الفن المعاصر

فصلية علمية محكمة
العددان 33 - 34 شتاء 2026

الذكاء الاصطناعي
وتعليم الفنون الإبداعية
رؤية جديدة نحو المستقبل

الفن المعاصر

34 33

رقم الإيداع
2011 - 6269
الترقيم الدولي
3639 - 1110

أكاديمية الفنون
ACADEMY OF ARTS

رئيس مجلس الإدارة
ورئيس التحرير
أ. د غادة جبارة
رئيس أكاديمية الفنون

مدير التحرير
أ.د مدحت الكاشف

سكرتير التحرير
شيماء توفيق

مستشارو التحرير
حسب الترتيب الأبجدي
أ.د سمية رمضان
أ.د فوزية حسن
أ.د مجدي عبد الرحمن
أ.د هدى وصفي

المدير الإداري
صفاء عباس

المراجعة اللغوية
إيناس أحمد

الإخراج الفني
محمد الكومي

شروط وأحكام النشر في المجلة

- المواد المنشورة في المجلة تعبر عن رأي كتابها ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة.
- ترحب المجلة بأي مداخلات أو تعليقات أو تصويبات على ما ينشر بها من مواد.
- يراعي الباحث القواعد العلمية في كتابة البحث.
- أن يكون البحث متناسبًا مع طبيعة المجلة البحثية.
- أن يكون البحث كاملًا، وجميع أركانه متناسقة مع بعضها البعض.
- يتحمل الباحث المسؤولية الكاملة تجاه كل الأمور الواردة في بحثه المقدم، وأن يكون مسؤولا عن البيانات والمعلومات المرفقة خلاله، وجميع الحقائق العلمية المرفقة داخل البحث.
- يرسل المواد إلى المجلة إلكترونيًا بصيغة word مع مراعاة تنسيق البحث وتنسيق هوامشه بصورة سلمية.
- للمجلة الحق في مراجعة أصحاب المقالات والدراسات الإجراء تعديلات تراها المجلة ضرورية.

ملف العدد

الذكاء الإصطناعي والفنون الإبداعية

استخدام الواقع المعزز في الدراما السينمائية	أ.م.د / دعاء فتحي الديب الأستاذ المساعد بقسم هندسة المناظر المعهد العالي للسينما	21
الأساليب الفنية للصورة المقدمة والتكنولوجيا الرقمية	د / محمد محمود عبد العزيز مدير التصوير السينمائي بالهيئة الوطنية للإعلام	55
التقنيات الحديثة وتأثيرها على عروض فن الباليه «باليه أوديسيوس نموذجا»	أ.م.د / هشام محمد إبراهيم أحمد الأستاذ المساعد بقسم طرق تدريس الباليه بالمعهد العالي للباليه	71
أثر الذكاء الاصطناعي تقنيا وفنيا في تطور الرسوم المتحركة والمؤثرات البصرية	د / معتز الشحري المدرس بالمعهد العالي للسينما قسم الرسوم المتحركة	85
الذكاء الاصطناعي بتقنية DeepFake وأثره على صناعة السينما في العالم	د / إبراهيم إسماعيل دشتي الأستاذ المشارك بالمعهد العالي للفنون المسرحية الكويت	97
الذكاء الاصطناعي في السينما وتطويعه لموضوعات التراث	أ. م. د / ولاء محمد محمود أستاذ مساعد بالمعهد العالي للفنون الشعبية أكاديمية الفنون	123
أثر الكاميرات التليفزيونية الرقمية والإضاءة الحديثة على جودة الصورة التليفزيونية	د / نجم عبد الله الراشد الأستاذ المشارك بالمعهد العالي للفنون المسرحية قسم التليفزيون - الكويت	141

مسرح البلاي باك بين السرد والارتجال	أ. م. د / عبير فوزي الأستاذ المساعد بقسم التمثيل والإخراج بالمعهد العالي للفنون المسرحية	177
اتجاهات توظيف المادة التاريخية في المسرح العربي	د / رهام صادق العوضي أستاذ مساعد بالمعهد العالي للفنون المسرحية الكويت	189
السينوغرافيا المسرحية بين منهجية التعليم والإبداع	د / وليد حسن سراب أمير المعهد العالي للفنون المسرحية الكويت	199
الخصائص والمتناقضات بين المسرح الديني والكوميديا ديللارتي	د / فهد سليم السليم أستاذ مساعد بالمعهد العالي للفنون المسرحية الكويت	211
الموت وما بعد الموت.. في مسرح ياسمينا رضا «دراسة في مسرحية «أحاديث ما بعد مراسم دفن»	د / علي عبد الله حيدر أستاذ مشارك قسم الدراما والنقد المسرحي المعهد العالي للفنون المسرحية الكويت	121
دور الفنون في إعداد شخصية الطفل	أ.م.د./ هانزاده عصمت علي يحيي الأستاذ المساعد بقسم طرق تدريس الباليه بالمعهد العالي للباليه	239
إشكالية الفصول الدرامية في السيناريو السينمائي	أ.م.د./ هيمن سند التهامي محمد قسم السيناريو- المعهد العالي للسينما	255
آليات مستحدثة لجذب المتلقي للمسرح	أ.م.د./ هنادي عبد الخالق أستاذ مساعد بقسم التمثيل والإخراج المعهد العالي للفنون المسرحية	281
سبعة أطفال يهود مسرحية من أجل غزة تأليف: كاريل تشرشل	دراسة وترجمة: د. حاتم حافظ المدرس بقسم الدراما والنقد المعهد العالي للفنون المسرحية	297

أ.د غادة جبارة

رئيس أكاديمية الفنون

رئيس مجلس الإدارة - رئيس التحرير

تزامنا مع إصدار العدد الجديد من مجلتنا الرصينة «الفن المعاصر»، والتي تتضمن ملفا حول الذكاء الاصطناعي في مجال الفنون الإبداعية، ووفق خطة استراتيجية نحو جودة التعليم، كان لزاما علينا أن ندخل إلى ما يعرف بالتحول الرقمي في كافة الأنشطة الأكاديمية العلمية والإدارية،

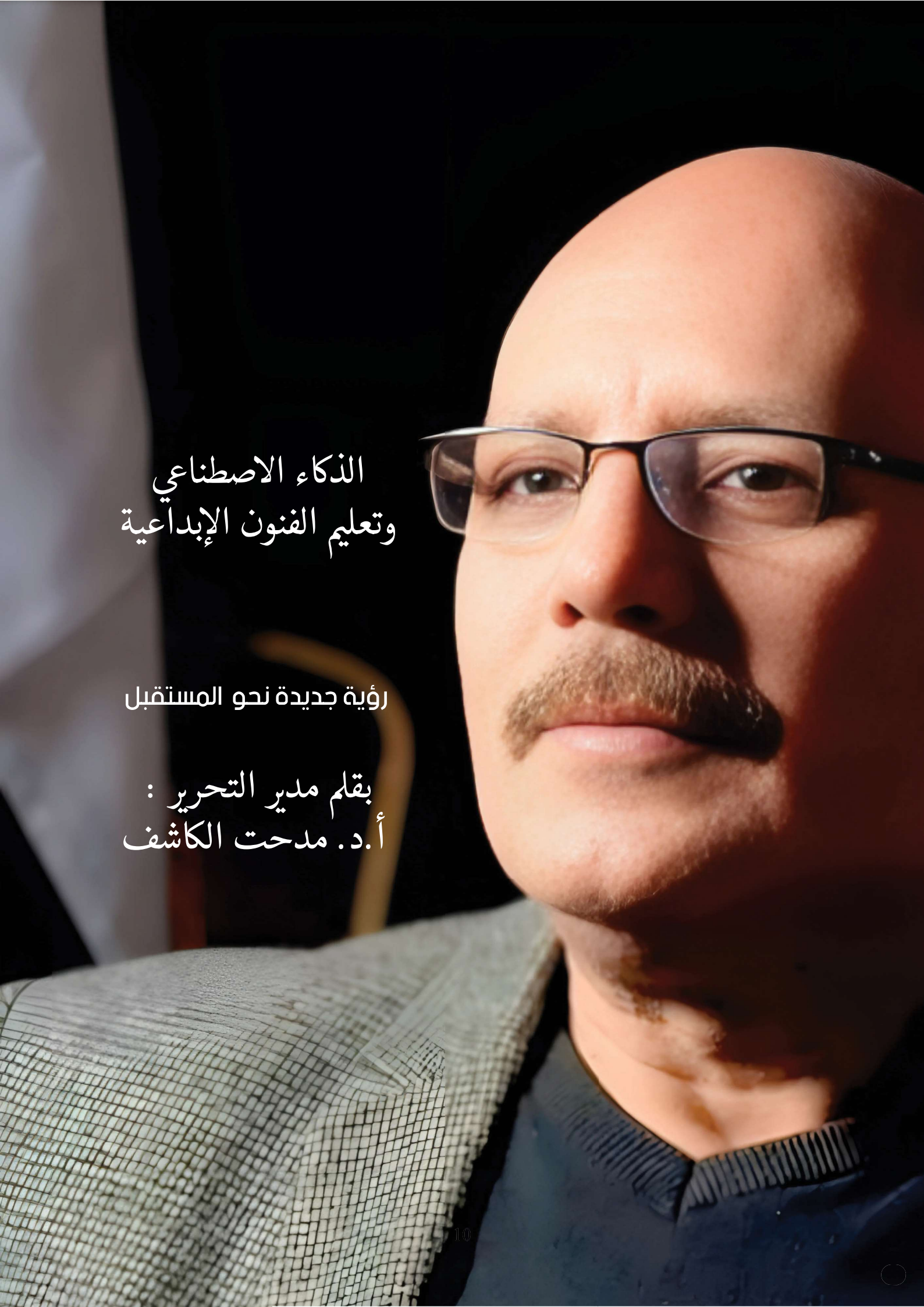
إيمانا منا بأن أكاديمية الفنون إحدى المؤسسات التعليمية الرائدة، التي تسعى بشكل مستمر إلى مواكبة تطورات العصر، خاصة في مجال الرقمنة والتحول الرقمي، حيث انتهينا بالفعل من استلام أعمال البنية والتشغيل لمشروع المنظومة الرقمية المتكاملة لأكاديمية الفنون. ففي السنوات الأخيرة، شهدت الأكاديمية تحولات جذرية في أساليب التدريس والإنتاج الفني من خلال دمج التكنولوجيا الحديثة والرقمنة في العديد من مجالاتها، حيث تعتزم الأكاديمية أن تقدم عبر منصاتها التعليمية والبحثية والتدريبية مجموعة من المنجزات، التي تعكس سعيها المستمر نحو التطوير والابتكار، فلقد أولت أكاديمية الفنون اهتمامًا خاصا بتطوير برامجها الدراسية عبر التحول الرقمي من خلال تصميم مناهج تعليمية مبتكرة تعتمد على تقنيات التعليم عن بُعد، حتى تستطيع الأكاديمية تقديم فرص تعلم مرنة لطلابها في مختلف أنحاء العالم، كما تم تدشين موقع الأكاديمية بما يحويه من منصات تعليمية رقمية تتيح للطلاب التفاعل مع محتوى أكاديمي متقدم، مما يسهم في رفع كفاءة العملية التعليمية وتوسيع نطاق الوصول إلى المعرفة، وسوف تتضمن هذه المنصات في القريب العاجل برامج تدريبية متخصصة في مجالات الفنون الرقمية مثل التصميم الجرافيكي، المونتاج السينمائي، والإنتاج الصوتي باستخدام أحدث البرمجيات في مجال الفنون البصرية. وقد أحرزت أكاديمية الفنون تقدمًا ملحوظًا في رقمنة الممارسات الفنية عبر استخدام تقنيات حديثة مثل الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR). ولا شك أن هذه التقنيات ستمنح الطلاب فرصة لتطوير مهاراتهم في بيئات محاكاة تعزز من فهمهم للأبعاد المختلفة للفن وتوسيع إبداعهم، كما ستتيح الأكاديمية للطلاب استخدام الأدوات الرقمية المتقدمة، مثل برامج التصميم ثلاثي الأبعاد والمونتاج الرقمي لخلق أعمال فنية متميزة.

وفي إطار استراتيجية الأكاديمية، ومواكبةً لأحدث مستجدات البحث العلمي -بشكل عام- والبحث في الفنون الإبداعية -بشكل خاص-، فقد أقامت الأكاديمية في عامها المنصرم

مؤتمرا علميا كان المحور الفكري والعلمي الرئيسي فيه حول تأثير الذكاء الاصطناعي على الممارسة الفنية والبحث الأكاديمي (ما بين التحديات المنافسة والإمكانات المضافة)، تفتق عنه مجموعة مهمة من الأبحاث العلمية في مختلف فنون الإبداع. ويعد أحد الإنجازات المهمة التي نسعى إليها في مجال الرقمنة هو عزمنا نحو تدشين الأرشيف الرقمي، الذي يضم مجموعة من الأعمال الفنية القيمة. من خلال هذا الأرشيف، يتم الحفاظ على التراث الفني والثقافي للأكاديمية وتوفير الوصول إليه للأجيال المقبلة، كما يمكن للطلاب والأساتذة والباحثين تصفح هذا الأرشيف الرقمي لدراسة الأعمال السابقة واستخدامها كمصدر إلهام، فضلا عن كون هذا النظام سوف يسهم أيضًا في تسهيل مشاركة الأعمال الفنية مع جمهور أوسع عبر الإنترنت. ومن هذا المنطلق، تدعم أكاديمية الفنون التحول الرقمي بوصفه بنية تحتية حتمية لا مناص منها لمستقبل أفضل من خلال تشجيع البحث والتطوير في مجالات الفنون الرقمية، وذلك وفق خطة -طي الدراسة- يتم من خلالها تنظيم ورش عمل ومؤتمرات علمية لمناقشة تطبيقات التكنولوجيا في الفنون، وتبادل الأفكار بين الخبراء والمبدعين في هذا المجال. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تأسيس مراكز بحثية متخصصة في دراسة تأثير التحول الرقمي على مختلف أنواع الفنون؛ من الفنون التشكيلية إلى الفنون المسرحية؛ ستوفر هذه المراكز بيئة مثالية للابتكار والتطوير في مجالات الفن الرقمي، كما تسعى أكاديمية الفنون إلى تعزيز التعاون مع مؤسسات تعليمية وفنية رقمية عالمية بهدف تطوير البرامج الأكاديمية وتبادل الخبرات. ومن خلال هذه الشراكات، يتم تمكين الطلاب من التعلم من خبراء دوليين، والاستفادة من أحدث التطورات التكنولوجية في مجال الفنون، كما توفر الأكاديمية لطلابها فرصًا للمشاركة في معارض ومسابقات فنية رقمية دولية، مما يتيح لهم تعزيز مكانتهم في الساحة الفنية العالمية، والبدء في تدشين وحدة البحث العلمي والنشر الدولي، التي ستكون بطبيعة الحال منارة تستند إلى الذكاء الاصطناعي والرقمنة، حيث

يمكن للدراسات التي يجريها الباحثون من السادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونوهم أن تكون متاحة للعالم كله.

وقد بدأنا بالفعل في نشر أعداد المجلة، بما تحويه من أبحاث ودراسات مهمة على موقع الأكاديمية، وبنك المعرفة المصري، وهو الحدث الأهم الذي ينقل مجلة الفن المعاصر نقلة نوعية سيكون لها عظيم الأثر دون أدنى شك. كما تعتزم أكاديمية الفنون تقديم فرص متقدمة في مجال الإنتاج الفني الرقمي من خلال التعاون مع شركات تكنولوجية مرموقة، بحيث يستطيع الطلاب استخدام أحدث الأدوات الرقمية لتطوير مشروعاتهم الفنية. ولا شك في أن هذا التوجه سوف يتيح للطلاب استكشاف الفنون التفاعلية والأعمال الرقمية التي يمكن عرضها على منصات الإنترنت أو في المتاحف الرقمية، كما تسهم الأكاديمية في تقديم تقنيات جديدة في المونتاج الرقمي، وإنتاج الفيديوهات المتقدمة، وتحرير الصور والفيديو، مما يساهم في تطوير المهارات الفنية الحديثة.



الذكاء الاصطناعي وتعليم الفنون الإبداعية

رؤية جديدة نحو المستقبل

بقلم مدير التحرير :
أ.د. مدحت الكاشف

يشهد عالمنا المعاصر تطورا تكنولوجيا فائقا ومتسارعا، ويأتي الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence والذي شاع استخدامه في الآونة الأخيرة اختصارا بـ (AI) في صدارة هذه التطورات التكنولوجية ليغزو مختلف مناحي حياتنا،جدها وهزلها، سواء على مستوى الممارسات الاجتماعية اليومية أو على مستوى الأنشطة الإبداعية أو على مستوى الأبحاث العلمية في شتى المجالات. ومع التطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، بدأت العديد من المجالات التي كانت تعتبر -في السابق- بعيدة عن التكنولوجيا تشهد تغييرات هائلة، ومن بين هذه المجالات يبرز تعليم الفنون الإبداعية كأحد المجالات التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا محوريا في تطورها؛ فالفنون، بمختلف أنواعها تعتمد على الإبداع والابتكار، وهما عنصران بشريان في الأساس، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في إثرائهما وتعزيزهما بطرق غير تقليدية، بصرف النظر عن المخاوف التي تهدد المبدعين البشريين من تهديدات إحلال التكنولوجيا محله وهو الأمر الذي وإن كان مستبعدا الآن، إلا أنه ممكن الحدوث في ظل عالم متغير يتجه قسرا وبسرعة مخيفة صوب الذكاء الاصطناعي في مواجهة كل تجليات حياته اليومية، حتى إن كاتب هذه السطور يستشعر أن مقالته تلك ستصبح مدعاة للسخرية بعد زمن ليس ببعيد، عندما يحدث ما لا يحمد عقباه، عندما يحكم الذكاء الاصطناعي سيطرته على كل شيء. فالذكاء الاصطناعي يعمل جاهدا على تطوير أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات الذهنية لدى البشر، بدءا من التعلم والاستنتاج، والتحليل والإدراك، وصولا إلى حل المشكلات، أو على أقل تقدير، تقديم الاقتراحات نحو التغلب عليها.

ولما كانت عملية تعلم فنون الإبداع المختلفة تعتمد بشكل كبير على التفاعل المباشر بين المعلم والطلاب ويمثل الإبداع والتفكير الإبداعي جزءًا كبيرًا من هذا التفاعل، يمكن للذكاء

الاصطناعي أن يقدم أدوات جديدة لتحسين هذه العلاقة التفاعلية بشكل أو بآخر، وفقا لطبيعة الإبداع على سبيل المثال، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل الأعمال الفنية للطلاب، وتقديم ملاحظات دقيقة حول تقنيات الرسم أو التلوين أو التكوين، على سبيل المثال. كما يمكنه تقديم اقتراحات حول كيفية تحسين العمل بناءً على أسس فنية معينة، مثل التوازن أو التناغم والتكوين، أو الانسجام اللوني وما إلى ذلك، أو الإبداع الذي يستند في الأساس على آليات كفن السينما، الذي يشهد نموا مضطردا وسريعا يتوافق مع التطور الذي تشهده كاميرات التصوير وبرامج المونتاج والمؤثرات بكافة أنواعها، فضلا عن التطور التكنولوجي في تقنيات الصوت التي أمكن بها التغلب على المشكلات السابقة في إحداث التأثيرات المطلوبة أكثر من ذي قبل. ولا ننسى بطبيعة الحال البرامج التي تساعد على تأليف وتوزيع الألحان الموسيقية، أو الحصول على تأثيرات صوتية تحاكي أصوات الطبيعة والتي يحتاجها الفيلم السينمائي. باختصار يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي قد وفر للمبدع الإنسان أدوات يتوسل بها لتحقيق ما يعتمل في خياله الإبداعي. وبالعودة إلى مسألة العملية التعليمية في مجال الفنون، نجد أنه من الممكن توظيف قدرات الذكاء الاصطناعي الفائقة في تحليل تجارب الطلاب الإبداعية ومهاراتهم واتجاهاتهم، كل على حدة، للتعرف على الفروق الفردية على مستوى إبداع كل طالب، ومن ثم يمتلك المعلم المؤشرات التي يمكن أن يستند إليها في إنماء التفكير الإبداعي والتقني للطالب وتطوير مهاراته، والتقييم الموضوعي لأعمال الطلاب، ومن ثم التحفيز على الإبداع والابتكار، إلا أنه من المقلق فقدان الطالب والمعلم لتلك اللمسة الإنسانية التي يفرضها الإبداع بطبيعته في علاقتهما التفاعلية؛ إذ يعتمد الإبداع الفني في أساسه وطبيعته على العواطف والمشاعر والتجارب الشخصية والعمليات الذهنية، الأمر الذي يفرض

علينا التعامل بمنتهى الحذر مع الذكاء الاصطناعي حتى لا يتمكن من إحكام سيطرته بشكل يفقد المبدع إنسانيته، ويفقد العملية التعليمية خاصيتها التفاعلية الإنسانية.

من التطبيقات المثيرة للذكاء الاصطناعي في الفن استخدام ما يعرف في لغات الحواسب الآلية بـ «الخوارزميات» لإنشاء أعمال فنية، بل إن هناك بالفعل العديد من الأدوات التي تتيح للذكاء الاصطناعي إنشاء لوحات أو رسومات أو موسيقى بناءً على بيانات ومدخلات معينة؛ فعلى سبيل المثال، يمكن لبرامج مثل «Deep Art و Runway» تحويل الصور إلى أسلوب فني مشابه لأسلوب فنان مشهور في مجال الفن التشكيلي مثلا، أو حتى ابتكار أسلوب فني جديد تمامًا، إن هذه التطبيقات تفتح الباب أمام العديد من الفنون الرقمية، وتقدم فرصة لتجربة أشكال جديدة من الإبداع، ولكن حتى الآن فإن الطلاب الذين يتعلمون الفنون الإبداعية، على اختلافها وتنوعها وتنوع طبيعتها وخصائصها، يمكنهم استخدام هذه الأدوات لاستكشاف الإمكانات غير المحدودة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، وتوسيع فهمهم للفن بشكل غير تقليدي، عندئذ يتحول الذكاء الاصطناعي إلى وسيلة محفزة للإبداع عندما يقدم للطلاب مجموعة واسعة من الأفكار والنماذج التي قد لا تخطر لهم على بال، مما يتيح لهم التفكير بشكل مختلف،على سبيل المثال، من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي في الفن الرقمي، فقد يكتشف الطلاب تقنيات وأساليب جديدة لم يكن ليخطر لهم من قبل القيام بها بأنفسهم، بل إن بعض المشاريع الفنية الإبداعية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي تتضمن التعاون بين الإنسان والآلة، مما يفتح المجال لإنتاج أعمال فنية لم تكن لتظهر لولا هذا التعاون، وهو ما يتجلى في الفن السينمائي، على سبيل المثال، وبالإضافة إلى ذلك لا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على الفنون البصرية فقط، كالسينما والمسرح والفن التشكيلي وغيرها

بل يمكن أن يكون له تأثير عميق في مجالات مثل الموسيقى والرقص؛ ففي مجال الموسيقى يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء مقاطع موسيقية، وتحليل الأعمال الموسيقية، وتقديم اقتراحات لتحسين الألحان والأنماط الموسيقية، بالإضافة إلى ذلك يمكن للأدوات الذكية تعلم كيفية العزف على الآلات الموسيقية من خلال تدريبها على مجموعات ضخمة من البيانات الموسيقية. وفي مجال الرقص، فقد تم بالفعل استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير تقنيات جديدة لتدريب الراقصين، مثل تتبع الحركات وتحليل الأسلوب، مما يساعد الراقصين في تحسين أدائهم من خلال تقييمات دقيقة لحركاتهم، ومن ثم يعد الذكاء الاصطناعي أداة قوية يمكن أن تحدث ثورة في طريقة تعلمنا وممارستنا للفنون المختلفة من خلال توفير أدوات تعليمية مبتكرة، وتحفيز الإبداع، وتوسيع حدود الإنتاج الفني،حيث يوفر الذكاء الاصطناعي إمكانات هائلة في مجالات الفنون المختلفة. ومع ذلك، من المهم أن نواصل التفكير في كيفية دمج هذه التكنولوجيا بشكل يعزز من تجربتنا الفنية البشرية بدلا من أن يحل محلها؛ ففي الكتابة الدرامية التي تعتمد على فكر وخيال مؤلف إنسان بات من الممكن أن تعتمد أيضا على قدرات الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه مساعدة الكتّاب في تطوير الأفكار أو الأحداث أو الحوارات، وهو الأمر الذي يجعل من الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة للفنانين فقط، بل قد يتحول إلى شريك إبداعي، وهو التطور الأحدث في مجال التكنولوجيا الذي أفرز ما يعرف مؤخرا بـ «التوأم الرقمي» الذي هو بمثابة نسخة رقمية طبق الأصل لأصل مادي أو غير حي تم ابتكاره بغرض سد الفجوة بين العالمين المادي والافتراضي حيث يتم نقل البيانات بسهولة وبسرعة، مما يسمح للكيان الافتراضي بالتواجد في وقت واحد مع الكيان المادي.

يتكون التوأم الرقمي من ثلاثة عناصر أساسية، وهي :

1-الكيان المادي: وهو الأصل الفعلي الذي يتم إنشاء التوأم الرقمي له، مثل منتج أو جهاز أو نظام أو حتى شخص إنسان.

2-الكيان الافتراضي: وهو النموذج الرقمي للكيان المادي، والذي يتضمن بياناته وخصائصه وسلوكه.

3-الرابط: وهو الاتصال الذي يربط بين الكيان المادي والكيان الافتراضي، ويسمح بتبادل البيانات بينهما في الوقت الفعلي.

ومن خلال هذه المكونات الثلاثة للتوأم الرقمي، يتم جمع البيانات من الكيان المادي وتسجيلها عبر تقنيات محددة، وهو ما يعرف بالنمذجة، ومن ثم محاكاة سيناريوهات مختلفة والوصول إلى مجموعة من الاحتمالات للظروف المعطاه سلفا، ومن ثم تحليل البيانات ونتائج المحاكاة، وتحديد وسائل التحسين بغرض تجربة أفكار جديدة أو تطوير منتجات مبتكرة، فضلا عن توفير الوقت والجهد من أجل الوصول إلى منتج إبداعي منضبط.

إن هذا التقدم الهائل في تقنيات الذكاء الاصطناعي يطرح تساؤلات كبيرة حول مستقبل الإبداع البشري في الفنون والآداب: كيف؟ ولماذا؟ الأمر الذي لا بد وأن يتصدى له البحث العلمي القائم على تجارب جديدة حول جلب المنافع من توظيف الذكاء الاصطناعي من جانب، ومحاولة درء ما ينتج عن استخدامه من آثار وخيمة على الإبداع البشري من جانب آخر، أو على أقل تقدير التقليل من تلك الآثار، مع الوضع في الاعتبار عدد من الأسئلة حول مفهوم الإبداع نفسه، وما هو تعريفه -من منظور تلك المستجدات التكنولوجية-؟ وهل يستطيع هذا الإبداع أن يظل ثابتا عند كونه عملية فريدة نابعة من القدرة البشرية على التفكير والتخيل والابتكار؟ وعلى جانب آخر يبرز السؤال الأهم وهو: هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتحول إلى أداة مبدعة أم أنه يمتلك فقط القدرة على محاكاة الإبداع البشري ومحفز للمبدعين لإطلاق العنان أكثر لخيالهم؟ الأمر الذي يقود إلى سلسلة لا

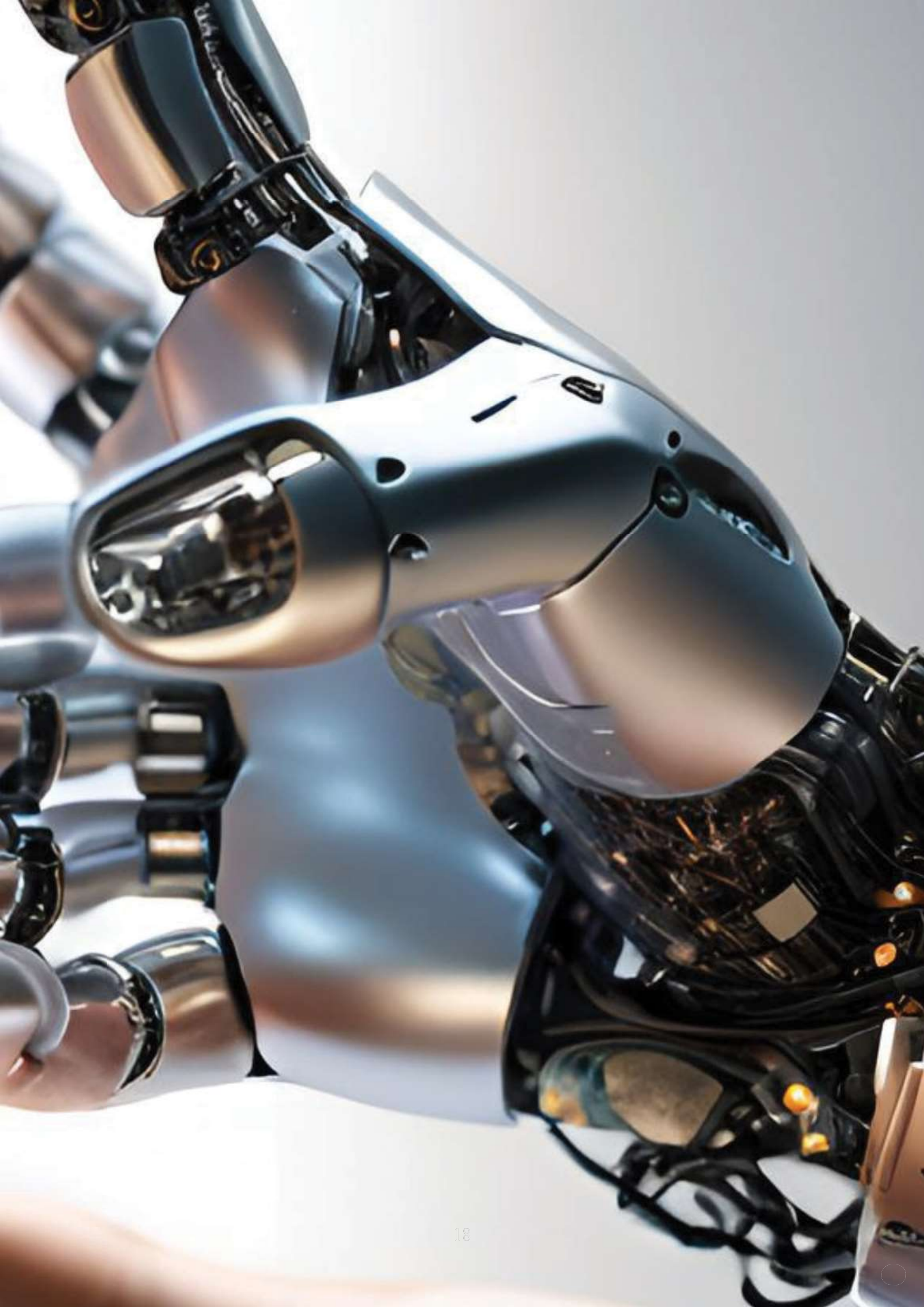
نهائية من الأسئلة التي سوف يتصدى لها المستقبل حتما في السنوات القادمة حول إلى من ينسب العمل الإبداعي؟ من يمتلك حقوق الملكية الفكرية لهذا الإبداع؟ هل هو مبرمج النظام أم الشركة المالكة للتكنولوجيا أم المستخدم الذي قام بتشغيل النظام؟ كل هذه الأسئلة لم تجد بعد إجابات واضحة، وتظل موضوعا للنقاش القانوني والأخلاقي في المستقبل القريب.

وفي هذا العدد من مجلة الفن المعاصر، نفرد ملفا خاصا حول الكيفية التي يتعرض فيها المبدعون لتوظيف الذكاء الاصطناعي، من خلال مجموعة من الأبحاث الحديثة قام بإجراءها مجموعة متميزة من السادة أعضاء هيئة التدريس من داخل الأكاديمية وخارجها، لمزيد من التحليل وإلقاء الضوء على ما هو متاح للاستفادة من هذا التطور التكنولوجي لمزيد من جودة المنتج الإبداعي للفنون .

جدير بالذكر في هذا المقام،أن البحث العلمي -بشكل عام- يجد نفسه أيضا في مواجهة التحديات والفخاخ التي قد يحدثها الذكاء الاصطناعي؛ ففي الوقت الذي بات فيه أداة من أدوات البحث العلمي، يستند عليها الباحث في تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة فائقة ودقيقة، مما يساعده على استخلاص رؤي جديدة لم يكن يستطيع الوصول إليها بأدوات البحث القديمة، مما يوفر أيضا الوقت والجهد والنتائج المهمة شديدة الدقة، مما يفتح آفاقا أرحب أمام الباحثين في مجال تطور العلم في شتى المجالات واكتشافات علمية غير مسبوقة، مع الوضع في الاعتبار أن الذكاء الاصطناعي، في الوقت ذاته، يمكن أن يكون في بعض الأحيان متحيزا إذا تم توظيفه اعتمادا على بيانات غير متوازنة أو غير مكتملة، وربما يكون مراوغا في أحيان أخرى، مما ينحو بالبحث إلى نتائج مضللة. وعلى جانب آخر، فاستخدام الذكاء الاصطناعي يثير مجموعة من القضايا الأخلاقية، مثل

خصوصية البيانات، والمسئولية عن القرارات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي، مما يكون له آثار سلبية على نتائج البحث العلمي. فضلا عن ذلك، فإن هناك تحديات تكنولوجية، ربما تواجه معظم الباحثين، الذين يواجهون بعض الصعوبات في التدريب على مهارات تقنية أو استخدام الأدوات المناسبة. وعلى جانب آخر، التمسك بالمعايير الأخلاقية الصارمة لضمان خصوصية البيانات التي سوف تتمخض عنها قرارات هي من الأهمية بمكان في حياة البشرية جمعاء، ولا بد أن يعرف الباحثون أن الذكاء الاصطناعي ليس بديلا عن البحث العلمي، وليس بديلا عن الباحث، بل هو فقط أداة يمكن أن تعزز قدرات الباحث العلمية؛ فالإبداع والتفكير النقدي والتحليلي صفتان ملازمتان للبحث العلمي لا يستطيع الذكاء الاصطناعي محاكاتهما حتى هذه اللحظة.

أخيرا، فالبحث العلمي يتسم ببعد قيمي وأخلاقي، في الوقت الذي لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتمتع بهذه القيم الأخلاقية نفسها، ولما كان البحث العلمي ينهض على مبدأ الأمانة العلمية، فإن استخدام الباحث للذكاء الاصطناعي لا بد أن يكون مدركا أنه لا يعبأ بقضية الانتحال أو السرقات العلمية في النصوص التي ينتجها، ولا تنسب في معظم الأحوال إلى مصادرها الأصلية، وبالتالي لا يعول عليها كمصادر موثوقة في البحث العلمي.



ملف العدد

الذكاء الإصطناعي والفنون الإبداعية

الأساليب الفنية للصورة المقدمة والتكنولوجيا الرقمية

Technical methods of the image presented using digital technology

د / محمد محمود عبد العزيز

مدير التصوير السينمائي

بالهيئة الوطنية للإعلام

مقدمة

اعتقاد الناس في صدق ما يرونه والإيمان والتأثر به هو ما يمنح الصورة السبل التي تتفوق بها على جميع الوسائل الأخرى لمخاطبتة أكثر من حاسة في الإنسان؛ فإذا كان لديك رسالة تعتمد على التفاصيل البصرية أو الرؤية أو الأدلة فلا يوجد وسيلة تناسبها أفضل من الصورة المقدمة من خلال الشاشة، فنحن نعتقد ونثق دائما فيما نشاهده بأعيننا، لذلك يرى الكثيرون أن الصورة المقدمة تمثل الحياة، حيث يمكنها تمثيل المواقف اليومية؛ فأنت تشاهد الناس وأحاديثهم وعالمهم الصاخب المتحرك دائما ومواقفهم المختلفة بمرحها وغضبها وخوفها وغيرتها وغيرها من المواقف، التي تدفع دائما إلى مزيد من الاندماج.

كما تستطيع الصورة أن تضفي قوة على ما يتم طرحه وتناوله، ويمكن أيضا جلب الحياة إلى ما يتم تناوله من خلال أساليب التناول والعرض معتمدا على سيكلوجية الإبهار، ومستفيدا من تأثير زيادة عدد الحواس التي يخاطبها في تدعيم الرسالة التي يتم تقديمها. يتأتى ما سبق، من خلال العملية الإبداعية، والتي تعد القيمة المضافة والمهمة في أي عمل يتم تقديمه سواء عمل فني أو عمل ذي طبيعة عملية وعلمية، فنرى الجانب الفني المقدم فيما يحيط بنا في حياتنا اليومية من أدوات ومعدات يتم التعامل بها أو استخدامها يكون بها جانب ذو طابع فني، فقد أصبح الطابع الفني مطلوبا ومتواجدا ومؤثرا في كل ما

يحيط بنا في أي مجال من المجالات، وخاصة مجالات الفن بشكل عام وما يقدم من خلال الشاشة بشكل خاص، فتصميم الصورة المقدمة من خلال الشكل الفني والمحتوى المقدم أصبح من العناصر الأساسية والمهمة في الصورة المقدمة، حيث يحظى كل من يهتم ويعمل بمجال الصورة بتقديم شكل يحقق عامل الجذب والإثارة للمشاهد من خلال عقول نشطة ومرنة قادرة على توظيف التكنولوجيا المتاحة، حيث ساعدت على خلق التعبير الإبداعي في العمل المقدم من خلال الشاشة. فالتكنولوجيا هي الأداة التي تساعدالعاملين بالمجال، وخاصة مديري التصوير على إيجاد الحلول المختلفة للمشكلات التي تواجههم وخلق صورة فنية ذات شكل فني مؤثر من خلال الأساليب الفنية المحققة بالصورة بواسطة الأدوات المستخدمة في تحقيق ذلك، وخاصة من كاميرات وأدوات تحريك خاصة بها. فالأساليب الفنية المختلفة والجديدة المعتمدة على التكنولوجيا الحديثة المقدمة في شكل كاميرات رقمية مختلفة الأشكال والأحجام ذات خصائص جديدة ومختلفة عما كان موجودا في السابق وتم توظيفها بأساليب وطرق مختلفة في أي عمل. ومع الكاميرات الرقمية الجديدة، كان هناك الأدوات والمعدات المساعدة التى أتاحت أشكالا وطرقا جديدة ومختلفة من الأساليب الفنية المتبعة عما سبق، فالتطور في الشكل الفني والصورة المنتجة جاءت مواكبة للتطور المصاحب للكاميرات من حيث التطور في شكل وحجم الكاميرات -من جانب- ومن حيث حساسيتها من خلال الشرائح الحساسة الرقمية المستخدمة في هذه الكاميرات، مما انعكس بشكل كبير على الصورة المقدمة. لا تختلف الأساليب الفنية كثيرا من حيث تناولها وشرحها ومدلولها في العمل الفني، ولكن هناك سؤال يطرح نفسه وهو هل للتقنية الحديثة المستخدمة تأثير في الأساليب الفنية ومنها على العملية الإبداعية في العمل المقدم؟ حيث تلعب الأدوات المساعدة وفي مقدمتها الكاميرات المستخدمة في العملية الإنتاجية للصورة المقدمة، فحجم الكاميرا وحساسية السطح الحساس المستخدم له أكبر تأثير في الشكل الفني فيما يتم تقديمه على الشاشة، حيث تؤثر في تصميم وتنفيذ الصورة المقدمة ولها تأثير فيما يتم تقديمه، وهذا التأثير له مردوده على العديد من الجوانب الخاصة بإنتاج العمل.

مشكلة البحث statement of the problem:

تكمن مشكلة البحث في:

1- عدم الوقوف على الوسائل التكنولوجية الحديثة لتحقيق الأساليب الفنية المختلفة للصورة المقدمة بما يحقق الجاذبية البصرية ويخدم مضمون ما يتم تقديمه من خلال الصورة.

2- مدى تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة على التفكير الإبداعي للعاملين بمجال الصورة، وخاصة مديري التصوير والمخرجين لتقديم صورة

فنيــة معــبرة ومختلفــة تحقــق الجــذب والانتبــاه للمشــاهد.

أهمية البحث Significance:

تكمــن أهميــة البحــث في الأخــذ بالتكنولوجيــا والتطــور في مجــال الصــورة المقدمــة، ســواء في التلفزيــون أو الســينما، وحتــى في صناعــة المحتــوى الرقمي بشــكل عــام، وبالكامــيرات وأدوات التحريــك الخاصــة بهــا بشــكل خــاص، وتأثــير هــذا بشــكل مبــاشر عــلى الصــورة المنتجــة مــع تحقيــق الجانــب الفنــي المكمــل للمحتــوى المقــدم مــن خــلال الصــورة المقدمــة.

هدف البحث Objectives:

يهدف البحث إلى:

1- إلقــاء الضــوء عــلى التطــور في الكامــيرا وتأثــير ذلــك عــلى الشــكل الفنــي المقــدم لمواكبــة العمليــة الإبداعيــة فيمــا يقــدم مــن خــلال الصــورة، والاســتفادة مــن ذلــك لتحقيــق الإشــباع الفنــي والإبهــار بمــا يقــدم للمشــاهد.

2- دراســة تكنولوجيــا التصويــر، والوقــوف عــلى كل مــا هــو جديــد وحديــث في مجــال الصــورة، ســواء التلفزيونيــة أو الســينمائية لرفــع كفــاءة الفكــر التصميمــي المبتكــر لــدى العاملــين في المجــال مــن مديــري إضــاءة ومديــري التصويــر والمخرجــين.

تساؤل البحث:

يمكــن إيجــاز التســاؤل الأســاسي الــذي يحــاول البحــث الإجابــة عليــه فيمــا يــلي:

- مــا مــدى ارتبــاط تطــور حساســية الكامــيرات بتطــور مصــادر الإضــاءة (الأجهــزة والمصابيــح أو الكشــافات)؟

- مــا هــو مــدى الاســتفادة مــن التطور في الكامــيرات في تحقيــق الناحيــة الفنيــة والإبداعيــة في العمــل التلفزيونــي؟

- هــل مــن الممكــن الوقــوف عــلى النواحــي التكنولوجيــة والاســتفادة منهــا في العمليــة الإبداعيــة بشــكل عــام، وفي عمليــات تصميــم الصــورة بشــكل يحقــق رغبــات وإبهــار المشــاهد بشــكل خــاص؟

- مــا النتائــج التــي ترتبــت عــلى تطــور الأســطح الحساســة في شــكل وحجــم الكامــيرات والتوظيــف الأمثــل لهــا؟

- منهج البحث:

يتبــع البحــث المنهــج الوصفــي التحليــلي للإجابــة عــلى التســاؤلات المطروحــة، وذلــك لتحقيــق الأهــداف المرجــوة مــن هــذا البحــث.

الإطار النظري Theoretical Framework:

تتنــوع وتتعــدد الأســاليب الفنيــة المتبعة والمســتخدمة في تصميــم الصــورة المقدمــة، ويأتــي هــذا لتحقيــق الصــورة التلفزيونية المطلوبة.

يأتــي تصميــم الصــورة المقدمــة مــن خــلال الأســاليب الفنيــة (أحجــام اللقطــات- زوايــا التصويــر- حــركات الكامــيرا – أســاليب الإضــاءة) كل ذلــك يســاعد في تصميــم وتنفيــذ مــا يــراد تقديمــه في الصــورة التلفزيونيــة.

الأســاليب الفنيــة لاتختلــف كثــيرا مــن حيــث تناولهــا وشرحهــا ومدلولهــا

في العمل الفني، ولكن هناك سؤال يطرح نفسه وهو هل للتقنية الحديثة المستخدمة تأثير في الأساليب الفنية ومنها على العملية الإبداعية في العمل المقدم؟

تلعب المعدات المستخدمة والأدوات المساعدة في تصميم وتنفيذ الصورة المقدمة دورا مهما في شكل الصورة المقدمة، أي تؤثر فيما يتم تقديمه وفي الشكل الفني المقدم تبعا لتوظيفه. ومع تطور المعدات والأدوات والكاميرات والإضاءة المستخدمة في تصميم الصورة المقدمة اختلف شكل الصورة عما كان يقدم سابقا، وذلك لمواكبة التطور الحادث في مختلف النواحي لتكون الصورة المقدمة جديدة ومختلفة عما كان يقدم سابقا لتحقيق الجذب والمتعة للمشاهد من خلال الاستعانة بما هو جديد للوصول إلى الجديد فيما يتم تقديمه بالصورة التلفزيونية، لذلك يأتي هذا البحث ليتناول دور المعدات والأجهزة والأدوات المساعدة المختلفة في تغيير الأساليب الفنية المتعارف عليها.

الأساليب الفنية والتطور التكنولوجي:

تختلف الأساليب الفنية في العمل المقدم تبعا لكل مرحلة من مراحل التطور التي مر بها والمقصود هنا الأنظمة وما يتبعها من معدات مستخدمة في الأعمال التي تقدم، والمقصود بذلك إنه -على سبيل المثال- في بدايات ظهور التلفزيون كان أول ما تعارف عليه هو النظام التناظري، والذي أخذ في التطور من حيث الكاميرات وما يتبعها من معدات وأجهزة، ثم جاء بعد ذلك النظام الرقمي، الذى أوجد لنا شكلا مختلفا من الكاميرات والمعدات، والتي ترتب عليها شكل مختلف للصورة المقدمة. هذا الاختلاف لم يكن فقط في شكل أو حجم الكاميرا المستخدمة، وإنما في خصائص الصورة المنتجة من حيث الجودة والألوان، التي أصبحت تحاكي الواقع كما هو. نجد أن الأساليب الفنية في أي عمل تلفزيوني قد مرت بمرحلتين:

المرحلة الأولى: وتكون الأساليب الفنية والإبداعية تبعا للإمكانات المتاحة من التكنولوجيا المقدمة من معدات وبرامج وكاميرات ومصادر إضاءة إلى غير ذلك.

أما **المرحلة الثانية:** وهي أن الرؤية الفنية والإبداعية في العمل التلفزيوني قد تتطلب برامج أو معدات يتم تصميمها خصيصا تبعا للحاجة، أي يكون هناك ابتكار تكنولوجي لتحقيق هذه الرؤية الفنية والإبداعية.

شكل رقم (1)
يوضح إحدى الكاميرات التناظرية والمستخدمة في التصوير الخارجي

شكل رقم (2)
يوضح إحدى الكاميرات التلفزيونية الحديثة والمعروفة باسم black magic

فكما نرى في الأشكال السابقة لتطور الكاميرات؛ ففي الشكل رقم (1) نرى إحدى الكاميرات التناظرية، والتي يتجاوز وزنها 14 كيلو جراما، والتي كانت تستخدم من قبل الحجم ذاته، الذي يصعب توظيفة وتطويعه بسهولة في الأعمال المطلوب تحقيقها وصولا إلى الكاميرات التلفزيونية الرقمية الحديثة، كما نرى في الشكل رقم (2)، حيث الكاميرات صغيرة الحجم وخفيفة الوزن وذات جودة عالية، مما يتيح أساليب مختلفة في عمليات التصوير لم تكن متاحة أو ممكنة من قبل. وذلك بسبب الكاميرات المستخدمة من قبل. أما مع التطور، فنجد اختلافا كبيرا في العملية الفنية، وسوف نقوم باستعراضها؛ فالتطور الحادث في الكاميرات التلفزيونية تبعه أيضا تطور في مصادر الإضاءة المستخدمة والمعدات والأكسسوارات المستخدمة في العملية الإنتاجية، وانعكس هذا التطور بشكل مؤثر وواضح وملموس على الصورة المقدمة.

تطور الشرائح الحساسة للضوء وتأثير ذلك على الأساليب الفنية:

إن استعراض التطور الحادث بالكاميرات والأدوات الملحقة والمساعدة في العملية الإنتاجية للصورة المقدمة، وتأثير ذلك على الصورة المقدمة، وما نتج عن هذا التطور في الاستخدام، حيث التطور الخارجي لشكل وحجم الكاميرا، والتطور الداخلي للكاميرا للسطح الحساس، وكفائتها في ترجمة صورة ذات جودة أعلى من خلال تناول الأسطح الحساسة، التي تطورت وأصبحت صغيرة الحجم وأكثر فاعلية وأعلى في الكفاءة، وترجمة جيدة للصورة ومتابعة هذا التأثير على الشكل الخارجي للكاميرا، والذي أتاح التنوع والابتكار في العملية الفنية بشكل جديد لم يكن متاحا من قبل. وبالنظر إلى الأشكال رقم (5,4,3) نرى نموذجا لما نريد توضيحه وتناوله في عملية التصوير من إنتاج صورة واختلاف شكل العملية الإنتاجية للصورة نفسها باختلاف المعدات المستخدمة، فالتطور الذي نراه حيث أصبحت الكاميرات أصغر حجما وأخف وزنا، ما جعل التجهيزات والإعدادات الخاصة بعملية التصوير أبسط وأسهل، وأتاحت صورة مختلفة باختلاف وضعية الكاميرا التي ساعدت في خيارات أكثر في العملية الفنية.

شكل رقم (3)
التجهيز الخاص لعملية التصوير لسيارة من خلال وجود طاقم التصوير بسيارة أخرى

شكل رقم (4)
التجهيز الخاص لعملية التصوير بداخل سيارة من خلال وجود كاميرا على السيارة من الأمام

شكل رقم (5)
التجهيز لعملية التصوير بكاميرا رقمية صغيرة على السيارة من الأمام

ومع التقدم الحادث في مجال التلفزيون، وخاصة الكاميرات، فقد أصبحت الكاميرات أصغر حجما حتى إنها أصبحت توضع في أكثر الأماكن صعوبة في مجال التصوير، وكذلك الزوايا، فنجد أنه قد استحدثت زوايا التصوير واللقطات من خلال الخصائص الجديدة للكاميرات الحديثة مع الملحقات الخاصة بهذه الكاميرات والأكسسوارات الحديثة من روافع وحوامل مختلفة الأشكال والأحجام بما يناسب توظيفها، خاصة بالعربات والطائرات الصغيرة إلى غير ذلك، كما نرى في الشكل رقم (6).

شكل رقم (6)
التجهيز لعملية تصوير بكاميرا رقمية صغيرة داخل السيارة

وعند إمعان النظر في الشكل رقم (7)، نرى ما قدمته التكنولوجيا من كاميرا رقمية صغيرة جدا يمكن وضعها في أي مكان بداخل السيارة، وهذا كمثال على إمكان التصوير في أصعب الأماكن والزوايا، التي لم تكن متاحة من قبل، حيث نرى الكاميرا الرقمية الصغيرة، والتي هي عبارة عن عدسة وسطح حساس رقمي، وبها مكان لكارت لتخزين ما يتم تصويره.

شكل رقم (7)
إحدى الكاميرات الرقمية الصغيرة التى يتم الاستعانة بها

ومن خلال الكاميرات الحديثة والصغيرة، والتي يمكن وضعها في أقل المساحات والمسافات من الموضوع المصور، وفي أضيق الأماكن، والتي كان يصعب التصوير بها، والتي أصبحت متاحة حاليا -كما نرى في الشكل رقم (8)- للحصول على لقطات مختلفة وجديدة لم يكن متاحا الحصول أو الوصول إليها إلا مع التطور التقني الذي أتاح شكلا جديدا وأساليب فنية مختلفة للصورة المنتجة.

شكل رقم (8)
كاميرات رقمية صغيرة يتم الاستعانة بها للحصول على لقطات مختلفة وجديدة

تطور المعدات وأثره على الصورة المنتجة :

إن التطور في الكاميرات الرقمية المستخدمة في إنتاج الصورة انعكس

بشكل مباشر في جودة الصورة من تفاصيل وألوان وأيضا شكل فني مختلف للصورة، من حيث حركة كاميرا وزوايا كان صعب تحقيقها من قبل تطور الكاميرات والمعدات والأكسسوارات والملحقات المستخدمة، والتي تستخدم في تحريك الكاميرات، أو في تثبيت الكاميرات في زوايا جديدة ومختلفة كمثال لهذا التطور وتأثير ذلك في عمليات التوظيف بشكل جديد، والذي أتاح زوايا وحركات ولقطات مختلفة عما سبق مما غير من شكل الصورة المقدمة وتقديمها بشكل فني مختلف.

حركات الكاميرا:

تتعدد حركات الكاميرا حيث تم تناولها وشرحها من قبل مع تناول للأدوات المساعدة في ذلك. كان لتطور الكاميرات، وأيضا الشكل الخارجي للكاميرا تأثيره على الصورة الفنية، حيث صاحب ذلك أدوات التحريك والتثبيت الخاصة بالكاميرات لتلائم الكاميرات الحديثة مما كان له تأثيره، ذلك التوظيف المتبع والأساليب الفنية المتبعة فنجد أن الأساليب الفنية المتبعة في عملية التصوير، وخاصة الحركات المختلفة للكاميرا، أصبح تنفيذها يتم بشكل جديد ومختلف من المعدات الجديدة. وباستعراض التطور في المعدات وتأثيرها في العملية الفنية، من حيث الأسلوب الفني غير التقليدي والمبتكر والمختلف عما كان عليه من قبل هذا من جانب. ومن جانب، آخر فقد أتاحت هذه المعدات والأكسسوارات جزءا اقتصاديا مهما، وهو مهم في العملية الإنتاجية، فبالرجوع إلى المماثل لهذه المعدات والأكسسوارات قديما أو في وقت سابق خلال عدة عقود سابقة، ومقارنتها بمثيلاتها المستخدمة حاليا مع الكاميرات الرقمية الحديثة نجد أنها أرخص وأدق وأسهل في الاستخدام والتشغيل بالمقارنة بما سبق استخدامه من قبل، والذي يحتاج إلى إعدادات وتركيبات معقدة ومجهود في التحضير والاستخدام، وأيضا النتائج الأفضل والأدق باستعراض جزء من هذه المعدات يمكن توضيح ما نتحدث عنه والوقوف عليه.

الحوامل:

عند استعراض الحوامل باختلافها، وذلك لأنها تحدث تأثيرا كبيرا ومهما في الصورة لا يمكن إغفاله أو المرور دون ذكره واستعراضه، لما له من أهمية من الناحية الإنتاجية والفنية، والتى تؤثر في الصورة المقدمة، وبالنظر بشكل سريع إلى الشكل رقم (1)، نجد أن هناك كاميرا كبيرة الحجم تحتاج إلى حامل خاص لوضع الكاميرا عليه لتنفيذ الحركات الخاصة بالكاميرا. وبالنظر أيضا إلى الشكل رقم (2)، نجد إحدى الكاميرات الرقمية الحديثة صغيرة الحجم، والتي لا تحتاج لمثل هذه النوعية من الحوامل، ولكن كما نرى أن الحوامل خفيفة الوزن وصغيرة ومتنوعة كما في الشكل رقم (9) حيث إن هناك حامل يعرف باسم (مونو بود monopod)، وهذا النوع من حوامل الكاميرات لم يكن متاحا استخدامه في التصوير مع

الكاميرات التلفزيونية من قبل، وذلك لحجمها مما جعل من الصعوبة وضعها عليه، ولكن مع صغر حجم الكاميرات أصبح في الإمكان توظيف واستخدام هذه النوعية من الحوامل للكاميرات الرقمية صغيرة الحجم وخفيفة الوزن.

وهناك أيضا ما يعرف من الحوامل باسم (الريج rig)، وهو كما نراه في الشكل رقم (10)، ومن خلاله أصبح بالإمكان التحرك بالكاميرا بشكل حر، مما أتاح إمكانا أكبر في الناحية الفنية أثناء التصوير، وأيضا إمكان وضع الكاميرا في مستويات منخفضة وزوايا تصوير لم تكن متاحة أو ممكنة من قبل. كما نرى في الشكل رقم (11) الكاميرا موضوعة على الأرض في مستوى لم يكن سهل الوصول إليه من قبل، كل هذا من معدات أتاحت رؤى فنية جديدة بتوافر معدات تساعد على ذلك.

شكل رقم (9)
أحد أنواع الحوامل الخاص بالكاميرات والذي يعرف باسم monopod

شكل رقم (10)
أحد أنواع الحوامل والمعروف باسم rig

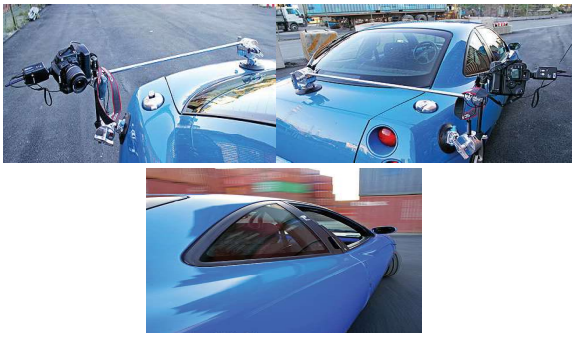
شكل رقم (11)
إحدى وضعيات الكاميرا في زوايا تصوير منخفضة

كما نجد أيضا من أنواع الحوامل ما يعرف باسم [الحطات]. وباستعراض بعض من هذه المعدات المختلفة نجد الفارق بينها وبين ما هو مستخدم؛ فمن خلال النظر إلى الشكل رقم (11) والشكل رقم (12)، نرى الفرق فيما يعرف بالحطة المخصصة لتثبيت الكاميرات على الأسطح المختلفة، كما نرى في الأشكال المذكورة، ونرى الفارق في المعدات المستخدمة نتيجة لاختلاف حجم الكاميرات المستخدمة، فمع اختلاف الأحجام اختلفت الأدوات المساعدة في تثبيت الكاميرا.

شكل رقم (12)
شكل يوضح الحطات في أبسط أشكالها بكاميرات رقمية صغيرة الحجم

فمع الكاميرات الرقمية الحديثة والتي تتميز بحجمها الصغير، يسهل هذا من التجهيزات المستخدمة في عملية التصوير وكذلك يتيح -كما ذكرنا- الابتكار والتجديد في اللقطات المصورة، حيث ما كان مستحيلا أو صعبا في

تحقيقه مع التطور التكنولوجي أصبح ممكنا ومتاحا تحقيقه، مما أثرى العمل من الناحية الفنية والإبداعية، فلو تذكرنا في بداية ظهور التلفزيون، وخاصة في بدايات التلفزيون المصري لم يكن متاحا خروج الكاميرات التلفزيونية خارج الاستوديو لتصوير المشاهد الخارجية في الأعمال الدرامية وغيرها، ولكن مع التطور في التلفزيون أصبح هناك كاميرات تليفزيونية يمكن الاستعانة بها واستخدامها في التصوير الخارجي.



شكل رقم (13)
شكل وضع الكاميرا الرقمية مثبتة بالحطة على جسم السيارة من الخارج

فكما نرى في الشكل رقم (13)، أحد النماذج التي نتحدث عنها، والتي كانت من قبل للحصول على لقطة مماثلة كانت تحتاج إلى تجهيزات وترتيبات معقدة وكبيرة تبعا لضخامة حجم الكاميرات المستخدمة من قبل، والعكس ما نراه أمامنا الآن، ومن المعدات التي تستخدم في تنفيذ بعض الحركات الخاصة بعملية التصوير لتحقيق نواح فنية وجمالية في العمل المصور، فهذه المعدة تطورت وتغيرت تبعا لتطور الكاميرات، فكما كان متعارفا عليها كانت كبيرة الحجم والوزن وبالمقارنة نرى المستخدم مع الكاميرات الرقمية الحديثة أصغر وأخف وزنا، وذلك يبدو واضحا من الشكل رقم (14).

شكل رقم (14)
الفرق بين ستيدى كام كبير الحجم والوزن بما هو صغير الحجم وخفيف الوزن

وهناك من المعدات الكثير والكثير، فهناك من الروافع ما يعرف بالجيمي جيب (jimmy jib)، وأيضا معدات التحريك التي تساعد على الحركة الكاملة للكاميرا، مما أتاح حركات للكاميرا لم تكن متاحة من قبل -كما نرى في الشكل رقم (15)- وأيضا استخدام العربات الصغيرة التي يتم التحكم بها عن بعد لتحقيق لقطات جديدة ومختلفة مثل المرور من أسفل الأجسام والتحرك بسرعة في الطرقات إلى غير ذلك من حركات لتحقيق شكل فني غير تقليدي، فيما يتم تصويره والكثير من المعدات المبتكرة، والتي هي تطوير لمعدات أخرى لتواكب التطور في الكاميرات المستخدمة.

شكل رقم (15)
بعض المعدات الحديثة لإتاحة حركات مختلفة و لقطات فنية جديدة

وبالنظر إلى مختلف المعدات التي تستخدم في عمل الحركات المختلفة للحصول على اللقطات والمشاهد المراد تحقيقها نجد أنها اختلفت تبعا لاختلاف الكاميرا المستخدمة، فمع التطور الخاص بالكاميرات وظهور أجيال جديدة من الكاميرات التي غيرت الأساليب الفنية المتبعة في العمل التلفزيوني والسينمائي أيضا، فكما نرى في الشكل رقم (16)، كاميرا مثبتة على ذراع الجيمي جيب وهو مثبت أعلى سقف السيارة؛ فمن خلال هذه الوضعية يمكن الحصول على لقطات جديدة مع حركة السيارة مما يتيح إمكانات جديدة ومختلفة في النواحي والأساليب الفنية في العمل المراد تنفيذه. فنجد إمكان عمل حركة للكاميرا بشكل دائري في مستوى أفقي 360 درجة حول السيارة إلى غير ذلك من حركات جديدة، فيكون لدينا حركات متصلة مستمرة يمكن تحقيقها في اللقطة الواحدة دون الحاجة للتوقف لتغيير الزاويا أو وضعية الكاميرا، مما يساعد ذلك أيضا في النواحي الإنتاجية حيث يوفر الوقت والجهد أثناء تنفيذ العمل.

شكل رقم (16)

نرى وضعية جديدة للكاميرا حيث وضعت أعلى السيارة

وينطبق ذلك أيضا على ما نراه في الشكل رقم (17)، حيث نرى معدات تستخدم في عمل الحركات الخاصة للقطات مختلفة في زوايا التصوير، وحركة الكاميرا للصورة المقدمة، ونرى التعقيدات وضخامة المعدات المستخدمة من قبل مقارنة بالموجودة حاليا التي تستخدم مع الكاميرات الرقمية الحديثة صغيرة الحجم وخفيفة الوزن.

شكل رقم (17)
بعض المعدات المستخدمة في حركات الكاميرا قديما والمستحدث منها مع الكاميرات الرقمية الحديثة

التحكم عن بعد:

تم اختيار عبارة التحكم عن بعد لتوضيح جزء مهم أصبح موجودا يتم التعامل معه، ويخص حركات الكاميرا بشكل مختلف وجديد، وهو إمكان التحكم في الكاميرا عن بعد، وهذا يظهر من خلال أمرين وهما؛ إمكان التصوير بواسطة الكاميرات اللاسلكية وهذا جزء، أما الجزء الآخر هو إمكان التحكم في الكاميرات من على بعد لا سلكيا أيضا، واستخدام أجهزة تتحكم في الحركات الخاصة بالعمل الفني لا سلكيا أيضا. وللتوضيح نرى، على سبيل المثال لما نقول ما نراه فى الشكل رقم (18)، كاميرا رقمية صغيرة مثبتة على عربة صغيرة يتم التحكم فيها لا سلكيا، وأثناء حركة العربة يمكن رؤية ما تلتقطه الكاميرا حتى يمكن توجيهها للحصول على اللقطة

المطلوبة، وهنا يمكن التحكم في كل من العربة وتوجيهها. وأيضا هناك جهاز آخر للتحكم في الكاميرا –وعلى الأدق- في حركة الكاميرا الموجودة أعلى العربة يمينا ويسارا وإلى الأعلى وإلى الأسفل. كل ذلك من خلال أجهزة التحكم مما يتيح حركة حرة للكاميرا يمكن من خلاله تحقيق جانب فني في التصوير غير تقليدي.

شكل رقم (18)
وضع الكاميرا على عربة صغيرة يتم التحكم بكليهما

كما نجد أيضا أن تطور الكاميرات الرقمية قد أتاح المجال -كما ذكرنا- لتطوير وابتكار العديد من المعدات المستخدمة فنجد كمثال النماذج المختلفة للطائرات العنكبوتية (mini copter) كما نراها في الشكل رقم (19)، والتي تستخدم في عمليات التصوير، حيث يمكن من خلالها تحقيق لقطات صعب تحقيقها من خلال أي من المعدات الأخرى، حيث يمكن تحقيق حركة بشكل 360 درجة حول الموضوع المصور، وذلك بشكل أفقي، وتحقيق حركة بشكل 180 درجة بشكل رأسي وذلك من خلال مستويات مختلفة، حيث تكون في مستوى النظر أو أعلى أو أقل من مستوى النظر، أو دمج كل ما سبق في اللقطة المنفذة، وهو صعب تحقيقه من خلال أي معدات أخرى، ويتم التحكم في هذا النموذج أو الشكل من الطائرة عن طريق جهاز تحكم لا سلكي للتحكم في الحركة الخاصة بالطائرة، كما أن هناك جهاز تحكم آخر عن بعد خاص بالتحكم بحركة الكاميرا، وذلك لتحقيق الحركة المطلوبة، وذلك بمساعدة نظام إرسال لا سلكي للصورة (wireless system) أثناء التصوير لتحديد اللقطات التي يتم تصويرها وإجراء التعديلات اللازمة لتحقيق المطلوب. فقد أفادت تلك المعدة من التصوير في توفير النفقات، حيث تحقيق لقطات مماثلة لتحقيقها يتم الاستعانة بطائرات كبيرة الحجم يتم وضع الكاميرات والمصور بها، ولم يكن متاحا التصوير على ارتفاعات منخفضة، ولكن يمكن الاستعانة بالطائرة العنكبوتية في التصوير على ارتفاعات منخفضة جدا لم تكن متاحة بما يماثلها من معدات من قبل، كما نرى في الفيديو الملحق للحركة الخاصة بها وشكل اللقطة النهائي التي يتم الحصول عليها.

شكل رقم (19)
الكاميرا العنكبوتية وجهازا التحكم عن بعد بالكاميرا والطائرة

النتائج:

بعد ما تم عرضه، واستعراض تطور الكاميرات من حيث نظام

التشغيل وتطورها، وانعكاس هذا التطور بشكل مباشر على أداء هذه الكاميرات من طرق التقاطها للصورة، وكذلك اللون في الصورة المقدمة، وتناول بعض الكاميرات الرقمية والوقوف على الجانب الفني والجانب العملي والتطبيقي، أي تطويع الجانب العلمي والتكنولوجي بشكل فني يقدم المعادلة التي تجمع بين الجانب العملي لما يقدم في إطار فني وجمالي، وهو ما نحاول الوصول إليه من خلال تطويع التكنولوجيا والاستفادة منها فيما يقدم لذلك جاءت النتائج كالآتي:

1- التطور التكنولوجي لا يتوقف، ولا يمكن الوقوف عند تطور بعينه في تخصص أو مجال بعينه ووضعه في قالب أو إطار جامد، لذلك يجب دائما متابعة التطور والوقوف على الجديد، لأن ما تم رصده قد أصبح جزء منه تاريخا رغم حداثته.

2- الجانب التكنولوجي دائما ما يمكن تطويعه للاستفادة منه في الجانب الفني لخلق شكل جديد فيما يتم تقديمه.

3- تطور المعدات والأدوات المستخدمة في الإنتاج التلفزيوني غير من شكل الصورة التلفزيونية بشكل عام، حيث تغير الأسلوب الفني المتبع في الصورة المقدمة من زوايا وكادرات وتوزيع فني للإضاءة.

4- تطور الأسطح الحساسة وانعكاس هذا التطور على أداء الكاميرات، وأيضا على شكل وحجم الكاميرات جعل توظيف الكاميرات يختلف عما سبق، ما انعكس على شكل الصورة التلفزيونية المقدمة.

5- أصبح الإنتاج الفني الآن مع التقدم التكنولوجي أسهل وأسرع من ذي قبل، فالمعدات والأجهزة المتاحة الآن سهلت عملية الإنتاج عن ذي قبل.

التوصيات:

1- غيّر التلفزيون جميع الوسائل الشائعة في الإعلام، حيث له جوانبه الفنية وأساليبه، التي من خلالها ينفذ العمل إلى المتلقي أو المشاهد، لذلك يجب الوقوف على هذه الجوانب الفنية المختلفة التي تخص الصورة المقدمة والوقوف على عناصر الصورة والإلمام بها.

2- تتغير النواحي والأساليب الفنية التي يقدم من خلالها أي عمل فني وتتشكل من جديد تبعا للأدوات التي تستخدم في تشكيل الصورة المقدمة، ولتحقيق ذلك يجب الإلمام جيدا بهذه الأدوات.

3- يجب على مدير التصوير والإضاءة، وهو المسئول الأول عن الصورة المقدمة من بدايتها إلى نهايتها، أن يكون ملما بما هو جديد من معدات وأجهزة ومصادر تساعده في الوصول إلى أفضل النتائج في الصورة المقدمة.

4- ضرورة تقديم دورات تدريبية للمتخصصين في هذا العمل بصفة دورية، وذلك للوقوف على ما هو جديد فيما يتعلق بالصورة التلفزيونية، وخاصة الجانب التكنولوجي كأجهزة ومعدات حديثة تؤثر بشكل أساسي في الصورة المقدمة للارتقاء من خلاله

بمـا يتـم تقديمـه لمـا لهـا مـن تأثـير في النواحـي الفنيـة.

5- مـن خـلال مـا تـم اسـتعراضه، يمكـن القـول بأنـه ليسـت هنـاك أسـس ثابتـة في الأسـاليب الفنيـة يتـم التقيـد بهـا، لذلـك يكـون هنـاك انفتـاح عـلى مـا هـو جديـد والمختلـف بمـا يحقـق مـا هـو أفضـل فيمـا يتـم تقديمـه في الصـورة التلفزيونيـة، وخاصـة مـا يتعلـق بالأعمال الفنيـة.

المراجع

1-السـيد البهنـسي- ابتـكار الأفـكار الإعلانيـة- عالـم الكتـب للنـشر والتوزيع- الطبعـة الأولى- 2007 – ص 267-266.

2)blain brown- Cinematography : theory and practice : image making for cinematographers and directors - second edition - Focal Press – pp209-226

3)Robert B. Musburger - Single-Camera Video Production -FIFTH EDITION-Focal Press – 2010

مواقع الإنترنت:

http://en.wikipedia.org/wiki/Helmet_camera

http://www.orcforensics.com/camera_accessories.htm

http://www.zacuto.com/blackmagic

http://www.dhgate.com/product/dslr-hdv-and-light-video-camera-car-mount/

http://en.wikipedia.org/wiki/Steadicam

https://www.kickstarter.com/shootertm-portable-camera-dolly-system

http://camerarentalsvancouver.com/crane

http://www.sky-video.pl/en