



مقالة تقنية

تأثير تقنيات الإضاءة الحديثة على تصميم عروض البالية المعاصر

*صفاء فهمي إمام حسب الله

* المدرس المساعد بقسم الديكور كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان.

*البريد الإلكتروني: safyfahmysd@gmail.com

تاريخ المقال:

- تاريخ تسليم البحث الكامل للمجلة: 15 أكتوبر 2020
- تاريخ تسليم النسخة المنقحة: 06 مارس 2021
- تاريخ موافقة هيئة التحرير على النشر: 15 مارس 2021

المخلص:

تطورت التكنولوجيا الرقمية حتى 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. وبالرغم 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 المستخدمة في تصميم المنظر المسرحي كحل عملي لمشكلات التصميم وعملية الإخراج علي خشبة المسرح. فالتطور التكنولوجي في العصر الحديث يساعد على توظيف تصميم المنظر المسرحي لصناعة الصورة المشهدة التي تتلاءم مع متطلبات اللحظة التاريخية المعاصرة، والتي ساعدت في إعادة تأهيل اللغة المسرحية، وبما أن المسرح يشكل الوعي الجمعي من خلال التعبير عن 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 فلا بد لمتخصصي التصميم الداخلي الاهتمام بدراسة التكنولوجيا الرقمية الخاصة بتصميم الديكور المسرحي لأنه أصبح المجال الخصب عالمياً، وأيضاً ضرورة اهتمام الجهات المختصة بالمسرح بتجهيز المسرح بأحدث التقنيات الرقمية من أجهزة وبرامج لإخراج العمل المسرحي بشكل متطور وشيق ومبدع.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الاضاءة الحديثة، تصميم عروض البالية .

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 إحتوت على صعد المعرفة كلها، فإختزلت 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.

ومع التقدم التكنولوجي إتسع دور الإضاءة فأصبحت عنصراً أساسياً تقريباً في معظم الخدع والمؤثرات الخاصة التي تستعمل علي خشبة المسرح، فهي عنصر يساعد علي الرؤية إلي جانب كونها عنصراً تشكيمياً وغيرها من الوظائف الأخرى، وهي تستخدم أيضاً في تحديد جو المسرحية بتعدد ألوانها وتفاوت كثافتها وقوتها، كما تستخدم في المؤثرات التي تعتمد علي الات العرض المختلفة مثل المناظر المسقطه وتأثيرات السحب وغيرها من المؤثرات التي تعتمد علي العدسات والظلال، ليس هذا فقط بل أصبحت الإضاءة تظهر في أشكال وصور متعددة ومتقدمة، فظهرت في المؤثرات التي تعتمد علي الليزر والهولوجرام.

وساعدت تقنيات الإضاءة الحديثة على إستغلال مرونة مساحة الأداء الثلاثية الأبعاد وتوظيف إمكانياتها عن طريق الإضاءة فيمكن طبط إتجاهها وتركيزها وتنويع حداثها وتنظيمها بلمسة إزرار بدلاً من الديكورات الصعبة المكلفة، وتدرجياً وبعد إدراك قوة الإضاءة كأداة لتشكيل المكان، فتحوّلت الإضاءة الي مؤدي مسرحي.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في التوصل إلى التطورات التي مرت بها الإضاءة وكيف أصبحت التقنيات الحديثة تلعب دور هام في التشكيل والدراما المسرحية وقد تناول الباحث هذا البحث نظراً لندرة الابحاث العربية والمصرية في مجال تقنيات الضوء ومحاولة تطبيقها عملياً على أحد العروض في البالية المعاصر.

هدف البحث:

توضيح أهمية الضوء تشكيمياً ودرامياً وليس تقنياً فقط. التركيز على التشكيل بالضوء كعنصر هام من عناصر نجاح العروض درامياً وتشكيمياً من خلال تكنولوجيا الإضاءة المختلفة في مجال البالية.

تساؤلات البحث:

1. ما هي أهمية الضوء بالنسبة لعرض البالية؟
2. كيف تم توظيف الضوء في ديكور عروض البالية؟
3. تأثير الضوء على المتفرج من الناحية النفسية؟

فروض البحث:

1. إستخدام التكنولوجيا الرقمية في تصميم المنظر المسرحي يساعد على الإبداع في العمل الفني.
2. تطبيق الوسائل الحديثة في تصميم وتنفيذ العمل المسرحي يعمل على التأثير الإدراكي للمشاهد بشكل غير مألوف.

منهج البحث:**سيتمتع البحث منهج وصفي، تحليلي نقدي:**

1. **منهج وصفي:** وصف الإضاءة الحديثة وتنوعها من الناحية التكنولوجية في عروض البالية.
2. **منهج تحليلي نقدي:** تحليل لبعض عروض البالية المعتمدة علي التشكيل بالضوء.

مصطلحات البحث:

التكنولوجيا الرقمية: مُجمل المُنجزات العلمية المجسدة في **التطبيقات العلمية:** وتحويلها من النظام التقليدي إلى النظام الرقمي.

المسرح Theatre: وتعني مكان المُشاهدة. وهي كلمة مُشتقة من الكلمة الإغريقية Theatron .

الليزر laser : وهي إختصار لاتيني لكلمة Laser وتعني التضخيم الضوئي بواسطة الانبعاث المستحث.

تقنيات التكنولوجيا الرقمية

جاء استخدام ذلك المصطلح البارز "الثورة الرقمية" نتيجة لتأثير التكنولوجيا الرقمية على الثقافة المعاصرة الحديثة. ويمكننا تعريفه بأنها مُجمل الإنجازات العلمية المجسدة في التطبيقات العلمية، وتحويلها من النظام التقليدي إلى النظام الرقمي.

أدوات التكنولوجيا الرقمية في عروض البالية:

1-الإسقاط الضوئي: إن عملية الإسقاط الضوئي في عروض البالية تهدف إلى إخراج صورة مُحكمة. وتُنفذ عملية الإسقاط الضوئي بعدة طرق تتوقف على طبيعة العرض، فهي:

- 1- أجهزة المؤثرات الخاصة، والخدع البصرية.
- 2- جهاز عرض الفيلم " ذو الصورة المتحركة "
- 3- التشكيل بالليزر

بواسطة عدد 2 من الأسلاك الرفيعة فى شكل حلزوني ومؤمنة بغلاف بلاستيكي. يشع الفسفور الضوء عند إثارته بتيار كهربائي AC . يحدد لون سمك ال EL الفسفور ولون الغلاف البلاستيكي.



بمختلف الألوان (شكل 1) سمك

زوايا سقوط الضوء ANGLES OF LIGHT زاوية سقوط الضوء علي الممثل يمكن ان تغير من شكله بقوه ولدرجه انه يمكن القول أن الإضاءة المسرحية عنصر نحتي فسقوط الضوء من أمام الممثل يعطي نتيجة مختلفة عن سقوطه من الجانب أو

1- أجهزة المؤثرات الخاصة والخدع البصرية:

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.

أجهزة الجوبو Gobos: بدأت فكرة الجوبو بإستخدام 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

الجوبو الزجاجي Glass Gobos	الجوبو الصلب Steel 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 بتنفيذ التصميم الذي تريده من الضوء.	هو واحد من أكثر الأنواع شيوعاً، يستخدم في عمل الشعارات والكلمات.

الإضاءة الأمامية	الإضاءة الخلفية	الإضاءة الجانبية
هي الإضاءة الأقل إستخداماً في الرقص ويميل إلى تسطيح الراقصين وإزالة الظلال وبالتالي إزالة أبعادها. يأتي هذا الضوء من الجزء الأمامي من المسرح وغالبا ما يستخدم لإضاءة وجوه الراقصين عندما يكون لديهم أدوار تحدث.	يتم استخدامها لإعطاء مزيد من العمق للراقصين من خلال دفعهم خارج الخلفية. الخلفية معلقة فوق الراقصين وتركز على المسرح نحو الجمهور. الإضاءة الخلفية هي أيضاً غالباً الضوء الذي يلون الأرضية.	هي الإضاءة الأكثر استخداماً في الرقص والأكثر فائدة في الكشف عن الشكلي علق الضوء على جانبي المسرح الذي واجهه العديد من الراقصين. الإضاءة الجانبية هي أهم إضاءة في الرقص.
		
(شكل 2) زوايا سقوط الضوء على الممثل 3 من أعلي أو الأمام أو الخلف أو الأسفل (شكل2).		

من خلال ثقب أو فتحات. وهي من أكثر المؤثرات إستخداما فى عروض البالية. وتطورت أجهزة الجوبو وأصبح منها أنواع عديدة، هي كالتالي:

التشكيل بالليزر Laser

الليزر Laser: وهي إختصار لاتيني لكلمة (Light Amplification by Stimulated Emission Radiation) وتعني التضخيم الضوئي بواسطة الانبعاث المستحث.

استخدامات الليزر كلغة تشكيلية مسرحية:

يستخدم الليزر في العروض المسرحية الإستعراضية وعروض البالية والعروض الضوئية والعروض الراقصة وعروض الصوت والضوء وأيضاً في المهرجانات والعروض الإحتفالية لخلق أشكال لا نهائية.

الأسلاك المضيئة والأسطح المضيئة EL Wire and EL Flat Panel :

تضاء بعض الأزياء والديكورات بأسلاك EL التي توفر ظهور خط مشع مستمر يشبه النيون. يتميز بالخفة والمرونة و يمكن أن يتحرك مع الزى عند إرتدائه . أو تضاء الأزياء بأسطح EL التي تغطى مساحات مشعة من الضوء (شكل1). تشع أسلاك ال EL عند تمرير تيار متردد خلالها، بعكس LED فهي ليست نقاط ضوئية ولكنها خط مستمر من الضوء. يتكون سمك ال EL من قالب مركزي من النحاس مغلف بالفسفور ملفوف

التشكيل بالضوء في عروض الباليه

يعتبر الباليه "Ballet" شكل من أشكال الأداء المسرحي وهو يقوم على تقنيات الرقص التعبيري ترافقه الموسيقى والإيماء والمشاهد المسرحية. ومن أهم خصائص الباليه الحركية، الرقص على رؤوس أصابع القدمين. يعود لفظ الباليه إلى الكلمة الإيطالية "Ballare" أي يرقص، إذ كانت بداياته مشاهد تؤدي في البلاط الإيطالي لتسليّة الضيوف، ثم أطلقه الفرنسيون على حركات الرقص وتقنياته. وقد اكتسب رقص الباليه التقليدي تقنياته من تطبيق نظام صارم في التدريب والتجارب على مدى أربعة قرون، وجعلت الجسد يتحرك فيها بأكثر قدر ممكن من المرونة والسرعة والسيطرة والرشاقة.

كما أن نوعية العرض هي التي تحدد نوع الإضاءة فالبنسبة للرقص الحديث والباليه فيستخدم الضوء لخلق جو وملمس وإيقاع بحيث تؤكد الإضاءة على جسم الراقص وشكله والكتله. وان اهم الادوار التي يلعبها الضوء هو انه يساعد المتفرج علي تتبع مشاعر الشخصيات علي خشبة المسرح. ولعمل انعكاس للتغيرات النفسية التي تظهر خلال العرض يمكن عمل ذلك بعده طرق. الطريقة الاكثر وضوحاً المعتمدة علي إتصال الدرجات اللونية بالأحاسيس والمشاعر.

وتلك العلاقة يمكن استخدامها للحصول علي تأثير جيد، فمثلا من المفترض ان غروب الشمس رومانسي وذلك بسبب الضوء البرتقالي الدافئ المائل للحمرة. وكذلك ضوء الشموع الذي يعطي اضاءة خافتة مما يوفر الخصوصية والقرب. الضوء الازرق الفاتح الباهت للصباح يعطي الشعور بالنضارة والنشاط، اما ضوء القمر فمرتبط بالمكائد والاحداث السرية، وبالنسبة للدرجات الدافئة مثل لون القش والاحمر الفاتح فهي تعبر عن الفرحة في حين ان الدرجات الباردة مثل الازرق تعكس الحزن.

والاضاءة الملونة يمكن ان تضيف تأثيراً درامياً علي العمل الفني، ولذلك يجب ان توضع خطة مسبقة مدروسة قبل التنفيذ، كما ان هذا التكنولوجيا يستخدم كعنصر اساسي لمصاحبة الموسيقى المتغيرة في عروض الباليه. بمعنى ان لون الاضاءة يتبع التغيرات النفسية للموسيقي. وبالنسبة للحفلات الموسيقية " الكونسرت" حيث تكون الديكورات قليلة او تكاد تكون منعدمة تكون ارضية الخشبة محايدة واما الخلفية فيتم تلوينها بالوان مختلفة وبواسطة اجهزة عرض خاصة مثل عجلة الالوان COLOR WHEEL.

ويعد استخدام الألوان أحد أكثر جوانب الإضاءة صعوبة بالنسبة للعديد من مصممي الرقصات. عند العمل مع الإضاءة، من المهم أن تتذكر أن الضوء نفسه لا يمكن رؤيته. يكشف الضوء فقط عن الشكل الموجود لذلك فإنه يعرض أيضاً لون الضوء على أزياء وراقصة الراقصين وأرضية وجدران المسرح وأي مشهد أو دعائم على المسرح هذا يعني أن لون الضوء سيتغير إعتماًداً على السطح الذي يضيء عليه.

تصميم الإضاءة في عروض الباليه

وأهم وظيفة لمصمم الإضاءة هي الرؤية لا يهم مدى جمال الألوان أو مدى توقيت الإشارات تماماً إذا لم يتمكن أحد من رؤية العرض فتعطي الإضاءة تأثيرات بصرية رائعة، وسيؤدي العمل مع مصمم إضاءة جيد إلى منح جميع أعمالك الشاقة الإضاءة التي تحتاجها لتكون أكثر فهماً وتقديراً بشكل كامل.

وعلى مصمم الإضاءة أن يولي إهتماماً خاصاً إلى العرض لأن الإضاءة تؤدي دوراً مهماً في إيجاد هذه الحالة الدرامية. لهذا يجب عليه فهم أسلوب النص، لأن الواقع يحتاج إلى تحديد ما إذا كان مصدر الضوء مصباحاً أو ضوء شمس من خلال النافذة. ويتشاور مصمم الإضاءة مع مصمم الديكور والمخرج. ويقوم مصمم الإضاءة في المسرح المحترف بتقديم رسومات تبين هيئة المسرح عندما يُضاء، أما في المسارح العادية فيتم الإتفاق بين مصمم الإضاءة والمخرج على كيفية إضاءة المسرح. ولا يتم الإتفاق على مصادر الضوء إلا بعد أن يتم تركيب وحدات الديكور المطلوبة.

تنقسم عملية الإضاءة في عروض الباليه إلى:

- 1- إضاءة محددة. 2- إضاءة عامة. 3- مؤثرات خاصة.
- تركز الإضاءة المحددة على مساحة معينة من خشبة العرض وهي تستخدم لإضاءة الأماكن التي تتطلب تركيز أكبر.
- أما الإضاءة العامة فتستعمل لإضاءة وحدات الديكور والمساحات الموجودة خلف خشبة المسرح ومواءمتها مع الإنارة في خشبة العرض.
- ويشير تعبير المؤثرات الخاصة إلى العديد من تقنيات استخدام الضوء وآلياته. ومن الأمثلة المعروفة عن مؤثرات الضوء تسليط شعاع يبرز الغيوم أو النار أو النجوم أو يوجد نماذج على المسرح تمثل ضوء ينفذ من خلال أغصان شجرة.



أما بالنسبة لمشهد تحرر ملكة الجليد إليسا وبنائها قصر من الجليد لتعيش فيه تم إستخدام حقيبة الجليد لترمي قطع صغيرة من الورق الأبيض غير القابل للأشتعال (شكل7) من أعلى خشبة المسرح. وأستخدم الدخان والضباب لتأكيد إحساس برودة الجليد مع تركيز الإضاءة لتأكيد الدخان.

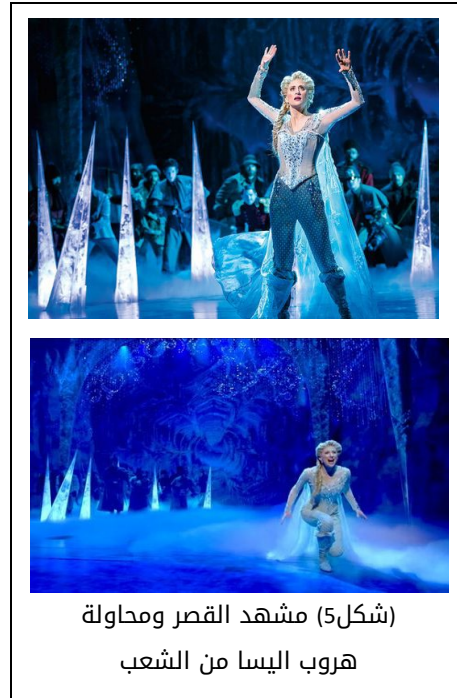
2-البالية الملكي السويدي The Royal Swedish Balletتتميز بالية الملكة إليسا بتصميم ديكور من الإضاءة لعرض البالية الملكي السويدي وهو عبارة عن هيكل **ضوئي** (شكل8) متعدد الأسلحة يتحكم فيه عن طريق وحدات تحكم على الحاسب الالى. يتدلى تركيب المصباح الذي يبلغ عرضه ستة أمتار فوق المسرح ويتكون من 512 مصباح على طول 32 ذراعًا منحنياً لتشكل معًا شكلًا دائريًا يتم التحكم في كل منهم عبر قنوات نظام DMX الرقمي ويمكن تعديل سطوع كل مصباح لإنشاء مجموعة متنوعة من أنماط الإضاءة التي تتوافق مع تصميم الرقصات على المسرح.

ملكة الجليد frozen (2017 م) :

عرضت شركة والت ديزني للإنتاج المسرحي Walt Disney عرض بالية لفيلم فروزن Frozen ظهرت المسرحية لأول مرة خلال "جولة ما قبل التجربة" في مسرح بويل في دنفر عام 2017 ، تمامًا مثل فيلم الرسوم المتحركة الناجح لعام 2013 الذي يحمل نفس الاسم. وتُقدم هذا العرض المسرحي كفيلم سينمائي، حيث إن السينما تعتمد على فن الخدع والمؤثرات البصرية بالاستعانة ببرامج الحاسب الآلي الجرافيكية في معظم المشاهد مثل غابات الجليد والقصر الجليدي وقصر الملك والجبال.

اعتمد المصمم في مشهد الغابة على عمل شبكة الأشجار الذائبة، وبشكل مُجسم ثلاثي الأبعاد ليُوحى بالقوة والضبابية كما إستعان أيضا بالإسقاط الضوئي لإستكمال الجو الدرامي (شكل4)، وظهر تأثير الضباب على خشبة المسرح ويعطي نتيجة ناجحة ومرئية لأنه راعى الإضاءة وزوايا سقوطها، ومن الإضاءات الأساسية لرؤية الضباب بنجاح الضوء الخلفي والضوء الجانبي.

ومن أهم مشاهد العرض مشهد تتويج إليسا فهو مزيج من تقنيات حيث تم بناء القصر بتقنية الإسقاط الضوئي مع الجيوبو كما ظهرت اشواك من الثلج مضيئة من أسفل بإضاءات وساد المشهد الضباب لتأكيد برودة الجليد التي نشرتها إليسا في كل أرجاء مدينتها (شكل5).

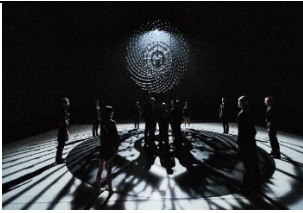




(شكل8) الهيكل الضوئي المكون من 32 ذراع من تصميم بيتر بيلاك

<https://www.dezeen.com/2019/01/07/peter-bilak-totality-in-parts-design/>

للجمهور، يتم التأكيد عليها من خلال التحكم في لمعان كل ضوء. وأيضا يتم تغيير الضوء من البرتقالي للابيض كما تساعد الكشافات الامامية والخلفية لتغيير اجواء المشاهد فى تغيير الظلال وتشكيل مشاهد مختلفة للمشاهد من خلال اختلاف تشكيلات الضوء (شكل10,11).



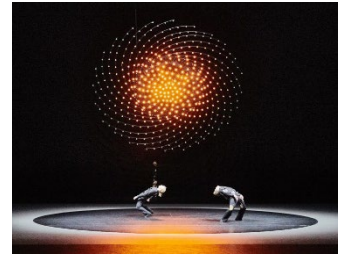
(شكل11) إختلاف زاوية الضوء وتأثيرها التشكيلي والدرامي من خلال تشكيلات الظلال المعقدة.



(شكل10) مشهد يظهر تأثير الإضاءة المركزة علي الهيكل المعدني وتشكيل الظلال المرتمية.

قال بيلاك: "نحن جميعاً فريديون بشكل واضح ، لكن كل واحد منا لا يفصل عن أي شيء آخر ، ولتحقيق شيء يتجاوز قدراتنا الفردية ، علينا أن نتجاوز حدودنا الفردية ونتواصل مع بعضنا البعض، فالتكامل في أن تستكشف هذه الروابط وكيف تصنع الأشياء الكبيرة من الأشياء الصغيرة. حتى الأشياء التي تبدو بسيطة تكشف عن تعقيد التصميم عند الفحص الدقيق.

وبدلاً من البدء في تصميم الرقصات وصنع المرئيات والموسيقى لمرافقة الحركة من أجل الإنتاج ، فإن مصممي الرقصات والمصمم "كلاهما يبدأان في العمل في نفس الوقت ، ويوفقان أفكارهما على طول الطريق لتطوير جميع جوانب الإبداع الجديد. يبدأ العرض براقصة واحدة، ثم ينضم إليها آخر. ثم يتضاعف عدد الراقصين إلى أربعة ، ثم مرة أخرى إلى ثمانية، وأخيراً ما مجموعه 16 راقصاً يأخذون أماكنهم على المسرح. كما تفتح الأذرع نفسها وتغلق مثل بتلات عباد الشمس خلال أداء [الباليه الملكي السعودي](#) لخلق المزيد من تكوينات الإضاءة التي يبلغ عرضها أكثر من ثمانية أمتار ويتم التحكم أيضاً في حدة الإضاءة وتدرجاتها لخلق جو درامى مختلف (شكل9).



(شكل9) مشاهد مختلفة للعرض يظهر من خلالها تنوع الإضاءة في الهيكل المعدني فتزيد حدة الإضاءة وتقل حسب الحالة الدرامية للعرض كما يوجد اضاءات جانبية وامامية مساعدة ليكتمل العمل الفني بشكل واضح ومختلف عن المألوف.



(شكل7) مشهد تحرر البطلة وبنائها قصر من الجليد

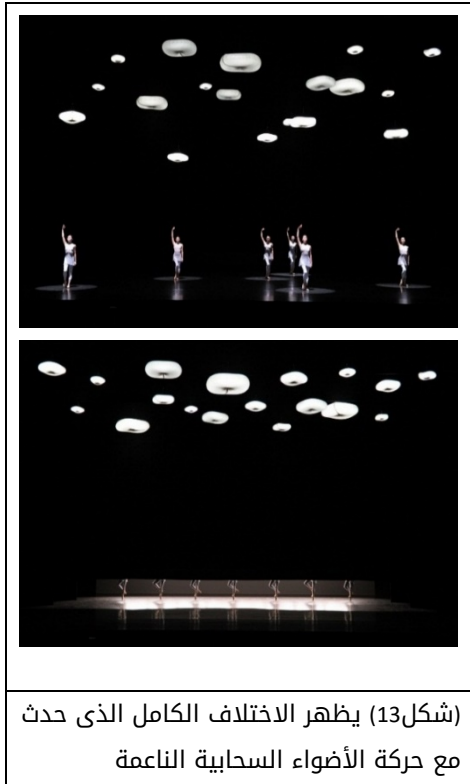


(شكل6) الكريستلات العضية

على الرغم من أن الهيكل مسطح تقريباً، إلا أن المصممين يأملون في أن تسمح الحركة للقطعة بأن تبدو ككرة متعددة الأبعاد

بدأ عرض الهروب من ثقل الظلام بالراقصين الواقفين من وضع الاستلقاء تحت عدد كبير من العناصر المضيئة. بدأت رقصة أياكو أونو الطويلة بصمت عبر الفضاء سرعان ما كانت الرقصة مليئة بالعاطفة. فصممت لانغ Lang مشهداً سحائباً متحركاً على المسرح ومع بدء العرض ينتقل الراقصون من وضعيات الإستلقاء لتطفو الأضواء الناعمة السحابية المزدوجة تدريجياً إلى أعلى ، مما يخلق مساحة لتصميم الرقصات المعقدة لكل من الراقصين والإضاءة التي تليها (شكل12).

ترتفع مجموعات السحب وتنخفض بحركة سلسلة ساحرة لإنشاء نقوش صغيرة حميمة ومشاهد كبيرة. يدخل ثلاثة راقصين يرتدون تنورات سحابة مضيئة (شكل13) ، مما يزيد من تكامل الراقص مع المجموعة، وإحضر تصميمات متحركة جديدة إلى الإضاءة داخل العمل. مع اقتراب العرض لنهايته، ينعكس الضوء السماوي للسحب المتوهجة عندما تنكشف خلفية دافئة ومشرقة ويظل الراقصون في الأسفل.



3-بالية الهروب من ثقل الظلام Escaping the Weight of Darkness



(شكل12) مشهد بداية العرض وتحول الراقصين من وضع الإستلقاء للوقوف وفوقهم السحب

يتألف البرنامج من عرض "الهروب من ثقل الظلام" للنجمة الأمريكية الشابة جيسكا لانغ Jessica Lang ، وجروس فيوج للمخرج الهولندي هانز فان مانين. وقد لاقى هذا العمل اعجاب الجمهور ويرجع ذلك بالتأكيد إلى الطريقة التي أخذ بها مصمم الرقصات تصرفات الراقصين ومهاراتهم في الاعتبار مع التصميم الضوئي المختلف لتشكيل تصميم بصري رائع دون فرض شيء محدد عليهم. كانت هذه فعالية مخصصة وفريدة من نوعها في هذا العرض العالمي. وتم تنفيذ هذا العرض للمرة الأولى في طوكيو، حيث نفذت المصايح السحابية المصنوعة خصيصاً من مواد نسيجية معدلة من شركة مولو Molo. وتميزت المصممة جيسكا لانغ بتصميماتها العرنة التي تنطوي على إمكانية الأداء بالتعاون مع مصمم رقصات العرض. وبدأت بنمذجة الضوء الخافت السحابي، وبدأ العمل مع اثنين من منتجات الإضاءة من Molo وهو الضوء السحابي الناعم (شكل15) مع LED، وأصبحت منتجات الإضاءة في الاستوديو أساسية في تصميم المسرح والأزياء.



النتائج:

العروض المسرحية ، ومن ثم يمكن أن تتناول تلك التجارب المزيد من البحث والدراسة الدقيقة المتخصصة.

المراجع:

1. عثمان عبد المعطي- عناصر الرؤية عند المخرج المسرحي، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1996
2. المهنا، بدر علي، توظيف التكنولوجيا الرقمية في سينوغرافيا عروض الفضاءات المتعددة، رسالة دكتوراه، المعهد العالي للفنون المسرحية، أكاديمية الفنون، الجيزة، 2016
3. بيترو، أنطونيو، المسرح والعالم الرقمي، الممثلون والمشهد والجمهور، ترجمة الدكتورة أماني فوزي حبشي، مهرجان القاهرة الدولي للمسرح التجريبي، مطابع المجلس الأعلى للآثار، القاهرة، 200
4. عاشور سمير ، مقدمة في الليزر وتطبيقاته، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2007
5. د. دسوقي عبد الرحمن، الوسائط الحديثة في سينوغرافيا المسرح، دفاثر الأكاديمية، أكاديمية الفنون، الجيزة، 2005
6. عبير فوزي، أثر استخدام 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، ، 2016
1. Allensworth Carl, The Complete play production handbook. Harper & Row publisher, New York 1982.
2. Graham Walters, Stage Lighting step by step, Betterway Books, 1997.
3. Augusta Pownall -Peter Bilak creates 32-arm lighting design for Royal Swedish Ballet - 7 January 2019
4. <https://www.dezeen.com/2019/01/07/peter-bilak-totality-in-parts-design/>
5. Escaping the Weight of Darkness - molo as Designers
6. <https://archello.com/project/escaping-the-weight-of-darkness>
7. LED Ellipsoidals in Ballet and Dance - By Clifton Taylor on Mar 31, 2015
8. <https://www.usedlighting.com/lounge/clifton-taylor-thoughts-on-led-ellipsoidals-in-ballet-and-dance-productions>
9. What are the uses of different kinds of gels on lights? - by Gundry MD
10. <https://www.quora.com/What-are-the-uses-of-different-kinds-of-gels-on-lights>
11. 'Frozen' Musical on Broadway Will Not Reopen - 5/15/2020 - by Associated Press
12. <https://www.billboard.com/articles/news/broadway/9378521/frozen-musical-broadway-will-not-reopen>
13. <https://www.pinterest.com/nuo3360/stage-art/>
14. <https://www.feedo.net/lifestyle/arts/Theatre/Ballet>.

دراسة هذه النوعية من العروض يمكن أن يساهم في الإرتقاء بالمسرح المصري وذلك لإستفادة المسرح وخاصة البالية من التقنيات التكنولوجية الحديثة والتي أثرت في الرؤية السينوغرافية البصرية الخاصة.

من خلال البالية ملكة الجليد ظهرت عوامل نجاح العرض من خلال تكنولوجيا الإسقاط الضوئي بما يتضمنه من أجهزة مثل أجهزة المؤثرات الخاصة ، والذخع البصرية فتم تحويل خشبة المسرح لفيلم خيالي من خلال تشكيلات الثلوج والمؤثرات والتي ساعدت على فاعلية ونجاح العرض.

إستطاع مصمم الديكور المسرحي فى عرض البالية الملكى السويدي باستخدام برامج الحاسب الآلي تصميم الديكور من خلال الأزرع الضوئية المتحركة وقام بالأستغناء عن بناء شاسيهات للديكور مما أتاح للمصمم الفرصة في التغيير والتعديل أو الحذف والإضافة لأي عنصر بالتصميم، وهكذا تتضح الرؤية التشكيلية كاملة أمام المخرج قبل التنفيذ العملي.

تناول عرض الهروب من ثقل الظلام تشكيل ديكور المعرض من خلال العناصر السحابية المضيئة المتحركة. ومع بدء العرض ينتقل الراقصون من وضعيات الإستلقاء لتطفو الأضواء الناعمة السحابية المزودة تدريجياً إلى أعلى ، مما يخلق مساحة لتصميم الرقصات المعقدة لكل من الراقصين والإضاءة التي تليها.

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

التوصيات:

- محاولة تفعيل التقنيات التكنولوجية للضوء في المسارح المصرية للإرتقاء بالمسرح المصري والعمل على نهضته مرة أخرى.
- لابد لمصممي الإضاءة المسرحية من اللجوء سريعاً إلى استخدام الأساليب التكنولوجية الرقمية الحديثة مع المتابعة الدائمة لأن كل يوم يحدث تطور جديد في مجال الأجهزة الرقمية لعمل المؤثرات البصرية للمنظر المسرحي.
- تنمية قدرات طلاب الكليات الفنية وإثراء خيالهم وتوعيتهم بإهمية تكنولوجيا الضوء وإتاحت أفكاراً جديدة وجريئة في