مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

Artificial Intelligence for Fine Arts: A Technique of Aesthetic Creativity

Lec. Prof. Afrah Kadhim Hassan Al-Yasiri
Fine Arts / Ceramics
Al-Qasim Green University, Babylon, Iraq
afraahkhadim@uoqasim.edu.iq

Abstract

Visual art is no longer limited to the ancient tools used in pottery, painting, or sculpture. Artificial intelligence has become a key player in these arts, playing a key role in reconstructing and restoring some works from scratch. It combines technology and creativity through algorithmic analysis of artistic products, such as artworks based on visual techniques. This opens new horizons for the visual arts, complementing the aesthetic creative process. This creates a new field for visual art that enhances the modern and contemporary character of digital art. The research addresses the optical illusion technique in technical digital artworks (2D, 3D), depicting the aesthetics of this contemporary technology.

Keywords: Artificial intelligence, fine arts, ceramics, sculpture, painting.

الذكاء الاصطناعي للفن التشكيلي تقنيه ابداع جمالي

م.د. افراح كاظم حسن الياسري
جامعه القاسم الخضراء / قسم الفنون تشكيلية / خزف / بابل / العراق
afraahkhadim@uoqasim.edu.iq

ملخص البحث

لم يعد الفن التشكيلي مقتصراً على الأدوات القديمة المستخدمة سواء كان في الخزف او الرسم والنحت بل اصبح للذكاء الاصطناعي دوراً في هذه الفنون وعاملاً مشتركاً في إعادة بعض الاعمال وترميمها من البداية فهو يجمع بين التقنية والابداع من خلال تحليل منتجات فنية خوارزمية كالاعمال الفنية المعتمدة على التقنيات البصرية فهو بذلك يفتح آفاقاً جديدة للفنون التشكيلية فهو عاملاً مكملاً للعملية الإبداعية الجمالية وبذلك يكون هنالك مجالاً جديداً للفن التشكيلي معززاً سمة الحداثة والمعاصرة وقد تطرق البحث الى تقنية الايهام البصري في النتاجات الفنية الرقمية التقنية (2d , 3d) تصور مدى جمالية الاعمال الفنية لهذه التقنية المعاصرة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي ، الفنون التشكيلية ، الخزف ، النحت ، الرسم.

الفصل الأول

مقدمة البحث

اولاً- مشكلة البحث :-

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

مع التطور الحاصل ودخول الذكاء الاصطناعي في مجالات الحياة فقد طرق كذلك باب الفنون التشكيلية فقد أصبحت الخوارزميات قادرة على انتاج اعمال سواء في الرسم والخزف والنحت وعلى غرار مدارس فنية متقدمة وهناك اشكال فنية جديدة قام بها الذكاء الاصطناعي لم يسبق لها ان قام بأنتاجها فنان مما يطرح تساؤلاً حول مدى أصالة هذه الاعمال وهل هي فن كاذب أم صادق فأن الخوارزميات تعتمد على مجموعات كثيرة من الاعمال الفنية دون معرفة أصحابها وكذلك قد تهمل بعض الجوانب كمشاعر الفنان الحقيقي لذا تتحدد مشكلة البحث الحالي هل ان الذكاء الاصطناعي له دور في تطوير الفنون التشكيلية مع بقاء الفن الأصيل؟

ثانياً- هدف البحث:-

يهدف البحث الحالي في التعرف على الذكاء الاصطناعي في الفنون التشكيلية.

ثالثاً- أهمية البحث:-

١. يمثل البحث الحالي قراءة جديدة للفن التشكيلي باستخدام الذكاء الاصطناعي.
٢. فتح آفاق جديدة للجمع بين الخبرة الفنية للفنان وبين استخدام التقنيات الحديثة.

بعد تحقق هذا البحث الإفادة لدى المختصين والعاملين في مجال الفن التشكيلي وتطور المدركات الفنية والمعرفية المستقبلية للفن.

٣. توعية الفنان التشكيلي بادوات الذكاء الاصطناعي واستحدامها في المنتجات الفنية مما يعزز من قيمة العمل الفني.

رابعاً- حدود البحث:-

١. الحدود الزمانية: يتحدد البحث بالفترة الزمنية الممتدة بين (٢٠١٥-٢٠٢٥) وهي الفترة التي شهدت تسارعاً في استخدام الذكاء الاصطناعي في الفنون التشكيلية.
٢. الحدود المكانية: يتناول البحث الاعمال المنجزة في العراق أو في دول العالم على حد سواء.
٣. حدود موضوعية: يتحدد البحث الحالي بدراسة استخدام الذكاء الاصطناعي في الفنون التشكيلية.

خامساً- تحديد المصطلحات:-

الذكاء الاصطناعي لغة:-

إن مفهوم "الذكاء الاصطناعي" يتألف من شقين؛ الأول هو "الذكاء"، والذي يشير إلى مجموعة من القدرات الذهنية والعقلية التي تمكّن من التحليل، والاستنتاج، والتعلّم من التجارب السابقة. أما الشق الثاني، "الاصطناعي"، فيعبر عن كل ما هو مصنوع أو مُبتكر بفعل الإنسان، ليحاكي نظيره الموجود في الطبيعة. وعليه، فإن الجمع بين الكلمتين يصف كيانًا غير طبيعي يتمتع بسمات ذهنية شبيهة بالإنسان.

الذكاء الاصطناعي اصطلاحاً:-

يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه فرع من فروع علوم الحاسب يهدف إلى تصميم وتطوير أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا لإنجازها. هذه الأنظمة لا تقتصر على تنفيذ الأوامر المبرمجة بشكل جامد، بل تسعى إلى محاكاة عمليات التفكير المعقدة مثل التعلم الذاتي من البيانات، وإدراك الأنماط، واتخاذ القرارات بناءً على معطيات متغيرة، وحل المشكلات بطرق مبتكرة.

التعريف الاجرائي للذكاء الاصطناعي:-

هو عملية توظيف البرامج الرقمية والشبكات الذكية والاصطناعية لانتاج اعمال فنية رقمية أو إعادة صياغة لهذه الاعمال بما يحافظ على اصالتها وطابعها الجمالي واضافة الحداثة والمعاصرة لها.

الفصل الثاني

الاطار النظري

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

إن التقدم هو الظاهرة المرتبطة بالتكنولوجيا تاريخياً؛ ضمن حركة تطورية شهدتها أنحاء مختلفة من لم دول العالم. إذ يعد (الفن الرقمي) أحد الأمثلة المهمة لهذا التطور التكنولوجي الكبير الذي أخذ يخطو خطوات كبيرة في الخمسين عاماً الأخيرة بعد اختراع جهاز الكمبيوتر، والذي بدوره فتح المجال واسعاً أمام أشد تفاصيل التكنولوجيا صعوبةً وأكثرها تعقيدا (الطائي، ٢٠٠٨، ص٣٩).

فلقد كان الفن الرقمي نتيجة حتمية رافقت كذلك ظهور شبكة الانترنيت. وينفذ هذا الفن الأشكال بتوظيف معطيات برامجيات الحاسوب القادرة على معالجة الصور والتصاميم. ينتج الفن الرقمي أشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد ويستخدم على نطاق واسع في كل المجالات الاعلاماتية. كما ويخلق بيئات افتراضية حيث المجال السايبري، إذ يستبدل الواقع بالواقع الافتراضي في بيئات رمزية منقولة الكترونياً يتمتع بها الناس كما لو كانت حقيقية (محمد،جبار، ٢٠١٥، ص١٥٢).

تيح الواقع المعزز للمستخدم التفاعل مع الأجسام الافتراضية والمعلومات في بيئته الحقيقية، مما يجعل تجربة المشاهدة أكثر تفاعلية واندماجًا مع العمل الفني، ويعزز الإحساس بالوجود داخل المشهد الفني الرقمي.

يدفع الذكاء الاصطناعي حدود التقليد الفني نحو آفاق جديدة، حيث لم يعد يُنظر إلى الخوارزميات كأدوات تقليدية، بل كمشاركة معرفية تتداخل فيها البنية التقنية مع الحس الإنساني للفنان، مما ينتج عنه أشكالًا فنية تتجاوز حدود الزمان والمكان.» وهذا يؤكد دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإبداع الفني وفتح أبعاد جديدة للمعاصرة في الفنون التشكيلية.

وحيث يمثل الفن الرقمي وسيلة معاصرة للتعبير عن الهوية والذاكرة الجماعية، إذ يتيح للفنان التشكيلي إمكانية دمج الموروث الثقافي بالأدوات التقنية الحديثة لإنتاج رؤى بصرية مبتكرة تعكس روح العصر (غظيب، ٢٠٢٦، ص١١٩٥). وفي هذا السياق، تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي على خوارزميات متطورة تسهم في صياغة تكوينات جمالية غير مسبوقة، فاتحةً آفاقًا جديدة للإبداع تتجاوز الحدود التقليدية للعمل الفني (المعيني، ٢٠٢٦، ص٥٣٨). كما تُعد الصورة الرقمية الركيزة الأساسية في الفنون الحديثة، لما توفره من قدرة عالية على التحكم الدقيق في العناصر التشكيلية، الأمر الذي يعزز القيمة الجمالية والتقنية للرسوم التوضيحية ويمنحها أبعادًا تعبيرية أكثر عمقًا (جبر، ٢٠١٩، ص١٦٩).

الإيهام البصري لتقنية الـ(2d):

تعد الصورة الرقمية إحدى النتاجات التقنية الحديثة؛ فهي عبارة عن صورة معالجة بجهاز الحاسوب، تكون من وحدات صغيرة تصل إلى ملايين عدة من المربعات التي تدعى عناصر الصورة أو البكسلات، فضلاً عن كونها دالة منفصلة ثنائية الأبعاد تحدد بشكل مصفوفة بصفوف طولية (س) وعرضية (ص) (علي،٢٠١٢، ص١٠).

وقد بدأ الفن الرقمي منذ البدايات الأولى لتطور الجانب الرسومي في الحاسوب، كما دخل الفن الرقمي حيز الفنون التشكيلية مع أول معرض شعبي لفن الحاسوب أقيم في عام (١٩٦٥) في شتوتغارت، ألمانيا، وأقيم بعدها في السنة نفسها في معرض (هورد وايز في نيويورك)، فكانت هذه الخطوات بدايات ملامسة الحاسوب لأبواب الفن، وبنهاية الستينات اجتاز الفن الرقمي عتبة الانتشار بكافة أنواعه التي نراها اليوم (الطائي، ٢٠٠٨، ص٣٩).

وقام الفنان الألماني (فريدر ناكي)، والذي صادف أنه عالم رياضيات بإنشاء خوارزمية كمبيوتر مكنت الجهاز من رسم سلسلة من الأشكال لعمل فني، والخوارزمية عبارة عن قائمة برمجية من الإرشادات التي تخبر الكمبيوتر ما يجب القيام به، وكانت الرسومات الناتجة عن الكمبيوتر بعضاً من الأمثلة الأولى للفن الذي تم على الكمبيوتر.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

وتم إنشاء واحد من الأعمال الفنية الرقمية في عام (١٩٦٧) من قبل الأمريكيين (كينيث نولتون) و(ليون هارمون)، وأخذوا صورة لامرأة عارية وقاموا بتغييرها إلى صورة مؤلفة من بكسلات الكمبيوتر، بعنوان Computer Nude (Studies in Perception I) . والبيكسل هو عنصر صغير من الصورة، وعندما يتم دمج العديد من وحدات البكسل يمكنهم إنشاء صورة أكبر وكاملة. وبحلول أواخر الستينات عقدت العديد من المتاحف معارضاً لاستكشاف الفن باستخدام أجهزة الكمبيوتر، وفي نفس الوقت تقريباً بدأ العديد من الفنانين في استكشاف التكنولوجيا الرقمية في فن الوسائط المتعددة، باستخدام أجهزة الكمبيوتر والتلفزيون والفيديو وأشياء أخرى.

ولقد تم استخدام مصطلح (الفن الرقمي) لأول مرة في الثمانينات فيما يتعلق ببرنامج رسم كمبيوتر مبكر، وكان هذا قبل وقت طويل من استدعاؤها بالتطبيقات، إذ ان التطورات التي حصلت في سبعينات وثمانينات القرن العشرين جعلت التقنية الرقمية أكثر شمولية في تطبيقاتها، حيث ساهم تطوير الرسم الحيزي لـ(انغلبارت) والواجهة التفاعلية لـ(سوذرلاند)، واستعارة (سطح المكتب) لواجهة المستخدم الرسومية في بداية السبعينات بواسطة فريق من الباحثين في كاليفورنيا، والتي عممتها وسوقتها شركة (آبل للحاسوب) في عام(١٩٨٣)، فبهذا وغيره من الإضافات والابتكارات أصبح لدى الفنان أخيراً أجهزة أكثر قرباً منه(الطائي، ٢٠٠٨، ص٤٣). وهكذا يبدو جلياً أن الفن الرقمي ثنائي الأبعاد أول الأمر ظهر على شاشات الكمبيوتر والفيديو و والألعاب الألكترونية، حيث الفن الرقمي لا يمثل استمرارًا للتقنيات السابقة فحسب، بل هو موقف ثقافي يعكس تقاطع التكنولوجيا مع الوعي البصري، إذ تصبح الصورة الرقمية ليست مجرد تمثيل بل تجربة وجودية تفاعلية(الطائي، ٢٠٠٨، ص٤٣).

أظهرت الدراسات الحديثة أن الذكاء الاصطناعي والفن الرقمي لا يقتصران على إنتاج صور فقط، بل يعملان على إحداث تجربة بصرية تفاعلية للمشاهد، مما يوسع أفق الإبداع الفني ويخلق بعدًا معاصرًا جديدًا للفنون التشكيلية. وأن الذكاء الاصطناعي لا يعمل بمعزل عن الفنان، بل يُعتبر أداة تكاملية تدعم العملية الإبداعية وتتيح إنتاج أشكال فنية جديدة ومتنوعة[4]، مما يعكس إمكانيات الدمج بين الحس الإنساني والتقنية الرقمية.

ومن التطبيقات والفنون الرقمية لتقنية الـ(2d) هي:-

١. فن الشاشة

يشتمل فن الشاشة على فن التلفاز المنزلي وشاشة الهاتف الخلوي وإضاءة المرور والإعلانات الضوئية للشوارع الكبيرة، فهذا الفن لا يمثل فقط كونه أداة تفاعلية مع البشر، بل أنه مثل انفتاح التحرر والتحول من صيغته الجامدة المعروفة الى صيغة متحركة، وعلى أثر هذا التحول سعت الشركات والمصانع العملاقة التي تحاول الحفاظ على وجودها وتدعيم اقتصادها وتسويق سلعتها عالمياً، إلى التنافس فيما بينها عن طريق فن الإعلان بواسطة الشاشة؛ فأصبح فن الإعلان جزءاً من سياق تلك المؤسسات والشركات المتنافسة (. فهذا الفن إذاً مثل تطور وامتداد تقني لأجهزة الكمبيوتر الرقمية. أي أن شاشات العرض التلفازية والهاتف النقال وشاشات الإعلانات الضوئية هي نتاج وحصيلة الفن الرقمي (ثنائي الأبعاد).

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

٢. الكاميرا الرقمية

هي الكاميرا التي تقوم بالتقاط الصورة من الواقع و تسجيلها بشكل مباشر على مصفوفة من الخلايا الضوئية، بعد ذلك تخزن المعلومات من خلال كل خلية من هذه الخلايا في مصفوفة رقمية (الطائي، ٢٠٠٨، ص٨٠).

فمع تطور التكنلوجي في مجالات عديدة، بدأ الانتقال من استخدام آلات التصوير الفوتوغرافية التقليدية إلى آلات تصوير رقمية؛ وقد كان للفن بصورة عامة والحاسوب بشكل خاص نصيب في هذا المنجز الجديد والذي يعد ثورة في المجال الفني، تختلف دقة صورتها، إذ تتكون الصورة الرقمية من مئات الألاف وربما الملايين من النقاط الصغيرة جداً الموجودة في شاشة الحاسوب، فكلما زادت هذه النقط زادت دقة الصورة وضوحها وزاد أيضاً حجمها (السعدي، ٢٠٠٨، ص١٠٤-١٠٥).

٣. الماسح الضوئي

وفي مجال الصورة الرقمية جهاز ماسح ضوئي يقوم بإدخال وتحليل الصورة وتحويلها إلى صورة رقمية، ويمكن تعديلها او طباعتها، هنالك العديد من انواع الماسح، ويعد الماسح المسطح من أكثر أنواع الماسح استخداماً على الصعيد المكتبي والفني، وهنالك الماسح الدوار والذي يتميز بسرعته حيث يستخدم لمسح المستندات.

وهنالك نوع آخر من الماسح، هو الماسح ثلاثي الأبعاد الذي يستخدم لتكوين موديل ثلاثي الأبعاد عن الأشكال الواقعية (الطائي، ٢٠٠٨، ص٨٠).

٤. العارض الرقمي

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

العارض الرقمي جهاز اخراج يعمل على مبدأ العارض التقليدي للشرائح، حيث يعمل على نقل الصورة وبشكل مكبر على شاشة العرض، وفي كل أنواع العرض يستخدم مصدراً ضوئياً ونظام عدسات، في العارض التقليدي يعمل الضوء كوسيط لنقل التفاصيل الموجودة على الشفيفة عبر نظام العدسات على شاشة العرض، في العارض الرقمي فإن الضوء يحمل تفاصيل الصورة الرقمية المتكونة على شاشة صغيرة ضمن الجهاز، والتي تنقل من الحاسوب عن طريق حزمة أسلاك تسمى حزمة البيانات(الطائي، ٢٠٠٨، ص٨٩).

٥. الطابعة

في مجال الفن الرقمي هنالك إحدى أجهزة الإخراج، وظيفتها صنع نسخة مطبوعة لصورة ذات أساس رقمي مخزونة في الحاسوب على مادة فيزيائية ملموسة كالورق او أي مادة أخرى.

هنالك العديد من تقنيات الطباعة التي تستطيع الطابعة من خلالها تكوين الدرجات اللونية بواسطة نقاط منفصلة، حيث يتم ذلك من خلال إعداد نموذج ضمن الحاسوب لما يجب أن تكون عليه النقاط من حيث التوزيع والمكان ومن أجل الخروج بالتدريجات الدقيقة للصورة المراد طباعتها، حيث ان المخطط يعمل على توزيع النقاط لتكوين إيهام بصري بالتدرج اللوني في مكان معين من الصورة(الطائي، ٢٠٠٨، ص٨٤).

وتختلف الطابعات في دقتها وهو ما يؤثر بالتالي على نوع الصورة المنتجة، فالفنان المحترف حريص على اختيار الطابعة المناسبة لطبيعة نتاجه تبعا لدقة صورته (السعدي، ٢٠٠٨، ص١١٢).

٦. تقنية الـ(Intu paint) /(fluid paint)

بعض اجهزة ادخال الكمبيوتر خاصة بتقنيات الرسم الرقمي، مثل (fluid paint)، أو تسمى (Intu paint) وتستخدم في هذه التقنية الرقمية فرش حقيقية على سطح قماشة تفاعلية وتسجل ضربات لونية عالية الدقة عند الرسم، فتعطي الانطباع نفسه بالرسم مع الوسائل التقليدية، إذ تندمج عناصر السطح للرسم في أسلوب الرسم الرقمي، وتعطي المعالجة الوقتية نفسها لنتائج اللوحة الفنية التقليدية، حيث يتكون السطح الرقمي من قماشة الرسم ويحتوي جزءاً منها على باليتة الرسام ومساحة لمزج الألوان ومساحة أخرى لتنظيف الفرشاة من اللون

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

ومنطقة أخرى تبين مدى توزيع اللون داخل شعرات الفرشاة، أيضاً تحتوي هذه التقنية على قدح سائل، إذ قبل البدء بالرسم تغمس الفرشاة بهذا السائل مما تمكن الفرشاة الرطبة عند الرسم من السماح لضوء الأشعة تحت الحمراء بالانبعاث لسطح الاتصال (الطائي، ٢٠٠٨، ص٣٨ وص٤٠).

وظهرت تقنية الفن الرقمي أيضاً في الرسم الرقمي أو ما يطلق عليه في بعض الأحيان(2d), ونشوئه في ظل تطور الحاسوب وتقنيات الرسم فيه، كان أن أثر من ثم في تطور صناعة السينما(علي ، ٢٠١٢، ص٧٠). وتعتبر هنا تقنية الـ(2d), سابقة لتقنية الـ(3d) في تطور الصناعة السينمائية.

فالسطح البصري لشاشات الكمبيوتر والتلفاز والفيديو والكاميرا هي ثنائية الأبعاد، يحدها الطول والعرض، ولهذا فصورها البصرية يكون عمقها وهمي، لأنها خالية من الحجوم الحقيقية المادية في تشكلها، فهي بالتالي محكومة بمجموعة عناصر تنظم شكلها النهائي.

الإيهام البصري لتقنية الـ(3d)

تُعرّف تقنية ثلاثي الأبعاد بأنّها: نظام يعمل على عرض الصور أو العناصر في نموذج يبدو فعلياً على شكل هيكل معين، بحيث تتضمن أبعاده العرض، والارتفاع، والعمق، وهي تقنية تعمل على جعل الصور ثلاثية الأبعاد تفاعلية، بحيث يشعر المستخدمون بأنّهم يحاكون المشهد، وهو ما يُسمّى بالواقع الافتراضي، وعادةً ما تحتاج هذه التقنية إلى عارض كمكون إضافي خاص بمتصفح الإنترنت الخاص بالمستخدم، ليتمّ عرض الصور بتقنية ثلاثية الأبعاد والتفاعل معها(علي ، ٢٠١٢، ص٧١).

فنون التقنية الرقمية لـ(3d):

١. الرسم الرقمي (3d)

وبتأثير التقنيات الألكترونية لإنتاج السينما؛ ظهر نوع جديد من أنواع الرسم الرقمي وهو ما يطلق عليه (Matte Painting) وهو فن لصناعة مشاهد أفلام؛ حينما تكون هذه المشاهد مكلفة للغاية أو مستحيلة البناء كأن تكون مشاهد بانورامية تاريخية أو خيال علمي ومشاهد سريالية، ويستعين الرسام هنا ببعض الصور الفوتوغرافية وتتم معالجتها بأحد برامج الرسم وغالباً بالفوتو شوب، إذ يقوم الرسام بتركيب مجموعة عناصر لصور فوتوغرافية، كما يمكن أن تكون هذه المشاهد بسيطة كإجراء بعض الإضافات على مشهد العمل مثل ثلوج دخان، نار، سحب متحركة.. وغيرها، أو قد تكون معقدة للغاية إذ يلزم أن تتم بخلق سطوح متعددة وشاملة لسطح المشهد (علي ، ٢٠١٢، ص٧٢).

فتركيب اللقطات بشكل متتابع إذاً يعطي إيحاءً بالحركة فور عرض هذه اللقطات بسرعة أكبر من حركة حدقة العين و كذلك لزيادة متعة المشاهدة بالرسوم (جاسم ، ٢٠١١، ص٤٨).

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

فالتقنيات الرقمية أثرت بشكل كبير في الأشكال الفنية الأخرى النحت، التأليف الموسيقي، الصوتيات، وسمحت بابتكار ألوان وأشكال وتركيبات متنوعة، والتلاعب بها وإعادة ترتيبها ودمجها، مما دفع كافة الفنانون إلى تجريب هذه التقنيات وأصبح بإمكانهم دمج الأشكال الفنية المتنوعة، مثل الرسم، التصوير، النحت، الرسوم المتحركة والموسيقى بأسلوب الغى الحدود بينها، فكان أن طغى على أغلب موضوعات الرسم الرقمي طابع الخيال وظهور الكائنات الغريبة والبيئات الافتراضية(علي ، ٢٠١٢، ص٧٠ و٧١).

ومن رسوم الـ(3d) التي يتضح فيها الحس الخيالي العالي للرسام (سانكاي كاند)، والرسام (دايمون كاندرل)، والرسام (بيتر سانيترا) (علي ، ٢٠١٢، ص٧١). فالشعور بالخيال والوهم البصري يعمل على زيادة تفاعل المشاهد والولوج إلى داخل المشهد المرسوم كأنها مشاهد حقيقة تزيد المتعة واللذة في التواصل مع مشهدية ومؤثرات الرسوم الثلاثية.

ومن الملاحظ على التقنيات الرقمية لـ(3d)؛ كالتقنية الرقمية السينمائية وألعاب الفيديو وعروض التلفاز وغيرها من التقنيات الثلاثية الأبعاد؛ إنها تتشابه مع تقنية (2d) في متعتها التواصلية مع المتلقي عبر عروضها وتمثيلها للواقع الافتراضي، لأن التقنيتين وظيفتهما؛ هي إمتاع المشاهد على حدٍ سواء. هذا من ناحية أما ناحية تجسيد الواقع الافتراضي فكلاهما أيضاً يصور الواقع بإيهام بصري بوجود عمق ثالث وهمي لا أساس لوجوده أصلاً؛ فهو يوجد في ذهن المتلقي فقط، لكن الاختلاف واضح بطريقة العرض الرقمية الثلاثية الأبعاد بكونها تجسد الواقعية أكثر من التقنية الثنائية الأبعاد؛ من خلال الاهتمام بتمثيل وتجسيد العمق الهندسي الرياضي بطريقة احترافية عالية ورائعة جداً؛ كان لها الأثر الكبير في التأثير على مخيلة واحساس المشاهدين في التفاعل مع هذا الفن الرقمي المدهش. أي أن المتلقي لتقنية (3d) الرقمية أصبح أكثر تفاعلا من ذي قبل.

وقد دخلت تقنية (3d) مضمار التسويق عبر الإعلانات الكبيرة للشاشة، بخلاف التقنية الثلاثية التي كانت مرتبطة بوسائل الاتصال والاعلام والألعاب الفيديوية والرسوم الكارتونية التقليدية البسيطة.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

لم يعد (الفن الرقمي) لتقنيتي الـ(2d) والـ(3d) متقيد بعروضه الفنية في القاعات والمتاحف؛ وإنما أصبحت مشاهدته متاحة لجميع المتذوقين وعامة الناس، كالتلفاز وألعاب الألكترونية، والشاشة ...الخ.

٢. الهولغرام / الهولغراف

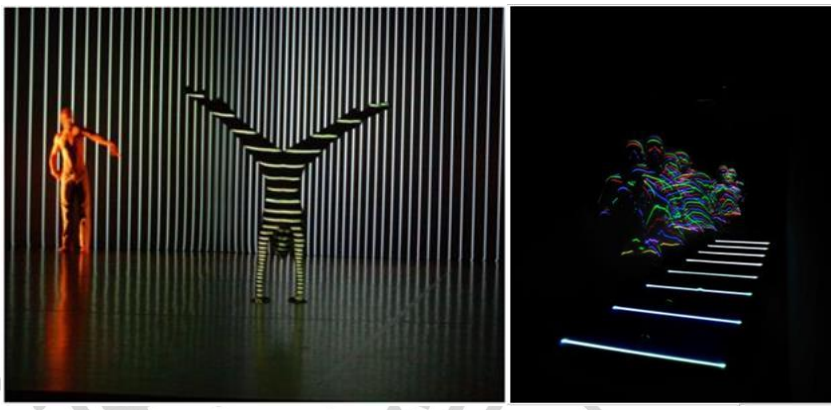
هو نحت بثلاثة أبعاد يتكون من تقاطع أشعة الليزر، وهو ليس بصورة فوتوغرافية بمعناها ومكوناتها المادية المعروفة؛ لكنها صورة هولوغرافية بصورة ثلاثية الأبعاد يمكن أنْ تُرى من زوايا مختلفة. بدون عدسات بل حقيقة تراها في الهواء، إذ ستكون هناك حياة للصورة في الهواء باللونين الأبيض والأسود أولا ومن ثم حياة ملونة كما هي عليه في الواقع؛ إذ يتم التقاط صورة ساكنة وبكافة الوضعيات بزوايا مختلفة وأبعاد مختلفة وليس صورة سينمائية بالمعنى الإسقاطي على شاشة كبيرة بيضاء بل صورة سينمائية (ممسرحة) من حيث خلق جو متحرك مليء بغبطة المَشاهد لقربها من الواقعية. وطريقة التنفيذ تتطلب مكونات بصرية مثل العدسات والمرايا، وكذلك الأسطح الثابتة التي لا توجد بها اهتزازات، وقد أتاحت قدرة الهولوغراف على إبداع صورة مرئية مزدوجة لجسم ما في استخدامات عديدة في مجال تنظيم المتاحف، فأصبحت المتاحف مثلا تستعيض عن القطع النفيسة المهددة، بنسخ هلوغرافية، وقاية للقطع الأصلية. إنّ هذا الاختراع العظيم في الفيزياء قد جلب الكثير من التفاؤل والأمل لصناع السينما. وتعني الهيروغليفية الكتابة التامة، وبعد اكتشاف الليزر عام (١٩٦١) تم تجريبه على نظرية مخترع الهولغرام فحققت بذلك التجربة نجاحاً بتصوير الأجسام ثلاثية الأبعاد (يوسف ، ٢٠١٣، ص ١٦١و١٦٢).

٣. فن التفاعل مع الوسائط الرقمية

وقد وظف فنان الأداء التعبير (هيروكي اوميدا) معطيات الوسائط الاعلاماتية لتعزيز أسلوبه الادائي واظهاره بصورة معاصرة. من خلال التفاعل بين الوسائط الرقمية وحركة الجسد لإبداع صور رقمية يمتزج فيها الضوء والموسيقى والفيديو والحاسوب. حيث يعرض فنه داخل بيئة رقمية وشاشات عملاقة، تمتزج فيها التكنلوجية الرقمية والبيئات الافتراضية مع فن الاداء. وقد يستعير الأشعة الليزرية لاكتساب تفاعل المتلقي مع

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

الصور الضوئية المتبدلة طوال الفعل الادائي وما يرافقه من موسيقى ووسائل الابهار الأخرى، التي يشترطها العرض الاستعراضي. فالفنان (هيروكي) من جيل الدوت كوم الذي يجعل الحاسوب شريكه في العمل (محمد،جبار، ٢٠١٥، ص١٥٢ و ١٥٣).



٤. فن الواقع المعزز

الواقع المعزز هي التكنولوجيا القائمة على إسقاط الأجسام الافتراضية والمعلومات في بيئة المستخدم الحقيقية لتوفر معلومات إضافية أو تكون بمثابة موجه له، وعلى النقيض من الواقع الافتراضي القائم على إسقاط الأجسام الحقيقية في بيئة افتراضية. يستطيع المستخدم التعامل مع المعلومات والأجسام الافتراضية في الواقع المعزز من خلال عدة أجهزه سواء أكانت محمولة كالهاتف الذكي أو من خلال الأجهزة التي يتم ارتداؤها كالنظارات، والعدسات اللاصقة وجميع هذه الأجهزة تستخدم نظام التتبع الذي يوفر دقة بالإسقاط، وعرض المعلومة في المكان المناسب كنظام تحديد المواقع العالمي (نظام التموضع العالمي)، والكاميرا، والبوصلة كمدخلات يتم التفاعل معها من خلال التطبيقات.

ويسعى الباحثون في الواقع المعزز على عرض الأجسام الافتراضية، والمعلومات بصورة متكاملة مع البيئة الحقيقية للمستخدم. كذلك لتحسين رؤية المستخدم يتم اسقاط الأجسام سواء أكانت ثلاثية الأبعاد (3D) أو ثنائية الأبعاد (2 D) بدقة عالية عن طريق حساب مواقعها قبل الأسقاط في بيئة المستخدم بما يتم تعريفه بمعايرة الكاميرا (Camera Calibration)(الواقع المعزز، ويكيبيديا).

تعتمد (سميث) على تخطيط تصورها الفني على الورق أولا وتحويلها بعد ذلك إلى رسومات رقمية، من خلال إضافة عناصر تفاعلية وعناصر جذب للمتابعين قائلة :«إن الواقع المعزز جيد بشكل خاص في السماح للأشخاص بتجربة وجهات نظر ووقائع مختلفة.. فعندما يصبح بمقدورنا جعل الخيال أقرب للواقع يصبح الأمر مثيرًا ويجعل العمل مؤثرًا حقاً.. خاصة إذا كانت القطعة الفنية تستجيب لرد فعل الجمهور ويصبح الخط الفاصل

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

بين الفن والجمهور غير واضح ما يؤدى إلى التفاعل بشكل أعمق» (فنون الواقع الافتراضى، مجلة روزاليوسف).

من خلال تقنية الهولغرام وفن الواقع المعزز، يتم تجاوز وإلغاء الوسائط المادية المتمثلة بالسطح المادي البصري، فالتقنية الرقمية (3d) المعاصرة هنا قامت بإلغاء الحدود والفواصل بين العمل والمشاهد، إذ يرى المشاهد للعمل نفسه أنه متفاعل شعورياً وخيالياً وسط هذا العالم الأثيري والخيالي الرهيب، وهذا يعني الاختلاف واضح مع تقنية (2d) التي اعتمدت سابقاً على الشاشات الرقمية فقط.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

اولاً- مجتمع البحث:-

شمل مجتمع البحث الحالي على الاعمال الفنية المعتمدة على تطبيق الذكاء الاصطناعي للفترة (٢٠١٥ – ٢٠٢٥) وذلك بحدود هذه الفترة في اغناء الحركة التشكيلية للاعمال التشكيلية وكان المجتمع يشمل ٢٠ عينة.

ثانياً- عينة البحث

اعتمدت الباحثة على الطريقة القصدية في اختيار ثلاث نماذج لما لها من دور في ابراز دور الذكاء الاصطناعي في الفنون التشكيلية.

ثالثاً- أداة البحث:-

اعتمدت الباحثة على المؤشرات التي اسفر عنها الاطار النظري في تحليل العينات.

رابعاً- منهج البحث:-

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي في تحليل نماذج البحث.

خامساً- تحليل نماذج لعينة البحث

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

الانموذج رقم (١)

اسم العمل:Portrait of Edmonde Belamy (2018)

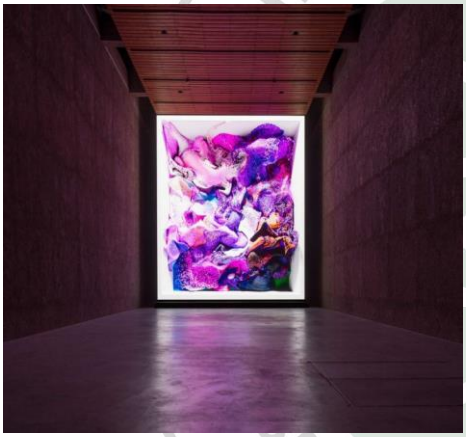
اسم الفنان : انتاج مجموعة فنية فرنسية تدعى Obvious

الوصف العام

تمثل اللوحة صورة لشخص ولكن بملامح ضبابية وغير واضحة وكأننا نرى اللوحة بعين نصف مفتوحة وقد عملت هذه اللوحة بتقنية (generative Adversarial Network) تعني GAN.

التحليل

هذه الملامح الضبابية تؤدي بنا الى مشاعر غامضة فهي تشد المشاهد الى التركيز في العمل الفني فقد لعب الذكاء الاصطناعي دوره في اخراج هذا العمل وهناك تدرج في الألوان وكأن العمل يوحي بالفن الكلاسيكي وحتى التوقيع على اللوحة كان على شكل معادلة رياضية مما يدل على ان الفن مرتبط بالعلوم وخاصة علم الرياضيات والمرئيات وبالتالي جسدت هذه اللوحة تقنيات الذكاء الاصطناعي بدرجة كبيرة فأضافت جمال وحداثة للفن. وهي بذلك حققت الارتباط بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز.



الانموذج رقم (٢)

اسم العمل: Machine Hallucinations Nature Dreams

اسم الفنان: رفيق أنادول

الوصف العام

تبدو اللوحة وكأنها مجموعة من التكوينات قد تكون معبرة عن الطبيعة والمدن وبألوان براقة وملفتة للنظر والاشكال التي في الصورة بارزة وكأنها تحاكي الطبيعة وبصورة مجسمة ومعاصرة.

التحليل

يمثل هذا العمل الفني تقنية بصرية وقد استخدم فيها الفنان مجموعات كبيرة من الصور مرسومة بتقنية الذكاء الاصطناعي وهي عبارة عن مخرجات بصرية لمجموعة من الصور الطبيعية الضخمة وقد اطلق على هذه العملية المعقدة هلوسة الالة فهو بذلك يحقق التقارب بين الفن والعلم والتكنولوجيا وامكانيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها الالات لتنتج عملاً فنياً والوان رقمية جذابة فهي عملية ترجمة لغة إنسانية جديدة تعبر عنها البيانات متحولة الى اشكال فنية.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

الانموذج رقم (٣)
اسم العمل: House of Memory بيت الذاكرة
اسم الفنان: باسل الداوي
الوصف الفني
يبدو العمل عبارة عن أبنية تشبه الشناشيل وكأنها البيوت البغدادية القديمة التي تؤدي فكرة البيت الراسخ في الذاكرة المملوء بالذكريات والاحداث وقد استخدمت الألوان الدافئة والداكنة المعبرة عن فكرة البيت.

التحليل
هذا العمل الذي صمم بواسطة الذكاء الاصطناعي والذي صممه الفنان مقتبساً فكرته من التصاميم القديمة للبيوت من خلال الشبابيك والابواب والاعمدة المصنوعة من الخشب والتي ترجع بالذاكرة الى عبق الماضي وذكرياته الجميلة وقد استخدم الفنان تقنية 3D ثلاثية الابعاد حيث بلغت الانتباه وجود صور معلقة فهي ليست للاستعراض بل هي وسيلة لتوثيق لحظات ومواقف باقية وراسخة في ذاكرة الفنان وان للذكاء الاصطناعي دور في تشكيل الصورة وكأنها تحكي قصة مما يعطي للعمل نزعة تأملية وتسند المشاهد وتجعله يتأنى في التأمل والمشاهدة مع التأشير الفعلي لحواسه وبذلك يحقق الفنان مع خلال أدوات الذكاء الاصطناعي فن جميل يربط بين الاصالة والمعاصرة وهذا الفن هو مشهد ذاكرة متطور ممثلاً الهوية العراقية.

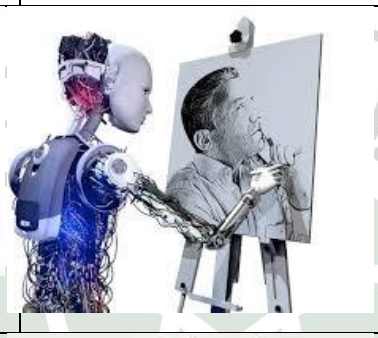
النتائج
١. حقق الذكاء الاصطناعي وسيلة واداة جديدة استخدامها الفنان التشكيلي مما عزز العملية الإبداعية.
٢. ان للذكاء الاصطناعي دور في انتاج اشكال وخامات والوان جديدة تختلف عن الوسائل التقليدية.
٣. الذكاء الاصطناعي يعتبر وحدة من الخيال لانتاج اعمال فنية معاصرة.
٤. حقق الذكاء الاصطناعي جسد يربط بين الاصالة والمعاصرة.
٥. فتح الذكاء الاصطناعي آفاق جديدة أتاحت للفنان التعبير بصورة أعمق عن فنه وأبداعه.

الاستنتاجات
١. ان الذكاء الاصطناعي لم يلغي دور الفنان بل حقق تكامل للعملية الإبداعية.
٢. تم تحقيق عملية تلاحم بين الفن الرقمي والذكاء الاصطناعي مما يتيح وجود فرصته لظهور مدارس جديدة.

التوصيات
- عمل دورات تدريبية لطلبة المعاهد وكليات الفنون الجميلة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لانتاج الفن العراقي.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

مجتمع البحث



مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والخمسون – نيسان ٢٠٢٦– شوال ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

قائمة المصادر

١. موقع المعاني. "تعريف و معنى ذكاء في معجم المعاني الجامع.".
٢. موقع المعاني. "تعريف و معنى اصطناعي في معجم المعاني الجامع.
٣. بلاسم محمد وسلام جبار: الفن المعاصر أساليبه واتجاهاته، ط١، مكتب الفتح، ٢٠١٥.
٤. جاسم، شيماء وليد: أساليب تصميم وإخراج الصورة الرقمية في الصحف العربية الالكترونية -دراسة تقويمية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد كلية الفنون الجميلة، ٢٠١١.
٥. السعدي، بهاء علي: جدلية الصورة في فن الحاسوب، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بابل، كلية الفنون الجميلة، ٢٠٠٦.
٦. الطائي، نمير عماد: جدل التقنية في جمالية الفن الرقمي رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية الفنون الجميلة، ٢٠٠٨.

٧. علي، رسل مظفر: تقنيات الصورة الرقمية ودورها في تحولات الرسم العالمي المعاصر، رسالة ماجستير منشورة، جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، ٢٠١٢.
٨. فنون الواقع الافتراضى! - مجلة روزاليوسفmagazine.rosaelyoussef.com › فنون-الواقع-الافتراضى
٩. ما هي تقنية ثلاثي الأبعاد - موضوعmawdoo3.com › تقنيات منوعة.
١٠. معلومات عن " الفن الرقمي " و ابرز فنانين هذا الفن المرسالwww.almrsal.com ›
١١. واقع معزز - ويكيبيدياwiki › ar.wikipedia.org › واقع_معزز
١٢. يوسف، فؤاد يعقوب: البُنى المجاورة في تشكيل ما بعد الحداثة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية الفنون الجميلة، ٢٠١٣.
١٣. غضيب، هناء عبد الرزاق. (٢٠٢٦). الفن الرقمي: الأصالة والمعاصرة في المشهد الثقافي العراقي. مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، المجلد ١٨، العدد ١، ص ص ١١٩٥-١٢١٣. DOI: https://doi.org/10.31185/lark.5017
١٤. المعيني، قاسم مصطفى عبد الله .(2026) .دور الذكاء الاصطناعي في تصميم الحملات الإعلانية وأثره على الجمهور .مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، ص ص ٥٣٨-٥٥٢. DOI: https://doi.org/10.31185/lark.4870
١٥. جبر، رشا شافي عبد السادة. (٢٠١٩). تقنيات الصورة الرقمية ودورها على الرسوم التوضيحية في الجرافيك الرقمي. مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، ص ص ١٦٩-١٨٤. DOI: https://doi.org/10.31185/lark.1172
16. McCarthy, John. "What is Artificial Intelligence?." Stanford University, November 12, 2007.
17. Russell, Stuart, and Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Hoboken: Pearson, 2021.

References

1. Al-Ma'ani website. "Definition and meaning of intelligence in the comprehensive dictionary of meanings."
2. Al-Ma'ani website. "Definition and meaning of 'artificial' in the Comprehensive Dictionary of Meanings.
3. Balasim Muhammad and Salam Jabbar: Contemporary Art: Its Styles and Trends, 1st ed., Al-Fath Office, 2015.
4. Jassim, Shaimaa Walid: Digital Image Design and Production Techniques in Arab Electronic Newspapers - An Evaluative Study, Unpublished Master's Thesis, University of Baghdad, College of Fine Arts, 2011.
5. Al-Saadi, Bahaa Ali: The Dialectic of the Image in Computer Art, Unpublished Doctoral Dissertation, University of Babylon, College of Fine Arts, 2006.

ISSN–2536–0027

6. Al-Ta'i, Nimir Imad: The Dialectic of Technology in the Aesthetics of Digital Art, Unpublished Master's Thesis, University of Babylon, College of Fine Arts, 2008.
7. Ali, Rasel Mudhaffar: Digital Image Techniques and Their Role in the Transformations of Contemporary Global Painting, Published Master's Thesis, University of Baghdad, College of Fine Arts, 2012.
8. Virtual Reality Arts! - Roza El Youssef Magazine, magazine.rosaelyoussef.com Virtual Reality Arts
9. What is 3D Technology? - mawdoo3.com › Miscellaneous Technologies
10. Information about "Digital Art" and the most prominent artists of this art - www.almrsal.com ›
11. Augmented Reality - Wikipedia ar.wikipedia.org › wiki › Augmented_Reality
12. Yousef, Fouad Yaqoub: Adjacent Structures in Postmodern Formation, Unpublished Master's Thesis, University of Babylon, College of Fine Arts, 2013.
13. Ghadhib, Hanaa Abdul-Razzaq. (2026). Digital Art: Authenticity and Modernity in the Iraqi Cultural Scene. Lark Journal of Philosophy, Linguistics and Social Sciences, Vol. 18, No. 1, pp. 1195-1213. DOI: https://doi.org/10.31185/lark.5017
14. Al-Mu'aini, Qasim Mustafa Abdullah. (2026). The Role of Artificial Intelligence in Designing Advertising Campaigns and Its Impact on the Audience. Lark Journal of Philosophy, Linguistics, and Social Sciences, pp. 538-552. DOI: https://doi.org/10.31185/lark.4870
15. Jabr, Rasha Shafi Abdel-Sada. (2019). Digital Image Techniques and Their Role in Illustrations in Digital Graphics. Lark Journal of Philosophy, Linguistics, and Social Sciences, pp. 169-184. DOI: https://doi.org/10.31185/lark.1172
16. McCarthy, John. "What is Artificial Intelligence?." Stanford University, November 12, 2007.
17. Russell, Stuart, and Peter Norvig. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 4th ed., Hoboken: Pearson, 2021.