



دراسة نقدية دور "الروبوت" في الإبداع التشكيلي الرقمي كاتجاه فني علمي معاصر
Critical study of the robot role in digital Fine Art as a contemporary global trend

رسالة مقدم من

ياسمين أحمد حسن حجازي

مدرس مساعد بقسم التربية الفنية
كلية التربية - جامعة عين شمس

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة
في التربية النوعية - تربية فنية
تخصص تذوق وتاريخ الفن

إشراف

أ.م.د/ عيد سعد يونس

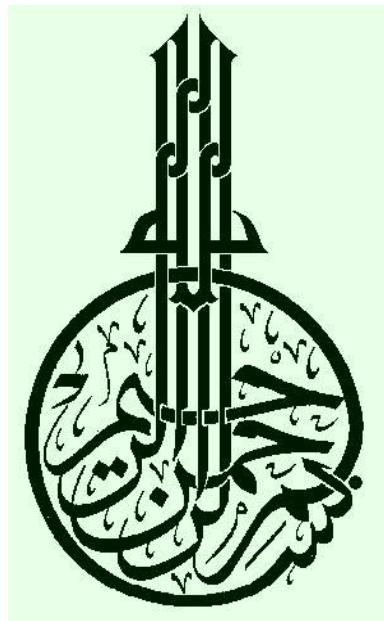
أستاذ مساعد النقد والتذوق الفني
قسم التربية الفنية
كلية التربية - جامعة عين شمس

أ.د/ مجدي فريد عدوى

أستاذ مناهج وطرق التدريس الفنون وعميد
كلية التربية النوعية سابقاً
قسم التربية الفنية - جامعة عين شمس

د. أمل محمد حلمي

مدرس تذوق وتاريخ الفن
قسم التربية الفنية
كلية التربية - جامعة عين شمس



قَالُوا سُبَّانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا
عَلِمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

(سورة البقرة آية ٣٢)

شُكْر وَقَدْر

(وَقَالَ رَبُّ الْجَمِيعِ لِلْمُلْكِ الَّذِي هَدَى نَاسًا مِّنْ أَهْلِ الْأَرْضِ وَمَا كَانَ لِنَاسَ إِلَّا هُدُوْنَا لَهُمْ لِوَلَلَّهِ الْأَكْبَرُ (الْمُلْكُ))

الحمد لله الذي علم آدم الاسماء كلها، وله الحمد علي ما أفاض علينا من علمه
بما يسر لنا إعمار الأرض وتذليلها لنا، والصلوة والسلام علي النبي الكريم الذي قال
”العلماء ورثة الأنبياء“.

أما بعد ...

وإذا وجب علينا الثناء والشكر والتجليل لاستاذتنا العظام الذين تولونا بالرعاية
والمعرفة والتوجيه حتى شب طوقنا ووضعنا أقدامنا على بداية طريق العلماء وورثة
الأنبياء، ولذا أتوجه بالشكر والثناء العظيم إلى أستاذتي الأجلاء الذين لم يخلوا علي
من وقتهم وجهدهم الأستاذ الدكتور / محمد فريد عزوري أستاذ مناهج وطرق تدريس الفنون
وعميد كلية التربية النوعية سابقاً قسم التربية الفنية - جامعة عين شمس والذي كان
عون لي وذلل لي كل الصعاب بسعة صدره، والأستاذ الدكتور / عيسى سعد يونس أستاذ
النقد والتذوق الفني المتفرغ - جامعة عين شمس والذي يمثل لي الأب الروحي حيث قدم
لي الكثير من وقته وجهده لإنجاز هذا البحث وذلل لي كل الصعاب له مني كل الشكر
والعرفان بالجميل، كما أتقدم بالشكر إلى الدكتورة / أمل محمد حلمي مدرس تذوق وتاريخ
الفن قسم التربية الفنية كلية التربية - جامعة عين شمس والتي كانت لي نعم الاخت.

كما يشرفني أن أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى الأستاذ الدكتور / محمد علسي
عبدالإله أستاذ التصميم ورئيس قسم التربية الفنية وعميد كلية التربية النوعية سابقاً

- جامعة عين شمس بقبوله مناقشة الباحثة وبذله من وقته وجهده في سبيل ذلك فله مني خالص الشكر والتقدير.

كما يشرفني أن أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى الأستاذة الدكتورة / مها زكي يا عبد الرحمن أستاذ التذوق وتاريخ الفن وعميد كلية التربية النوعية - جامعة بور سعيد بقبولها مناقشة الباحثة فلها مني خالص الشكر والتقدير.

كما لا يفوتنـي أن أتقدم بـأسمـي آياتـ الشـكرـ والـعـرـفـانـ لـكـلـ مـنـ يـسـرـ لـيـ سـبـيلـ إـتـمامـ هـذـاـ الـبـحـثـ وـيـسـرـ لـيـ طـرـيقـ المـنـاقـشـةـ وـأـخـصـ بـالـشـكـرـ الـدـكـتـورـ / وـلـيـسـ مـحـمـدـ عـبـدـ اللـهـ أـسـتـاذـ مـسـاعـدـ بـكـلـيـةـ الـفـنـونـ الـجـمـيلـةـ جـامـعـةـ جـنـوبـ الـوـادـيـ لـدـعـمـهـ الدـائـمـ لـلـبـاحـثـةـ،ـ وـصـدـيقـةـ عـمـرـيـ وـرـفـيقـةـ دـرـبـيـ الـأـسـتـاذـةـ / بـاـسـمـيـ مـحـمـدـ فـارـسـيـ جـامـعـةـ الـقـاهـرـةـ،ـ الـأـسـتـاذـ / مـسـرـاـيـ حـسـوـنـ عـلـىـ جـامـعـةـ حـلـوانـ،ـ لـهـمـ منـيـ جـزـيلـ الشـكـرـ وـوـافـرـ التـقـدـيرـ وـالـاحـتـرـامـ.

وـأـخـيـرـاـ وـلـيـسـ آخـرـاـ أـتـقـدـمـ بـخـالـصـ شـكـرـ وـتـقـدـيرـ وـمـحـبـتـيـ إـلـيـ أـبـيـ الـغـالـيـ وـأـمـيـ الـحـنـونـ الـذـيـنـ تـحـمـلـوـ الـكـثـيـرـ مـنـ أـجـلـيـ،ـ وـذـلـلـوـ لـيـ الـكـثـيـرـ مـنـ الصـعـابـ،ـ فـمـهـمـاـ قـدـمـتـ لـهـمـ شـكـرـ فـلـاـ اـسـتـطـعـ أـنـ أـوـفـيـهـمـ حـقـهـمـ عـلـيـ،ـ وـادـعـوـ اللـهـ سـبـحـانـهـ وـتـعـالـيـ أـنـ يـقـدـرـنـيـ عـلـيـ رـدـ جـمـيـلـهـمـ بـحـسـنـ رـعـاـيـتـهـمـ وـطـاعـتـهـمـ،ـ أـمـدـهـمـ اللـهـ بـالـصـحـةـ وـأـدـامـهـمـ عـلـيـ بـالـخـيـرـ وـالـبـرـكـةـ،ـ وـأـخـوـتـيـ (ـهـالـةـ وـعـمـرـ)ـ وـالـذـيـنـ طـالـمـ دـعـوـ لـيـ وـتـمـنـوـ لـيـ الـخـيـرـ،ـ فـلـهـمـ منـيـ كـلـ الـحـبـ وـالـشـكـرـ وـالـتـقـدـيرـ،ـ اـدـعـوـ اللـهـ لـهـمـ بـالـصـحـةـ وـالـسـعـادـةـ.

كـمـاـ أـتـوـجـهـ لـأـطـفـالـيـ زـهـرـةـ عـمـرـيـ وـرـبـيعـ قـلـبـيـ (ـأـحـمـدـ وـمـحـمـدـ)ـ بـالـدـعـاءـ لـهـمـ بـأـنـ بـيـسـرـ اللـهـ لـهـمـ طـرـيقـ الـعـلـمـ وـالـمـعـرـفـةـ لـيـكـوـنـوـ نـبـرـاـسـاـ لـمـ يـأـتـيـ بـعـدـهـمـ.

كما أتقدم بكل الشكر والحب والتقدير لكل من ساهم في تشجيعي علي إنجاز
هذا البحث ولو بمجرد التشجيع الشفهي، وكل ما أرجوه أن أكون قد وفقت في إتمام
هذا البحث، ويكون هذا الجهد نافعاً ينفع به الدارسون.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين،

(الباحثة/ داليا بندر جباري)

فهرس الرسالة

أولاً : فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
٢	كلفة خلفية البحث
٦	كلفة مشكلة البحث
٧	كلفة فروض البحث
٧	كلفة أهداف البحث
٨	كلفة أهمية البحث
٨	كلفة حدود البحث
٩	كلفة أدوات البحث
٩	كلفة عينة البحث
٩	كلفة منهج البحث
١١	كلفة مصطلحات البحث
١٤	كلفة الدراسات والبحوث المرتبطة :
١٤	أولاً: الدراسات والبحوث الأجنبية والعربية المتعلقة بالروبوت الفني
٢٠	ثانياً: الدراسات والبحوث الأجنبية والعربية المتعلقة بالأبداع الفني
	الرقمي

الصفحة	الموضوع
--------	---------

- ٣٣ كـ التعليق العام للباحثة على الدراسات السابقة
- ٣٤ كـ أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والبحث الحالي

الفصل الثاني

الفن التشكيلي ونظريات العلم الحديث

- تمهيد: ٣٧
- أولاً : الفن التشكيلي ونظريات العلمية: ٣٩
- علم التشريح ٣٩
 - علوم الرياضيات والهندسة الجزيئية ٤٠
 - ١. القطاع الذهبي ٤٣
 - ٢. التناسبات العددية ٤٤
 - ٣. المربعات السحرية ٤٥
 - ٤. الهندسة الفراغية ٥٠
 - ٥. التكعيبية ٥٠
 - نظريات تحليل الضوء ٥٣
 - الخداع الادراكي البصري ٥٥
 - نظريات علوم الوراثة والحياة ٥٩
 - البصريات والرؤيا المجهريّة ٦٣
 - نظريات علم النفس ٦٥
 - نظرية الجشطالت في الادراك ٦٨

الصفحة	الموضوع
٦٩	ثانياً : الفن التشكيلي ومعطيات التكنولوجيا المعاصرة:
٧٣	• فنون الضوء والحركة
٧٦	• فنون الفيديو والليزر
٧٩	• الفنون الرقمية
٨٢	• فنون الكمبيوتر
٨٨	➢ أهم الامكانيات الأدائية للكمبيوتر
٩٠	➢ المدارس والتيارات التي تنقسم من ناحية التكنولوجيا
٩٠	• مدرسة البيكسل
٩٣	• مدرسة المتجهات
٩٥	• مدرسة الكولاج
٩٦	• مدرسة الدمج
٩٦	➢ مدارس الفن الرقمي من ناحية الموضوع أو الفكرة
١٠١	كتاب تعقيب الباحثة

الفصل الثالث

الروبوت كأحد معطيات التكنولوجيا المعاصرة

١٠٤	تمهيد:
١٠٦	أولاً: الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات:
١٠٦	• تعريف الذكاء الاصطناعي
١٠٨	• الذكاء الاصطناعي ونظم الخبرة

الصفحة	الموضوع
١١٣	• النظم الخبريرة
١١٤	• مكونات النظم الخبرير
١١٥	• اللغات المستخدمة في النظم الخبرير
١١٥	• خصائص النظم الخبريرة
١١٦	• دوافع اللجوء للنظم الخبريرة
١١٦	• بعض طرق التحليل الآلي للغات الطبيعية
١١٦	◀ أولاً: التمثيل الرمزي
١١٧	◀ ثانياً: الاجتهاد
١١٨	◀ ثالثاً: تمثيل المعرفة
١١٨	◀ رابعاً: البيانات غير الكاملة
١١٩	◀ خامساً: البيانات المتضاربة
١٢٠	• عصر معالجة اللغات الطبيعية:
١٢٠	- مرحلة المعاني والترakinib
١٢٢	• بعض طرق التحليل الآلي للغات الطبيعية
١٢٢	- مشكلة العطف والحذف
١٢٢	- فهم الكلام.. بعض جوانب المشكلة
١٢٣	- إحياء برامج الترجمة الآلية
١٢٣	• خصائص الانظمة الخبريرة
١٢٤	• مبادئ بناء الانظمة الخبريرة
١٢٤	١. تحديد الميدان

الصفحة	الموضوع
١٢٥	٢. تفسير عملية الاستدلال
١٢٦	٣. المستخدم
١٢٦	• دليل مختصر لبناء الأنظمة الخبيرة
١٢٦	• الأنظمة والآلات التي تفكر كالبشر
١٢٧	• الأنظمة التي تتصرف كالبشر
١٢٩	• عقبات أمام تطبيقات الذكاء الاصطناعي
١٢٩	• أنواع من أنظمة الذكاء الاصطناعي
١٢٩	١. الأنظمة التي تفكر بشكل عقلاني
١٣٠	٢. الأنظمة التي تتصرف بشكل عقلاني
١٣٠	٣. الأنظمة التي يعمل من خلالها الذكاء الاصطناعي
١٣١	• التطبيقات الشائعة للذكاء الاصطناعي اليوم
١٣٤	• الاعصاب الصناعية في الذكاء الاصطناعي
١٣٥	• أهمية دراسة علوم الذكاء الاصطناعي
١٣٧	ثانياً: الروبوت:
١٣٨	• تعريف الروبوت
١٣٩	• ما هو الروبوت
١٣٩	• أصل التسمية
١٣٩	• بدايات الروبوت
١٤٠	• أنواع الروبوت و مجالات استخدامه:

الصفحة	الموضوع
١٤١	• أهم شعب علم الروبوت
١٤٢	◀ الروبوتات الصناعية
١٤٢	- الخصائص الواجب توافرها في روبوتات الصناعة
١٤٤	- طاقة تحريك الروبوت
١٤٥	- دور الروبوت في الصناعة
١٤٥	١. الأعمال الخطرة
١٤٦	٢. عمليات اللحام
١٤٦	٣. الأحمال الثقيلة
١٤٧	٤. عمليات الإزالة والتشطيف للمنتجات المعدنية
١٤٨	٥. الأعمال التي تتطلب سرعة ودقة في الأداء
١٤٩	٦. الروبوت وأعمال الطلاء
١٥٠	٧. الروبوت واختبارات الجودة
١٥١	٨. روبوتات متغيرة الشكل
١٥١	◀ الروبوتات الاجتماعية
١٥٤	◀ الروبوتات المستخدمة للاغراض العسكرية
١٥٥	- الروبوت الأفعى
١٥٦	- الروبوت المحمول
١٥٧	- الروبوت الكلب الكبير والروبوت باتمان
١٥٨	◀ الروبوت المستخدم لأغراض الترفيه والسياحة
١٥٩	◀ الروبوتات التي تستخدم للاغراض الخاصة

الصفحة	الموضوع
١٥٩	الروبوت الطبيعي -
١٦٢	الروبوت المريض -
١٦٣	الروبوت الترفيهي -
١٦٥	الروبوت في أبحاث الفضاء -
١٦٦	الروبوت التعليمي -
١٦٩	كتاب تعقيب الباحثة

الفصل الرابع

الروبوت كأداة للابداع الفني الرقمي المعاصر

١٧١	تمهيد:
١٧٢	أولاً : الروبوت والابداع الفني:
١٧٣	• <u>مفهوم الابداع الفني</u>
١٧٤	- الطلقة
١٧٤	- المرونة
١٧٤	- الاصلة
١٧٤	- الاحساس بالمشكلات
١٧٥	• <u>نظريات الابداع:</u>
١٧٦	• <u>عملية الابداع:</u>
١٧٨	• <u>الابداع الفني والتكنولوجيا:</u>
١٧٩	• <u>موقف الفنان من التكنولوجيا المعاصرة:</u>

الصفحة	الموضوع
١٨١	• <u>الإبداع التشكيلي بين الفنان والآلة:</u>
١٨٤	• <u>الإمكانات التشكيلية للروبوت من خلال الحاسب الآلي:</u>
١٨٥	١- الامكانيات الفنية
١٨٨	٢- القدرة على تنفيذ عناصر تصميمية
١٨٩	الابداع الروبوتي الرقمي كاتجاه تشكيلي عالمي معاصر
٢٠١	• <u>مشروعات الروبوت</u>
٢٠١	- مشروع روبوت فانجبيوت
٢٠٢	- مشروع روبوت اليد الثالثة
٢٠٢	- مشروع COSTART
٢٠٤	- مشروع Open wall
٢٠٤	• <u>الروبوت كأحد امكانيات الفن الرقمي</u>
٢٠٥	▷ <u>المرحلة الأولى (١٩٥٠ - ١٩٧٩)</u>
٢٠٧	▷ <u>المرحلة الثانية (١٩٨٠ - ٢٠٠١)</u>
٢٠٨	• <u>الروبوت الرسام</u>
٢١٠	• <u>مواصفات الروبوت الرسام</u>
٢١١	• <u>فن الروبوت عن بعد Tele-robot</u>
٢١٢	مظاهر الاهتمام بالفن الرقمي على المستوى العالمي والوطن العربي
٢١٤	• <u>أشهر فناني الروبوت</u>
٢١٤	أ. <u>الفنانون الأجانب:</u>
٢١٤	- هارلود كوهين

الصفحة	الموضوع
٢١٦	ادوارد كاك -
٢١٨	ماكس شاندلر -
٢١٩	كينجيرو اوكيازاكى -
٢١٩	ب. الفنانون العرب المتخصصون في الفن الرقمي:
٢١٩	أمانى الشمرانى -
٢٢٠	مراد أبو السعود -
٢٢٠	أمل سعود -
٢٢٠	منال بنت عبد الكريم الرويشد -
٢٢١	لطيفة راشد -
٢٢١	أحمد بسيونى -
٢٢٢	اسماعيل شموط -
٢٢٢	هشام زريق -
٢٢٣	ثانياً: البرامج الرقمية المغذية للروبوت لرسم اللوحات الملونة
٢٢٤	• برماج الرسم الرقمي
٢٢٦	• المنتج التشكيلي للروبوت بين العفوية ومرتبة الابداع.. دراسة نقدية
٢٢٨	• الابداعات التشكيلية للروبوت:
٢٢٨	◀ الروبوت فانجبوت
٢٣٠	◀ روبوت اليد الثالثة
٢٣١	◀ الروبوت ماكس شاندلر
٢٣٣	◀ الروبوت هارون

الصفحة	الموضوع
٢٣٤	◀ الروبوت مايندستورم
٢٣٦	◀ الروبوت بول
٢٣٩	◀ الروبوت زانيلا
٢٤١	◀ الروبوت جاكون Jackoon
٢٤٩	● الفن الرقمي ماهيته وتعريفه
٢٥٠	● مظاهر الاهتمام بالفن الرقمي علي مستوى الوطن العربي:
٢٥٠	١. مؤسسة التعبير الرقمي
٢٥١	٢. الجمعية العربية السعودية للثقافة والفنون فرع أنها
٢٥٢	٣. الجمعية التونسية للتعبير الفني الرقمي
٢٥٢	٤. مؤسسة خارج الدائرة
٢٥٣	◀ كتاب تعقيب الباحثة

الفصل الخامس

دراسة نقدية تقييمية لإنجاح الروبوت من اللوحات الفنية

٢٥٦	أولاً : فنون الروبوت بين الجمال الشكلي والعاطفة الإنسانية:
٢٥٨	فنون الروبوت .. والنظرية الشكلية:
٢٦٠	● نظرية الفن للفن
٢٦١	● تحليل نظرية الشكل
٢٦٢	فنون الروبوت .. وذاتية الفنان
٢٦٤	● إسهامات الروبوت في مجال الفن