دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	تأثير التكنولوجيا الرقمية على تصميم المنظر المسرحي
المصدر:	مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية
الناشر:	الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية
المؤلف الرئيسي:	محمد، دعاء عبدالرحمن
مؤلفين آخرين:	أحمد، إسراء أحمد مدبولى، شمس، على عبدالمنعم على(م. مشارك)
المجلد/العدد:	ع20
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2020
الصفحات:	244 - 256
رقم MD:	1059954
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	التكنولوجيا الرقمية، العمارة المسرحية، القيم التشكيلية، الوسائط المتعددة
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1059954

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

تأثير التكنولوجيا الرقمية على تصميم المنظر المسرحي

Influence of Digital Technology on Theater Scene Design

أ. د/ دعاء عبد الرحمن محمد

أستاذ أساسيات التصميم الداخلي - قسم التصميم الداخلي والأثاث كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Doaa Abdel Rahman Mohamed

Professor of Fundamentals of Interior Design - Department of Interior Design and Furniture Faculty of Applied Arts - Helwan University

Doaagoda2018@gmail.com

أ. د/ علي عبد المنعم شمس

أستاذ التصميم السكنى المتفرغ - قسم التصميم الداخلي والأثاث - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Ali Abdel Moneim Shams

Professor of Residential Design - Department of Interior Design and Furniture- Faculty of Applied Arts - Helwan University

م/ إسراء أحمد مدبولي أحمد

معيدة بقسم الديكور والعمارة الداخلية - المعهد العالي للفنون التطبيقية - بمدينة السادس من أكتوبر

Lect. Esraa Ahmed Madbouly Ahmed

Demonstrator in the Department of Decoration and Interior Architecture Higher Institute of Applied Arts, 6th of October City

esraa_ahmed191@yahoo.com

ملخص البحث:

تطورت التكنولوجيا الرقمية في السنوات العشر الأخيرة، أصبح لها تأثير واضح على الثقافة المعاصرة، والتي ساعدت في إعادة تأهيل اللغة المسرحية، من حيث تأسيس الجماليات الفنية للمسرح وأسلوب التذوق الفني لها. ففي المسارح العالمية يمكننا أن نجد حركات المياه علي خشبة المسرح والخلفية، بالإضافة إلى المؤثرات والتقنيات الضوئية وعروض الفيديو، والتي يتم التحكم وإدارتها فيها من خلال مراكز رقمية صغيرة. وبارغم من انتشار تقنيات وأساليب التعبير عن تصميم المنظر المسرحي باستخدام التكنولوجيا الرقمية والمؤثرات البصرية للعرض المسرحي عالمياً إضافة إلى كل ما قدمه المصممون والمتخصصون من مجهودات لتطوير العرض المسرحي بهذه التقنيات الحديثة محلياً، إلا أنه لايزال هناك فجوة كبيرة بين ما يعرض عالمياً وما يطبق في العرض المسرحي محلياً.

يمكننا أن نلقي الضوء على أجهزة وبرامج التكنولوجيا الرقمية المُستخدمة في تصميم المنظر المسرحي كحل عملي لمشكلات التصميم وعملية الإخراج علي خشبة المسرح.

إذ إنَّ التطور التكنولوجي في العصر الحديث له الأثر الكبير ، إذ يساعد في توظيف تصميم المنظر المسرحي لصناعة الصورة المشهدية التي تتلاءم مع متطلبات اللحظة التاريخية المعاصرة , والتي ساعدت في إعادة تأهيل اللغة المسرحية ، و بما أن المسرح يشكل الوعي الجمعي من خلال التعبيرعن أفكاره و مضمونه سعى إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية لكي تكون كأداة من أدوات الفعل الإبداعي من أجل صناعة سينوغرافيا من خلال استخدام الحاسب الآلي و البرامج الحديثة في رسم سينوغرافيا أكثر إبداعاً و تعبيراً فلابد لمتخصصى التصميم الداخلى الاهتمام بدراسة التكنولوجية الرقمية الخاصة بتصميم الديكور المسرحي لأنه أصبح المجال الخصب عالمياً، وأيضاً ضرورة اهتمام الجهات المختصة بالمسارح بتجهيز المسرح بأحدث التقنيات الرقمية من أجهزة وبرامج لإخراج العمل المسرحي بشكل متطور وشيق ومبدع .

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الرقمية – الرقمنة – المنظر المسرحي – الهولوجرام – الليزر.

Abstract:

Digital technology has evolved in the last ten years, has become a clear impact on contemporary culture, which helped in the rehabilitation of the play language, in terms of the establishment of the aesthetics of theater art and style of art taste. In international theaters we can find water movements on stage and in the background, as well as effects, light technologies and video presentations, which are controlled and managed through small digital centers. Despite the proliferation of techniques and methods of expressing the design of the theater scene using digital technology and visual effects of the theater globally in addition to all the efforts of designers and specialists of efforts to develop the theatrical presentation of these modern technologies locally, but there is still a big gap between what is presented globally and what is applied in the show Play locally.

We can shed light on the hardware and software of digital technology used in theatrical scene design as a practical solution to design problems and the process of directing on stage.

Technological development in the modern era has a great impact. Since theater constitutes collective consciousness through the expression of its ideas and embedded sought to use digital technology to be a tool of creative action for the manufacture of scenography using computer programs, Interior design professionals should be interested in studying digital technology for theatrical design because it has become a fertile field globally.

And also the need for the attention of the competent authority's theaters to equip the theater with the latest digital technologies of hardware and software to direct the theater work in a sophisticated and interesting and creative.

Key words:

Digital technology - digitization - theater view - hologram - laser.

مقدمة:

شكلت التكنولوجيا الرقمية بوسائلها التقنية التي تمثلت في مختلف النشاط البشري الملمح الأبرز من ملامح العصر بحضورها حضوراً مستمراً في مجالات الحياة، وأبواب العلم وحاجات البشر، كونها احتوت على صعُد المعرفة كلها، فاخترقت وسائلها كل القيم الإنسانية، وأحدثت تأثيراً في المصفوفات القيمية، نحو تحولات جذرية في شتى مجالات الحياة، ما أدى إلى إفراز مفاهيم جديدة حول فنون المجتمعات المعاصرة، إذ يعيش العالم اليوم مرحلة جديدة في التطور التكنولوجي.

مشكلة البحث:

بالرغم من التطور الهائل في مجال التكنولوجيا الرقمية لتصميم المناظر المسرحية إلا أنه لا يزال هناك ندرة في استخدامها مع الاعتماد على الأساليب التقليدية في تصميم وتنفيذ المنظر المسرحي بمصر.

هدف البحث:

إلقاء الضوء على تأثير التكنولوجيا الرقمية الحديثة على العمل المسرحي من خلال عرض لبعض الأجهزة والبرامج التكنولوجيا الرقمية المُستخدمة في تصميم وتنفيذ المنظر المسرحي.

أهمية البحث:

إن التطور التكنولوجي الرقمى سواء في مجال البرامج التكنولوجية الحديثة لتصميم المنظر المسرحي أو في مجال الأجهزة التكنولوجية الحديثة للتنفيذ له دور كبير في تطور تنفيذ المنظر المسرحي مما يخدم فكرة العمل المسرحي، ويساعد على الإبداع.

فروض البحث:

1- استخدام التكنولوجيا الرقمية في تصميم المنظر المسرحي يساعد على الإبداع في العمل الفني.

2- تطبيق الوسائل الحديثة في تصميم وتنفيذ العمل المسرحي يعمل على تحقيق النظرية الإدراكية للمُشاهد.

حدود البحث:

حدود زمانية: بداية القرن الواحد والعشرون.

حدود موضوعية: تحليل عمل مسرحي عالمي.

منهجية البحث:

المنهج الإستقرائي: وذلك عن طريق البحث النظري من خلال الكتب والرسائل العلمية والدراسات السابقة والمراجع العلمية.

المنهج الوصفي التحليلي: يشمل الوصف والتحليل الخاص بعرض مسرحي عالمي.

محاور البحث:

- الأساليب التكنولوجية لتصميم المنظر المسرحي.
- التكنولوجيا الرقمية وأدواتها (الإسقاط الضوئي – تصميم المناظر بالحاسب الآلي).

تعريف مصطلحات البحث:

المسرح Theatre:

كلمة مُشتقة من الكلمة الإغريقية Theatron، وتعني "مكان المُشاهدة ". (عبد الوهاب، 2007، ص 19)

المنظر المسرحي:

هو أول ما يراه المُشاهد عند رفع الستارة، فالمنظر هو مقدمة المسرحية للمُشاهد. وذلك لأن تصميم المنظر له أهمية أساسية في نجاح العرض المسرحي، حيث يعمل على تحديد المكان والزمان وتيسير الحدث الدرامي للعرض. (عبد المهيمن، 2003، ص 169)

أنواع المناظر المسرحية: (مليكة، 1966، ص 99)

1- منظر بسيط:

ويُمثل المنظر برواز فقط أو ستارة مرسومة في مقدمة المسرح. يستخدم عادة في تصوير منظر معين في نهاية المسرح أو في تصوير الأجواء الخيالية، ويستعمل هذا النوع في المسارح الصغيرة.

2- منظر بالكواليس:

وينقسم إلى نوعين أحدهما بسيط ويتكون من أجنحة جانبية عليها رسومات متنوعة وتسمح بمرور الممثلين من بينهما على أن توضع في نهاية المسرح ستارة كبيرة أو شاسيه كبير مُكمل لديكور المنظر المسرحي. أما الثاني فيتكون من أجنحة متحركة بواسطة مفصلات لتشكل مسطحات مختلفة على خشبة التمثيل.

3- منظر مغلق:

غالباً ما يكون بداخل حجرة. وتقوم فيه الشاسيهات بدور الحوائط والفريزات تمثل السقف.

4- منظر نصف مغلق:
(ويمثل مكاناً مفتوحاً ويتكون من الشاسيهات المرسوم عليها الديكور والمتروك بها الفتحات المطلوبة اللازمة لحركة الممثلين**).** (مليكة، 1966، ص 100)

5- منظر طبيعي:
يمثل حدائق أو مدخل منزل ملئ بالأشجار والحشائش.

6- منظر منظوري:
وتتبع فيه قواعد المنظر المسرحي.

7- منظر مبني:
وهو عبارة عن عناصر مبنية أو منظر معماري.

وظائف المناظر المسرحية: (عبد المهيمن، 2003، ص 192)

1- خلفية للعمل المسرحي.

2- تضيف قيم جمالية للعرض.

3- ناقلة لمعلومات الزمان والمكان وطبيعة شخصيات العمل المسرحي.

الأساليب التكنولوجية لتصميم المنظر المسرحي:

التكنولوجيا الرقمية Revolution Digital:
جاء استخدام ذلك المصطلح البارز " الثورة الرقمية " نتيجة لتأثير التكنولوجيا الرقمية على الثقافة المعاصرة الحديثة. (بيتزو، 2007، ص 9)

ويمكننا تعريف " الثورة الرقمية " بأنها مُجمل المُنجزات العلمية المجسدة في التطبيقات العلمية، وتحويلها من النظام التقليدي إلى النظام الرقمي.

أدوات التكنولوجيا الرقمية:

1- الإسقاط الضوئي:
إن عملية الإسقاط الضوئي في العرض المسرحي تهدف إلى إخراج صورة مُحكمة. (دسوقي، 2005، ص 54)
تُنفذ عملية الإسقاط الضوئي بعدة طرق تتوقف على طبيعة العرض، فهي **كالتالي:**

1- أجهزة المؤثرات الخاصة، والخدع البصرية.

2- جهاز عرض الفيلم " ذو الصورة المتحركة ".

3- التشكيل بالليزر Laser، والهولوجرام Hulogaphy.

1- 1 أجهزة المؤثرات الخاصة، والخدع البصرية:

أ- أجهزة توليد الدخان:
وهي تستخدم كثيراً في العروض المسرحية، ويتم عمل الدخان أو الضباب عن طريق تبخير السوائل، كما يمكن التحكم بدرجة كثافة الدخان من خلال استخدام الحاسب وأيضاً التحكم في تشغيل وغلق الجهاز. (المهنا، 2016، ص 61)

ب- أجهزة الجوبو Gobos:
بدأت فكرة الجوبو باستخدم فناني المسرح بعض الرقائق المعدنية المصنوعة من النحاس أو الألمونيوم، للحصول على الأشكال المتعددة مثل القمر، السحاب، النجوم، وأوراق الشجر. تبني فكرة أجهزة الجوبو على إسقاط ضوء قوي من خلال ثقوب أو فتحات. (دسوقي، 2005، ص 55)

تطورت بعد ذلك أجهزة الجوبو وأصبح منها أنواع عديدة، **هي كالآتي:**

1-**الجوبو الصلب Steel Gobos**: هو واحد من أكثر الأنواع شيوعاً، يستخدم في عمل الشعارات والكلمات.

2-**الجوبو الزجاجي Glass Gobos:** مصنوع من الزجاج الشفاف المغلف مع مرآة جزئية على الأجزاء التي لا ينبغي عرضها. تمنع هذه الطبقة الضوء، مما يسمح للجزء الشفاف من الزجاج بتصميم التصميم الذي تريده من الضوء. صورة رقم (1)، (2). (https://helloendless.com/gobos/)

صورة رقم (1) توضح شكل جهاز الجوبو Gobos

صورة رقم (2) توضح نماذج لاستخدام الجوبو Gobos

2-1 جهاز عرض الفيلم " ذو الصورة المتحركة ":

يتكون جهاز عرض الفيلم من عدة مكونات، **هي كالأتي:**

أ- المصدر الضوئي:

تطورت تقنيات أجهزة الإضاءة بشكل سريع ومستمر في محاولة لتحقيق القوة الضوئية الطبيعية. يمكن التعرف على تطور تلك الأجهزة **كالتالي:**

- مصباح الكوارتز الهيلوجيني Quartz Halogen: يعُد أفضل من المصابيح المُتوهجة، فهو ينتُج تنسيق لوني بالضوء، ويتميز بحجمهُ الصغير ويعمل لفترة طويلة.

- مصباح بخار الزئبق (الميتال هاليد Metal Hulide): أحدث ما توصل إليه العلم في مجال المجموعة الزئبقية، **وتتميز تلك الأجهزة بالآتي:**

1- تستهلك طاقة كهربائية قليلة، منتجةً وحدات ضوئية عالية.

2- تنتج لوناً متناسقاً يقارب ضوء النهار، وتنتج أيضاً ضوءاً أزرقاً قوياً يُستخدم في العروض للتعبير عن لون السحاب الأزرق.

3- تكلفة التشغيل قد تكون قليلة بالنسبة للعروض المسرحية.

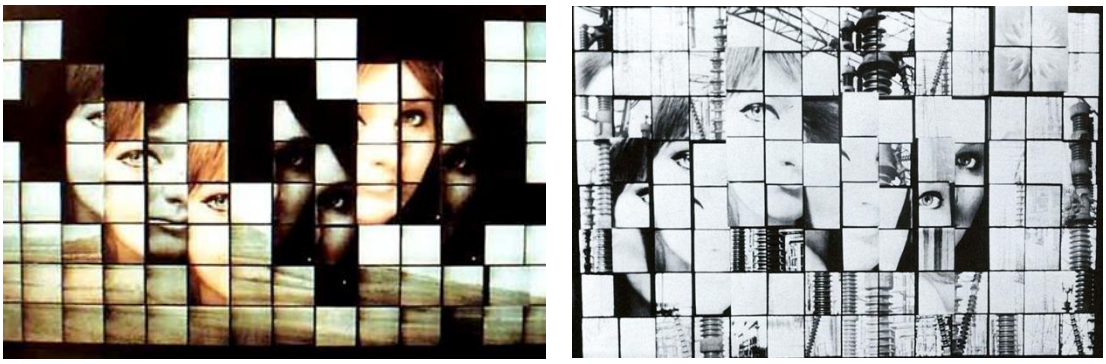
- **العدسات العاكسة والمُكثفة:** تزيد من إنتاج الضوء الكُلي في جهاز البروجيكتور.

ب-الشرائح (مادة الصورة):

يُطلى زجاج الشريحة بمادة مُقاومة للحرارة لمنع حدوث شروخ بها. أما بالنسبة لمتوسط طول الفتحة الخاصة بالشريحة؛ نجد أن الشائع والمتعارف عالمياً حوالي 35 مليمتراً، المستخدم في أجهزة بروجيكتور الأفلام. هناك مقاسات عامة للشرائح، فعلي سبيل المثال توجد شريحة مساحة 3,25 × 4 بوصة، و5× 5 بوصة وتستخدم في الولايات المتحدة. أما البروجيكتور ذو السعة الكبيرة فيستخدم شرائح بمساحة 7×7 بوصة، و9,5 × 9,5 بوصة. (دسوقي، 2005، ص 66)

ج- سطح العرض (الشاشة):

تم التوصل إلى شاشة العرض Flat Pa-nal Display وهي أحدث الأنواع غير التقليدية. ويتم إسقاط وبث الصورة من خلال كابل الفيديو المُتصل بالحاسب الآلي. صورة رقم (3). ثم استخدمت الشاشات الحية لإسقاط الصورة على منطقة التمثيل، وبلغ سمكها 6 بوصة.



صورة رقم (3) توضح طريقة شاشة العرض

3-1 التشكيل بالليزر Laser، والهولوجرام Hologram:

أولاً: الليزر:

كلمة " ليزر Laser" هى إختصار لاتيني ل .(Light Amplification by Stimulated Emission Radiation) وتعني " التضخيم الضوئي بواسطة الانبعاث المستحدث " (عويس، 2015، ص 97)

أ- نشأة الليزر:

جاءت البداية في عام 1917 م؛ حيث وضع العالم " آينشتين " أُسس توليد الضوء بواسطة التحفيز الإشعاعي، وذلك باستخدام " قانون بلانك " للإشعاع التي تقوم على معاملات الاحتمال والتي سميت فيما بعد " بمعاملات آينشتين ".

وفي عام 1954 م اخترع العالمان الأمريكيان " تشارلز تاونس وآثر شاولو" جهاز " الميرز" وفي عام 1958 م نجحا في وضع نظرية الليزر المرئي. (عويس، 2015، ص 103)

أما عام 1960 م فقد انطلق أول شعاع ليزر على يد العالم الأمريكي " تيودور مايمان " باستخدام بلورة الياقوت، وتم توليد أول ليزر ديناميكي بالغاز عام 1966 م، وتطور حتى اكتشف ليزر ثاني أكسيد الكربون. (صبري، 2016، ص 111)

ب- أنواع الليزر:

1-ليزر الجوامد:

يُسمى " بالرنان "، ويتكون من مادتين إحداهما عاكسة تماماً والأخرى شبه منفذة وتوجد بينهما مادة فعالة.

2-الليزر الغازي:

تعد أشعة الليزر الغازي أفضل بكثير من الأشعة الصادرة من ليزر الجوامد، ويُفضل استخدامه في المسرح لأن كل جهاز يُعطي لوناً واحداً.

3- ليزر أشباه الموصلات:

يتكون من مجموعة خاصة رقيقة من أشباه الموصلات، ويتميز بتوفير الجهد والطاقة الكهربية اللازمة لتشغيله.

4- ليزر السوائل:

يُعد أفضل الأنواع المستخدمة في العروض المسرحية لقدرته على إنتاج أكبر عدد من الألوان واسعة المدى ويمكن التحكم فيها.

ج- استخدامات الليزر كلغة تشكيلية مسرحية:

يستخدم الليزر في عروض الأوبرا والعروض المسرحية الاستعراضية والعروض الضوئية والعروض الراقصة والحفلات الموسيقية وعروض الصوت والضوء. وأيضاً في المهرجانات والعروض الاحتفالية لخلق أشكال لا نهائية. صورة رقم (4).

عرض كايرو ستيبس في المسرح الكبير بدار الأوبرا المصرية عام 2018 م
صورة رقم (4) توضح بعض استخدامات الليزر كلغة تشكيلية

ثانياً: الهولوجرام :Hologram

الهولوجرام Hologram كلمة إغريقية منقسمة إلى شقين: Holo وتعني كامل وGrum تعني الشكل، ويمكن تعريفه بأنه صورة مجسمة تنتج باستخدام أشعة الليزر. فالهولوجرام يعطي شكلاً ثلاثي الأبعاد في حقل ضوئي. (صبري، 2016، ص 122)

أ- أنواع الهولوجرام:

تختلف أنواع الهولوجرام طبقاً للطريقة التي ينتُج بها الصورة وطريقة التخزين والاسترجاع، ويمكن الحصول على الهولوجرام بطريقتين أساسيتين هما:

الطريقة الأولي: الهولوجرام المُتحدد المحور: نظام يقع فيه اتجاه الأشعة الناشئة المرجعية، واتجاه الأشعة الناشئة على نفس المحور. (عاشور، 2007، ص 261)

الطريقة الثانية: الهولوجرام المختلف المحور (اللامحوري): ينشأ فيها نتيجة للأشعة الناشئة المحادة والأشعة المرجعية المنكسرة. وبذلك يمكننا أن نستعرض أنواع الهولوجرام (عاشور، 2007، ص 264)، **كالآتي:**

1- الهولوجرام الإنعكاسي.

2- الهولوجرام المتعدد.

3- الهولوجرام اللوني.

ب- تطبيقات الهولوجرام:

يستخدم في العروض المسرحية والمهرجانات والحفلات الغنائية، مثل حفل " أم كلثوم " بتقنية الهولوجرام على مسرح " مرايا " ضمن فعاليات مهرجان " شتاء طنطورة " في محافظة " العلا " بالمملكة العربية السعودية. علماً بأن الفنانة " صابرين " كانت لها مشاركة فى تنفيذ المحاكاة الإلكترونية التى استُخدمت فى تصميم " الهولوجرام " وذلك عبر حركات الجسم والوجه، وغيرها من التفاصيل. صورة رقم (5) . (www.almasryalyoum.com)

صورة رقم (5) يوضح استخدام الهولوجرام في إسقاط الأشخاص

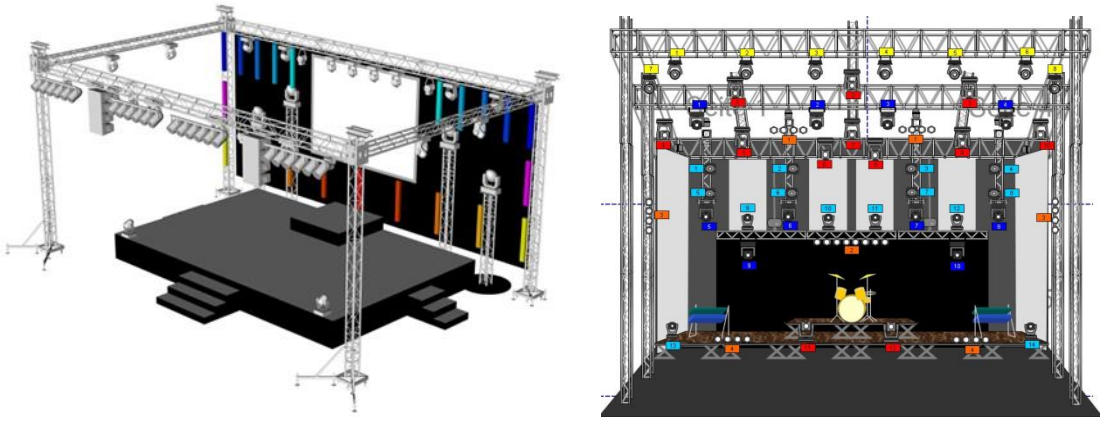
تصميم المناظر بالحاسب الآلي:

استطاع مصممو برامج الحاسب الآلي ابتكار برامج رسم تساعد مصممي الديكور المسرحي على تصميم المناظر عن طريق الحاسب الآلي، وتُتيح للمصمم الفرصة في التغيير والتعديل أو الحذف والإضافة لأي عنصر بالتصميم. وهكذا تتضح الرؤية التشكيلية كاملة أمام المخرج قبل التنفيذ العملي. (زكي ،2016، ص 88)

البرامج المستخدمة في تصميم السينوجرافيا:

1- برامج "CAD "Computer Aided Design :

وهو مصطلح عام يطلق على مجموعة من البرامج التي تؤدي نتائج مختلفة، فالبعض يقوم برسومات ثنائية الأبعاد والآخر يقوم بتصميم ثلاثي الأبعاد ومتحرك، مثل برامج Auto CAD 2D, 3D Max، CAD stage، Maya، Catia ، ..... صورة رقم (6).



صورة رقم (6) توضح نماذج من استخدامات برامج" CAD "

2- برامج "CAM "Computer Aided Manufacturing:

هي برامج تساعد على التصنيع بمساعدة الحاسب الآلي، مثل CNC "Computer Numerical Control " وهي تكنولوجيا التحكم الرقمي، وتكنولوجيا RP "Rapid Prototyping".

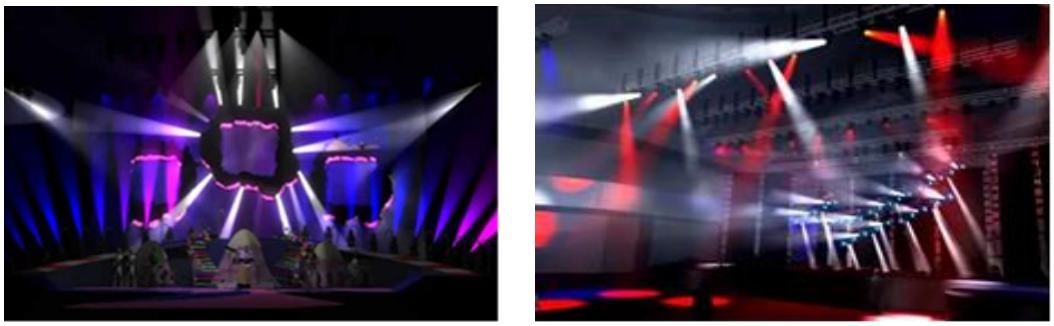
3- برنامج Wysiwyg:

هو برنامج مخصص لمرحلة إعداد تصميمات السينوجرافيا المسرحية، ويستخدم في استعراض إمكانات تصميم الإضاءة الرقمية حيث إنه يحتوي على أكثر من 20000 إضاءة. استخدم البرنامج في مسابقة الأغاني السويدية السنوية، حيث قام مصمم الإضاءة " فريدريك جونسون Freedrik Jönsson " في ستوكهولم باستخدام برنامج " wysiwyg "لإضاءة 32 أغنية. (بدوي، 2012، ص 71) صورة رقم (7).

صورة رقم (7) توضح استخدامات البرنامج بمسابقة الأغاني السويدية

4- برنامج Realizzer 3D 2018:

هذا البرنامج يتيح إنشاء تصميمات واقعية، مع إمكانية استعراضها وعرض الإضاءة المستخدمة بالتصميم ومحاكاة لأشعة الليزر بجودة عالية، ويمكننا أيضاً عمل مقاطع فيديو. كما يحتوي على مكتبة شاملة على العديد من النماذج الثلاثية الأبعاد. صورة رقم (8). (https://www.cracks4win.com/realizzer-3d)



صورة رقم (8) توضح استخدامات برنامج Realizzer 3D

دراسة تحليلية لأساليب العرض المسرحي عالمياً:

مسرحية " سيد الخواتم The Lord Of The Rings ":

قُدمت هذه المسرحية في لندن على مسرح " رويال دروري لين " عام 2008 م، فهي مسرحية خيالية، ملحمة خارقة للكاتب البريطاني "جي آر آر تولكين ". تدور الأحداث في أرض تدعى " الأرض الوسطى "، وتتمحور حول الصراع بين عالم الجن "الشر " وعالم البشر " الخير " للحصول على الخاتم السحري وعلى القوى الخارقة " قوي الظلام " التي يحملها. (https://ar.wikipedia.org/wiki)

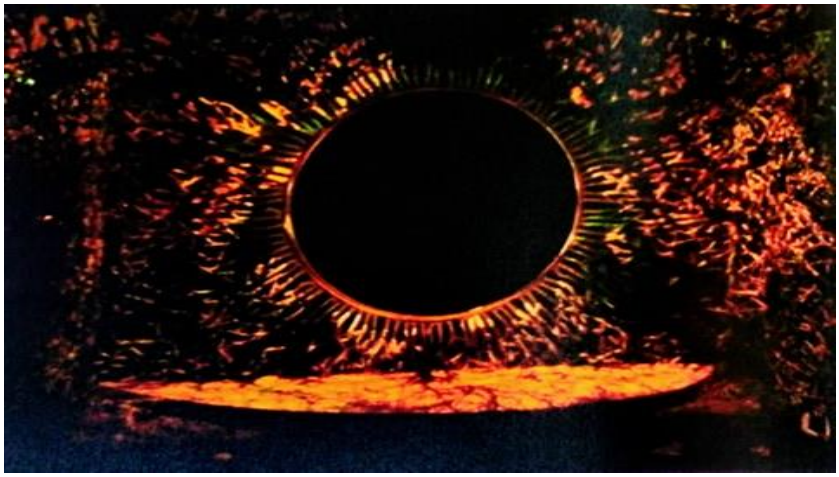
قُدم هذا العرض المسرحي كفيلم سينمائي، حيثُ إن السينما تعتمد على فن الخدع والمؤثرات البصرية بالاستعانة ببرامج الحاسب الآلي الجرافيكية في معظم المشاهد مثل الغابات والجبال والمخلوقات الغريبة الضخمة.

التقنيات المُستخدمة في العرض المسرحي:

1- استغل مصمم المناظر أيضاً أجهزة المؤثرات الخاصة والخدع البصرية مثل إسقاط الجوبو بشكل القمر على خلفية سوداء من خلال استخدام جهاز " Moving head " . كما إستخدم تكنولوجيا المنصة الدوارة المُقسمة لعدة أجزاء، وإستعان بتقنية الحاسب الآلي لتحريك المنصات الهيدروليكية سواء بالصعود أو الهبوط أو الدوران في عدة أتجاهات مختلفة طبقاً للحدث الدرامي. صورة رقم (9).

صورة رقم (9) استخدام تقنية الجوبو Gobos

2- أما بالنسبة لمشهد " عين سورون " وهي تمثل عين الشر التي تراقب البشر. قام المصمم بتصميم العين على شكل شبكة خيوط عنكبوت لتُوحي بمصدر الاصطياد مثل الفريسة التي تقع بشباك العنكبوت. وذلك من خلال استخدام أجهزة إضاءة مثل " الفرزنيل، Moving head " المثبت عليه جوبو بأشكال معينة. صورة رقم (10)



صورة رقم (10) توضح مشهد عين سورون واستخدام تقنية الجوبو Gobos

3 - اعتمد المصمم في مشهد الغابة على عمل شبكة من أوراق الشجر العريض، وبشكل مُجسم ثلاثي الأبعاد ليُوحي بالقوة والوحشية والضبابية، مع وجود إسقاط ضوئي خافض على أرضية خشبة المسرح لأوراق الشجر من خلال أجهزة إسقاط ضوئية متطورة. صورة رقم (11).

صورة رقم (11) توضح مشهد الغابة مع استخدام أجهزة إسقاط ضونية

من خلال الدراسة النظرية السابقة لبعض أنواع الأساليب التكنولوجية لتصميم المنظر المسرحي من أجهزة وبرامج رقمية والدراسة التحليلية لأحد الأعمال المسرحية العالمية مسرحية " سيد الخواتم The Lord Of The Rings " تم التوصل للنتائج التالية:

النتائج:

– يستطيع مصمم الديكور المسرحي باستخدام برامج الحاسب الآلي مثل برامج Auto CAD 2D,3D، CAD stage, 3D Max، Maya، Catia تصميم المناظر المسرحية مما تُتيح للمصمم الفرصة في التغيير والتعديل أو الحذف والإضافة لأي عنصر بالتصميم، وهكذا تتضح الرؤية التشكيلية كاملة أمام المخرج قبل التنفيذ العملي.

– الإسقاط الضوئي بما يتضمنه من أجهزة مثل أجهزة المؤثرات الخاصة، والخدع البصرية والتشكيل والهولوجرام Hulogaphy تعد من أهم أدوات التكنولوجيا الرقمية Digital Technology والتي تساعد على فاعلية ونجاح العرض المسرحي.

– استخدام أجهزة المؤثرات الخاصة والخدع البصرية مثل أجهزة توليد الدخان التي تساعد على تدعيم المنظر المسرحي بالمؤثرات الطبيعية اللازمة للعمل الفني مثل عمل الدخان أو الضباب، أما أجهزة الجوبو Gobos فهي تساعد على الحصول على المناظر الطبيعية المتعددة مثل القمر، السحاب، النجوم، وأوراق الشجر.

– يستخدم الليزر Laser في عروض الأوبرا والعروض المسرحية الاستعراضية والعروض الضوئية والعروض الراقصة والحفلات الموسيقية وعروض الصوت والضوء لما له من إمكانيات هائلة في عمل مؤثرات بصرية وإنتاج أشكال لانهائية تؤكد فكرة العمل المسرحي.

– مما سبق يتضح أن استخدام التكنولوجيا الرقمية يساعد على تطوير تصميم وتنفيذ المنظر المسرحي.

التوصيات:

– لابد لمتخصصى التصميم الداخلى من الاهتمام بدراسة التكنولوجيا الرقمية الحديثة خاصة تلك المتعلقة بتصميم الديكور المسرحي لأنه أصبح المجال الخصب عالمياً لاستخدام الأساليب التكنولوجية الجديدة.

– لابد لمصممي الإضاءة المسرحية من اللجوء سريعاً إلى استخدام الأساليب التكنولوجية الرقمية الحديثة مع المتابعة الدائمة لأنه كل يوم يحدث تطور جديد في مجال الأجهزة الرقمية لعمل المؤثرات البصرية للمنظر المسرحي.

– ضرورة اهتمام الجهات المختصة بالمسارح بتجهيز المسرح بأحدث التقنيات الرقمية من أجهزة وبرامج لإخراج العمل المسرحي بشكل متطور وشيق ومبدع.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1. بيتزو، أنطونيو، المسرح والعالم الرقمي، الممثلون والمشهد والجمهور، (ترجمة) الدكتورة أماني فوزي حبشي، أصدرات مهرجان القاهرة الدولي للمسرح التجريبي، مطابع المجلس الأعلي للأثار، القاهرة، 2007.

1. Pitzo, Antonio, Almasrah w Alalam Alraqamiu, almumathilun w almashhad w aljumhur, targamet Dr. Amani Fawzi Habashy, isdarat mahrajan alqahera aldawali lilmasrah altagjridi, matabiea almaglis alaala lilathar, Alqahera, 2007.

2. المهنا، بدر علي، توظيف التكنولوجيا الرقمية في سينوغرافيا عروض الفضاءات المتعددة، رسالة دكتوراه، المعهد العالي للفنون المسرحية، أكاديمية الفنون، الجيزة، 2016.

2. Al-Mehanna, Badr Ali, Tawzif Altiknulujia Alraqamia Fi Synoghrafya Erud Alfadaat Almutaeadida, risalat dukturah, almaahad alaali lilfunun almasrahia, akadimiat alfunun, algiza, 2016.

3. عبد المهيمن، داليا محمد، تكامل القيم التشكيلية في المسرح الأستعراضي بين المناظر والملابس، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، القاهرة ،2003.

3. Abdel-Mohaimen, Dalia Mohamed, takamul alqiam altashkilia fi almasrah al estearadi bayn almanazir w almalabis, risalat majestir, kuliyat alfunun altatbiqia, jamieat Helwan, alqahera, 2003.

4. بدوي، دينا نبيل أحمد، السينوجرافيا الرقمية، رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة، جامعة الأسكندرية، الأسكندرية، 2012.

4. Badawyi, Dina Nabil Ahmed, Alsynwghrafya Alraqamia, risalat majstir, kuliyat alfunun algamila, jamieat Al iskandaria, Al iskandaria, 2012.

5. عاشور، سمير (مهندس)، مقدمة في الليزر وتطبيقاته، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2007.

5. Ashour, Samir (muhandis), muqadima fi allizar w tatbiqatih, dar alktub aleilmia lilnashr w altwziea, alqahera, 2007.

6. عبد الوهاب، شكري، تاريخ تطور العمارة المسرحية، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، الأسكندرية، 2007.

6. Abdel Wahab, Shoukry, tarikh tatawur aleamara almasrahia, muassaset houras aldawalia lilnashr w altawziea, Al iskandaria, 2007.

7. دسوقي، عبد الرحمن (دكتور)، الوسائط الحديثة في سينوغرافيا المسرح، دفاتر الأكاديمية (مسرح)، أكاديمية الفنون، الجيزة، 2005.

7. Desouki, Abdel Rahman (Duktur), alwasaeait alhaditha fi Senoghraphya almasrah, dafatir al akadymia (almasrah), akadymiat alfunun, algiza, 2005.

8. زكي، عبير فوزي، أثر أستخدام الوسائط المتعددة في المسرح لتقنيات الإخراج المعاصر (دراسة تحليلية لنماذج من العروض العالمية والمصرية في الفترة 1990 إلى 2010)، رسالة دكتوراه، المعهد العالي للفنون المسرحية، أكاديمية الفنون، الجيزة، 2016.

8. Zaki, Abeer Fawzy, athr istikhdam alwasaet al mutaadida fi almasrah litaqniat al ikhrag almuasier, risalet dukturah almaahad alaali lilfunun almasrahia, akadimiat alfunun, algiza, 2016.

9. مليكه، لويس، الديكور المسرحي، الدار المصرية للتأليف والنشر، القاهرة، 1996.

9. Malika, Lwies, Al dekur Almasrahi, al daar almesria liltalif walnashr, Alqahera, 1996.

10. عويس، محمد زكي (دكتور)، الليزر (رحلة الإبداع والأبتكار في نصف قرن)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2015.

10. Ewais, Mohamed Zaki (Duktur), Al lizar (rihlet al ebdaa w al ebtikar fi nesf qarn), alhyaa al mesria alaama lilkitab, Alqahera, 2015.

11. صبري، محمود محمد محمود، توظيف برامج الحاسب الآلي في تصميم مناظر مسرحية مبتكرة، رسالة ماجستير، المعهد العالي للفنون المسرحية، أكاديمية الفنون، الجيزة، 2016.

12. Sabry, Mahmoud Mohamed Mahmoud, tawzif baramij alhasib alalii fi tasmim manazir masrahiay mubtakirat, risalat majstir, almaehad aleali lifunun almasrahia,

13. خليل، هشام عبد العزيز (التجريد فى التصوير الإسلامى بين التراث والمعاصرة) مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية العدد 13

14. Khalil, hesham abd el aziz. "el tagrid fe el taswer el eslami bin el toras w el moaasra" Magalet al Emara w al Fenoun w al Elom al Insania El adad 13

15. القلشى، إيمان. عنانى، وائل. ابوطويلة، صفوت (اللغة البصرية للأعمال الدرامية المعبرة عن الواقع النفسى والجوانب الشعورية) مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية العدد 17

16. Elqalshi, eman. Anany, wael. Abo tawila, safwat. "el logha el basarya lel aamal el deramya el moabera an el waqe el nafsi w el gawaneb el sheorya" Magalet al Emara w al Fenoun w al Elom al Insania El adad 17

ثانياً: مواقع الإنترنت:

1. https://helloendless.com/gobos/ (2018)
2. www.almasryalyoum.com (2018)
3. https://ar.wikipedia.org/wiki (2019)
4. https://www.cracks4win.com/realizzer-3d (2019)