الدورية العلمية لكلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية
SCIENTIFIC JOURNAL OF FACULTY OF FINE ARTS ALEXANDRIA UNIVERSITY
PRINT ISSN : 2356-8038 ONLINE ISSN : 2535-227X
DOI : 10.21608/SJFA.2025.385111.1124

الفنون الرقمية المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي ودورها في تطوير السينوجرافيا المسرحية "دراسة تحليلية لتأثير الوسائط الرقمية المولدة بالذكاء الإصطناعى على تشكيل الفضاء المسرحى في العروض المعاصرة"

دينا نبيل أحمد كمال [1]

الملخص

في ظل التطور السريع الذى يشهده المجتمع اليوم لتقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبحت أدوات مثل Midjourney و DALL·E جزءًا لا يتجزأ من الممارسات الفنية فى مجال التصميم . انتشر استخدام التكنولوجيا الرقمية في كل مجال من مجالات الحياة. كما أثر ظهور التكنولوجيا الرقمية على الفن بشكل مباشر و سريع و ظهرت أشكال جديدة من الفنون لم يكن متعارف عليها مثل فن التصوير الفوتوغرافى الرقمى و الفن التركيبى و الفكرى Interactive Installation and conceptual art .

و تبرز الباحثة الأثر الواضح التى تلعبه التكنولوجيا الرقمية فى مختلف الفنون و الدور الفعال التى تلعبه فى تطوير تلك الفنون الى جانب ظهور أشكال جديدة للفنون تحت مسمى الفن الرقمى . و كون فن المسرح محطة إلتقاء العديد من الفنون ، تغيرت السينوجرافيا أو بمعنى آخر تطور فن المسرح بكل عناصره.

يُعد هذا البحث محاولة جادة لفهم التحول الجذري الذي أحدثته الفنون الرقمية المولدة بالذكاء الاصطناعي في السينوغرافيا المسرحية، ويُسهم في تطوير الممارسات الفنية المعاصرة، كما يُعتبر مرجعًا مهمًا للباحثين والفنانين المهتمين بتقاطع التكنولوجيا والفن المسرحي .

الكلمات الدالة: السينوجرافيا الرقمية -التركيبات التفاعلية-الفن الرقمى -الفنون التفاعلية--الذكاء الاصطناعي - الإبداع الحاسوبي

1. المقدمة

الفنون الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تُعد من أبرز التطورات التي شهدها المجال الفني في السنوات الأخيرة. هذه الفنون لا تقتصر على التكنولوجيا البصرية والسمعية فقط، بل تشمل أيضًا تفاعلات مبتكرة تُحدث تأثيرًا عميقًا في كيفية بناء الفضاء المسرحي وتجربة الجمهور. يتناول هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي في إنتاج الفنون الرقمية وتطبيقاته في السينوجرافيا المسرحية المعاصرة، مع التركيز على كيفية تشكيل الفضاء المسرحي من خلال هذه التقنيات. سنناقش تأثير الوسائط الرقمية على تصميم المسارح، وكيف تُعزّز من التجربة البصرية والجمالية للمشاهدين.

2. المشكلة

- هل يمكن للتقنيات الرقمية أن تُحدِث تغييرًا جذريًا في تصميم وتكوين الفضاء المسرحي بحيث يصبح أكثر تفاعلية وغامرة؟
- إلى أي مدى تؤثر الفنون الرقمية المدعمة بالذكاء الاصطناعي في تفاعل الجمهور مع العروض المسرحية؟
- ما هي التحديات التي يواجهها مصممى السينوجرافيا عند توظيف الوسائط الرقمية والذكاء الاصطناعي في تصميم الفضاء المسرحي؟

[1] مدرس بقسم الديكور، كلية الفنون الجميلة، جامعة االسكندرية.
Dina.nabil@alexu.edu.eg

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

- ما هي العقبات التقنية والإنتاجية، سواء من حيث التكلفة أو المهارات المطلوبة، التي تؤثر على استخدام هذه التكنولوجيا في المسرح؟–

3. الأهمية

تتلخص أهمية هذا البحث فى عدة جوانب علمية وفنية وتقنية في آنٍ واحد، نظرًا لتقاطعه مع مجالات متعددة، مثل الفنون الرقمية، الذكاء الاصطناعي، السينوجرافيا، والتقنيات المسرحية المعاصرة. وتتمثل أهمية هذا البحث فيما يلي:

- مواكبة التحولات التكنولوجية في الفنون المعاصرة : يسلط البحث الضوء على إحدى أهم الظواهر الفنية الحديثة، وهي دمج الذكاء الاصطناعي بالفنون الرقمية، ويستعرض كيف أثّر ذلك بشكل مباشر على تطور السينوجرافيا في العروض المعاصرة.
- تقديم رؤى جديدة لمصممي السينوجرافيا : يساعد البحث المصممين والمخرجين المسرحيين على استكشاف إمكانيات الذكاء الاصطناعي في التصميم المسرحى الذى يعزز التجارب البصرية التفاعلية التي تتيحها التكنولوجيا الحديثة مما يرفع من قيمة العمل المسرحي وتأثيره الفني والنفسي.
- تشجيع البحوث البينية (Interdisciplinary Researches): يفتح البحث المجال أمام دراسات تدمج بين الفنون البصرية، علوم الكمبيوتر، والإنتاج المسرحي .
- تقديم إطار نظري وتطبيقي للباحثين والفنانين: يقدّم البحث أُطرًا تحليلية ونماذج دراسية تطبيقية يمكن الاستفادة منها في أبحاث لاحقة من أجل تطوير مشاريع مسرحية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

4. الهدف

- تحليل تأثير الفنون الرقمية المدعمة بالذكاء الاصطناعي على تصميم السينوجرافيا المسرحية.
- دراسة كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في إنتاج الفنون الرقمية وكيف يساهم في تشكيل الفضاء المسرحي بشكل مبتكر.
- فهم تأثير الوسائط الرقمية المدعمة بالذكاء الاصطناعي على تجربة الجمهور(دراسة كيفية تفاعل الجمهور مع العروض المسرحية التي تستخدم الوسائط الرقمية، وكيف يمكن لهذه التقنيات أن تعزز من تجربة المشاهد).
- التعرف على العوائق التقنية، الإنتاجية، والفنية التي تعيق استخدام الفنون الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تصميم السينوجرافيا المسرحية.
- دراسة بعض العروض المسرحية المعاصرة التي دمجت الفنون الرقمية المدعمة بالذكاء الاصطناعي في تصميم السينوجرافيا.
- تقديم توصيات للفنانين والمصممين المسرحيين حول كيفية الاستفادة الأمثل من الفنون الرقمية والذكاء الاصطناعي في تصميم الفضاء المسرحي وزيادة تأثير هذه التقنيات في العروض المستقبلية.

5. منهجية البحث

المنهج الوصفي التحليلي : سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لفحص التطورات التقنية في مجال الفنون الرقمية والذكاء الاصطناعي، وتحليل تأثير هذه الفنون على السينوجرافيا المسرحية. هذا المنهج سيساعد في تقديم وصف دقيق للظواهر الحالية وفحص تأثيراتها على شكل الفضاء المسرحي في العروض المعاصرة.

6. الفنون الرقمية

الفن الرقمي هو مصطلح عام لمجموعة من الأعمال الفنية والممارسات التي توظف التكنولوجيا الرقمية بوصفها جزءا أساسيا من العملية الإبداعية و أو العرض التقديمي .[2] فهو شكل من أشكال الفنون البصرية يتم إنتاجه أو عرضه باستخدام الوسائط الرقمية، مثل الحاسوب، البرمجيات، الذكاء الاصطناعي، وأدوات الواقع الافتراضي أو المعزز. يشمل الفن الرقمي أنواعًا متعددة مثل الرسم الرقمي، النحت ثلاثي الأبعاد، الفن التفاعلي، الفيديو آرت، والتركيبات (Installations) المعتمدة على البيانات.

وقد تطور الفن الرقمي من كونه وسيلة لإنتاج الصور عبر برامج التصميم إلى منصة تجريبية وإبداعية متكاملة، حيث يُسهم الذكاء الاصطناعي حاليًا في توليد محتوى فني أصيل، يتجاوز دور الأداة ليصبح شريكًا في العملية الإبداعية.[3]

7. الفن الرقمى المسرحى المدعم بالذكاء الإصطناعى

هو ممارسة إبداعية تعتمد على الوسائط الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتطوير إمكانيات التعبير البصري والسمعي في العرض المسرحي، وإعادة تشكيل الفضاء السينوجرافي بصورة تفاعلية، مبتكرة، ومتغيرة باستمرار، بما يعزز من تأثير العرض المسرحي على المتلقي ويوفر تجربة فريدة من نوعها.

8. أشكال توظيف الذكاء الإصطناعى في السينوجرافيا المسرحية :

لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تقنية، بل أصبح شريكًا إبداعيًا في صياغة الرؤية الإخراجية والسينوجرافية.[4] و من أشكال توظيف الذكاء الإصطناعى فى السينوجرافيا المسرحية :

8.1 تصميم الديكور والمشاهد المسرحية (Set Design)

- استخدام برامج الذكاء الاصطناعي لتوليد أفكار بصرية جديدة للديكور المسرحي.
- محاكاة الذكاء الإصطناعى لأنماط فنية وتاريخية لتقديم تصميمات مبهرة وغير تقليدية كما هو موضح بشكل 1.
- إنشاء تصاميم ثلاثية الأبعاد (D3) واقعية وسريعة لتجريب عدة خيارات قبل التنفيذ الفعلي.

شكل 1 : تصميم لفن رقمى مولد بإستخدام الذكاء الإصطناعى .تم تصميم هذا المحتوى من خطوط و ألوان اعمال بيكاسو الفنية لعمل شاشة عرض تفاعلية.
من تصميم الباحثة د. دينا نبيل أحمد كمال ، عبر برنامج Imagine Art
المصدر : الباحثة ، سجلت الصورة بتاريخ 2025/5/25

شكل 2 : عرض "SomniUs" يتكون من أكثر من 6 كيلومترات من مصابيح LED موضوعة في ما يقرب من ألف شريط ضوء مصنوع يدويًا، و تلك الأشرطة دائمًا في حالة تغيرمن حيث أنماط من الضوء والصوت باستمرار استجابة لحركة الجمهور. و كلما تفاعل المزيد من الجمهور مع العمل، أصبحت الأنماط الصوتية والضوئية أكثر إيقاعًا واتساقًا رمزًا لحقيقة أن التناغم والاتساق يمكن أن ينبثقا من تجربة جماعية.
المصدر : شركة Vivid بسيدنى بتاريخ 2025/5/23

[2] http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_art
[3] Marian Mazzone, Ahmed Elgammal Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence,2019
[4] https://www.imagine.art/dashboard/image

8.2 أنظمة الإضاءة الذكية (Smart Lighting)

- نظم ذكاء اصطناعي تتفاعل مع أداء الممثلين أو إيقاع العرض لضبط الإضاءة تلقائيًا.
- تصميم سيناريوهات إضاءة تتغير وفقًا للموسيقى أو الحالة المزاجية للمشهد. مثل مهرجان "Tomorrowland" ، حيث يتم استخدام نظام إضاءة متطور يتم تزامنه مع الإيقاعات والأصوات لخلق تأثيرات ضوئية ديناميكية. [5]

8.3 الإسقاط الضوئي التفاعلي (Interactive (Projection Mapping

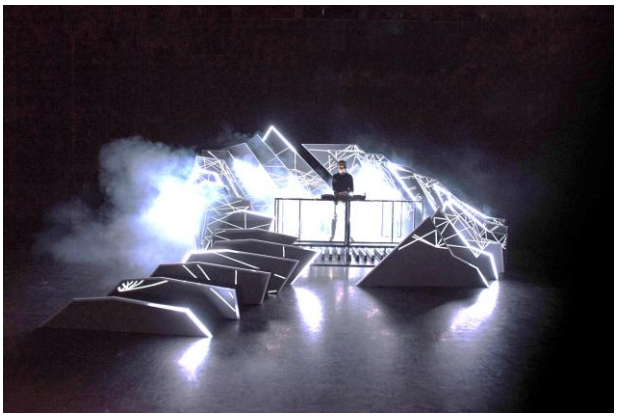
توظيف الذكاء الاصطناعي في التحكم في الإسقاطات البصرية على الديكور أو خلفيات العرض ، كما يمكن للإسقاطات أن تتغير لحظيًا بناءً على حركة الممثل أو صوت الجمهور، مما يصنع تجربة تفاعلية لحظية. مثال مهرجانات الفن الرقمي Vivid Sydney بحيث يتم دمج الإسقاط التفاعلي مع الذكاء الاصطناعي لصنع تجارب فنية متغيرة وفقًا للتفاعل مع الجمهور.

و من التقنيات التقنيات المستخدمة في الإسقاط الضوئي التفاعلي:

- برمجيات الإسقاط: مثل MadMapper أو Resolume Arena. [6]
- الكاميرات وأجهزة الاستشعار: مثل Kinect من مايكروسوفت أو كاميرات D3.
- الذكاء الاصطناعي: مثل TensorFlow أو OpenCV لتحليل البيانات التفاعلية.
- تقنيات تزامن الصوت: مثل Max/MSP أو Pure Data لتحويل الأصوات إلى مؤثرات ضوئية.

8.4 الواقع الافتراضي والواقع المعزز (VR/AR)

تصميم بيئات مسرحية افتراضية باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي المدعومة بالذكاء الاصطناعي من خلال و دمج العناصر الرقمية مع الأداء الواقعي لإعطاء عمق بصري وتأثيرات درامية. فيمكن توظيف الذكاء الإصطناعى فى العروض من خلال التحكم في شخصيات افتراضية تتفاعل مع المستخدمين بشكل طبيعي داخل البيئة الافتراضية.[7] و اذا تكلمنا عن دور الذكاء الإصطناعى فى تطوير الواقع الإفتراضى ، فالذكاء الإصطناعى يمكن أن يطور أفكار العروض المسرحية من خلال إستعراض أشكال لتوظيف الواقع الإفتراضى مع وسائل تنفيذ تلك الأفكار حسب طبيعة كل عرض كما هو موضح بالتجربة العملية التى قامت بها الباحثة فى شكل 5 .



شكل 3 : عرض Physis عام 2018 ، بحيث تم تصميم عرض ضوءى صوتى تفاعلى باستخدام تقنية برنامج MadMapper

المصدر : https://madmapper.com/gallery/ ،2018

شكل 4 : عرض "Nexus dream"عام 2025 في مهرجان الشارقة للضوء، "نكسوس دريم" تدعو المشاهدين للتفكير في الاتصال بين الفرد والكون، بين الواقع الفيزيائي وأحلام اليقظة. كل زاوية تقدم شكلاً متفرداً، واقعًا بصريًا جديدًا، مما يشجع على الاستكشاف المستمر. هذا العمل ليس مجرد إنجاز تقني وفني، بل هو أيضًا بوابة لاستكشاف أعماق الوعى الإنسانى .

المصدر : https://madmapper.com/gallery/ ،2025

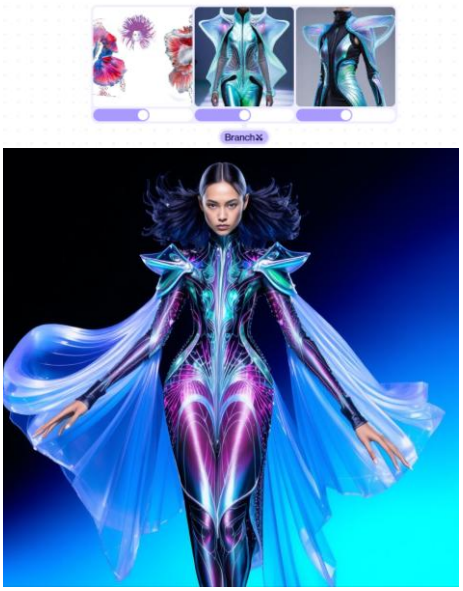
شكل 5 : عرض " مريم فى بلاد النوبة " تصميم سينوجرافيا عرض مسرحى فى مكان مفتوح ، الشخصية الخيالية (المدعومة بالذكاء الاصطناعي) تظهر للمشاهد عبر نظارة VR، وتتحرك وفق برمجية ذكية تتفاعل مع حركات الممثل وإيقاع صوته. الذكاء الاصطناعي هنا ليس مجرد وسيلة لتحريك الشخصية، بل أيضًا لتحليل الانفعالات الصوتية والاستجابة الدرامية لها

المصدر : الباحثة ، عام 2019/12/17

[5] https://edm.com/gear-tech/tomorrowland-bmw-generative-ai-music-platform
[6] https://madmapper.com/
[7] Michael Schweikardt , Imagine: Artificial Intelligence Comes to Theatrical Design,Interview,2022

8.5 تصميم الأزياء المسرحية

استخدام الذكاء الاصطناعي لتوليد تصاميم أزياء مستوحاة من فترات تاريخية مع إمكانية تجربة الأزياء افتراضيًا على مجسمات رقمية (avatars) قبل تصنيعها.فبرنامج مثل artbreeder يمكن المصمم من تطوير الصور باستخدام الذكاء الاصطناعي بناءً على مجموعة من الفئات مثل الوجوه أو الأزياء كما هو موضح بشكل 5.[8]



شكل 6 : تصميم زى مسرحى من قبل الباحثه ثم تم تطويره على برنامج artbreeder الذى يمكن المستخدم من دمج صورو مصادر متنوعة مع إضافة Prompt لإنتاج تصميمات متنوعة .

المصدر : الباحثة 2025/5/25

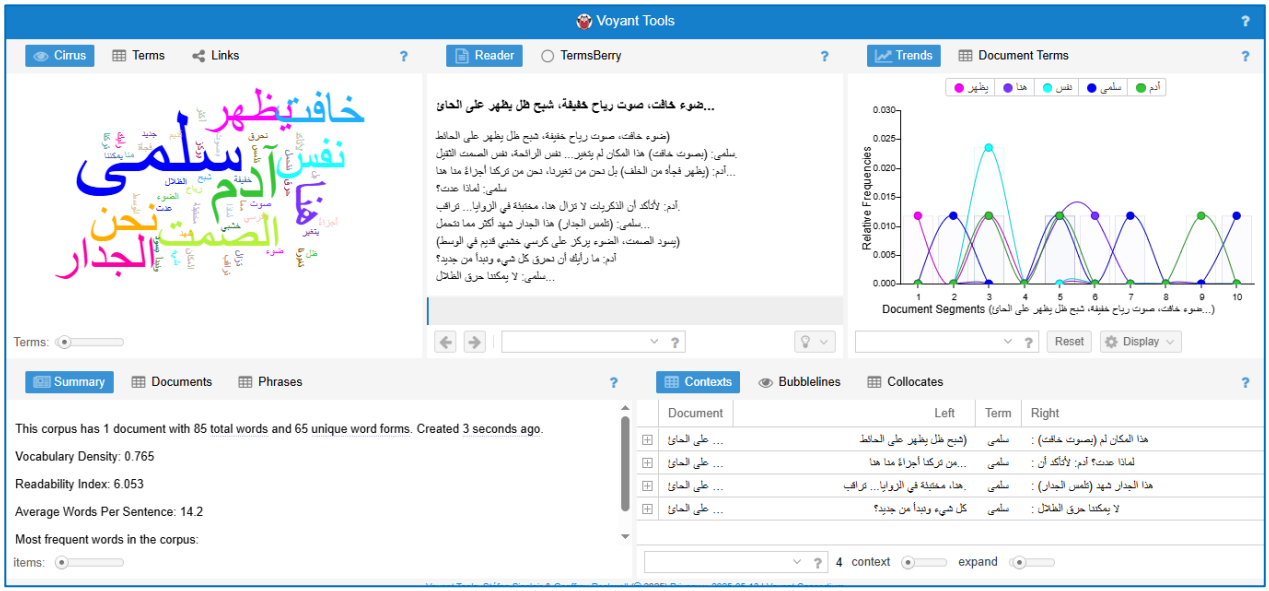
9. 8.6 تحليل النص المسرحي

تحليل الذكاء الاصطناعي للنصوص يعتمد على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، وهي تقنية تجعل الحاسوب يفهم اللغة البشرية المكتوبة أو المنطوقة، ومن خلالها يمكن:

- تحديد الموضوعات الرئيسية في النص.
- الكشف عن المشاعر والانفعالات في الحوارات (مثل الحزن، الغضب، الحماسة...).
- استخراج الكلمات التي يمكن تحويلها إلى عناصر تصميمية.

و من أدوات تحليل النصوص بالذكاء الاصطناعي:

- ChatGPT أو GPT-4: يمكنك نسخ مشهد أو نص كامل، وسؤاله عن طبيعة مشاعر الشخصيات على سبيل المثال.
- Voyant Tools (أداة مجانية): تُستخدم لتحليل التكرار، الكلمات المفتاحية، والمقاطع الهامة بصريًا.



شكل 7 : لقطة من تطبيق Voyant Tools بحيث قامت الباحثة بتأليف نص مسرحى و إدخاله على تطبيق Voyant ، و قام هذا التطبيق بتحليل التكرار، الكلمات المفتاحية، والمقاطع الهامة بشكل من أجل دعم الفهم النقدي والمعرفي.

المصدر : الباحثة 2025/5/25

9

[8] https://www.artbreeder.com/tools?from-google=true
[9] https://voyant-tools.org/

8.7 الذكاء الاصطناعى و تفاعل الجمهور مع العرض

يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل تفاعل الجمهور مع العرض وتوظيف بعض العناصر (مثل الصوت أو الخلفيات) حسب ردود الفعل. و سوف تستعرض الباحثة بعض الأمثلة الواقعية:

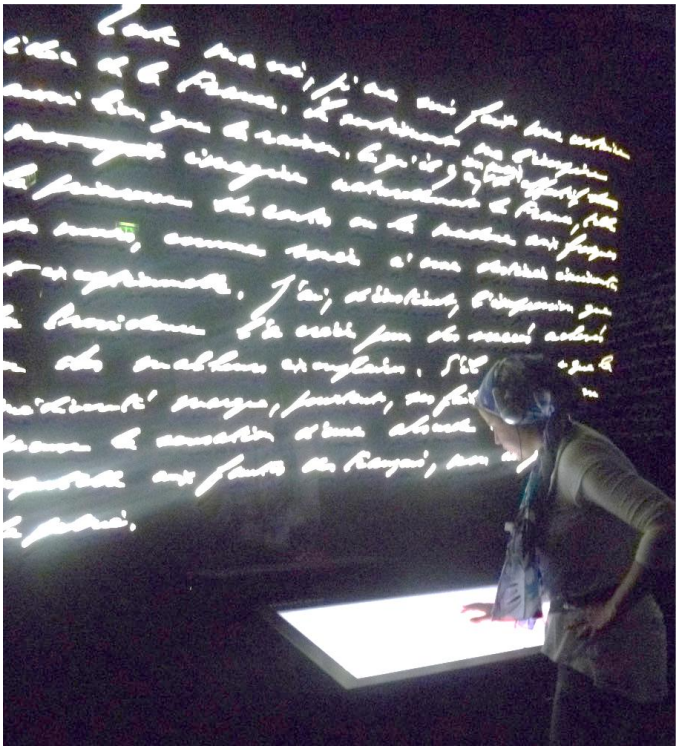
- مشروع "Theatre of the Mind" – بواسطة NeuroArts Lab

و الذى يعتمد على تحليل النشاط الدماغي للمشاهدين عبر أدوات EEG (أجهزة تتبع الموجات الدماغية) ، يُستخدم هذا التحليل لتغيير الإضاءة أو المؤثرات الصوتية في لحظات محددة داخل العرض.[10]

- عرض "Inferno" – للفنانين Louis-Philippe Demers & Bill Vorn

يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل حركة الجمهور وتفاعله الجسدي. يتم التحكم في "بدلات روبوتية" يرتديها المتفرجون وتُحرك بناءً على تحليل الذكاء الاصطناعي لتفاعلهم مع العرض. [11]

شكل 8 : لقطات من عرض "Inferno" – للفنانين Louis-Philippe Demers & Bill Vorn ، عرض تفاعلي يجمع بين الفن والتكنولوجيا ،ام 2015 وما زال يُعرض حتى اليوم في مهرجانات الفن المعاصر حول العالم. و الجمهور لا يكتفي بالمشاهدة، بل يشارك جسديًا في العرض.بحيث يتم اختيار مجموعة من المتفرجين لارتداء "هياكل روبوتية قابلة للبرمجة" تتحكم في حركتهم جزئيًا.
المصدر : https://artsandculture.google.com/story/inferno-elektra/3wWx8TZLQDg7Dg?hl=en



شكل 9 و **10** لقطة تظهر تجربة تفاعلية قامت بها الباحثة فى متحف شارل ديغول (Charles de Gaulle Memorial) الموجود في فرنسا . و هو مثال على استخدام الوسائط التفاعلية في العروض المتحفية، و مصدر إلهام رائع للعروض المسرحية.
فهو يتضمن شاشات تفاعلية (Interactive Screens): بحيث توجد طاولات عرض إلكترونية تمكن الزائر من أن يلمسها ويتفاعل معها. ويختار الزائر الموضوع الذي يريد أن يستكشفه(الحرب العالمية الثانية – الدستور الفرنسي... إلخ).
المصدر : الباحثة ، عام 2018

[10] https://theateroftheminddenver.com/
[11] https://artsandculture.google.com/story/inferno-elektra/3wWx8TZLQDg7Dg?hl=en

9. التحديات التى تواجه مصممى العروض المسرحية عند توظيف الذكاء الإصطناعى

- ضعف البنية التحتية التقنية في بعض المسارح :

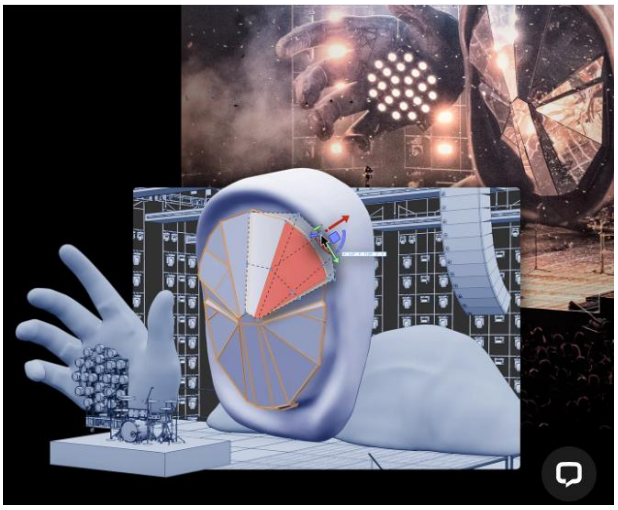
كثير من المسارح لا تملك أجهزة حديثة أو أنظمة قادرة على تشغيل أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة، خصوصًا تقنيات الواقع الافتراضي أو الإسقاط الذكي

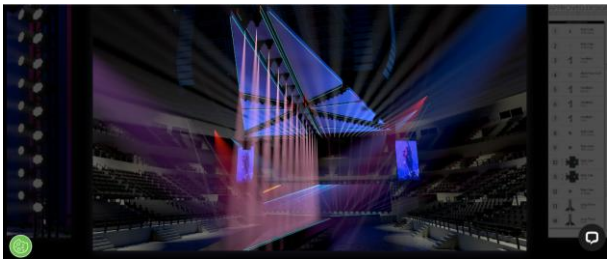
- عدم توفر خبرة تقنية كافية لدى المصممين:

أغلب المصممين لديهم خلفية فنية، لكنهم قد يفتقرون إلى المهارات التقنية اللازمة للتعامل مع الذكاء الاصطناعي أو برمجيات التصميم الذكي.

- صعوبة التفاعل بين أدوات الذكاء الاصطناعي ومكونات العرض الحي:

الذكاء الاصطناعي قد يتأخر في التفاعل مع الأداء اللحظي على المسرح، مما يسبب خللًا في التوقيت أو الإيقاع البصري.





شكل 11: لقطات من برنامج Vector works ، برنامج احترافي لتصميم الإضاءة والمسرح والعروض الحية. يقوم بعمل تتصميم ثلاثي الأبعاد وتوزيع وحدات الإضاءة و المكملات المسرحية الأخرى بالإضافة الى عمل رسومات تفصيلية هندسية . يقدم محاكاة للإضاءة البيئة قبل التنفيذ الفعلي.
المصدر : Vector works

10. الحلول المقترحة لمواجهة هذه التحديات

10.1 التغلب على ضعف البنية التحتية التقنية

الحلول المقترحة من قبل الباحثة :

- توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذات تكلفة تقنية منخفضة، تتيح للمصممين العمل بسهولةعلى أجهزة لوحية.

10.2 التغلب على فجوة المعرفة التقنية لدى المصممين

الحلول المقترحة من قبل الباحثة:

- إعداد و تصميم ورش عمل تدريبية مخصصة لمصممي العروض لتعليم أساسيات الذكاء الاصطناعي وبرامجه. كالورش التى نظمتها جامعة الأسكندرية بالتعاون مع وحدة الإبتكارات التربوية لأعضاء هيئة التدريس من قبل خبراء فى مجال الذكاء الإصطناعى .[12]
- صناعة مقررات دراسية ضمن مناهج كليات الفنون الجميلة تضمن تعليم تطبيقات الذكاء الاصطناعي متخصصة فى تصميم سينوجرافيا العروض المسرحية. مثل برنامج Disguise xR ، Vector works Spotlight ، Capture Visualization.[13]

10.3 التحديات المالية

الحلول المقترحة من قبل الباحثة:

- استخدام أدوات مجانية أو مفتوحة المصدر (Open Source AI Tools).
- السعي للحصول على دعم مالي من مؤسسات ثقافية أو جهات راعية للتكنولوجيا والفنون.
- عرض مشاريع تجريبية طلابية من قبل الكليات لجذب تمويل من خلال مسابقات الابتكار الثقافي على سبيل المثال.

[12] https://www.facebook.com/share/p/1DyCkqkVSu/
[13] https://www.disguise.one
https://www.vectorworks.net/en/spotlight
https://www.capture.se

11. النتائج

- أتاح الذكاء الاصطناعي للمصممين إمكانية إنتاج حلول بصرية مبتكرة .
- ساهم الذكاء الإصطناعى مثل الإضاءة التكيفية والإسقاط التفاعلي في خلق تجارب مسرحية أكثر حيوية.
- يواجه المصممون صعوبات تتعلق بالبنية التحتية التقنية، ونقص المهارات الرقمية الضرورية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بكفاءة.
- الحاجة إلى تحديث المناهج التعليمية من خلال ضرورة إدراج مقررات تعليمية في كليات الفنون تركز على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الفنون المسرحية، لسد الفجوة بين الفن والتكنولوجيا.

12. التوصيات

- تطوير المناهج الأكاديمية في كليات الفنون بما يضمن إعداد جيل جديد من المصممين قادر على مواكبة التطورات التكنولوجية.
- تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للمصممين لاكتساب المهارات التقنية الضرورية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة .
- تشجيع البحوث التطبيقية والتجريبية ي بدعم الدراسات التي تختبر فعليًا أدوات الذكاء الاصطناعي داخل العروض المسرحية من خلال مشاريع تجريبية وميدانية، لتقييم فاعليتها وتحسين آليات استخدامها.
- الاهتمام بالأبعاد الأخلاقية والجمالية ، فمن المهم دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على طبيعة العمل الفني، والتأكد من أن التقنية تظل في خدمة الإبداع المسرحي دون أن تطغى عليه أو تُفقده إنسانيته وجمالياته الخاصة.[14]

13. المراجع

13.1 المقالات

1. Eva Cetinic, James She, Understanding and Creating Art with AI: Review and Outlook,2021
2. Marian Mazzone, Ahmed Elgammal Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence,2019
3. Michael Nycyk,Artificial Intelligence and Virtual Reality: Your Online Future Now,2025
4. Yan Shen,The Influence of Artificial Intelligence on Art Design in the Digital Age,2021

13.2 المواقع

1. http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_art
2. https://www.imagine.art/dashboard/image
3. https://edm.com/events/tomorrowland-announces-2025-theme-orbyz
4. https://www.tomorrowland.com/home/article/tomorrowland-brasil-2024-day-3/
5. https://www.vividsydney.com/event/light/lighting-of-the-sails-kiss-of-light-by-david-mcdiarmid
6. https://madmapper.com/madmapper/software
7. https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=-LD4Q0lSH4U&t=69s
8. https://www.tensorflow.org/
9. https://www.artbreeder.com/tools?from-google=true
10. https://theateroftheminddenver.com/
11. https://artsandculture.google.com/story/inferno-elektra/3wWx8TZLQDg7Dg?hl=en
12. https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics

[14] https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics

SCIENTIFIC JOURNAL OF FACULTY OF FINE ARTS ALEXANDRIA UNIVERSITY
PRINT ISSN : 2356-8038 ONLINE ISSN : 2535-227X
DOI : 10.21608/SJFA.2025.385111.1124

AI-DRIVEN DIGITAL ARTS AND THEIR ROLE IN THE DEVELOPMENT OF THEATRICAL SCENOGRAPHY

"AN ANALYTICAL STUDY OF HOW AI-DRIVEN DIGITAL MEDIA RESHAPES THEATRICAL SPACE IN CONTEMPORARY PERFORMANCESL"

D. N. Kamal[15]

ABSTRACT

This research explores the integration of Artificial Intelligence (AI) into theatrical scenography and its impact on the design and execution of live performances. The study highlights how AI technologies—such as generative design tools, virtual reality, and interactive projection systems—have opened new creative pathways for scenographers, enabling more dynamic and immersive visual experiences.

At the same time, the research identifies key challenges facing designers, including limited access to advanced technical infrastructure, lack of digital literacy among artists, and the difficulty of achieving real-time synchronization between AI systems and live performance elements.

The study concludes by recommending practical strategies to address these obstacles, such as introducing AI-focused curricula in art institutions, promoting interdisciplinary collaboration, and developing lightweight, accessible AI tools tailored for the theatre industry. Ultimately, this research advocates for a balanced approach where AI serves as an enabler of artistic vision rather than a replacement for human creativity.

KEYWORDS: Artificial Intelligence, Scenography,Scenic Design ,AI – Drvien Digital Media , Interactive Scenography.

[15] *Lecturer in* Décor *Department, Faculty of Fine Arts, Alexandria University*
Dina.Nabil@alexu.edu.eg