استطيقا التصميم الفنى

(مقاربة بين الذكاء البصري والذكاء الاصطناعى)

Aesthetics of Artistic Design (An Approach between Visual Intelligence and Artificial Intelligence)

ا/ محمد عبد الفتاح احمد الكيال

باحث دكتوراه – كلية الآداب – جامعة المنصورة

المجلة العلمية لكلية التربية النوعية – جامعة دمياط

عدد (١١) – يونيو ٢٠٢٥

استطيقا التصميم الفني (مقاربة بين الذكاء البصرى والذكاء الاصطناعى)

الملخص:

يهدف البحث إلى التوصل لمقاربة بين التصميم الفني بالذكاء البصري والذكاء الاصطناعي تتناول أوجه التشابه والاختلاف في استخدام القدرات البشرية والتقنيات الذكية لإبداع أعمال فنية. فيما يلي تحليل لهذه العلاقة:

الذكاء البصري في التصميم الفني:

- يعتمد على القدرات الطبيعية للإنسان، مثل الإدراك الحسي، الخيال، والفهم العميق للعناصر الجمالية.
- يستخدم المصمم مهاراته اليدوية والفكرية لإنتاج عمل فني فريد يعكس رؤيته الذاتية وخبراته.
- يُولي أهمية للحساسية للألوان، الأشكال، التناسق، والعلاقة بين العناصر الفنية.
- يعكس الإبداع الشخصي والتجارب الإنسانية.
- يتميز بالمرونة والإحساس بالعواطف التي يصعب محاكاتها برمجياً.
- يعتمد على مستوى مهارة المصمم، وقد يكون محدوداً بالزمن والجهد المبذول.

الذكاء الاصطناعي في التصميم الفني:

- يعتمد على الخوارزميات والتعلم الآلي لتحليل أنماط فنية، وتوليد تصاميم بناءً على بيانات مدخلة.
- يتيح الذكاء الاصطناعي إنشاء تصاميم بسرعة فائقة مع التنوع الكبير في الأنماط.
- القدرة على إنتاج عدد لا محدود من التصاميم بمستوى دقة عالٍ.
- إمكانية محاكاة أنماط فنية مختلفة أو إنشاء أساليب جديدة تماماً.
- أداة مساعدة للمصممين لتحسين عملهم أو تجاوز القيود البشرية.
- يفتقر إلى العواطف أو الإحساس البشري، مما قد يجعل التصاميم آلية في بعض الأحيان.
- يعتمد على البيانات المدخلة وجودة التدريب.

حقا الذكاء الاصطناعى أداة مهمة زودت من قدرات المصمم البشرى ومكنته من تنفيذ تصميمات بدقة عالية واحترافية وسرعة فائقة لكن يبقى علينا الاقرار أنها أداة فى يد المصمم وليست بديلة عن الملكة الإلهية والموهبة التي منح الله إياها واختصها بعض البشر.

مقدمة

البحث فى الذكاء الاصطناعى يذهب بنا إلى عالم من التطور المذهل والرهيب للتقنيات وما وصل إليه من قدرات هائلة تتخطى فى كثير من الأحيان قدرة العقل البشرى، ومع مزيد من المعارف والأمثلة والاختراعات التى حالما تطلع عليها تشعر بأنك فى ضرب من الخيال ، وبلا شعور تجد نفسك أمام خيال أكبر وافتراضات أكثر لما يمكن أن يحيق بالمستقبل البشرى بل ومستقبل كوكب الأرض وإن شئت قل بل ومستقبل الكون كله فى ظل هذا التطور والتصورات والتسارع المذهل فى مجال تقنيات الذكاء الاصطناعى AI .

وبصدد هذا البحث لا نستطيع الاستفاضة فى هذا الكم الهائل من التطورات والمجالات البحثية للذكاء الاصطناعى وإنما سنقتصر على رؤية فلسفية للتمييز بين العمل الفني البصرى فى ضوء نظرية الذكاءات المتعددة لعالم النفس الأمريكي (جاردنر) حيث الذكاء البصرى المكاني التخيلى أو الفراغي من حيث هو ملكة ابداعية اختص بها الله عز وجل بعض البشر بدرجة عالية، تتضمن مهارة تخيلية تتجلى فيها عبقرية الفنان أو المصمم فى تركيب صور ذهنية قد تكون كما قال أفلاطون محاكاة لعالم المثل حين رأى أن هذا العالم المثالي هو مصدر إلهام الفنانين وإبداعاتهم . وبالجانب الأخر نجد التطور البرمجي فى علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعى الذى زاد من قدرة الذكاء الاصطناعى على تكوين تصميم بصرى دقيق فى العديد من المجالات كالعمارة والهندسات المختلفة والفنون بسرعة هائلة بمجرد المطالبة بالتصميم ينفذه وكأنها عملية حسابية يقوم بها بمجرد اعطاءه الأمر بالتصميم ويرى بعض المبرمجين أنه سيتطور بشكل لا يمكن ملاحقته بشريا... إلخ.

إن الحاجة إلى التطور وملاحقة التقنيات والأبحاث العلمية تحتاج إلى التطور أولا فى آليات المناهج العلمية ففى التصدير الخاص بكتاب الفيلسوفة يمنى طريف الخولي الموسوم بعنوان (فلسفة كارل بوبر منهج العلم .. منطق العلم) تقول "وغني عن الذكر مسيس احتياجنا الحضاري الملح في هذه المرحلة المتعثرة إلى جرعات متزايدة من روح المنهج العلمي، إلى التشبع به؛ كيما يداني بيننا وبين اللحاق بركاب العصر، وكيما نكف عن استيراد الحلول الجاهزة لمشاكل واقعنا والذي يبلغ حد استيراد الإدارة الأجنبية لبعض المؤسسات! ولكي نتجاوز مرحلة أن نظل مستهلِكين مقتصرين على النقل دون الإضافة في العلم؛ أي في البحث الهادف إلى استكناه المجهول وإشباع نزوع العقل الإنساني نحو الفهم والتفسير، ومستهلِكين في التكنولوجيا؛ أي في التطبيق العملي لنتائج هذا البحث، غير منتجين لا في هذا، ولا في ذاك. فقط مستهلكون، هذا اللفظ الذي تربطه أواصر القربى اللغوية والواقعية بالهلاك، بينما ينتج آخرون، في شرق آسيا وشرق أوروبا، أضعاف احتياجاتهم، وهم ذوو موارد طبيعية أقل كثيرًا مما وهبنا الله إياه،

لكنهم يملكون ما هو أهم، يملكون الأسلوب الأمثل لمواجهة الواقع واستغلال الطبيعة وتسخيرها؛ أي المنهج، أصول التفكير العلمي وطبائع الروح العلمية" (يمنى الخولى، ٢٠٠٢)

رغم أن الكتاب بصدد الحديث عن المنهج العلمى وضرورة اتباعنا مستجداته إلا أننا ندعو إلى الاعتماد على المنهج العلمى فى توسيع دائرة التطوير فى مختلف مجالات الحياة وعدم الاقتصار على التقليد والنقل والاقتباس حتى نلحق بركب الحضارة ولا نتخلف ولا نركن إلى السلبية والتسليم بالفارق الهائل في المعرفة والهوة التقنية الهائلة بين مجتمعاتنا وبين الدول المنتجة للتقنيات.

من أهم المجالات التى عندما تقتحمها في البحث تجد أن واقعنا الاجتماعى بل وجامعاتنا أبعد ما يكون عن ما وصل إليه العلم في هذا الصدد، ألا وهو الذكاء الاصطناعى الذى يقف أمامه الإنسان المعاصر مشدوها ومتوجسا في نفس الوقت فهو يتعجب من القدرة الهائلة التى تزداد يوميا في مجال الذكاء الاصطناعى ، وفى نفس الوقت الرعب الشديد من سيطرته على البشر في كل المجالات لدرجة العجز عن التكيف معه.

التصميم الفني بجميع مجالاته الأن أضحى سهلا حينما نعتمد فيه على الذكاء الاصطناعى رغم الحذر التام من الاعتماد الكلى عليه لما قد يؤدى إلى تشوهات حضارية وثقافية كما يرى الأستاذ الدكتور محمد سلامة، أستاذ التصميم بكلية التربية النوعية جامعة دمياط، رغم كونه رجلا متخصصا فى التصميم الفني ويتحدث من زاوية أكاديمية عن التصميم ومعاييره، إلا أننا نجد تقاربا فكريا من الزاوية الفلسفية الاستطيقية التى يتخذها الفلاسفة منهجا وينظرون من خلالها عندما يزداد النقاش عمقا، وفى أحد النقاشات وجهت له سؤالا، هل يمكن للذكاء الاصطناعى أن يُغنى عن المصممين والمبدعين؟ وبشكل آخر، هل يحتكر الذكاء الاصطناعى الإبداع البصرى؟ وبدون مقدمات وجدته يقول (التصميم عملية معقدة تتضمن الثقافة والعقيدة والموقف والتاريخ والإلهام الخاص بالفنان وهويته التى يصعب على الذكاء الاصطناعى احتوائها).

مشكلة البحث

مقاربة فلسفية بين الأعمال الفنية البصرية كأهم مجالات البحث فى علم الإستاطيقا (علم الجمال) ومبحث الأكسيولوجيا عموما وقيمة التصميم البشرى معتمدا على الذكاء البصرى المكاني كما وصفه عالم النفس الأمريكي جاردنر– لدى المصمم المبدع وبين التصميم الحاسوبي المعتمد على الذكاء الاصطناعى بناء على مطالبة المصمم.

ويتناول البحث الاجابة عن الأسئلة التالية:

- ما الاتجاهات الفلسفية الاستطيقية حول معيار الجمال فى العمل الفني البصرى؟
- ما المقصود بالذكاء البصرى المكاني فى ضوء نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة؟
- ما الاستراتيجية التى يعمل بها الذكاء الاصطناعى فى تصميم الأعمال الفنية؟
- ما الفارق بين التصميم الإبداعي البشرى والتصميم المرتكز على الذكاء الاصطناعى؟
- هل تستطيع الألة الذكية أن تتخطى وتتفوق على الإبداع البشرى أم سيظل البشر مالكا لزمام القدرة الإبداعية؟

هدف البحث

تأتى أهمية البحث فى كونه يسلط الضوء على الفوارق بين الإبداع التخيلى البشرى الممزوج بالحالة الانفعالية والمزاجية الوجدانية وكذلك الثقافة والهوية الخاصة بالمصمم وبين التصميم المعتمد على الألة الذكية التى تعمل وفق نسق منطقي صارم.

منهجية البحث

كان المنهج التحليلى النقدى المقارن منهجا مناسبا لهذه الدراسة، من أجل رصد وتتبع الآراء الفلسفية والعلمية الاستطيقية قيمة التصميم الفني ومعاييره سواء التصميم البشرى أو الألى على حد سواء.

الإستطيقا ومعايير علم الجمال:

الأكسيولوجيا (Axiology) وهو أحد المباحث الرئيسية للفلسفة التقليدية الذي يدرس القيم المثل العليا والقيم المطلقة ومدى ارتباطها بالعلم وخصائص التفكير العلمي باعتبار المعرفة العلمية واحدة من أهم فاعليات النشاط الإنساني وأرقاها. وهو أحد المحاور الرئيسية الثلاث في الفلسفة وهي (مبحث الوجود أو الأنطولوجيا، ومبحث المعرفة أو الأبستمولوجيا، ومبحث القيم أو الأكسيولوجيا). والمراد به البحث في طبيعة القيم وأصنافها ومعاييرها. ومبحث الأكسيولوجيا يرتبط خاصة من خلال ثلاث قيم أساسية وهي :

- قيمة الحق، التي يدرسها علم المنطق، الذي يضع لنا قواعد التفكير السليم.
- وقيمة الخير، التي يدرسها علم الأخلاق، الذي يوضح قواعد السلوك الأخلاقي.
- وقيمة الجمال، التي يدرسها علم الجمال (الإستطيقا)، الذي يوضح مقاييس الشيء الجميل، وينمي الذوق الجمالي لدى الإنسان.

وعلم القيم يميز عادة، بين نوعين من القيم، وهي القيم النسبية المتغيرة، التي تطلب كوسيلة إلى غاية أبعد منها، كالثروة والمال والقوة، وهي بذلك تتماهى والقيم المادية، ثم القيم المطلقة الثابتة، التي ينشدها الإنسان لذاتها، كالسعادة والعدل والأمن .

ما زالت المناقشة محتدمة حتى اليوم حول ما إذا كان يجب أن تكون الإستطيقا — علم الجمال — علمًا موضوعيًّا أو علمًا ذاتيًّا. وبناء على الفرض الأول نقول إن الجمال كائنٌ ما، أو جمال أي عمل فني، إنما ينبع من صفات خاصة بهذا الكائن أو العمل. وهذه الصفات تصل من الخارج إلى عقل المتأمل بطريقة قريبة من التأثير الضوئي وهو ينطبع في شبكية العين. فالمتأمل ليس هو الذي يخلق هذه الصفات بل لو حدث أن تدَخَّل هو ليعدلها؛ فإن تعديلها لن يكون إلا تشويهًا. هذا هو شأن الجمال المطلق عند أفلاطون، والجمال عنده — مثله مثل الخير والكمال اللذين يعكسهما — يوجد قبل أن نوجد نحن وبدوننا وخارجًا عنا، يوجد في العالم فوق الحسي، عالم المُثل. ويمكن أن نوضح الأمر بمثال ملموس فنقول إن القيمة الاستطيقية لحيوانٍ ما تعتمد على مكانه السامي أو المنحط في سلَّم الكائنات كما يرتبه علماء الطبيعة. فإذا نحَّينا وجهات النظر الأخرى جانبًا؛ فإن الجمال الإنساني أسمى من الجمال الحيواني، والجمال الحيواني أسمى من الجمال النباتي أو الجمادي، إن جاز لنا هذا التعبير .

وعلى العكس من ذلك، ينكر علم الجمال الذاتي بحقٍّ وجود هذا الجمال الخارجي الذي لا يعتمد في شيء على طبيعتنا العضوية والمفكرة. إن الجمال الوحيد الذي يمكن لنا أن نتحدث عنه لا يوجد إلا «فينا وبنا ومن أجلنا». إن جمال أو قبح الأشياء والأشخاص لا يرجع إلى طريقة وضعها خارجًا عنا، بل يرجع إلى الطريقة التي نتصوَّرها بها في فِكرنا. فهي ليست قبيحة وليست جميلة في ذاتها، بل هي ما هي، وكل صفة هي خارجة عن جوهرنا فنحن الذين نضفيها عليه (شارل لالو : ١٩٥٩،)

ومثال ذلك أن غروب الشمس يثير في نفس الريفي فكرة على جانب قليل من الجمال هي فكرة العشاء مثلًا، ويثير في نفس عالم الطبيعة فكرة التحليل الطيفي، وهذا شيء ليس من الجمال أو القبح في شيء، بل هو شيء يمكن فقط أن يكون صحيحًا أو غير صحيح؛ إن غروب الشمس ليس جميلًا إلا لمن نظر إليه بعينَي فنان، وقد اتخذت نفسه وضع التأمل. واتِّباعًا لهذا الرأي، لن يزيد علم الجمال عن أن يكون بابًا من أبواب علم النفس .

هذا هو اتجاه كثير من المحدثين، اتجاه تدعَّم بعد «نقد» إيمانويل كانط حيث رأى أن جمال الشيء لا علاقة له بطبيعة هذا الشيء، وإنما هو نتيجة «للعب حر للخيال والفهم» يحدث لدى المشاهد وهو أمام الشيء أيًّا كانت طبيعة هذا الشيء خارجًا عنه .

وما زال التعارض بين الشخص المفكِّر والموضوع المفكَّر فيه يكوِّن شبه مشكلة يواجهها الباحثون حتى الآن. والواقع أن المسألة الحقيقية ليست البحث في فصل هذين الجانبين بل في تعاونهما. فكما أنه لا يوجد إبصار بدون شبكية ولا أشعة ضوئية — إلا في حالة الهلوسة أي في حالة الخطأ — كذلك الفنان لا يعجب «بطريقة ذاتية» إلا بما كانت له نسب منسجمة «موضوعيًّا». وإن جمال الأنغام المتسقة

consonance وقبح الأنغام المتنافرة dissonanceيعتمد جزئيًّا علينا نحن وعلى اهتزازنا الشخصي، ولكننا نكون تابعين لها؛ حيث أنها هي التي تهزُّ أنفسنا وأبداننا. وإن الشخص الذي لا يراعي في إعجابه الشخصي طبيعة الأعمال موضوع الإعجاب، لا يمكن إلا أن يكون مجنونًا

فى هذا الصدد يرى شارل لالو– أن الإستطيقا علم موضوعي وذاتي في وقت واحد ودون انفصال؛ وهذا يعني أن قوانين الجمال ليست خاصة بالمواضيع المفكَّر فيها ولا بالشخص الذي يفكِّر فيها، بل هي عبارة عن بعض علاقات بين الجانبَين، هي عبارة عن صور للتفاعلات العديدة المتبادَلة بينهما.

(شارل لالو : ،١٩٥٩)

يميِّز التفكير الفلسفي بين نوعَين من العلوم: العلوم الوضعية التي تدرس الظواهر الطبيعية لتفسِّرها بإرجاعها إلى الشروط التي تَعنيها، والعلوم المعيارية التي تدرس القِيَم كالحق والخير والجمال. مرَّت الإستطيقا (علم الجمال) خلال تطوُّرها منذ عصر اليونان حتى يومنا هذا بثلاث مراحل: المرحلة اليقينية المطلَقة، ثم المرحلة النقدية، وأخيرًا المرحلة الوضعية.

الفنون البصرية وتأثرها بالهوية الثقافية والعقيدة:

يؤكد محمد سلامة على تأثُّير المضمون الثقافي والهوية الثقافية على الفنون البصرية حيث تعتبر الفنون البصرية من أقدم وأهم وسائل التعبير الإنساني، حيث تتجسد فيها القدرة على تصوير الأفكار والمشاعر والمفاهيم بأشكال مرئية .كما أن تأثير المضمون الثقافي على الفنون البصرية يعكس هذا التأثير تراثًا ثقافيًا غنيًا وقيمًا عميقة تتجلى في الأعمال الفنية التي تجذب الانتباه والتفكر . حيث ينسجم المضمون الثقافي بشكل خاص مع اللغة البصرية ليكون وسيلة تعبير تمتاز بالروحانية والالتزام، تم التعبير عنها من خلال الأعمال الفنية التي كانت الديانات والمعتقدات الروحية مصدر إلهام للفنانين، وانعكست تأثيراتها من خلال اللوحات الفنية والجداريات والمنحوتات والزخارف والمنشأت المعمارية ..... وغيرها من الأعمال الفنية. كما أصبحت وسيلة لنقل الرسائل والمضامين الفكرية الدينية لتوثيق القصص التاريخية والدينية وتجسيد المعتقدات والقيم الاجتماعية والمعنوية مثل الآلهة، والحياة الآخرة، الشخصيات الدينية كالأنبياء والأولياء (محمد سلامة، محمد الخولى ، ٢٠٠٧)

ومن جهة أخرى، يرى هاني خليل الفران أن الهوية الثقافية تعكس في الفنون البصرية تنوع المجتمعات من الناحية الثقافية والاجتماعية والفنية .التي تعتمد على البيئة والتاريخ والعادات والتقاليد الخاصة بكل مجتمع، وذلك من خلال الأشكال والألوان والتقنيات الفنية والمهارات الفردية للفنانين والوسائل المتاحة لهم .مما عمل على تشكيل الهويات الثقافية المختلفة التي ساهمت في بناء الوعي بأهمية الموروث الثقافي . وتعبّر عن القيم والمعتقدات والتراث الحضاري وتساهم في تعزيز التواصل

والتفاعل الثقافي والروحاني بين الثقافات المختلفة، ولتوضح ذلك نمثل لتأثير المضمون الثقافي على الفنون البصرية في الفنون البدائية.

عكس الفن البدائي في عصور ما قبل التاريخ علاقة الإنسان البدائي مع الطبيعة، من خلال رسوم الحيوانات والطيور التي كان يرسمها على جدران الكهوف إما للتغلب على خوفه منها أو لصيدها، ونلاحظ أيضا بأن هذه الرسومات تمتاز بطابع ديني تجلّت به من خلال الرسوم الروحية المرتبطة بالسحر، فمما لا شك فيه أن الدين يفرض قيودًا على الفن تشكّلها العقائد التي ينطوي عليها، كما أن الدين شكّل على مر المراحل التاريخية رافدًا خصبًا وغنيًا للفنون البصرية. ومن جهة أخرى، يعتبر مضمون الفكر الديني عنصرًا أساسيا في تشكيل الهوية الثقافية للفرد والمجتمع، لاسيما في الوقت الراهن في ظل العولمة .مما يجعل علاقة ارتباط الفن بالدين مسألة حتمية رغم جدلية وتعقيد هذه العلاقة، حيث أن الدين يشكل عاملاً رئيسيا في تقييد حرية الفن وتوظيفه بما يخدم عقائده ومضامينه الفكرية، بالرغم من كونه يشكل رافداً أساسياً وخصبًا للفنون، وبناء على ذلك أصبح للفن المسيحي والإسلامي هوية فنية قائمة خاصه به، مما ينعكس على التراث الديني من خلال إعادة إنتاجه .في مختلف الجوانب الحياتية والاجتماعية، كما تتفاوت هذه التأثيرات من حقبة زمنية إلى أخرى، ويعتمد ذلك على القيم الدينية والتوجيهات الاجتماعية التي يتمتع بها المضمون الثقافي، فالديانة المسيحية على سبيل المثال كان لها الاثر الاكبر في توجيه الحركة الفنية خلال فترة سيطرة الكنيسة على جميع مناحي الحياة، مما انعكس على أنواع الفنون وتوجهات الفنانين، حيث ساد الفن الكلاسيكي الملتزم بمحتوى ديني يعبر عن التعليمات الدينية من الكنيسة .وهذا جلي في الرسومات التي تزين جدران الكنائس وأماكن العبادة والقصور والمباني العامة، بما يتلاءم والتصميم الداخلي لجميع أنواع الحيز الداخلي التي انعكست بها الأجواء الدينية التي تعبر عن الدين المسيحي وتعمل على خدمته من خلال الفنون البصرية (هانى الفران: ٢٠٢٤)

كمثال على ذلك، لعب الفكر الديني الإسلامي دورًا هامًا في صياغة هوية مميزة للفن العربي عكست الفلسفة الروحية والعقائدية التي يقوم عليها هذا الدين .ويعتبر المضمون الثقافي القيم والمبادئ والتوجهات التي تتجذر بعمق الدين الاسلامي مصدراً لإلهام الفنانين مما ينعكس على تصميم مختلف أنواع الحيز الداخلي والأماكن والمساحات المختلفة .مما يضفي عليها تأثيرات بصرية ووجدانية تميزها بجمالية فريدة .وذلك من خلال تجسيد القيم والمعتقدات الدينية في التصميم الداخلي للأماكن والمباني، فالعمارة الاسلامية قامت على مفاهيم خاصة بالحضارة الإسلامية التي لم تكن مثل غيرها من الحضارات.

الموقف ... وإدراك العالم

يرى عادل مصطفى أن ما نُدركه ونَخبُره ونُحسه لا يتوقف فحسب على ما هو موجود في بيئتها، بل يتوقف أيضًا على اهتمامنا وانتباهنا الانتقائيَّين (بالإضافة إلى قدراتنا الذهنية الخاصة في التأويل والتصنيف)، وقد كانت الفكرة السائدة قديمًا هي أن الكائنات الإنسانية كائنات تستقبل كل المنبِّهات البيئية الخارجية بطريقة سلبية آلية ولا تُفلت منها أيَّ منبه .ومن الثابت الآن أن هذه الفكرة قاصرةٌ بل مغلوطةٌ ومضلِّلة، فالحق أن «الموقف» الذي نتخذه في حياتنا بصفة عامة وفي كل لحظة آنية بصفة خاصة يتحكَّم في طريقة إدراكنا للعالم وللأشياء من حولنا. والموقف attitude (الاتجاه) هو طريقة في توجيه إدراكنا وضبطه، فنحن لا نَلتقِط كل شيء في بيئتِنا دون تمييز، وإنما نحن ننتبه attend إلى بعض الأشياء ونُركز على بعض السِّمات بينما نتجاهل غيرها ولا نُدركها إلا بطريقة غائمة باهتة أو لا ندركها على الإطلاق. من خصائص الانتباه إذن أنه انتقائي يَجتبي ما يَعنيه من المنبهات الخارجية ويضرب صفحًا عن غيرها، بل ينفي هذا الغير عن ساحة الوعي بطريقة قاطعة وآلياتٍ نَشِطة. (عادل مصطفى، ٢٠١٢)

إنَّ الأغراض التي نُضمرها لحظة الإدراك هي التي تتحكم في تحديد ما نختاره لكي نَنتبه إليه، فأفعالنا هي دائمًا غرضية تتَّجه نحو هدفٍ ما؛ ولذا فأنه عندما تكون للأفراد أغراضٌ مختلفة فأنهم يُدركون العالم على أنحاء مختلفة، بحيث يُقرُّ أحدهم أمورًا معينة يتجاهلها غيره أو يُنكرها، ذلك أن الاهتمام أو الموقف هو الذي يُرشِد الانتباه في اتجاهات ذات صلة، ويهيئ الكائن إلى أن يسلك بطريقة فعالة، ويحجب في الوقت نفسه تلك المنبهات التي لا تتَّصل بغرضه وربما تُشتِّت جهوده وتبددها، فالطالب الذي يستغرق في حل مسألة رياضية، على سبيل المثال، يولي كل اهتمامه إلى العناصر المتصلة بهذه المسألة، ويصرف انتباهه بشكل حاسم عن كل منبِّهات البيئة ولا يكاد يُدرك منها شيئًا، بل إن الموقف الفكري والأيديولوجي لَيتحكَّم في طريقة الإصغاء إلى الأشياء وهيئتها المُدرَكة، ويَشحن الانتباهَ في اتجاهات معيَّنة ويَصرِفه عن المُضيِّ في اتجاهات أخرى (إياد حسين، ٢٠٠٨)

الذكاء فى نظريات علم النفس

الإبداع الفني وأصحاب الذكاء البصرى المكاني

يذكر (جابر عبد الحميد جابر) أنه وبعد ثمانين سنة تقريبا من وضع أول اختبارات الذكاء على يد (ألفريد بينيه) جاء (جاردنر) ليقول: إن ثقافتنا قد عرفت الذكاء تعريفا ضيقا جدا ، وقدم عوضا عن ذلك تعريفا مقترحا ليقول : بأنه القدرة على حل المشكلات أو إبداع نتاجات ذات قيمة في بيئة ثقافية أو أكثر . وهو تعريف يشير إلى التعددية في تعريف الذكاء . ونتج عن هذا المدخل الثقافي لتعريف الذكاء

بعض الصياغات التي بلورت هذه التعددية في نظرية الذكاء المتعدد (MIT) على يد (هاورد جاردنر) عالم النفس بجامعة هارفرد في الولايات المتحدة الأمريكية الذي قدم نظريته في كتاب " أطر العقل " نظرية الذكاء المتعدد في عام ١٩٨٣ واقترح من خلال نظريته الحاجة لوجهة نظر أكثر رحابة لعقل الإنسان ولأساليب تعلمه .

ويرى (جاردنر) أن النظريات التقليدية للذكاء لا تقدر الذكاء الإنساني بطريقة مناسبة من خلال اختبارات الذكاء التقليدية لأنها تعتمد على معدل قليل من القدرات العقلية ، بالإضافة إلى أنها ليست عادلة حيث تتطلب من الأفراد حل المشكلات بصورة لفظية أو لغوية فقط . فعلى سبيل المثال نجد الاختبارات التي تقيس القدرة المكانية لا تسمح للأطفال الصغار بالمعالجة اليدوية للأشياء أو بناء تركيبات ثلاثية الأبعاد. وفي مقابل تلك النظرة المحدودة للذكاء بمفهومه التقليدي الذي يركز على القدرة اللغوية والقدرة الرياضية المنطقية توصل (جاردنر) لأدلة علمية تؤكد أن الناس لديهم ذكاءات متعددة ولكن بدرجات متفاوتة ، ولذلك أعد نظرية أطلق عليها نظرية الذكاءات المتعددة حيث أوضح فيها أن القدرات التي يمتلكها الناس تقع في ثمان ذكاءات تغطي نطاقا واسع من النشاط الإنساني لدى الفئات العمرية المختلفة وقد حدد خاصيتين مشتركتين بين جميع أنواع الذكاء الثمانية هي أنها ليست وراثية فقط بل يمكن اكتسابها وتنميتها (جابر عبد الحميد ، ٢٠٠٣)

وبإيجاز هذه الذكاءات الثمانية هى:

١) **الذكاء اللفظي (اللغوي)** : تناول واستخدام بناء اللغة وأصواتها سواء كان ذلك شفويا او تحريريا.

٢) **الذكاء المنطقي (الرياضي)** : تحليل المشكلات منطقيا وإتمام العمليات الحسابية المعقدة.

٣) **الذكاء الجسمي (الحركي)** : استخدام حركات جسمه ككل للتعبير عن الأفكار والمشاعر.

٤) **الذكاء التفاعلي (الاجتماعي)** : فهم الحالة النفسية والمزاجية للآخرين ودوافعهم ورغباتهم.

٥) **الذكاء الشخصي (الذاتي)**: الإدراك الصحيح لذاته والوعي بمشاعره الداخلية وقيمه ومعتقداته.

٦) **الذكاء الموسيقي (النغمي)** : أداء وتأليف وتقدير النغمات والنبرات والتمييز بينها وتقليدها.

٧) **الذكاء البصري (المكاني)** : إدراك العالم البصري – المكاني المحيط بدقة وتقدير واستخدام المساحات المكانية وهذا الذكاء يتطلب الحساسية للون والخط والشكل الطبيعي والمساحة والعلاقة التي توجد بين هذه العناصر وكذلك القدرة على التصوير البصري والبياني ويتسم بهذا الذكاء المصممون ، البحارة ، المصورون والمخططون الاستراتيجيون .

١) **ذكاء التعامل مع الطبيعة (البيئي)** : تميز وتصنيف الأشياء التي توجد في البيئة الطبيعية.

ومن النظريات الأخرى التى تناولت تحليل نشاطات العقل البشرى وامكاناته وطرق تفكيره هى نظرية (قبعات التفكير الست) للعالم إدوارد دى بونو– والتى ترى أن هناك ستة أنماط تمثل أكثر أنماط التفكير الشائعة عند الناس وهما:

- القبعة البيضاء تمثل التفكير الرقمي، الذي يؤمن بلغة الأرقام والوثائق والإثباتات.
- القبعة الصفراء تمثل نمط التفكير المتفائل الحالم الذي يركز على الإيجابيات.
- القبعة الحمراء تمثل نمط التفكير العاطفي الذي يفعَّل العاطفة وخياراتها بشكل أكبر وفي كل المواقف.
- القبعة السوداء تمثل نمط التفكير المتشائم الذي يركز على السلبيات
- القبعة الخضراء تمثل نمط التفكير الإبداعي، الذي يهتم بالبحث عن البدائل الأخرى، والتفكير بالأمور بطريقة غير مألوفة وجديدة، أو يعطي الكلمات دائماً مفهوماً معاكساً.
- القبعة الزرقاء، التي تسمى قبعة التحكم بالعمليات، وتمثل نمط التفكير الذي يدير ويضع جدول الأعمال ويخطط ويرتب وينظم باقي العمليات.

الفكرة الأساسية التي يقوم عليها برنامج قبعات التفكير هي ضرورة تدّرب الإنسان على ممارسة كل هذه الأنماط أثناء حل المشكلات والقضايا العالقة تجنباً للوقوع في مصيدة تشويش الأفكار، ويتم ذلك من خلال الممارسة والتدّرب على تجسيد شخصية الإنسان الرقمي والعاطفي والمبدع والإيجابي والسلبي، باختصار.... ارتداء قبعة كل نمط ثم خلعها لارتداء القبعة الأخرى وهكذا....، فتبديل كل هذه القبعات وممارسة كل هذه الأنماط من التفكير على حدا يساعد الإنسان على ترتيب أفكاره أكثر وتنظيمها بشكل متوازٍ، فيكفل له الوصول إلى الحل الأفضل للمشكلة واتخاذ القرار السليم (إدوارد دى بونو، ٢٠٢١)

فى هذه النظرية نجده يركز على القدرات المختلفة للعقل البشرى وخاصية الإبداع وتكوين الأفكار والصور وهى مهارة ذات بعد واعى ثقافى عقدي وبيئي.

وبالتركيز على من يمتلكون الذكاء البصرى المكاني هم فى الحقيقة الفنانون ومن يتمتعون بحس فنى عالي. حيث أنهم يعلمون بشكل أفضل من خلال الرسوم والوسائل البصرية. فهم يتمتعون بقدرة تمكنهم من تحويل وتصوير البيئة والعالم المحيط بهم إلى مجموعة من الصور. ويستمتع المتعلمون ممن يملكون ذكاء بصرى مكاني حاد بالأشكال، الأنماط، التصميمات، والألوان.

قدرة الرسامين أمثال (فان غوخ) على خلق لوحات مبهرة سواء واقعية أم تخيلية، قدرة النحاتين أمثال (مايكل أنجيلو) على إبداع منحوتات بتفاصيلها الدقيقة .. كل هذه وغيرها من قدرات تنبع من ذكاء هؤلاء الأشخاص البصري–المكاني العالي، تعكس قدرتهم على التخيل وبناء تصورات ذهنية ابداعية.

فلديهم القدرة على التصور، الحلم، التخيل، الانتقال والتجول، إعادة ترتيب الأشياء واستخلاص النتائج. أى أن لديهم قدرة هائلة على تشكيل الصورة الذهنية وهذه القدرة على التخيل هى ما يجعلهم مبدعين. فهم يحبون الملصقات ,الصور، الأفلام، التمثيل التصويري والعروض المرئية. يتمتعون بحس عالي تجاه الاتجاهات بالإضافة إلى حبهم الشديد إلى الملاحظة حيث يمكنهم ملاحظة أدق التفاصيل التى قد يصعب على الآخرين ملاحظتها . (جابر عبد الحميد ، ٢٠٠٣)

أما عن أكثر الأشخاص المتمتعين بالذكاء البصرى المكاني سنجد أنهم من الرسامين، المهندسين المعماريين، علماء الفيزياء، الملاحين، رسامي الجرافيك، المصممين، رسامي الخرائط ولاعبي الشطرنج. بعض المشاهير الذين يتمتعون بذكاء بصرى مكاني عالي: مونيه، بابلو بيكاسو، ليوناردو ديفينشي ,فرانك لويد رايت، ستيفن سبيلبرغ، سيزان.

أصبح الأن جلياً أن الذكاء البصرى موهبة وملكة إبداعية وهبها الله تعإلى لتميز بعض الأشخاص بقدرات فائقة عن غيرهم، تمكنهم هذه القدرة من التخيل وتكوين الصور ويطلق عليه البعض الذكاء الفراغي أو الفضائي أو التخيلى فمثل هؤلاء الأفراد يتسمون بالعديد من المواهب ومنها على سبيل المثال لا الحصر : ماهرون فى حل الألغاز، يستمتعون بالهندسة، الرسم، التصوير والتلوين، النحت، التصوير الفوتوغرافي، يستطيعون قراءة الخرائط، الاتجاهات وتذكر الأماكن والطرق بشكل جيد، قائدو سيارات مهرة، يقدرون الألوان، الأشكال والأنماط، يفكرون ويتأملون فى الصور، –يتحدثون بشكل سريع، يفضلون التسجيلات المرئية عن التسجيلات الصوتية، عادة ما تجدهم يعبثون أو يخربشون، ينتبهون إلى التفاصيل البصرية.

الذكاء الاصطناعى والعمل الفني

فهم الأعمال الفنية بالذكاء الاصطناعي.

إن الذكاء الاصطناعي والذي يرمز له بالاختصار "AI" المشتق من الكلمتين Artificial Intelligence هو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر، حيث يركز هذا المجال على إنشاء أدوات يمكنها أداء المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري لإنجازها، فأنظمة الذكاء الاصطناعي هذه مصممة للتعلم من البيانات، والتعرّف على الأنماط وأسباب المشكلات المعقدة، واتخاذ القرارات في المواقف الغامضة أو غير المؤكدة (عادل عوض، ٢٠٢٢)

لقد سيطر الذكاء الاصطناعي علي الخطاب العام في الآونة الأخيرة ، ومع استمرار التقدم التكنولوجي ، فإن تقنية الذكاء الاصطناعي تبدو سهلة ممتنعة ، الأمر الذي يجعلنا نشعر بالرهبة من مدى السرعة التي تتغير بها حياتنا ، فلن تؤثر هذه التقنية علي مجال واحد فحسب ، بل أيضا علي العديد من المجالات بما في ذلك التعليم والفن والاقتصاد والسياسة والرعاية الصحية والصناعة .... إلخ

غالبا ما ينظر إلى التقنيات الجديدة على أنها تهديد للعنصر البشري ، ولكن كيف يمكن للمصمم تسخير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لصالحه ، فيمكن أن يكون مجرد أداة للعثور علي مصدر إلهام له وقيادته إلى نتائج نهائية والقدرة على ملئ الفجوات البصرية وتجميع وإعادة وترتيب وحدة البكسل لإنشاء تصميم جديد ، هذا شكل جديد من الفن.

وللتخيل البصري بتقنية الذكاء الاصطناعي دور كبير في توسيع خيال المصمم من كثرة نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية ، وتمكن المصمم من تطور الأفكار واستكشاف والأنماط لإنتاج تصميمات ممتعة وعالية الجودة ولها قيم فنية فريدة. ، فالإبداع الحقيقي ينطوي على القدرة على توليد أفكار جديدة ومبتكرة وتقديم أساليب وأدوات تسمح للمصمم بناء تصاميم مختلفة والارتقاء بقدرته الإبداعية إلى مستوى أعلى في مجال التصميم.

الأعمال الفنية بالذكاء الاصطناعي ببساطة هي أعمال فنية صُممت بمساعدة الذكاء الاصطناعي التأسيسي؛ وهي تقنية تبحث عن الأنماط ضمن مجموعات البيانات الكبيرة وتستخدم هذه المعلومات لتصميم محتوى جديد. كل ما يتطلبه الأمر هو مصمم أعمال فنية بالذكاء الاصطناعي، مثل Adobe Firefly، وفكرة. يكتب الفنان مطالبة مفصلة، تستخدمها الأداة بعد هذا لإنشاء خيارات صورة بناءً على الوصف. (طارق البهي، ٢٠٢٣)

هناك أكثر من نوع واحد من الذكاء الاصطناعي التأسيسي.

تتوفر نماذج لغة ضخمة لكتابة أي شيء، بدءًا من القصائد الشعرية وحتى رسائل البريد الإلكتروني، تم تدريبها على النصوص، وتساعد الأشخاص على إنشاء نسخة. لتصميم الرسومات التوضيحية والرسومات والشعارات وغير ذلك المزيد، تساعد نماذج النشر المدربة على الصور الأشخاص على تصميم جميع أنواع الأعمال الفنية. تستخدم العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التأسيسي الشائعة إحدى هذه النماذج .

يستخدم الفنانون الذكاء الاصطناعي التأسيسي لتصميم مجموعة متنوعة من الأعمال الفنية، بدءًا من القصائد الشعرية والقصص وحتى التصميمات التي تبدو مثل الرسومات التناظرية أو الصور الفوتوغرافية وغير ذلك المزيد. تتيح ما يتسم به الذكاء الاصطناعي التأسيسي من سرعة ومرونة

للمصممين إمكانية إطلاق مشروعاتهم وإتمامها بسرعة أكبر وفتح كل أنواع الآفاق الرائعة للتعبير الإبداعي (عادل عوض، ٢٠٢٢)

روبوتات الذكاء الاصطناعي تعتمد على التعلم الآلي والخوارزميات المرئية للمساعدة في التجربة التفاعلية في فصول الرسم والموسيقى.

معالجة الصور والأشكال

من خلال كيفية تحليل الصور بهدف فهم مضمونها والتعرف عليها ولتحقيق ذلك اقترح علماء الذكاء الاصطناعي خصائص الصورة الآتية:

- **اللون** : هو درجة اختلاف ألوان الطيف في الصورة.
- **العمق** : لتجسيم الأشياء وتحديد أبعادها النسبية.
- **الحدود** : وجوانب الأشياء الظاهرة في الصورة.

وتنقسم الصور الرقمية إلى:

- **صورة ثنائية** : وهي الصورة التي تحتوي على اللونين الأبيض والأسود فقط ويحمل كل بكسل بها إما 0 أو 1 .
- **صورة متدرجة الرمادي** : وهي الصورة التي تحتوي على الأبيض والأسود مع تدرجات الرمادي وتمثل شدتها بأرقام من 0 إلى 255 حيث يمثل الواحد اللون الأبيض و عندما تكون 255 فأن اللون لهذا البكسل يكون أسود وبقية الأرقام تمثل في شدتها درجات الرمادي.
- **الصور الملونة** :هي الصور الرقمية التي تدعم الألوان عن طريق تخصيص ثلاثة خانات (قنوات) بكل بكسل لتحديد شدة الثلاثة ألوان الأساسية(الأحمر والأخضر والأزرق)

كيف يصمم الذكاء الاصطناعي الأعمال الفنية؟

يصمم الأشخاص الأعمال الفنية باستخدام ما يحيطهم؛ الأشجار بالغابة ومناظر المدينة وصورهم المنعكسة على المرآة. كذلك يستعين الذكاء الاصطناعي التأسيسي بالكثير من المعلومات في شكل الكلمات والصور، ويستخدمها لتصميم الأعمال الفنية من مطالبة ما.

وتسمى التقنية التي تدعم هذه القدرة الشبكة العصبية. الشبكة العصبية هي نظام رياضي؛ أو خوارزمية، يبحث عن الأنماط في مجموعات البيانات الضخمة. عند مطالبة مصمم الذكاء الاصطناعي عرض شجرة، فإنه يستخدم ما تعلمه من معلومات حول شكل الشجر لتصميم صورة جديدة. وما تقدمه من إرشادات كفنان هو ما يساهم في إجراء مزيد من التنقيح على تلك الصور؛ وذلك عبر توجيهه لتصميم

شجرة شوح وردية، على سبيل المثال، أو شجرة تتفتح عليها أزهار استوائية. تكتظ هذه الأدوات بالمعلومات، إلا أنها تستعين بخيال المستخدم لتصميم أعمال فنية بالذكاء الاصطناعي
(Laurence J. Kirmayer)

الذكاء الاصطناعي التأسيسي في عالم الأعمال الفنية.

لعقود عمل الفنانون على تجربة أشكال الذكاء الاصطناعي في أعمالهم، ويفكرون في تداعيات هذه التقنية وتطبيقاتها قبل أن يفعل الجمهور العام.

بدأت الفنانة (فيرا مولنير) في التجربة باستخدام لغات البرمجة الأولى لإنتاج أعمال فنية عشوائية في عام ١٩٦٨. ونظرًا لاعتبارها رائدة في الأعمال الفنية التأسيسية، يتم عرض أعمالها الهندسية ضمن مجموعات المتاحف الرئيسية. كانت فنانة إعلامية مجرية عاشت وعملت في باريس، فرنسا. يعتبر مولنار على نطاق واسع رائدًا في الجانب الفني التوليدي لفن الكمبيوتر. كانت واحدة من أوائل النساء اللاتي استخدمن أجهزة الكمبيوتر في ممارستها للفنون الجميلة. في ستينيات القرن الماضي، أسست مجموعتين فنيتين في فرنسا معنيتين باستخدام الفن والتكنولوجيا: مجموعة البحث في الفن البصري ومجموعة الفن والمعلومات.

في عام ١٩٧٦، أقيم معرضها الفردي الأول في صالة عرض كلية لندن للفنون التطبيقية. تم جمع أعمالها على نطاق واسع في المتاحف الكبرى. حصلت عام ٢٠٠٧ على وسام الفنون والآداب في فرنسا. تم اختيار مولنار كواحد من ٢١٣ فنانًا في بينالي البندقية التاسع والخمسين في عام ٢٠٢٢.

وبعد مرور بضعة عقود، يمكنك العثور على الأعمال الفنية المصممة بالذكاء الاصطناعي في متحف الفن الحديث في نيويورك. في عام ٢٠٢٣، عرض المتحف الأعمال الفنية الغزيرة والمتغيرة للفنان (ريفيك أنادول) على شاشة ضخمة. تم تصميم الأعمال التجريدية باستخدام الذكاء الاصطناعي المُدرب على الأعمال الفنية المعروضة في مجموعة المتحف.

عرضت شركة Sotheby’s الأعمال الفنية بالذكاء الاصطناعي ضمن مزاد وتم عرضها في معرض .Venice Biennale تم تضمين الذكاء الاصطناعي في مناهج دراسة الفن في مؤسسات تعليمية مثل جامعة كولومبيا وكلية (رود أيلاند) للتصميم.

هذه ليست سوى أمثلة قليلة حول مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في العمل الإبداعي .مثل غيره من التطورات التكنولوجية، ألهم الذكاء الاصطناعي الفنانين لاستكشاف كيفية تصميم الأعمال الفنية وما يتم تعريفه على أنه عمل فني.

طالما ترددت الكثير من الأسئلة في أذهان المصممين حول تأثير الذكاء الاصطناعي على مجال التصميم الجرافيكي، حيث تنبأ البعض بأنها بداية انقراض مهنة التصميم الجرافيكي ظانين أن المصمم سيُستبدل بالذكاء الاصطناعي، والبعض الآخر تنبأ بأنه سيكون عصر جديد وانتقاله كبيرة في هذا المجال بمساعدة الذكاء الاصطناعي للمصمم.

أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم ولمصممي الفنون

الجودة الأساسية للتصميم هي الإبداع، والتعبير عن الإبداع يكمن في الاكتشاف المستمر وبناء علاقات واتصالات جديدة.

يركز التصميم بشكل متزايد على العلاقة بين الفنون والعلوم، لذا فإن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي هي على حد سواء فرصة وتحدي لتطوير التصميم .لقد أثار التطور السريع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الخيال الفني للإنسان ، حيث إنه لا يجلب تحديات ثورية للفن كما أعاد التقليدي فحسب، ولكنه يحول أيضا بيئة العمل الفني المصمم و يساهم في تشكيل نظام جمالي جديد.

(Bonime, Andrew, Ken c. Pohlmann,2005)

يلعب الذكاء الاصطناعي دورا حاسما في التصميم الفني من خلال تعزيز الإبداع، وأتمتة المهام المتكررة وهي سلسلة من الإجراءات لتيسير سير العمل وتحسن كفاءته، وتقديم طرق جديدة للتعبير .يمكنه إنشاء تصميمات فريدة وتحليل الاتجاهات ومساعدة المصممين في دفع حدود إبداعهم ، ويتيح إنشاء نماذج أولية وتكرارها بشكل أسرع، مما يساعدهم على استكشاف المفاهيم المختلفة بكفاءة .كما يمكن لخوارزميات التعلم الآلي تحليل تفضيلات المستخدم، والمساعدة في الإبداعات الفنية المخصصة والمستهدفة. فإن التآزر بين الإبداع البشري والقدرات التحليلية للذكاء الاصطناعي يفتح إمكانيات مبتكرة في الفن والتصميم (سمية عيسى ، ٢٠٢٣)

وللذكاء الاصطناعي إمكانات عدة في مجالات التصميم المتنوعة ، منها التصميم الزخرفي والتصميم الجرافيكي الذي يتعلق بتصميم الزخارف والرسومات والرموز والشعارات والصور وتصميم الهوية التي تستخدم في الإعلانات المطبوعة أو المواقع الإلكترونية... إلخ ، كما يستخدم في تصميم الأشكال والأجسام ثلاثية الأبعاد القائمة على تقنيات التعلم العميق من خلال الشبكة العصبية لتوليد نماذج ثلاثية الأبعاد.

تصميم الرسوم المتحركة والأفلام على (AI) وتساعد التقنيات المتطورة بمساعدة القصيرة بسرعة ودقة عالية ، كما يسهل تجربة المستخدمين باستخدام تقنية التعلم الآلي لتطوير تصميم المواقع الإلكترونية والتصميم الداخلي الذي يتعلق بالمساحات الداخلية للمباني من منازل ومؤسسات ومستشفيات وغير ذلك، والتصميم الصناعي المتعلق بتصميم الأجهزة الإلكترونية والمعدات والأدوات والأثاث وإنترنت الأشياء .

والتصميم المعماري المتعلق بتصميم المنشآت المختلفة ، والتصميم التفاعلي المتعلق بتصميم الواجهات الرقمية وتطبيقات الهواتف الذكية والألعاب الإلكترونية ، كما أن تصميم الأزياء من المجالات التي تحظي باهتمام كبير من خلال تلك التقنيات ، فيمكن الاعتماد علي تقنية تحليل البيانات في تحسين التصاميم والاعتماد علي تقنية الاستنتاج التلقائي واستخدام كثير من الصور المختلفة والألوان المتنوعة لتوليد تصاميم جديدة (سمية عيسى ، ٢٠٢٣)

ماهية التخيل البصري وأنواعه وعلاقته بالعنصر البشري والذكاء الاصطناعي:

عملية التخيل البصري هو نشاط عقلي ينتج عنه استبصارات جديدة، والعالم المرئي مليء بالصور والرموز، وما على التخيل إلا أن يستنبطها واستيعابها بفعل آلية عقلية (يحولها إلى صور ذهنية تقوم بتكوين استبصارات ابداعية . (طارق البهي، ٢٠٢٣)

التخيل البصري القائم علي المصمم.

يمكن وصف عملية التخيل القائم على المصمم بأنها إيجاد أشكال أو تصو رات جديدة لمضامين قديمة يحملها المصمم في ذاكرته نتيجة لمروره بخبرات تعليمية متراكمة أسست له بناء معرفي، يتمكن من خلالها استرجاعها على وفق متطلبات الموقف الذي يمر به أن يبتكر أشياء غير مألوفة في الواقع . لذلك يعد المصمم ذو قدرة تخيلية ابداعية كونه يستطيع أن يخلق المواقف التي لم يفكر فيها أحد قبله ، فالتخيل في الفنون التشكيلية مثلا هو سيد الملكات ، كما يشير إلى ذلك الشاعر الفرنسي (بودلير)، اضافة إلى تأكيد الفنان(فان كوخ)على أن المصورين يجب أن يمتلكوا قدرة التخيل وتكوين الصور الذهنية والعاطفية (طارق البهي، ٢٠٢٣)

التخيل البصري القائم علي الآلة(الذكاء الاصطناعي)

التخيل البصري القائم علي الآلة احتمالات لا محدودة من خلال الاختراعات الكبيرة لتكنولوجيات ناشئة شاهدناها في مجال الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، مكنت من نسخ بعض سمات الذكاء البشري وبرمجته في الآلة، مثل التعلم وحل المشكلات .وهو ما يقوم الخبراء بتطويره منذ عام 1956 حيث تكللت الجهود البشرية بتصميم أنظمة ذكية تفكر مثل البشر(شبكات عصبية اصطناعية)، وتتصرف مثلهم(الروبوتات)، وتمتلك خبراتهم(أنظمة خبيرة)، بل وتتصرف أيضا بعقلانية ، فالخبراء يعتقدون أن رحلة الإنسان مع الذكاء الاصطناعي لن تكتمل إلا مع امتلاك الروبوتات القدرة على التخيّل .وهذا ما حدث مؤخرا ، بإعلان فريق علمي عن تحقيق اختراع مكنهم من إضافة قوة أخرى للذكاء الاصطناعي، منحته ملكة التخيّل ، وهو ما قام به فريق من الباحثين من جامعة جنوب كاليفورنيا في لوس أنجلس حيث نجح أعضاء الفريق في تزويد الذكاء الاصطناعي بقدرات على التخيل شبيهة بتلك التي يمتلكها الإنسان، تمكنه من تخيل كائن بسمات وصفات مختلفة (سميرة عبدالغني ، ٢٠٢٣)

تعقـيب

بدايةً، يجب أن نعلم أن مجال التصميم من المجالات الإبداعية والتي تحتاج إلى وجود مشاعر لإيصال الأفكار، حيث أن المتلقي هو إنسان كذلك، بالتالي لا بدّ من وجود مشاعر وأفكار يجب إيصالها للمتلقي من خلال هذا التصميم، والتي لا يمكن أن يقوم بها الذكاء الاصطناعي مهما وصل من تطوّر، وبذلك فهو لن يصل إلى مستوى الإبداع الذي وصل إليه الدماغ البشري.

الخيال البصري البشري هو عملية معرفية معقدة تنطوي على قدرة الدماغ على خلق صور أو سيناريوهات أو مفاهيم ذهنية دون مدخلات حسية مباشرة، ويشمل القدرة على تكوين تمثيلات ذهنية حية للأشياء أو المشاهد أو الأفكار.

أضف إلى ذلك أن التصميم البشرى ينطوي على بُعد ثقافي واجتماعي من لمحال انكاره أو التغاضي عن دوره البارز في تكوين الصورة فالمصمم بجانب قدرته الذهنية البصرية يضفى على تصميمه الفني العديد من القيم والعادات والتقاليد والعقائد والتصورات الثقافية والدينية والاجتماعية التي تكون جلية في العمل أو المنتج الفني والتي بدورها تضفى علي المنتج قيمة اضافية يعجز الذكاء الاصطناعى أن يضيفها.

فى مجال الذكاء الاصطناعي يدرب أجهزة الكمبيوتر على تفسير وفهم العالم المرئي. تعمل هذه التقنية إلى حد كبير مثل البصر البشري ، ولكن مع بعض الاختلافات الملحوظة : فالبشر لديهم عمر من السياق للتدريب على كيفية التمييز بين الأشياء ، ومدى بعدها ، وما إذا كانت تتحرك ، وما إذا كان هناك خطأ ما في الصورة.

يعتمد الذكاء الاصطناعى على خوارزميات رياضية ومنطقية يحكمها عمليه استنباطية صارمة قابلة للتعديل وفقا للمدخلات التي يطلبها المصمم من برامج الذكاء الاصطناعى ولذلك لا يمكن اعتبار العمل الفني في الذكاء الاصطناعى عملية ابداعية بالمعنى الكامل للإبداع الذى يقتنع به المتخصصون والعامة

نتائج البحث:

من خلال معالجة الأطروحة نجد أن الذكاء الاصطناعى وبرامجه مهما كانت متطورة وتزداد كفاءة تظل هذه البرمجيات آلية فى يد المصمم والفنان ولا يمكن بأي حال من الأحوال أن تكون بديلا كليا عن العقل البشرى الذى يديرها ويطالبها بالتصميم حسب رؤيته وذكاءه البصرى المكاني التخيلى، بل أنه وبعد انتاج التصميم عن طريق برمجيات الذكاء الاصطناعى قد يرفضه المصمم ويجرى عليه التعديلات.

يُعد الجمع بين الذكاء البصري والذكاء الاصطناعي خطوة واعدة في المستقبل الفني. يمكن للمصممين الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي لتسريع عملية التصميم وإضافة أفكار مبتكرة، بينما يحافظون على لمستهم الإنسانية التي تضفي الروح والمعنى على العمل الفني.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

١) يمنى طريف الخولى: فلسفة كارل بوبر منهج العلم.. منطق العلم، الهيئة المصرية للكتاب، الطبعة الثانية، ٢٠٠٢

٢) هانى خليل الفران: تأثير المضمون الثقافي والمعتقدات المحلية على تشكيل الحيز الداخلي، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية– المجلد التاسع–عدد ١١، ابريل ٢٠٢٤.

٣) شارل لالو : مبادئ علم الجمال: الإستطيقا ، مراجعة وتقديم يوسف مراد ، ترجمة مصطفى ماهر،١٩٥٩.

٤) عادل مصطفى: دلالة الشكل: دراسة في الإستطيقا الشكلية وقراءة في كتاب الفن، رؤية للنشر والتوزيع، ٢٠١٢.

٥) جابر عبد الحميد جابر: الذكاءات المتعددة والفهم : تنمية وتعميق، دار الفكر العربى، ٢٠٠٣.

٦) إدوارد دى بونو: قبعات التفكير الست، ترجمة د/ شريف محسن ، مكتبة مؤمن قريش، ٢٠٢١.

٧) عادل عوض: الذكاء الاصطناعى ونظرية العقل، مجلة شرق غرب ، عمان، ٢٠٢٢.

٨) إياد حسين: فن التصميم في الفلسفة والنظرية والتطبيق، الطبعة الأولى ، دار الثقافة والإعلام ، الإمارات ، الشارقة، ٢٠٠٨.

٩) محمد أحمد سلامة، محمد الخولى: التصميم بين الفنون التشكيلية والزخرفية، ط ١، مكتبة نانسى، مصر ٢٠٠٧.

١٠) سمية عيسى: التخيل البصري بتقنية الذكاء الاصطناعي والإفادة منها في توليد أفكار تصميمية مبتكرة لدي مصممي الفنون، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية ، جامعة طنطا، المجلد ١٨، ديسمبر ٢٠٢٣.

١١) سميرة أحمد فهمي عبدالغني: ربوتات الدردشة واستخداماتها في مؤسسات المعلومات دراسة استكشافية تحليلية(المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات) ٢٠٢٣.

١٢) طارق أحمد البهي السيد: دور الذكاء الاصطناعي في استحداث التصميمات الزخرفية المعاصرة، مجلة بحوث التربية النوعية ، ٢٠٢٣

ثانياً: المراجع الأجنبية.

1. Laurence J. Kirmayer: On the Cultural Mediation of Pain, In: Pain and its Transformations
2. Bonime, Andrew, Ken c. Pohlmann: (2005) Writing for new Media, (John Wiley & Sons, Inc- New York.
3. Charotte,J: (2006) Art Design and Visua Thinking, College of Human Ecology Cornell, University.
4. Museum, Victoria and Albert (13 December 1985). "Print | Molnar, Vera | V&A Explore The Collections". Victoria and Albert Museum: Explore the Collections
5. Turner, Raymond (2013): The Philosophy of Computer Science, Stanford Encyclopedia of Philosophy (Aug 20), Retrieved from:

Aesthetics of Artistic Design (An Approach between Visual Intelligence and Artificial Intelligence)

Summary

The comparison between visual intelligence in artistic design and artificial intelligence addresses the similarities and differences in using human abilities and smart technologies to create artworks. Below is an analysis of this relationship:

Visual Intelligence in Artistic Design:

- It relies on human's natural abilities, such as sensory perception, imagination, and a deep understanding of aesthetic elements.
- The designer uses their manual and intellectual skills to produce a unique artwork that reflects their personal vision and experiences.
- It places importance on sensitivity to colors, shapes, harmony, and the relationship between artistic elements.
- It reflects personal creativity and human experiences.
- It is characterized by flexibility and emotional sensitivity, which are difficult to replicate programmatically.
- It depends on the designer's skill level and may be limited by time and the effort expended.

Artificial Intelligence in Artistic Design:

- It relies on algorithms and machine learning to analyze artistic patterns and generate designs based on input data.
- AI enables the creation of designs at an incredibly fast pace with a wide variety of styles.
- It has the ability to produce an unlimited number of designs with high precision.
- It can simulate different artistic styles or create entirely new ones.
- It serves as a tool to assist designers in enhancing their work or overcoming human limitations.
- It lacks emotions or human sensibility, which may make the designs appear mechanical at times.
- It depends on the input data and the quality of training.

Indeed, artificial intelligence is an important tool that enhances the abilities of human designers, enabling them to execute designs with high accuracy, professionalism, and speed. However, we must acknowledge that it is a tool in the hands of the designer and not a replacement for the divine gift and talent that God has granted to some humans.