عديدة عبر التاريخ، ساهمت في تطوره وتغييره حسب حاجاته ومتطلباته، ساعياً لحياة أفضل فهو في حركة دائبة ومستمرة . والفن جزء من حركة الحياة ، بل يعد العمل الفني مقياساً للتذوق ، بتصويره حقبة من الزمان ، ليس فقط مقياساً دقيقاً للعصر نفسه، بل داخل طبقات العصر ذاته، رابطاً بذلك أفراد المجتمع ببعضهم البعض، ممثلاً الانتماء وميرزاً الدور الاجتماعي للفنان ، كما يعكس فلسفة المجتمع وتذوقه (البسيوني ، ١٩٥٧م، ١٤٥-١٤٩)، وتأكيداً على هذا التغيير نقف على حالة المراحل التي مرت بها الفنون تاريخياً من أجل التطوير في ضوء معطيات العصر .

وتعود بدايات الرسم الرقمي لعالم الرياضيات الفنان Ben F. Laposk في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٥٠م (Digital Art Museum).

ودرس الفنان مفاهيم الحاسب الآلي، سعياً لتجهيزه بمعدات الرسم

بعد الوقائع التاريخية والوثائق المختلفة لتاريخ تطور الفنون يجب الوقوف قليلاً لإعادة قراءة التاريخ بوجهة نظر تأملية ، تحليلية لبعض القضايا المعاصرة لتطور الفن ، لرؤية تغييرها من خلال القضايا الاجتماعية ، والثقافية ، والإقتصادية والإتجاهات العالمية والرؤية المستقبلية، حيث قال جمال أبو الخير"القاعدة العامة للحياة هي التغيير لا الثبات"، وعلى هذا فإننا نخرج مما سبق برسم ملامح مستقبلية في ضوء التجربة التاريخية، وهي ملامح منتقاة من الماضي بأصالته ومن الحاضر بمعاصرته ، لإحداث رؤية فنية تجمع بين الأصالة والمعاصرة (جمال أبو الخير ، ٢٠٠٠م، ٢١٥).

مشكلة البحث

يزخر ميدان الفنون بالتقنيات والإبتكارات الكثيرة والمتطورة ،ومن هذا المنطلق فإن هذا البحث يحاول التعرف على الجانب التاريخي والتقني للصورة الرقمية منذ بداياته من عام ١٩٥٠ م.

أهداف البحث

١. تعزيز دور الحاسب الآلي في مجال الرسم لإثراء جماليات الفن الرقمي من خلال استعراض تاريخي من عام ١٩٥٠ وحتى الوقت الحالي.
٢. إثراء المكتبة العربية بمراجع تواكب تطورات العصر.^{١٠}

أهمية البحث

- تنمية التفاعل مع الحاسب الآلي لدى دارس الفن، لمواكبة معطيات العصر، مع التأكيد من خلال ذلك على ربط العلم بالفن، لإستثمارها في إنتاجات فنية جديدة .
- تزويد المكتبة العربية بمراجع تثري الإطار المعرفي والتطبيقي في مجال الرسم الرقمي .

أسئلة البحث

١. ماهي مراحل نمو الفن الرقمي عبر التاريخ ؟
٢. مادور الفنانين في تطور ربط الفن بالحاسب الآلي ؟
٣. كيف استفادة الباحثة من تاريخ وتقنيات الرسوم الرقمية في تنفيذ أعمال تطبيقية فنية رقمية ؟

١٠ . أبو الخير، جمال . (٢٠٠٠م) تاريخ التربية الفنية (الطبعة الأولى). جدة: الشركة العصرية العربية.

٢ . البسيوني، محمود . (١٩٧٥م). اتجاهات في التربية الفنية (الطبعة الثالثة). مصر : دارالمعارف.

٣ . <http://dam.org/> Digit. \al Art Museum, the Museum.2009/4/10.4:30

حدود البحث:

الحدود الموضوعية

العرض للجانب التاريخي للصورة الرقمية فيحقة زمنية من عام ١٩٥٠م وحتى الوقت الحالي.

الحدود الزمانية

في الحقبة الزمنية بداياته من عام (١٩٥٠م) وحتى الوقت الحالي.

الحدود المكانية

المملكة العربية السعودية - جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن - قسم الفنون البصرية .

منهج البحث

يتبع هذا المنهج الوصفي التحليلي

أولاً: الإطار النظري ، ويشمل :

١. نبذة تاريخية عن الفترة التي التقى فيها الحس الفني بالحاسب الآلي، ودوره في إثراء الفنون التشكيلية.

٢. الظروف العامة التي عاصرت ظهور الفن الرقمي ، شاملةً المعوقات التي واجهها والعوامل الإيجابية التي ساعدت على ظهوره.

ثانياً: الإطار التطبيقي ، ويشمل :

١. عرض مختارات لفناني الرسم الرقمي من أعمال الباحثه .

مجتمع البحث عينة الدراسة

بعض أعمال الرقمية من أعمال الفنانين من أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية
واليابان. أدوات البحث

المصطلحات

الرسم الرقمي Digital Drawing:

الرسم لغة هو ما خط بوسيط على سطح ما ، والرسم هي صناعة الرسم أو تأديته أو
تبين نوعه (علي، ٨٥٠، ١٩٧١).

كما عرفه عبد الغني الشال بأنه، وسيلة تعبيرية بالخطوط حيث يلعب الخط دوره
الأساسي الكامل في التصميم.

كلمة كمبيوتر تعني الحاسب ، ويعود أصلها إلى الكلمة اللاتينية computare
والمقصود بها قيام الكمبيوتر على قاعدة حسابية (بطرس، ١٩٩٢م، ٢-٨)، كما يعرف
على أنه أداة لمعالجة المعلومات، وفق أوامر وتعليمات مصاغة في جمل تسلسلية منطقية،
والحاسب يؤدي هذه المعلومات بإتباعه لمجموعة من الأوامر (عباس، ١٩٩٩م، ٦٨)،
ونتيجة لإلتقاء الفن بالتقنية الحاسوبية، فقد عُرّف فن الكمبيوتر بأنه أي شكل جمالي، تم
إنشائه لبيانات منقولة، منطقياً أو عددياً عن طريق الآليات الإلكترونية (سعيد، ١٩٩٤م،
١١).

التعريف الإجرائي

هي رسومات ملونة منشئة على منصة رقمية "شاشة الكمبيوتر"، بتشكيل هيكل تصميمه على صفحة بيضاء، معتمداً في ذلك على قدرات الفنان في التكوين، وفق أوامر تصدر من قبله عبر برنامج متخصص، وتكون الخامة هنا النقط- البيكسل-.

التاريخي :

التاريخ هو جملة الأحوال والأحداث التي يمر بها كائن ما ويصدق على الفرد والمجتمع كما يصدق على الظواهر الطبيعية والإنسانية والتاريخ هو تسجيل هذه الأحوال (المعجم الوسيط، ٢٠٠٥، ١٣)

وتاريخ الشيء هو وقته وغايته وعلم التاريخ هو فرع من العلوم يدون أحداث الماضي ويعللها ويكشف عن العوامل والقوى الصانعة للتاريخ أو المؤثرة فيه وتحليلها وتعليلها (الشيخ، ٢٠١٠، ١٨١) كما عرفة الشيخ بأنه تتبع التطور الذي يمر به أدب في كل أمة وإبراز اتجاهاته وخصائصه في كل مرحلة من مراحل تطوره وبيان العوامل التي تؤثر في ذلك التطور.

التعريف الإجرائي

هو علم يحتفظ بكل ماله دور تاريخي ويعتبر مهم وذو أثر كبير وهو علم يبحث في ماضي الشعوب وحاضرها فيدون ويسرد الوقائع بهدف التوثيق والتحليل حيث أنها دراسة أساسها ومحورها التاريخ.^{١١}

^{١١} علي، سلطان علي، (١٩٧١م). مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي أقرها المجمع، القاهرة: الهيئة العامة للشؤون الأميرية .

الفونس، بطرس الأمير . (١٩٩٢م). برنامج لتدريس النسيج اليدوي البسيط بالإستعانة بالحاسب الآلي. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الفنية . القاهرة: جامعة حلوان.

عباس ، فاطمة . (١٩٩٩م). إمكانات توظيف الكمبيوتر كأداة لإستحداث تصميمات جديدة على سطح البلاطة الخزفية الحديثة "دور التربية الفنية في خدمة المجتمع العربي" المؤتمر العلمي السابع لكلية التربية الفنية ، الجزء الأول. القاهرة: جامعة حلوان.

التقني:

علم التقنية هو التكنولوجيا وعلم الصناعة ومفرد التكنولوجيا تقنية ، وهو أسلوب الإنتاج أو حصيلة المعرفة الفنية أو العلمية ، المتعلقة بإنتاج السلع والخدمات وتسمى أحياناً العلم التطبيقي "تكنولوجيا الأسلحة والمعلومات" ^{١٢} (عمر، ٢٩٦، ١٠٠٨) وتقانية هي اسم مؤنث إلى تقانة وهي مصدر صناعي "لأجهزه التقانية دور لا غنى عنه في حياتنا" (عمر، ٢٩٥، ١٠٠٨)، كما يعرف بأنه صفة للمهارة الحاصلة بمزاولة العمل والتقنية هي مجموع الأساليب والطرق الخاصة بفن أو مهنة أو صناعه (الشيخ، ٢٠١٠، ٣٧٣).

التعريف الإجرائي

التقنية تختص بفنون أو مهارات جديدة وهي حصيلة معرفة فنية لمهارة بعينها .

سعيد، أحمد. (١٩٩٤م) أثر استخدام الكمبيوتر في حل بعض المشكلات الفنية لطلبة الدراسات العليا بكلية التربية الفنية ،رسالة ماجستير غير منشورة في التربية الفنية ،كلية التربية الفنية. القاهرة:جامعة حلوان.

المعجم الوسيط. (١٩٧٢م). الجزء الأول (الطبعة الثانية). مصر: ندار المعارف .

محمد. غريد الشيخ. (٢٠١٠م). المعجم في اللغة والنحو والصرف والإعراب والمصطلحات العلمية والفلسفية والقانونية والحديثة. الجزء الثاني. (الطبعة الأولى)بيروت . النخبة.

عمر، أحمد مختار. (٢٠٠٨م). معجم اللغة العربية المعاصرة .المجلد الأول. الطبعة الأولى.عالم الكتب .

الفصل الثاني

الإطار النظري

تاريخ ارتباط الفن بالحاسب الآلي

الإطار النظري:

تاريخ ارتباط الفن بالحاسب الآلي

سنستعرض بعض الفنانين الرواد في هذا المجال بناءً على معيارين :

١. عالم الرياضيات Ben F.Laposk عام ١٩٥٠م في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قام برسم ذبذبات إلكترونية، فتكونت صورته مجردة لأقواس رياضية تشبه الأمواج، ثم أتبعها بصور إلكترونية ملونة ، وقد عرضها في أكثر من ٢١٦ معرضاً كما ضمنها في ١٦٠ منشور (إصدار)، وذلك في الفترة التاريخية من عام (١٩٥٢م-١٩٧٥م) .
٢. وفي عام ١٩٥٦م ظهرت تجارب في ألمانيا لعالم الرياضيات Frank Herbert، الذي كوّن نظم رسم مرتبطة بتركيبات عديدة ، مستخدماً راسم ذبذبات وأشعة الكاثود ليوفر أشكال حرة ، وقد كان إصداره الذي أطلق عليه Computer Graphics ، دوراً كبيراً في تسليط الضوء على الرسم الرقمي .
٣. John Whitney ، ١٩٥٦م من أوائل الرواد وهو مصنع أفلام حيث مكنته مهنته من الحصول على مهارات التقنية والفنية والرياضية اللازمة ، مما مكنته من حصوله على أهدافه الفنية ، وقد كان نشطاً في مجال إنتاج الأعمال الفنية والمعارض ، فكانت أعماله مستمدة من عناصر حسابية بسيطة.
٤. Vera molnar من فرنسا في عام ١٩٦٨م ، قام بتوظيف الخطوط والأشكال في تكوينات متنوعة، حيث اعتمدت على منهج ثابت، يقوم على تقييم الأشكال الهندسية

المبسطة كالمربعات، ثم تغير أبعادها تدريجياً ونسبها وعمل تكرارات منتظمة ومتجاورة لحد ما.

٥. عام ١٩٦٩م وفي ألمانيا Manfred MOHR تميزت أعماله الأولى بالتجريد المبسط لوحداث هندسية تبدو كأنها رسوم بدائية ، كما اهتم بالمكعب وكسر أضلاعه وإعادة صياغته.

٦. في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٧٧م قام الفنان Laurence Gartel باستخدام برامج تحرير الصور والفيديو لتوليف تأثيرات لصور وتراكبها، كما أدخل أدوات الرسم على اللوحة.

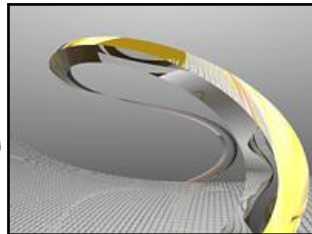
٧. في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٧٩م يعتبر جان بيير Hébert مؤسس مجموعة الجوريسستس، وقد أكد على أن الحاسب الآلي يعطي إمكانات بصرية فريدة، تقودنا لإكتشاف قيم فنية للخطوط.

٨. في عام ١٩٨٠م بالولايات المتحدة الأمريكية دمج Mark WILSON الصور مع الأشكال الهندسية، وعمل على دراسة البرمجة للحاسب الآلي، لتجزئة الصور وإكسابها نوعاً من الفرادة في الحركة والإيقاع.

٩. ومن اليابان Yoshiyuki Abe أكد على أن الحاسب يقدم رسالة ضوئية تجذب المتذوقين ، وأنه يتمتع بكثرة

نبذة تاريخية عن أعمال بعض رواد الرسم الرقمي:

١. استعراض بعض من أعمال الفنان الياباني Yoshiyuki Abe ، درس التصوير في الهندسة بجامعة تشيبا في اليابان، وقال إن مجالات الاهتمام الرئيسية هي فن حسابي عشوائي (العشوائية) ، وقد عرض أعماله الالكترونية الفنية في المعارض الدولية لعقود من الزمن ، كما كتب على نطاق واسع في الفن والتكنولوجيا الرقمية.
- أنشئ هذا العمل في الشكل (١) عام ١٩٩٠م.



الشكل (١)



- تم العمل في الشكل (٢) عام ١٩٩١م، وهي عبارة عن أشرطة متداخلة بسلاسة، وأعتمد على اللون والضوء والظل .

الشكل (٢)



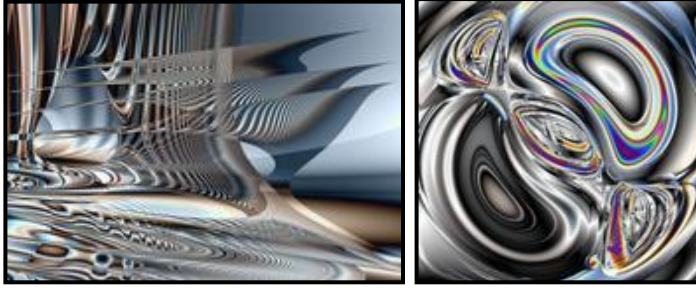
- نفذ العمل في الشكل (٣) عام ١٩٩٢م .

الشكل (٣)



- نفذ العملين التاليين في الشكل (٤) عام ١٩٩٣م .

الشكل (٤)



- نفذ العملين التاليين في الشكل (٥) عام ٢٠٠١م

الشكل (٥)

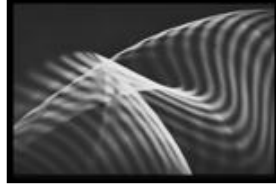
- وفي عام ٢٠٠٢م أنشئ هذه المجموعة الفريدة بالشكل (٦).



شكل (٦)

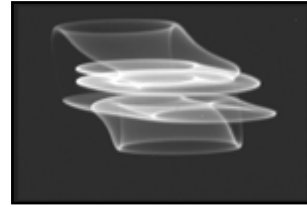
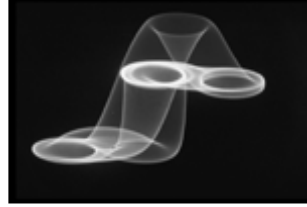
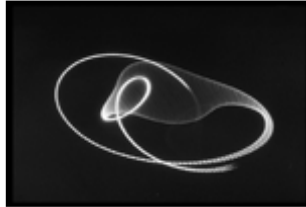
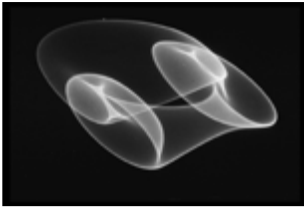
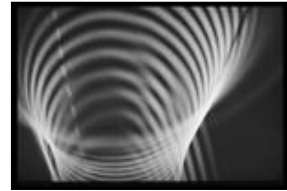
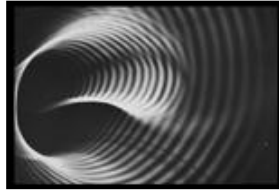
٢. إن الفنان الألماني Herbert W FRANKE كان يعمل على إلقاء المحاضرات في مجال الكمبيوتر وأجهزة الكمبيوتر في فن الجرافيك، فقد اعتمد على الرسومات الالكترونية بموازاة التجريدية عند Ben F Laposky ، كما كتب عن فن الكمبيوتر على نطاق واسع ، وأول كتاب له هو "رسومات الكمبيوتر" و "الحاسب الآلي والفن"، وهو أقرب نص شامل حول هذا الموضوع، كمتعاون مع الزميل Helbig في بعض المقالات والأعمال الفنية.

- الأعمال التالية بالشكل (٧) صممت في عام ١٩٩١م، وتبدو ذبذبات ذات منحنيات أحادية اللون :



الشكل (٧)

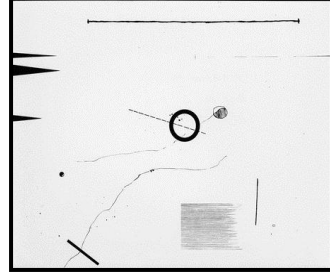
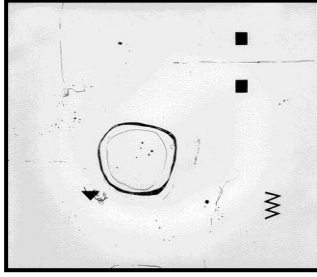
- صمم العمل بالشكل (٨) في الفترة التاريخية التي تتراوح بين ١٩٥٣م-١٩٥٥م ، وتظهر فيها مجموعة مختارة لأعمال أحادية اللون، وكأنها رسمت بالذبذبات .



الشكل (٨)

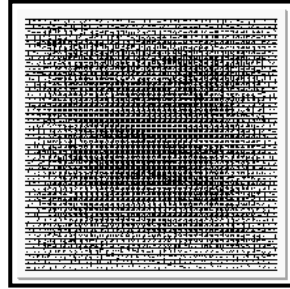
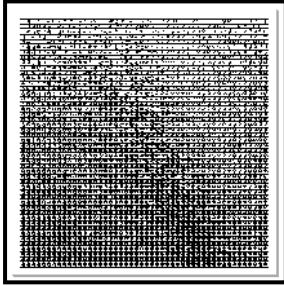
٣. إن أعمال الفنان Manfred MOHR هي نتيجة طبيعية لعمله كموسيقي فانتسمت لوحاته ، بالإبقاء على نفوذ قوي في استخدام الإيقاع والتكرار، هذا الاستكشاف تدريجيا يفسح المجال لسلسلة من الأعمال التي أفضت إلى ما أُلنا إليه اليوم ، والتي تتطوي على إسقاطات بكسر الأبعاد لمكعبات ذات بعد رابع، وقد تم عرض أعماله على نطاق واسع.

- جاءت هذه الأعمال بالشكل (٩) في وقت مبكر بين عامي ١٩٦٠م-١٩٦٦م وهي بدايات هندسية بسيطة تحتوي على الدائرة والمربع وبعض الخطوط.



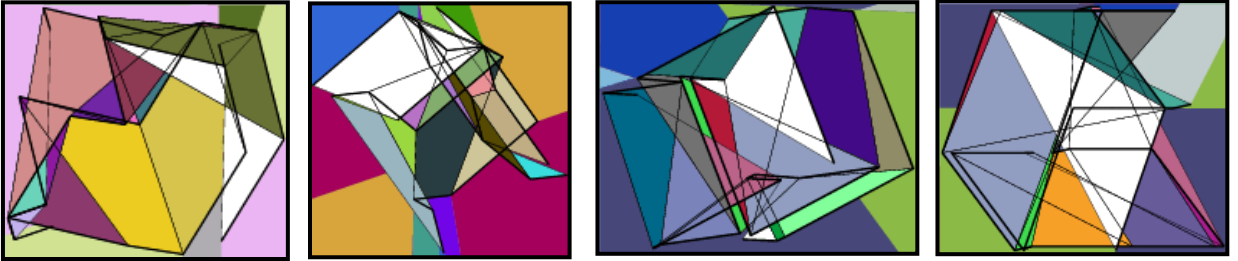
الشكل (٩)

- إن العمل في الشكل (١٠)، يمثل "سقف مكعب"، فهو يعرض مربع في عمله، كما كان الحال مع نظام ثابت الدلائل، الذي ولد في الجزء الأول من هذه المرحلة (١٩٧٢م-١٩٧٥م)، وهي من العلامات الأبجدية كما أنه ابتكر من الاثني عشر خطوط مكعب، والتي تستخدم في توليد علامات خوارزمية.



الشكل (١٠)

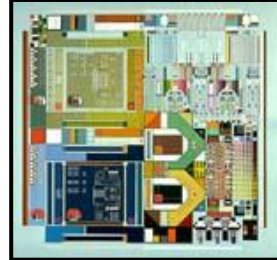
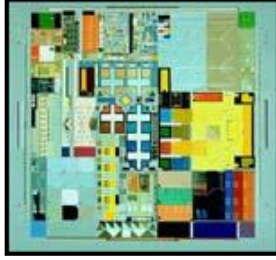
- أنشئ العمل في عام ١٩٩٩م ، في نظام ثنائي حاول التوصل فيه إلى أنسب تعبير بصري، وأضاف ألوان عملية لوصف العلاقات المكانية، التي لا تقوم على نظرية الألوان، ينبغي اعتبارها عناصر عشوائية ، تظهر من خلال التمايز و التعقيد والغموض المكاني الضروري للعمل، كما هي ظاهرة في الصورة، وكأنها مسطحة و معلقة على الحائط ، وكأنها تستند إلى ٦ زوايا ويبدو المكعب ذو بعد رابع.



الشكل (١١)

٤. خلال السبعينات ، و Mark WILSON يعرض لوحات ورسومات في نيويورك بنشاط. إتسم عمله بمشاركة عميقة مع الهندسية والصور التي كان لها نكهة مميزة تكنولوجية، في عام ١٩٨٠ اشترى أجهزة الكمبيوتر الصغيرة WILSON ، وبدأ تعلم البرمجة ، وذلك بهدف الإستمرار في إبتكار أعمال فنية. وكان عمله في الكمبيوتر على نطاق واسع، وقد تم عرضها في الولايات المتحدة وأوروبا، كما شارك في العديد من المعارض الأكثر نفوذا للفن بالحاسوب ، من بينهم معرض آي بي إم في مدينة نيويورك ، وأعمالا فنية في هانوفر و أتلينيه في زيوريخ.

- الرسومات الهندسية على الورق في الشكل (١٢)، نفذت بين عامي ١٩٧٠م-١٩٧٥م وقد أنشئت هذه الأعمال في صياغة آلية، فالمحتوى البصري للصور يذكر بالمواضيع التكنولوجية، وقد تميزت بهندستها للرفائق، فهي عبارة عن لوحات ودوائر وأجهزة إلكترونية.



الشكل (١٢)

- في وقت لاحق من هذا العقد ١٩٨٠م-١٩٧٥م ، بدأ مهتماً أكثر بالرسم التخطيطي ، لكن مع التركيز على البيانبة أكثر كما في الشكل (١٣).



الشكل (١٣)

أدوات الفنان للرسم الرقمي (Digital Drawing):

الفأرة :

في عام ١٩٦٨م بسان فرانسيسكو طرح Doug Engelbart بمؤتمر للحاسب الآلي فكرة استخدام مؤشر للشاشة الحاسب الآلي بهدف تسهيل استخدامه ، واستخدمت الفأرة مع أجهزة أبل في عام ١٩٨٤م، حيث كانت تعتمد على الرسوم، ويقول Doug إن سبب تسميتها بهذا الأسم كونها تحتوي على سلك شبيهه بذيل الفأرة (الجلال، ٢٠٠٣م)^{١٤}.

برنامج الفوتوشوب:

يحتوي البرنامج عدد وافر من الأدوات ، فالفرشاة مثلاً تحوي مقاسات متعددة وتعطي فرصة للمستخدم بالتحكم بمود الفرشة، كما يمكن إنشاء أشكال خاصة للفرش ، فالإمكانات المتوفرة في هذا البرنامج واسعة مما يسهل للفنان القدرة على الإبتكار.

الرسم الرقمي

إن من الضروري التمييز بين مساعدة الحاسب الآلي في تدريس الفن ، والحاسب لآلي المنتج للفن وهذا مايعنيه الرسم الرقمي (الرويس، ٢٠٠٤م)، فهو تصميم التكوين الفني على صفحة جديدة بيضاء لبرمجيات الحاسوب وفق أوامر يصدرها الفنان والحاسب يؤدي هذه المعلومات بإتباعاً لمجموعة من الأوامر، فالكانفس استبدل بشاشة الكمبيوتر ، لإنتاج عمل فني تشكيلي متكامل العناصر ، فالحاسب الآلي يعد فرصة ووسيلة تقنية جديدة، يتعين على الدارسين خوضها لإخراج عمل فني ذي إمكانات حديثة ودقيقة، لإثراء حلول ابتكارية متنوعة (إمام، ١٩٩٦م).

الجلال ،نداء. (٢٠٠٢م). التقنيات الحديثة في أعمال الكولاج وتطبيقها على الحاسب الآلي.رسالة ماجستير،كلية التربية . الرياض : جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.

مميزات الرسم الرقمي

- أن الفنان ينفق على المواد التقليدية أكثر من الوسائل الرقمية، إلا أن تكاليف الرسم الرقمي تأتي جميعها في البداية في صورة شراء المعدات اللازمة، بدلاً من شراء أنبوبة لون واحدة في كل مرة مثلما يحدث في الوسائل التقليدية للرسم (www.karencarr.com).
- يتيح الرسم الرقمي إمكانية حفظ العمل خطوة بخطوة، ومعظم برامج الرسم تتضمن خاصية تاريخ العمليات التي أجريت، والتي تسمح بإلغاء التغييرات الغير مرغوب بها على العمل، مما يتيح حرية أكبر لدى الفنان للتجريب (www.karencarr.com).
- إن الرسم الرقمي خال من الرائحة وخال من المواد الكيميائية، ولا يحتاج لأن يجف، ولا يحتاج إلى شد قماش الرسم، لكن لا بد من القيام بعملية الرسم (www.karencarr.com).
- يمكن عرض معالجات لونية متعددة - في الوقت ذاته - فهي تتيح للفنان خيارات متعددة، كما تمنحه فرصة التراجع دون الإضرار بالعمل الفني (www.DI.net).

المعوقات التي واجهت الرسم الرقمي

- هناك معوقات واجهت دارس الفن الرقمي ، في محاولاتهم لتوصيل المعلومات اللازمة لتعليم الرسم بالفن الرقمي عبر الإنترنت، لكونها تحوي معلومات عملية يصعب تطبيقها عبر الشبكة .
- كثيراً ما اقتصر هذا الفن على فئة الشباب ، لأنهم أكثر ارتباطاً بالحاسب الآلي (1999 Sefton- Puttnam, - Green)^{١٥}.

الرويس، بدر. (٢٠٠١). مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المؤتمر العلمي الثالث عشر، اخلد الثاني مصر: جامعة عين شمس.

إمام، إيمان أحمد حمدي. (١٩٩٦م). استخدام إمكانيات الكمبيوتر كوسيلة تعليمية لتنمية الإبداع الفني. رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية . القاهرة :جامعة حلوان.

http://www.karencarr.com. Karen Car. Karen Carr Studio, Inc 2009/5/14 .5:30.
WWW.DI.net. Design Intelligence. 2009/5/10 .4:30.

Julian, Puttnam- David, Sefton, Green (1999), Young People, Creativity and - New Technologies: The Challenge of Digital Arts, Routledge.

- التمكن من الرسم الرقمي يعد عائقاً للمستخدم موازياً في ذلك استخدامه للبرنامج في المجال الفني ، خاصةً اذا لم تتوافر لديه قدرة السيطرة على الحاسب الآلي والإلمام بإمكاناته، فقد تقف حائلاً في تعلم الرسم الرقمي (الشاعر، ١٤٢٣هـ) .

الفصل الثالث

- الدراسات السابقة.
- دراسات ترتبط بمدى الإفادة من إمكانات الحاسب الآلي في مجال الفن.

الدراسات السابقة

سوف يتم في هذا الفصل تناول دراسات وبحوث سابقة حول الحاسب الآلي وربطه في مجال الفن ، إلا إن الباحثة ، لم توفق في العثور على دراسات كافية في هذا المجال أو مجال مقارب.

و الدراسات توضح مدى الإفادة من إمكانات الحاسب الآلي في مجال الفن ، وتمثل مجموعة الدراسات السابقة المستعرضة هنا بحوثاً علمية وبحث لمؤتمر علمي، ترتبط بالإطار النظري للبحث بشكل مباشر، وهي كما يلي:

دراسات ترتبط بمدى الإفادة من إمكانات الحاسب الآلي في مجال الفن

١. دراسة لرسالة ماجستير نداء الجلال (٢٠٠٢م) بعنوان: "التقنيات الحديثة في أعمال الكولاج وتطبيقاتها على الحاسب الآلي".

هدفت هذه الدراسة إلى عمل معالجات تشكيلية متطورة في أعمال الكولاج، باستخدام برمجيات الحاسب الآلي، تمهيداً لإستخدامه في تخصص التربية الفنية ، في مجال الرسم والتصوير ، وتختلف عن الدراسة الحالية بالعرض للجانب التاريخي للرسم الرقمي وكذلك الجانب التقني والتطبيقي.

٢. دراسة لرسالة ماجستير شيرين الحرازي (٢٠٠٣م) بعنوان: " الإمكانات التشكيلية والتعبيرية للتكرار بالكمبيوتر كمدخل لإثراء التصوير في مجال التربية الفنية ".
أجرت الباحثة تجربة ذاتية، لتستحدث حلول تشكيلية جديدة، من خلال إستخدام إمكانات الكمبيوتر ، لتوظيف التكرار داخل العمل الفني ، وتختلف عن الدراسة الحالية باستعراض اعمق للجانب التاريخي والتقني .

٣. دراسة لرسالة ماجستير أماني درويش (٢٠٠٢م) بعنوان: " أثر الإمكانات الجرافيكية للحاسب الآلي في إثراء جماليات التكوين لدى طالبات قسم التربية الفنية بكلية التربية بجامعة أم القرى".

بينت الباحثة في هذه الدراسة، مدى تأثير إمكانات الحاسب الآلي، خاصة برنامج Dimensions في تنمية الإبتكار لدى طالبات قسم التربية الفنية، من حيث المقارنة بين الإمكانيات الذاتية للعينة في الإبتكار، بمفردات هندسية مقابلة لمفردات البرنامج، وتقويم تلك الإبتكارات التصميمية من خلال نماذج محكمة.

وتختلف عن الدراسة الحالية باستخدام برنامج الفوتوشوب

٤. دراسة لبحث بالمؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس بدر الرويس (٢٠٠١م) بعنوان: " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة".
سعى الباحث لإيجاد مداخل جديدة لتدريس مادة التربية الفنية في ضوء متطلبات الثورة المعرفية والتكنولوجية، وتحقيقاً لذلك فقد خلص الباحث إلى أن هناك إيجابيات كثيرة لإستخدام الحاسب الآلي في مادة التربية الفنية ، كما أن هناك بعض السلبيات التي يمكن التقليل منها أو القضاء عليها ، مما يساهم في استخدام الحاسب الآلي في تدريس مادة التربية الفنية .

وتختلف عن الدراسة الحالية بالتعمق في محاولة تعزيز دور الحاسب الآلي في مجال الرسم لإثراء جماليات الفن الرقمي وتطبيقها بعد دراسة تاريخية .

٥. دراسة لرسالة ماجستير ريم السويدي (٢٠٠٣م) بعنوان: "توظيف الكمبيوتر في التعامل مع تقنيات الكولاج كعامل أساسي في تصميم الملصق الإعلاني".

تكمن الفائدة من هذا البحث، في توضيح مدى الإتساع الهائل في إمكانات الحاسب الآلي في شتى مجالات الفنون ودوره في إثراء الخيال الخصب للفنان ، ومدى الإثارة التي يحدثها الكمبيوتر عند المتعلم، مما يشجع على طرحة مادة دراسية ملازمة في مناهج التربية الفنية، وتختلف هذه الدراسة مع الدراسة الحالية، في كونها تهتم بإثراء المجال الإعلاني، عن طريق تصاميم الكولاج، التي تشكل فيها الصورة الجزء الأكبر من التصميم ، ثم دمجها معاً عن طريق الكمبيوتر في تراكيب جديدة، تجمع بين هذه الأجزاء وبين

الكتابات المضافة والتي تمثل عنوان الملصق، أما الدراسة الحالية فتقوم على الإفادة من إمكانات الحاسب الآلي ، في تنفيذ لوحة تشكيلية متكاملة العناصر، تتكون أدواتها وخاماتها في الحاسب الآلي .

٦. دراسة لرسالة الدكتوراه علاء الدين سليمان (١٩٩٢م) بعنوان: " إستخدام الكمبيوتر في إبتكار أشكال مجسمة مستفيداً من تطبيقات مدرسة الباوهاوس للمجسمات".
تتناول الباحثة إمكانية تطبيق أبعاد البناء، بنظام هندسي تطبيقاً مسطحاً، بتحليل وتفاعل المفردة من خلال تحول المسطح إلى مجسم بتسلسل منطقي، وكيفية استثمار الأسس البنائية التركيبية في توظيف المفردات كمكملات بصرية، بتألف من عناصر بصرية متميزة، يتيح لكل عنصر فيها التعبير عن نفسه، ومن هنا فقد دعت الباحثة إلى محاولة تزويد متعلم الفن ببعض المعلومات والتطبيقات، التي تساعده على تجسيم رسوماته خاصة الهندسية، وبما يتطلب من إعداد برنامج يسمح بإستخدام الكمبيوتر، وتحويله إلى مطبق للبرامج المرتبطة بمجال التشكيل المجسم.

وتكمن الإستفادة من هذا البحث، من خلال محاولة الباحثة، تحديث إستخدام الكمبيوتر في مجال التشكيل المجسم بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ، وهدف من ذلك حل المشاكل التي تقابل متعلم الفن عند التنفيذ بما يتطابق مع فكرة التصميم تحقيقاً للجانب الإبتكاري.

الفصل الرابع

الجانب التطبيقي للباحثة

تنفيذ لوحة تجريبية صغيرة (شلال) من أعمال الباحثه .

وفي هذه المرحلة ضمنت الباحثة تجربتها الشخصية ، لكونها يمكن أن تعبر عنها بشكل أكثر تفصيلاً مما يساهم في مزيد من الإستفادة ، وعرضتها كونها فنانه ممارسه في هذا المجال في الوسط الفني.

شرح خطوات العمل للوحة الأولى :

اسم العمل : مَوَجان.

مقاس العمل: ٢٠سم×٣٥سم .

الفترة الزمنية : أسبوع.

- فتح File ثم New وتحديد حجم الصفحة والدقة.
- من المهم في هذا البرنامج التعرف على خصائص الفرشاة Brushes حيث تساهم في التحكم بفرش الرسم بشكل أكبر ، فالـ Brushes كما هي موضحة في الشكل(١)

(Shape Dynamics) فهذا الخيار يجعل سمك الفرشاة يتأثر بالضغط.

(Scattering) تمنح الفرشاة خاصية الإنتشار .

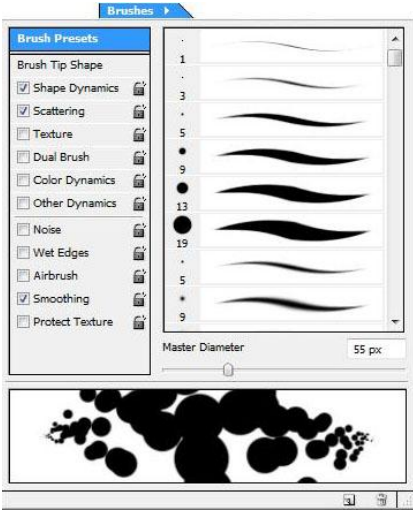
(Texture) تمنح الفنان ملمس الخامه الذي يريد.

(Dual Brush) يسمح بتداخل بين خطوط الفرش.

(Color Dynamics) هذه الخاصية تكسب الفرشاة تنوع لوني وتفيد غالباً في النباتات.

(Other Dynamics) تكسب الفرشاة شفافية تتأثر بالضغط على القلم الضوئي.

(Noise) تضيف تشويش على الفرشاة .



(Wet Edges) تكسب الفرشاة تأثير ألوان مائية.

(Air brush) تكسب الفرشاة تأثير البخاخات.

(Smoothing) تكسب الفرشاة مزيداً من التنعيم.

(Protect Texture) تكون أكثر تأكيداً في

استخدام الملمس والخامة نفسها.

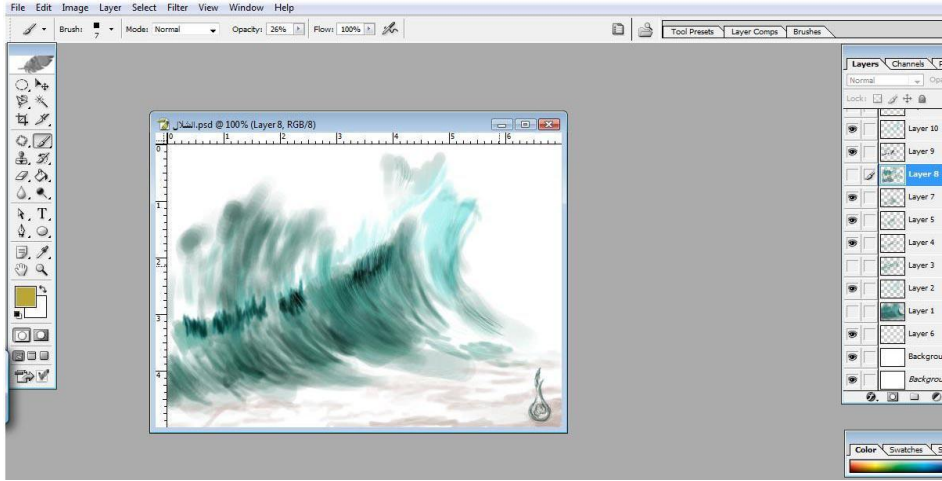
الشكل (١) خصائص الفرش



تم تحديد ألوان الموجة بهذه المجموعة اللونية
بالشكل (٢).

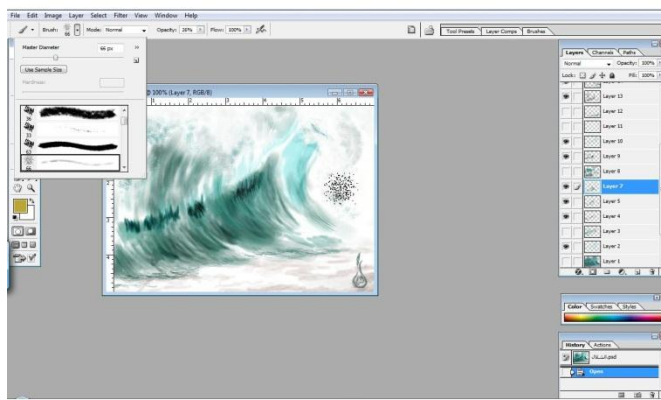
الشكل (٢) الدرجات اللونية

- الشكل (٣) البدء برسم خطوط أولية وتحديد الفاتح والغامق و اختيار فرشاة صلابة تتأثر بالضغط .



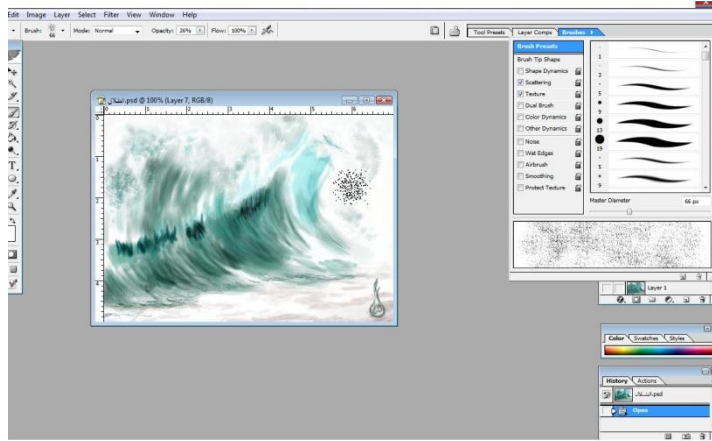
الشكل (٣) طريقة الرسم بالفرشاة الصلبة

- ولرسم الرذاذ يتم إختيار فرشاة الشوك كما هو موضح في الشكل (٤) .



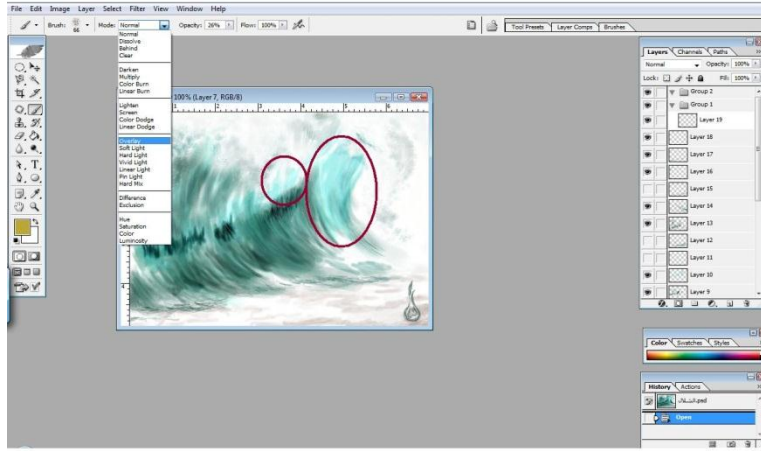
الشكل (٤) نوع الفرشاة المستخدمة لرسم الرذاذ

في الشكل (٥) يتم إختيار الخصائص ثم Brushes ثم Scattering و Texture وكذلك Texture مرة أخرى ، لإكساب الفرشاة خاصية الإنتشار .



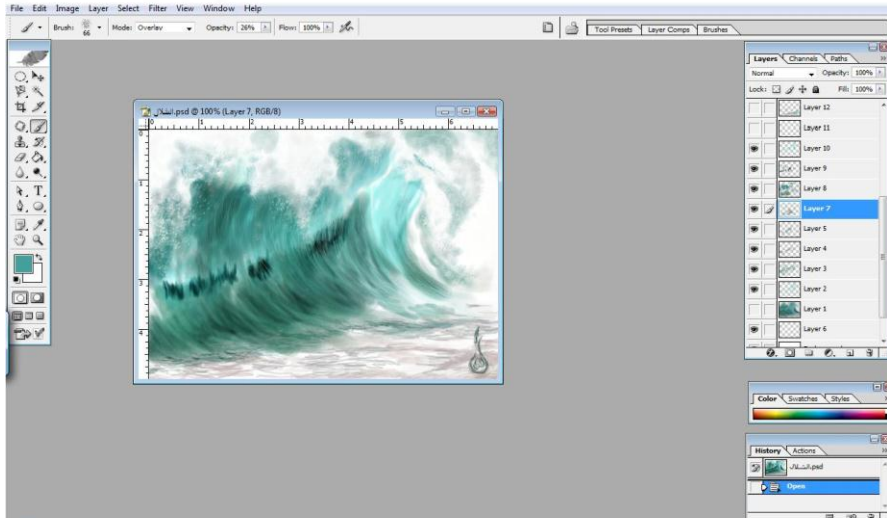
الشكل (٥) طريقة رسم فرشاة بعد تحديد الخصائص

- إختيار من Brushes ثم Other Dynamics .
- من Brushes إلى Brush Tip Shape إلى الخيار الأخير (٥٣) من Mode ، مود الفرشاة نختار سكرين Screen ، وهذه الخاصية تساهم في تفتيح اللون .
- إختيار فرشاة شفافة تتأثر بالضغط ، للقيام بعمل لون فوق الرذاذ + ثم أخذ فرشاة رقم (١) ويضاف لـ Mode مود الفرشاة سكرين .
- يتم عمل رذاذ وذلك بتصغير حجم الفرشاة .
- يختار من Mode مود الفرشاة Overlay ، فهي تكسب ألوان فاتحة جداً ، كما هو محدد في الشكل (٦) .



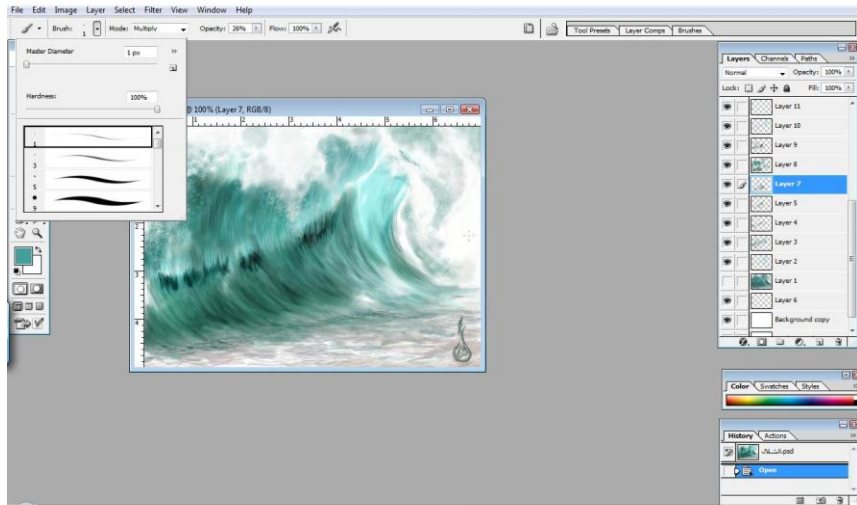
الشكل (٦) اللون الفاتح باختيار مود الفرشة overlay

- يختار أداة الدمج بغرض محاولة دمج الرذاذ مع الماء .
- الشكل (٧) يختار من Mode مود الفرشة Multiply وتكسب هذه الخاصية الظلال للون الأساسي، والبدء بتوزيعه على أماكن الظلال في الموجه ،يوزع على الأرضية اللون الرملي للنشاطية .



الشكل (٧) بعد توزيع لون الظلال باختيار مود الفرشة Multiply

ثم يختار فرشاة رقم واحد ، ويرسم خطوط صغيرة من الأعلى حتى الأسفل بشكل مقوسّ
كما في الشكل (٨) .



الشكل (٨) نوع فرشاة رقم واحد لرسم الخطوط

● يضيفي لمسات أخيرة على الخلفية لينتج الشكل النهائي في الشكل (٩)



الشكل (٩) اللوحة النهائية

بعض من أعمال الباحثة

تنفيذ لوحة رقمية فنية

اسم العمل : أملوج.

حجم العمل : ١٠٠سم × ٨٥سم

الفترة الزمنيةه : ٤٠ يوماً.



الشكل (١٠)

تنفيذ شخصية سعيد في تصميم كتيب لقصص اطفال تابع للجنة الوطنية للطفولة ومكتبة الملك عبدالعزيز العامة في مشروع قصص (حقوقى).

اسم العمل : شخصية سعيد .

حجم العمل : ٤٥×٤٠ .

الفترة الزمنية : ٦٠ يوماً .



الشكل (١١)

النتائج

١. الرقيّ بمستوى دارس الفن في مواكبة متطلبات وحاجات العصر التكنولوجي.
٢. إستخدام الحاسب الآلي في مجال الفنون يقلل من استهلاك الجهد والوقت والمال.
٣. المجال الرقمي يمكّن الفنانين من المشاركة الفعّالة بأعمالهن في معارض ومواقع عالمية ، دون عناء السفر أو الترحال، أو نقل تلك الأعمال إلى أماكن العرض ، التي قد تكون بعيدة .
٤. إن المكتبة العربية تفنقر لمثل هذه الأبحاث التي تساهم في توثيق المسيره التاريخيه لبدایات ارتباط الفن بالحاسب الآلي.
٥. إن الرسم بالحاسب الآلي يساعد الفنانين على الإبتكار ، لسهولة التجريب وإمكانية التراجع .
٦. إن إستخدام الحاسب الآلي في الرسم يساهم بشكل واسع في إنتشار أسلوب الفانتازيا في الرسم ، الذي هو عبارة عن دمج الخيال بالواقع .
٧. إن إدراك تلك المواقف والتبعات تتطلب منا العودة بالنظر إلى بدايات الفن في الثقافات السابقة، لما للمواقف الحالية في الفنون من صلة وثيقة لتلك الثقافات في التغيير والتطوير.
٨. سد حاجات سوق العمل من معرفة تقنيات الكترونيه تكنولوجيه حديثه.
٩. تحقيق رؤية المملكة العربيه السعوديه في الخطه الإستراتيجيه ٢٠٣٠م

التوصيات

فيما يلي بعض التوصيات التي توصلت إليها الباحثة:

١. السرد التاريخي له أهميه كبرى في اعداد رسائل وأساليب حديثة في مجال الرسم الرقمي، يجب علينا مواكبتها ومسايرة حاجات العصر، والرقي بالطالب الجامعي السعودي ، لذا توصي الباحثة بالإهتمام بالتوثيق التاريخي للمساهمة في اثناء المكتبه الرقميّه .
٢. ضرورة تأكيد التقنية لدى الجيل الحديث لمهارات استخدام الحاسب الآلي في مجال الفنون البصريه وتاريخها.

٣. إن إستخدام برمجيات الجرافيك في الحاسب الآلي يساهم في إنتشار أسلوب الفانتازيا في الرسم بشكل واسع ، من خلال دمج الواقع بالخيال.
٤. بعد الوقائع التاريخية والوثائق المختلفة لتاريخ تطور الفنون يجب الوقوف قليلاً لإعادة قراءة التاريخ بوجهة نظر تأملية ، تحليلية لبعض القضايا المعاصرة لتطور الفن.

إنتهى

المراجع العربية

١. أبو الخير، جمال . (٢٠٠٠م). تاريخ التربية الفنية (الطبعة الأولى). جدة: الشركة العصرية العربية.
٢. إمام، إيمان أحمد حمدي. (١٩٩٦م). إستخدام إمكانيات الكمبيوتر كوسيلة تعليمية لتنمية الإبداع الفني. رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية . القاهرة : جامعة حلوان .
٣. البسيوني، محمود . (١٩٧٥م). اتجاهات في التربية الفنية (الطبعة الثالثة). مصر : دار المعارف.
٤. الجلال ،نداء. (٢٠٠٢م). التقنيات الحديثة في أعمال الكولاج وتطبيقاتها على الحاسب الآلي. رسالة ماجستير، كلية التربية . الرياض : جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.
٥. الحرازي، شيرين . (٢٠٠٣ م). الإمكانات التشكيلية والتعبيرية للتكرار بالكمبيوتر كمدخل لإثراء التصوير في مجال التربية الفنية. رسالة ماجستير ،كلية التربية الفنية . جدة :جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.
٦. درويش، أماني. (٢٠٠٢ م) . أثر الإمكانيات الجرافيكية للحاسب الآلي في إثراء جماليات التكوين لدى طالبات قسم التربية الفنية بكلية التربية بجامعة أم القرى. رسالة ماجستير ،قسم التربية الفنية كلية التربية مكة المكرمة : جامعة أم القرى.

٧. الرويس، بدر. (٢٠٠١ م). مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، "المؤتمر العلمي الثالث عشر،المجلد الثاني مصر: جامعة عين شمس.
٨. الرويس، هدى. (٢٠٠٤ م) . استخدام الحاسب الآلي في ابتكار أعمال فنية في مجال الرسم والتصوير، رسالة ماجستير، كلية الإقتصاد المنزلي و التربية الفنية.الرياض : جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.
٩. سعيد،أحمد. (١٩٩٤م).أثر استخدام الكمبيوتر في حل بعض المشكلات الفنية لطلبة الدراسات العليا بكلية التربية الفنية،رسالة ماجستير غير منشورة في التربية الفنية ،كلية التربية الفنية. القاهرة:جامعة حلوان.
١٠. سليمان، علاء الدين. (١٩٩٢ م) . إستخدام الكمبيوتر في إبتكار أشكال مجسمة مستفيداً من تطبيقات مدرسة الباوهاوس للمجسمات،رسالة دكتوراه ،كلية التربية الفنية القاهرة :جامعة حلوان.
١١. السويفي، ريم . (٢٠٠٣ م) . توظيف الكمبيوتر في التعامل مع تقنيات الكولاج كعامل أساسي في تصميم الملصق الإعلاني.رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية ،القاهرة:جامعة حلوان.
١٢. الشاعر، عبدالله. (٢٠٠٤م). مجالات استخدام الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين بمكة المكرمة،رسالة ماجستير ،كلية التربية، قسم التربية الفنية ، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.
١٣. عباس ، فاطمة. (١٩٩٩ م). إمكانات توظيف الكمبيوتر كأداة لإستحداث تصميمات جديدة على سطح البلاطة الخزفية الحديثة "دور التربية الفنية في خدمة المجتمع العربي"المؤتمر العلمي السابع لكلية التربية الفنية ، الجزء الأول. القاهرة: جامعة حلوان.
١٤. علي،سلطان علي.(١٩٧١م) .مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي أقرها المجمع، القاهرة: الهيئة العامة للشؤون الأميرية .

١٥. الفونس، بطرس الأمير . (١٩٩٢م). برنامج لتدريس النسيج اليدوي البسيط
بالإستعانة بالحاسب الآلي. رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الفنية .
القاهرة: جامعة حلوان.
١٦. المعجم الوسيط . (١٩٧٢م). الجزء الأول (الطبعة الثانية) . مصر :دار المعارف
١٧. المنجد في اللغة والإعلام : (الطبعة السادسة والعشرون). بيروت : دار الشرق .
١٨. المعجم الوسيط (٢٠٠٥م). (الطبعة الرابعة)مصر: مكتبة الشروق الدولية .
١٩. عمر، أحمد مختار. (٢٠٠٨م). معجم اللغة العربية المعاصرة .المجلد الأول. الطبعة
الأولى. عالم الكتب.
٢٠. محمد. غريد الشيخ. (٢٠١٠م). المعجم في اللغة والنحو والصرف والإعراب
والمصطلحات العلمية والفلسفية والقانونية والحديثة. الجزء الثاني. (الطبعة
الأولى)بيروت . النخبة.

المراجع الأجنبية

٢١. Julian, Puttnam- David, Sefton, Green (1999), Young People, Creativity and - New Technologies: The Challenge of Digital Arts, Routledge.

المواقع الإلكترونية

22. <http://dam.org/> Digit. \al Art Museum,.the Museum.2009/4/10.4:30

23. <http://www.karencarr.com>. Karen Car. Karen Carr Studio, Inc 2009/5/14.3:20.

24. WWW.Pcmag.com ..The INDEPENDENT Guide TO Technology. 2009/5/15.2:00

25. WWW.DI.net. Design Intelligence. 2009/5/10 .5:15

الفهرس

الفصل الأول ١٧٣

١٧٣ المقدمة والإطار النظري

١٧٤ مشكلة البحث

١٧٤ أهداف البحث

١٧٤ أهمية البحث

١٧٤ أسئلة البحث

١٧٥ حدود البحث:

١٧٥ منهج البحث

١٧٦ مجتمع البحث

١٧٦ المصطلحات

١٧٦ الرسم الرقمي DIGITAL DRAWING :

١٧٧ التاريخي :

١٧٨ التقني:

١٧٩ الفصل الثاني

١٧٩ الإطار النظري:

- ١٧٩ تاريخ ارتباط الفن بالحاسب الآلي
- ١٨٠ نبذة تاريخية عن أعمال بعض رواد الرسم الرقمي:
- ١٨٧ أدوات الفنان للرسم الرقمي (DIGITAL DRAWING):
- ١٨٨ مميزات الرسم الرقمي
- ١٨٨ المعوقات التي واجهت الرسم الرقمي

١٩٠ الفصل الثالث

- ١٩١ الدراسات السابقة
- ١٩١ دراسات ترتبط بمدى الإفادة من إمكانيات الحاسب الآلي في مجال الفن

١٩٤ الفصل الرابع

- ١٩٤ الجانب التطبيقي للباحثة
- ١٩٥ تنفيذ لوحة تجريبية صغيرة (شلال) من أعمال الباحثة
- ٢٠٢ بعض من أعمال الباحثة

٢٠٤ النتائج

٢٠٤ التوصيات

٢٠٥ المراجع العربية

٢٠٧ المراجع الأجنبية

- ٢٠٨ المواقع الإلكترونية

فهرس الأشكال

٨	الشكل (١)
٨	الشكل (٢)
٨	الشكل (٣)
٨	الشكل (٤)
٨	الشكل (٥)
٩	الشكل (٦)
٩	الشكل (٧)
٩	الشكل (٨)
١٠	الشكل (٩)
١٠	الشكل (١٠)
١٠	الشكل (١١)
١١	الشكل (١٢)
١١	الشكل (١٣)

فهرس الأشكال التوضيحية

١٧	الشكل (١)
١٧	الشكل (٢)
١٨	الشكل (٣)
١٨	الشكل (٤)
١٨	الشكل (٥)
١٩	الشكل (٦)
٢٠	الشكل (٧)
٢٠	الشكل (٨)
٢١	الشكل (٩)
٢٢	الشكل (١٠)
٢٣	الشكل (١١)

ملخص البحث

أهمية البحث تنمية التفاعل مع الحاسب الآلي لدى دارس الفن، لمواكبة معطيات العصر وتزويد المكتبة العربية بمراجع تثري الإطار المعرفي والتطبيقي في مجال الرسم الرقمي .

مشكلة البحث يزخر ميدان الفنون بالتقنيات والإبتكارات الكثيرة والمتطورة ،ومن هذا المنطلق فإن هذا البحث يحاول التعرف على الجانب التاريخي والتقني للصورة الرقمية منذ بداياته من عام ١٩٥٠ م.

أهداف البحث تعزيز دور الحاسب الآلي في مجال الرسم لإثراء جماليات الفن الرقمي من خلال استعراض تاريخي من عام ١٩٥٠ وحتى الوقت الحالي و إثراء المكتبة العربية بمراجع تواكب تطورات العصر.

أسئلة البحث ماهي مراحل نمو الفن الرقمي عبر التاريخ ؟

مادور الفنانين في تطور ربط الفن بالحاسب الآلي ؟

كيف استفادة الباحثة من تاريخ وتقنيات الرسوم الرقمية في تنفيذ أعمال تطبيقية فنية رقمية؟

حدود البحث: الحدود الموضوعية العرض للجانب التاريخي للصورة الرقمية فيحقبه زمنية من عام ١٩٥٠م وحتى الوقت الحالي .

الحدود الزمانية في الحقبة الزمنية بداياته من عام (١٩٥٠م) وحتى الوقت الحالي.

الحدود المكانية المملكة العربية السعودية – جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن – قسم الفنون البصرية .

منهج البحث يتبع هذا المنهج الوصفي التحليلي

عينة الدراسة بعض أعمال الرقمية من أعمال الفنانين من أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان.

النتائج الرقمية بمستوى دارس الفن في مواكبة متطلبات وحاجات العصر التكنولوجي - استخدام الحاسب الآلي في مجال الفنون يقلل من استهلاك الجهد والوقت والمال - المجال الرقمي يمكن الفنانين من المشاركة الفعالة بأعمالهن في معارض ومواقع عالمية ، دون عناء السفر أو الترحال، أو نقل تلك الأعمال إلى أماكن العرض ، التي قد تكون بعيدة .

التوصيات فيما يلي بعض التوصيات التي توصلت إليها الباحثة:

السردي التاريخي له أهميه كبرى في اعداد رسائل وأساليب حديثة في مجال الرسم الرقمي، يجب علينا مواكبتها ومسايرة حاجات العصر، والرقمي بالطالب الجامعي السعودي ، لذا توصي الباحثة بالإهتمام بالتوثيق التاريخي للمساهمة في اثراء المكتبة الرقمية .

ضرورة تأكيد التقنية لدى الجيل الحديث لمهارات استخدام الحاسب الآلي في مجال الفنون البصريه وتاريخها.

إن استخدام برمجيات الجرافيك في الحاسب الآلي يساهم في إنتشار أسلوب الفانتازيا في الرسم بشكل واسع ، من خلال دمج الواقع بالخيال.