د/ آية محمد كمال الدين أمين محمد

مدرس بقسم الديكور- كلية الفنون الجميلة – جامعة الأسكندرية

المحور : تكنولوجيا البناء الحديثة فى مجال العمارة و العمران و تطبيقاتها

التفاعلية بين التكنولوجيا و العمارة المسرحية

Interaction between technology and theatrical architecture

الملخص :

قدمت العمارة المسرحية الحديثة حلولا معمارية و بدائل تقنية غيرت من مفهوم المناظر المسرحية بما يحقق علاقة أكثر قربا و حميمية مع المشاهد بهدف تحسين ظروف العرض و التلقى معتمدة على توظيف الوسائل التكنولوجية و ما يتصل بها من إعدادات لإتاحة الإمكانية لإقحام كل عناصر العرض المسرحى لإكتشاف آفاق جديدة فى مجال العمارة و المؤثرات .

وقد أتاحت تكنولوجيا البناء فى مجال العمارة المسرحية (واستغلال الإمكانيات الميكانيكية المتقدمة و التقنيات الإلكترونية و تطبيقاتها), القدرة على تحقيق عوامل الجذب , وأغنتها بالإمكانات التقنية بما يساعد على بناء المناظر الضخمة و التى لها القدرة على الحركة وإحداث تغيرات كبرى فى شكل منصات العرض أو حتى أماكن جلوس المشاهدين بما يمكنها من الحركة الرأسية أو الأفقية أو الدوران و إستخدام الآلات و المحركات بما يتيح للنظم التكنولوجية بالحركة المستمرة , ودمج العروض حتى السيركية مع التكنولوجيا المعمارية المسرحية المتطورة لتعكس نمط الحياة المعاصرة بما يسمح للمشاهدين بالمشاركة فى تشكيل رؤيتهم الخاصة بالعرض المسرحى و إيجاد علاقة جديدة بين الثلاثى (العمارة المسرحية – الإمكانيات المتقدمة للمناظر المسرحية و المؤثرات و الإضاءة – جمهور العرض المسرحى) بهدف إحداث صدمة غير متوقعة للجمهور لتوصيل فكرة العرض المسرحى عن طريق إستخدام إمكانيات لم تكن مستخدمة من قبل .

DR. AYAMOHAMED KAMAL EL DIN AMIN MOHAMED

Instructor, Decoration Department, Faculty of Fine Arts

, Alexandria University

Axis: Modern construction technology in the field of architecture and architecture and its applications

INTERACTIVE BETWEEN TECHNOLOGY AND THEATRICAL ARCHITECTURE

Summary:

The modern theater architecture presented architectural solutions and technical alternatives that changed the concept of theatrical scenes to achieve a closer and closer relationship with the viewer in order to improve the presentation and reception conditions based on the use of technological means and related settings to enable the possibility of introducing all elements of theatrical presentation to discover new horizons In the field of architecture and influences.

Building technology in theatrical architecture (and exploitation of advanced mechanical capabilities, electronic techniques and applications) has enabled the ability to achieve the attractions and enriched them with the technical possibilities, which helps to build huge landscapes that have the ability to move and make major changes in the form of platforms or even The seating of the viewer's so as to enable the vertical or horizontal movement or rotation and the use of machinery and engines to enable the technological systems of continuous movement, and the integration of performances to the circus with theatrical technology developed to reflect the contemporary lifestyle, including (Theater architecture - advanced possibilities of theatrical scenes, effects and lighting - the audience of theatrical performance) in order to create an unexpected shock to the public to connect the idea of theatrical performance through the use of the possibilities were not used from Before.

مقدمة :

بدأت التفاعلية بين التكنولوجيا و العمارة المسرحية مع احتياج الجمهور الى الخروج من اطار المسرح الواقعى عن طريق تجريب أشكال معمارية جديدة لم تكن مستخدمة من قبل او لم تكن مستخدمة لوظيفتها الاصلية بحيث تكون قادرة على تجاوز ما هو مطروح من الاشكال المسرحية التقليدية لتقديم فكرة متطورة عما هو موجود بالفعل و يتجاوز هذا النوع كل ما هو مألوف و يجئ بالجديد و يخترق الثوابت بطرق تتمثل فى تحميل العمارة امكانية التشكيل من خلال تفكيك المنصة المسرحية أو حتى أماكن جلوس المتفرجين بالتالى خلق فضاء اوسع للاداء بالتعاون مع الاضاءة و الحركة و اعتبار الجمهور هو الممثل و اداة السينوجرافيا .

وقد اعتبر مؤرخوا المسرح فاجنر هو صاحب التأثير الرائد على التفاعلية بين التكنولوجيا و العمارة المسرحية ، والرؤية الفنية الكلية للعمل الفني الكلي فقد كان لرؤيته تاثير دائم وعميق على النظريات والممارسات التالية في أداء القرن العشرين و الواحد و العشرين . وفي عام 1919، طالب الفنانون بتحريك كامل لكل القوى الفنية لخلق "العمل الفني الكلي".. وطالبوا بتضمين كل المواد، وطالبوا بمراجعة كل مسارح العالم", ومثلما بنى (فاجنر Wagner) خصيصًا مسرحه وقاعة عرضه التي على شكل مُدرج، طالب (ميير هولد Meyerhold) بتدمير المسرح المربع من أجل تحقيق المشهد الديناميكي "حيث لا يوجد تقسيم للجمهور إلى طبقات منفصلة" , وقد اظهر مفهوم (براميولنى Prampolini) النظام السينوجرافي الديناميكي المرن لديناميكية الأضواء الملونة التي أدت لوجود عمارة مسرحية مع تقنية الدعيات الديناميكية المرنة, Plasto-dynamic Scenographic System of the dynamism of colored lights that create a stage architecture, with the stylization of the plasto- , dynamic marionettes

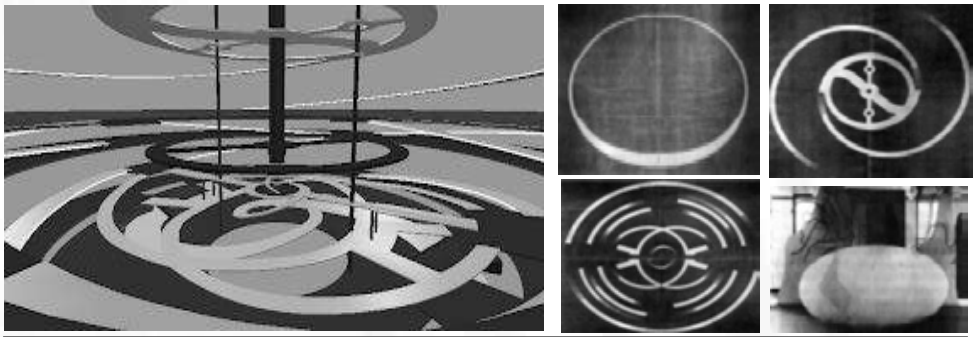
وتخيل براميولني (و الذي تأثر بشكل مباشر بالتكنولوجيات الحديثة للكهرباء والميكانيكات) باستخدام الخدع والمشاهد المرسومة وبدلاً من الستار الخلفي للمسرح تخيل وجود نوع جديد من المكون المعماري الكهروميكانيكي عديم اللون مزود بانبعثات لونية من مصدر إضاءة Enrico Prampolini 1971) Colorless Electromecanical (architectural Structure

وسوف يؤدي هذا التكوين أو البناء لمحو قرون من الحزم التمثيلية في شكل ما يطلق عليه الواقعية من المسرح والأكثر أهمية هو إشباع الأداء بنفس الديناميكية التي تعتبر واقعية الآن من خلال الماكينات , وأيضًا في مفهوم المكان متعدد الأبعاد Polydimensional Scenic Space– أي كسر حاجز المستوى الأفقي وتقديم أشكال مرنة إيقاعية أو أنماط متعددة الأبعاد، ولكن براميولني قرر التوجه لمدى أبعد، داعيًا، للتخلص من المؤدي البشري – الممثل أو الراقص أو المطرب وإحلاله بما أطلق عليه: تشخيص المكان/ الفراغ – كعنصر ديناميكي ومتفاعل بين البيئة المشهدية والمشاهد بحيث تستطيع فيه ديناميكيات المكان تجاوز المادة .

وبدأ فانون مثل :(ماليفيتش , و الكسندرودتشنكو , وفلاديمير تاتلين) النظر للأداء كأداة توضح أفكارهم الخاصة بالمواد ثلاثية الأبعاد والتي تساعد في تكوين الفراغ الديناميكي وعلاوة على ذلك نظر مالفيتش لإمكانية استخدام المسرح كتعبير مكاني حقيقي ثلاثي الابعاد على أسس الرسوم التكعيبية للفن و القدرة على عمل إنشاء غير معتمد على علاقة الشكل واللون ولا على أسس الذوق الجمالي في الجمالي التكويني بل على أسس الوزن والسرعة والاتجاه، بحيث تعطي الأشكال الحياة , والتي تمثلت فى عناصر معمارية مصنوعة من مواد حقيقة مثل المعادن والأخشاب والحديد والتي تعلق في أركان الجوار أو تدلى في الفراغ والتي تظهر وكأنها تتصدى للجاذبية، ومثل مالفيتش، رغب تاتلين أيضًا في إخراج الرسم من سطحه المستوي ثنائي البعد لاستعادة العلاقات المفقودة بين الرسم والنحت والعمارة من خلال اكتشاف فن حجمي جديد بأسس الموضوعية في المواد والحجم والإنشاء , ومع ثلاثي (أساليب الإنشاء), و (نسيج المادة) , (عملية تكوين و تنظيم المادة) , و كان تحويل الواقع من خلال التعبير عن عناصر المادة من حيث الخط واللون والفراغ والحجم والسطح والضوء و استخدام هذه العناصر على نموذج وظيفي نفسي للمكان المسرحي مع الحد من العناصر التقليدية لديكور المسرح مثل الستائر أو المناظر المرسومة وعرض كل الآليات التكنولوجية على الجمهور وأعلن عن ميلاد عنصر صناعي جديد من خلال المكونات المادية لهذه البيئات .

ولا تزال الكثير من العروض و التيارات و التجارب المسرحية تؤكد على تحقيق الجانب البصرى فى العرض المسرحى و شد انتباه الجمهور للمزج بين التكنولوجيا و العمارة المسرحية , حتى لو كانت الاحداث المسرحية معروفة , و ذلك من اجل تطوير اساليب التواصل المسرحى باستغلال الوسائط المسرحية و تفاعلها مع الحيز بحيث يكون متغيرا تبعا لتغير علاقة عناصر العرض بالمتفرج نتيجة لحركة العناصر فيقوم بمخاطبة الحواس الخاصة بالمتفرج من اجل تطوير فهم المتلقى للعرض المسرحى لإخضاع المشاهد للتأثير الحسي أو العاطفي قائما على استغلال التطورات الدقيقة جدًا في التكنولوجيا المعمارية لتحقيق المشهد المسرحي النهائي الذي تتحلل فيه الخطوط بين العمارة والحدث والمشاهد باعتباره لغة ديناميكية لخلق الصورة المعبرة .

لم تكن الدراما المعمارية (اداء معمارى بدون ممثلين)علامة ضد الانسانية فوجود المشاهد الحى ينفى ذلك , فالجزور و الرؤى للمسرح الكهروميكانيكى المقدم من مواد تتضمن اعداد فراغ مسرحى يتحرك و يتحول و يرجع للخلف و للامام بشكل بارز يمكن تحويله الى شكل اخر باستخدام الاسطح القابلة للضغط و القادرة على التحول مثل الستائر التى تطوى او تتوسع او تتقلص و تتحرك و تدور و تتحول بها الخطوط الى اسطح و تتحول المواد الساكنة الى مواد حركية بموجب تكوينها المادى , و استغلال النظرية الارتباطية ل (كسلر Frederick John Kiesler)و هى نظرية تعنى بالعلاقة بين مجموعتين او اكثر من المتغيرات (فهى نظرية المتغيرات) لتعرف و تختبر اتجاه جديد للبناء و التصميم وتستكشف ديناميكية التفاعل المستمر بين الانسان و بيئته الطبيعية و التكنولوجية و خاصة التفاعل بين الاشكال المبنية للمادة و تفاعلها مع البشر لخلق بيئة مغمورة بالتكنولوجيا ووضع المؤدين داخل المواقع المتغيرة .



نماذج خاصة بتصور كسلر للمسرح(نموذج مجسم ,مساقط أفقية , قطاع جانبى , لقطة منظورية)

النظر الى الاداء كأداة توضح الافكار الخاصة بالمواد ثلاثية الابعاد و التى تساعد فى تكوين الفراغ الديناميكى و امكانية استخدام الفراغ المسرحى كتعبير حقيقى معتمد على استخدام العناصر المعمارية والمصنوعة من مواد حقيقية مثل الاماكن الاثرية او الاماكن الطبيعية او مواد حقيقية مثل المعادن و الاخشاب و المرايا و التركيز على النموذج الوظيفى النفسى للمكان المسرحى يؤدى الى اعادة تصميم او ترتيب المساحة و استغلال المواد الجديدة لاستكشاف الشكل الحركى و قابليته للتشكل عن طريق رؤى حداثية للمواد المتداخلة و الهياكل فى التكوين المعمارى للبيئة المسرحية و ذلك عن طريق تحويل المساحة الساكنة الى متحركة (بيئة مسرحية حركية) , يبقى فيها الجمهور و المؤدين فى حركة مستمرة عن طريق الدور المتغير للمؤدى و الذى يسمح بالسلوك الديناميكى للفراغ المسرحى و تحويل المشاهد من مشاهد سلبى الى مشارك فعال والذى يخلق بدورة احتمالية تحول ابداعى بما يضمن التخلص من الخط الفاصل بين المشاهد و الاداء لخلق خبرة حسية كجزء من الاداء. فنجاح أي تجربة مسرحية يرجع إلى طبيعة هذه التجربة وخصوصيتها عن التجارب الأخرى، وليس معنى نجاح تجربة بعينها نجاح تجربة أخرى شبيهة بها، فلكل واحدة شروطها ومواصفاتها الخاصة، تلك التي لا تشبه إلا نفسها، وعليه فإن هناك العديد من العناصر التى يجب أن تتوافر في أى تجربة مسرحية قد تتمثل فى كتابة نص يستهلم مفرداته من المكان وما يثيره من حكايات وبالتالى تقديم تجربة داخل هذا المكان الذي اتخذ النص منه مادته وأفكاره ولكن تختلف درجة علاقة هذه الأماكن بالعروض تبعاً لاختلاف قدرتها على توظيف مفردات المكان و قدرتها على صناعة جسر من التواصل بين العرض والجمهور , وحسب درجة تحقق هذه العناصر تتحقق فاعلية هذه التجربة المسرحية وحسب عوامل الجذب التي يتيحها العرض يتحقق النجاح , وترتب على ذلك أن شكلت العمارة المسرحية وجه العصر الذي تنتمي إليه ، وجسدت بشكل مادي حاجاته النفعية الحاضرة ومتطلباته الفكرية المستقبلية (فقد كانت أيضا أنعكاسا لهواجسه الداخلية وتساؤلاته الفلسفية.) لتحقيق وظائف نفعية حياتية معينة.

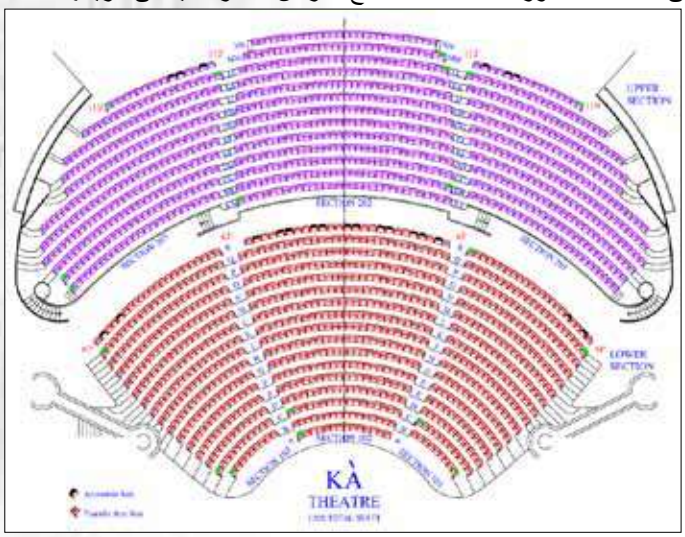
وقد قادت التحولات في (الأنشاءات المعمارية المسرحية) العالم الى تطور كبير في بناء المسارح وأغنتها بالأمكانيات التقنية العالية التي سهلت بناء مناظر ضخمة ومبهرة خصوصا في عروض الباليه والأوبرا وكذلك في العروض المسرحية و السيركية ، فتوالت الأستثمارات فى الجوانب الميكانيكية و التكنولوجية المتقدمة ، ودمجها بالتقنيات الألكترونية الحديثة ووسائل الإسقاط الضوئي ثلاثى الأبعاد في أظهار القدرات الفنية التي أنتجتها التقنيات الحديثة ، وتزامن ذلك مع وجوده تغييرات كبرى في شكل المنصة المسرحية قدمت تحولات كبيرة فى العمارة المسرحية طالت وظائف المسرح وبنيته وجمالياته. فغادر مخرجو المسرح الحديث مسرح العلبة نحو فضاءات جديدة بحثا عن بدائل معمارية تعيد للمسرح حميميته وتفرده وتأسس جماليات جديدة للعمارة فى التشكيل السينوجرافي , و لم يكن دمج الابتكارات العلمية مجرد وسائل لتجميع مجموعات من الاجهزة التقنية و الحيل فحسب ولكنها اداة لخلق بيئة متعددة التخصصات لتقديم بيئة مسرحية قابلة للتشكل و التغير باحدث النظم الميكانيكية و القادرة على ان تصاحب الاعدادات السينوجرافية المتعددة من خلال تركيزها على البيئات المتحركة و القادرة على الانضمام لبعضها البعض لتكوين مساحة مرنة قابلة للتحول و قابلة للتعديل فى صفاتها لتاليف الحدث الدرامى بما يتجاوز التصميم المشهدى البصرى عن طريق تطوير المشاهد المتحركة عبر النظم الهيدروليكية و التى تخلق انطباع بالبيئة المستمرة فى التطور عن طريق خليط من العناصر البصرية و التى تقوم بدمج كل الوسائط التكنولوجية فى العرض المسرحى و استغلال تقنيات الاسقاط الامامى و الخلفى لخلق وهم جذاب عن طريق التحكم فى منظور الصورة المتحركة بما ينقل التفاعل بين العناصر , و من خلال المشاهدة و الملاحظة للتجريب المسرحى. و فى اواخر القرن العشرين و بداية القرن الواحد و العشرين تبين أنها أحدثت تأثيرا مباشرا على تلك الفترة و قدمت العديد من الرؤى للمستقبل و العديد من الأفكار و التى أدت بدورها الى خروج عناصر العمارة المسرحية من مجرد عناصر ثابتة ترى بالعين فقط الى عناصر ديناميكية و متحركة والسماح للمشاهدين بالتحول الى عنصر رئيسى ,و تتلخص التطورات فى ثلاثة محاور :

1. استخدام العمارة الحديثة و الميكانيكية لخشبة المسرح كعنصر رئيسى و دمجها مع تكنولوجيا الإضاءة و الإسقاط الضوئى ,
2. الإعتماد على مشاركة الجمهور بإعتبارة أحد عناصر السينوجرافيا .
3. استخدام التكنولوجيا الحديثة فى الإضاءة و الإسقاطات الضوئية كعناصر رئيسية من عناصر السينوجرافيا .

المحور الأول : استخدام العمارة الحديثة و الميكانيكية لخشبة المسرح كعنصر رئيسى و دمجها مع تكنولوجيا الإضاءة و الإسقاط الضوئى :

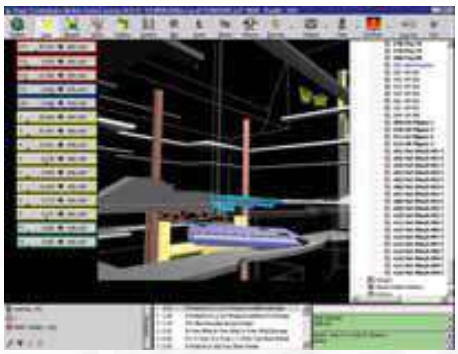
مسرح لاس فيجاس Las Vegas و العرض المسرحى KÀ:

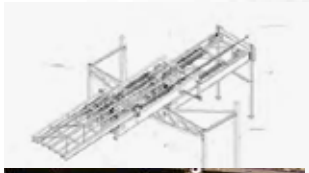
عند تصميم و تقديم العرض المسرحى الأغلى و الأكثر تقدما من الناحية التكنولوجية و الذى يواجه تدفق مستمر من التحديات الميكانيكية كانت فرقة سيرك دى سولى تأخذ هذه التطورات مأخذ الجد لانتاج العرض الأكثر تعقيدا فى تاريخها .

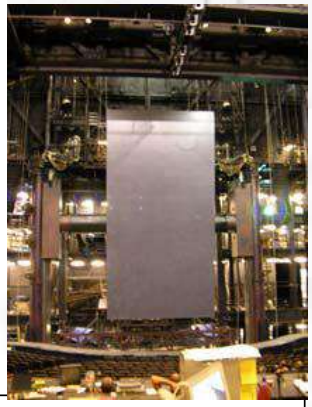


خشبة المسرح مكونة من منصتين , المنصة الأمامية تنزلق الى الامام 50 قدما و تزن أكثر من 37 طن من خلال رافعة جسرية عمودية بنظام هيدروليكى و ذراع روبوتية معلقة على أربع اسطوانات هيدروليكية طويلة تمكنها من الدوران 360 درجة , المنصة الخلفية تتحرك هى الأخرى بنفس النظام الهيدروليكى و تستخدم فى تصوير مسطح السفينة و فى حمل العجلة الدوارة و سطح الشاطئ الذى يتم ملئة بالرمال ,بالإضافة الى كل ما سبق من الإمكانيات الميكانيكية تم استخدام الإسقاط الضوئى ثلاثى الأبعاد 3d mapping projection ليتكامل عناصر العرض المسرحى و التى تتفاعل و حركة المؤديين على المنصة المسقط عليها .

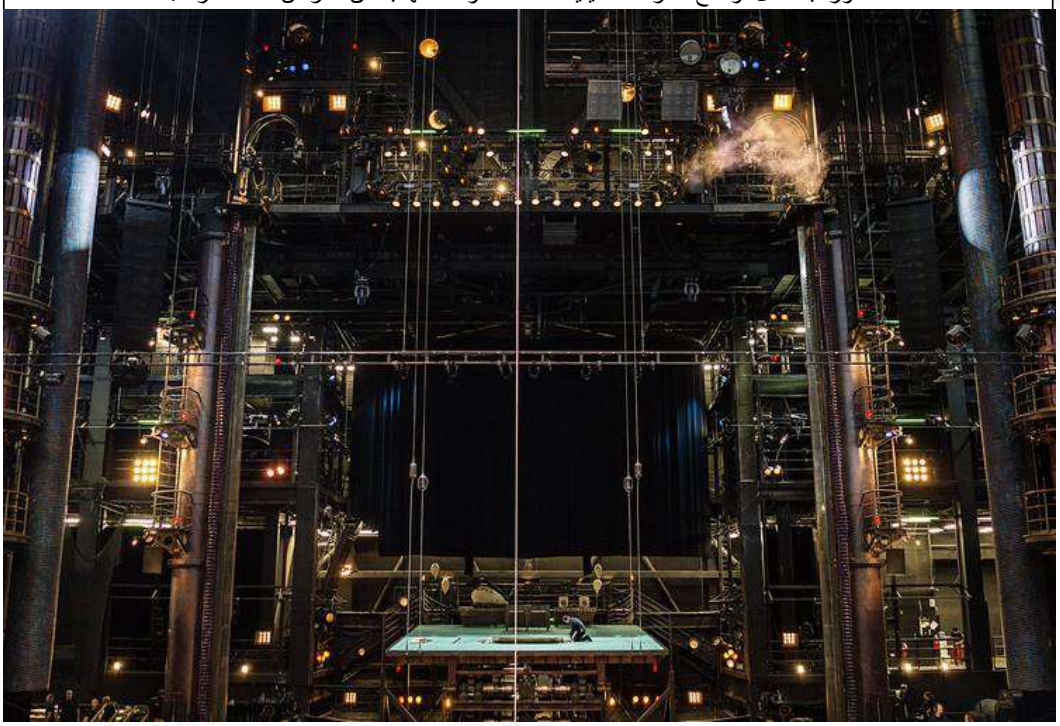
مسقط أفقى للمسرح الذى بنى خصيصا للعرض المسرحى KA من تأليف و إخراج Robert Lepage تصميم و تنفيذ المسرح ل Mark Fisher تصميم ملابس Vaillancourt - Marie-Chantale , مصمم إضاءة Luc Lafortune , قدم العرض المسرحى عام 2005



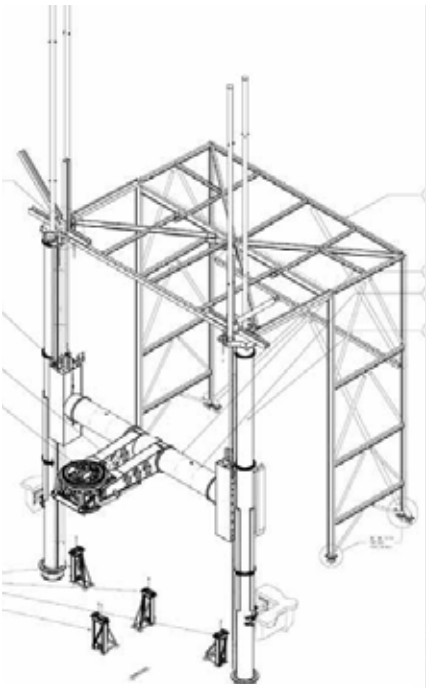


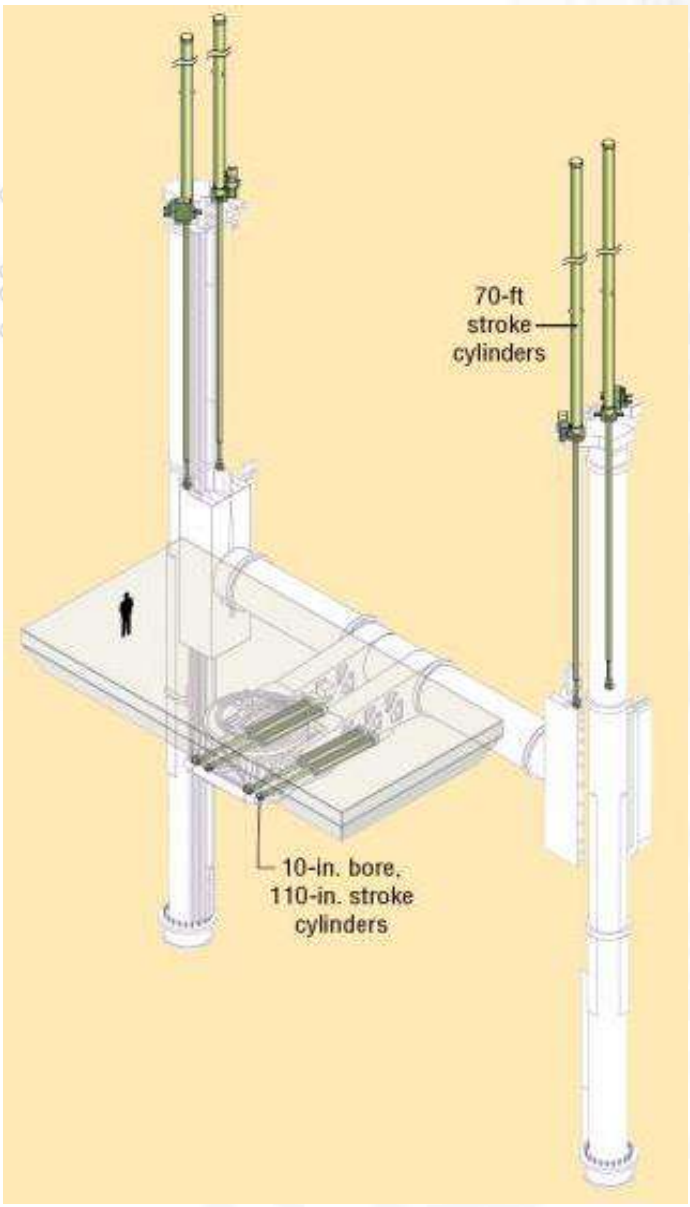


- اسكتش بالقلم لتصور حركة ة المنصة التى تحمل السفينة
صورتان توضحان تخيل لفكرة حركة المنصات
الصورة بالأسفل توضح الحركة الحقيقية للمنصات و علاقتها بمكان العرض أثناء الحركة.



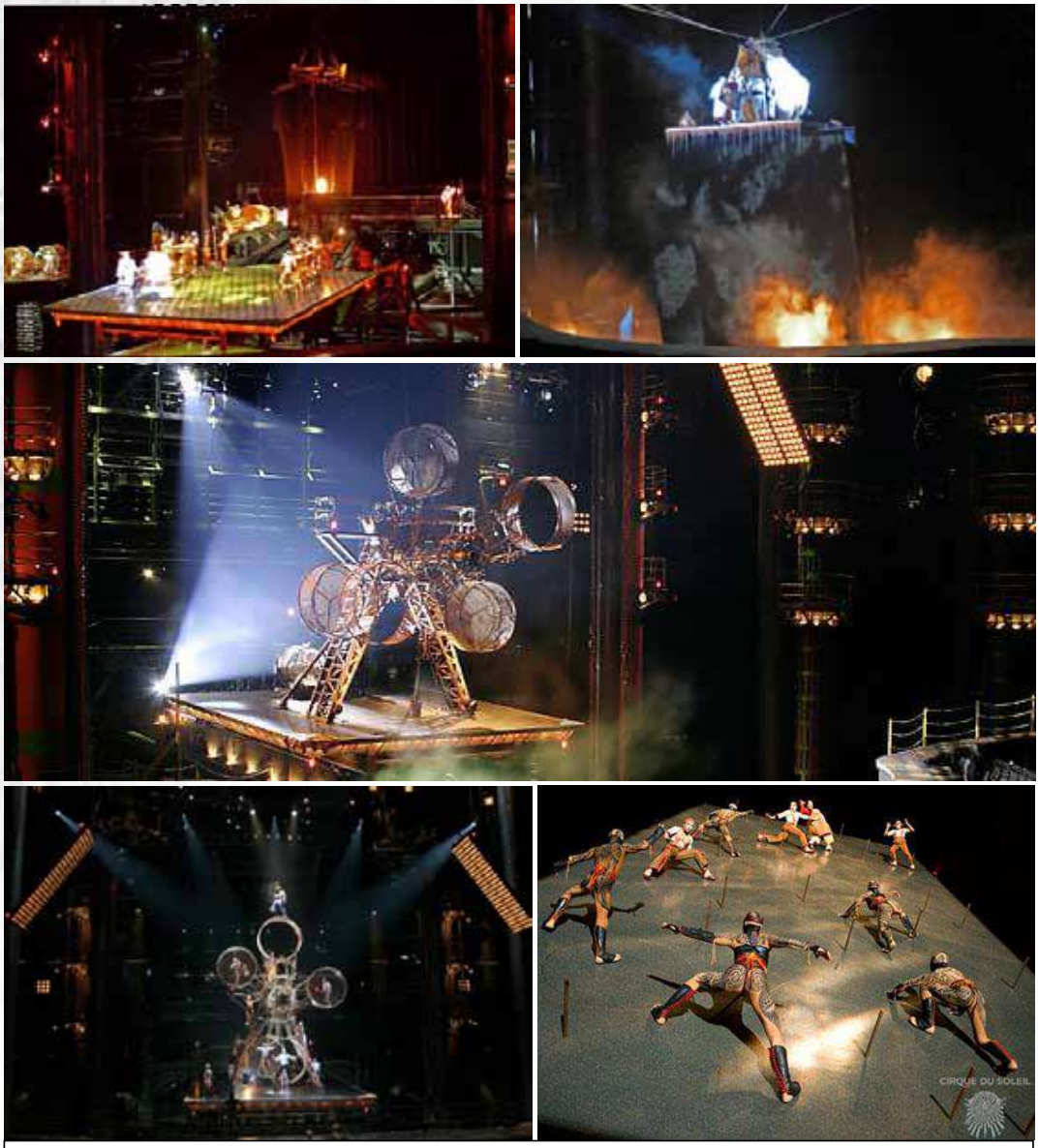
يحتوى المسرح (و المصمم خصيصا لهذا العرض المسرحى و االمقدر له أن يظل فى عرضة ما يقرب من خمسة عشر عاما من قبل شركة the MGM Grand in Las Vegas تصميم المهندس المعمارى مارك فيشر Marc Fisher و إخراج Robert Lepage عام 2005) على منصات هيدروليكية متحركة فى كل الإتجاهات بالإضافة الى قدرة هذه المنصات على التحول الى أسطح معدة للإسقاط الضوئى عليها بالإضافة الى الأجزاء المتحركة منها و التى تسمح بتعلق المؤديين على هذه المنصة , بالإضافة الى وسائل أمان للمؤديين بالإضافة الى أجهزة المؤثرات الخاصة .





يوضح هذا التصميم الاستخدام الإبداعي للنظم التكنولوجية في الأداء المسرحي فى القرن الواحد و العشرين من حيث حركة خشبة المسرح الرأسية و الأفقية و الحركات الأكروباتية و السيركية فخشبة المسرح تتحرك أفقيا و رأسيا فى كل الإتجاهات تتشكل و تتغير , أعمدة تظهر من الأسفل , نيران تتصاعد من الحفرة المسرحية , مما يتطلب جهدا بدنيا دقيق فهو يحتوى على وحدات هيدروليكية فى حركة مستمرة مشاهد بهلوانية معلقة بالأوتالد على المنصة المتحركة , فأحداث القصة تحقق أقصى قدر من التأثير على الجمهور بستخدام الهندسة المتغيرة باستمرار دون انقطاع من المشاهد التى تتحدى الجاذبية .

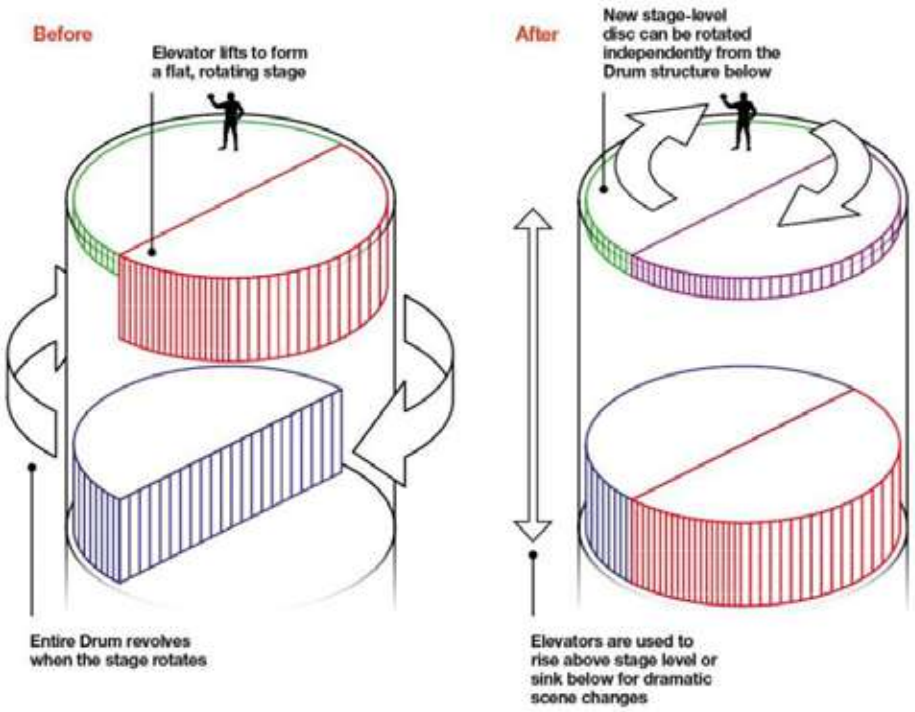
رسم تفصيلى لاحد المنصات الهيدروليكية المتحركة أثناء العرض و التى توضح حركة المنصة أثناء العرض



قامت فرقة Cirque du Soleil باستخدام الطواحين الموجهة ميكانيكيًا و التي حملت المؤدين الرئيسيين عبر المسرح متعدد المنصات بعجلة دوارة ، وطيور تطير، ومماشي تُرفع وتُخفض برافعات واسقاطات المتزامنة , دمج العروض السيركية مع التكنولوجيا المتطورة الخاصة بتجهيز خشبة المسرح المتحركة رأسيا و أفقيا و المائلة و استخدام مسطح خشبة المسرح و التى يتم التحكم بها عن طريق نظام تشغيل آلى يتيح أقصى قدر من المرونة أثناء العرض عن طريق التحكم بها من عدة محاور, بالإضافة الى استخدامها كمسطحات عرض للإسقاطات الضوئية ودمجها مع الحركات الأكروباتية للمؤديين و الألعاب النارية بهدف إستثارة حواس المشاهدين فى العرض عن طريق مزج الفنون السيركية و المسرحية مع الأداء التكنولوجى و الذى يمكن أن يكون قابل للتعديل بالكامل بينما يضم أحدث الإبتكارات يؤكد الدور الذى تقوم به العمارة المسرحية فى المجال التقنى من حيث استغلال التطور الميكانيكى لخدمة العملية المسرحية.

مسرح National Theatre the Olivier's drum revolve :

عند تقديم العمارة المسرحية الحديثة حلولا معمارية وبدائل تقنية قامت بالتغيير في شكل المنصة المسرحية محاولة تحديث علاقة أكثر قربا وحميمية مع المشاهد بهدف تقديم فن العمارة نمطا جديدا من البنايات المسرحية المتعددة الأغراض التي من الممكن تحوير منصتها المسرحية في الحجم والمساحة والشكل وأنشأت منصات مسرحية قابلة للتفكيك واعادة التشكيل ، وقاعات يكون فيها المكان مجزءا الى وحدات معمارية تتصل ببعضها البعض عبر تقنيات تكنلوجية دون ان يؤثر ذلك على ملامح وحدتها الفنية , وتكون الأرضيات والجدران كلها قابلة للتفكيك والحركة لأعادة تشكيل المنصة وتنظيم الصالة ، ويوفر ذلك أقصى أستثمار ممكن للعمارة المسرحية التي تؤدي أغراضاً متعددة ,ومن النماذج التى تناولت تلك التعديلات مسرح National Theatre الموجود فى لندن و المكون من خشبة مسرح دائرية مكونة من خمس طوابق (مصاعد) و التى تمكننا من تقديم العديد من التأثيرات مثل الأبراج و القوارب و التى ترتفع عن الأرض فجأة و تختفى فجأة , القرص العلوى الدوار يدور بشكل مستقل بما يساعد على توفير الطاقة و التكاليف ,و المنصة تسمح بتركيب مصاعد صغيرة إضافية فيزيد من عدد المستويات و بالتالى المرونة .



رسم تفصيلى لفكرة خشبة المسرح الدوارة

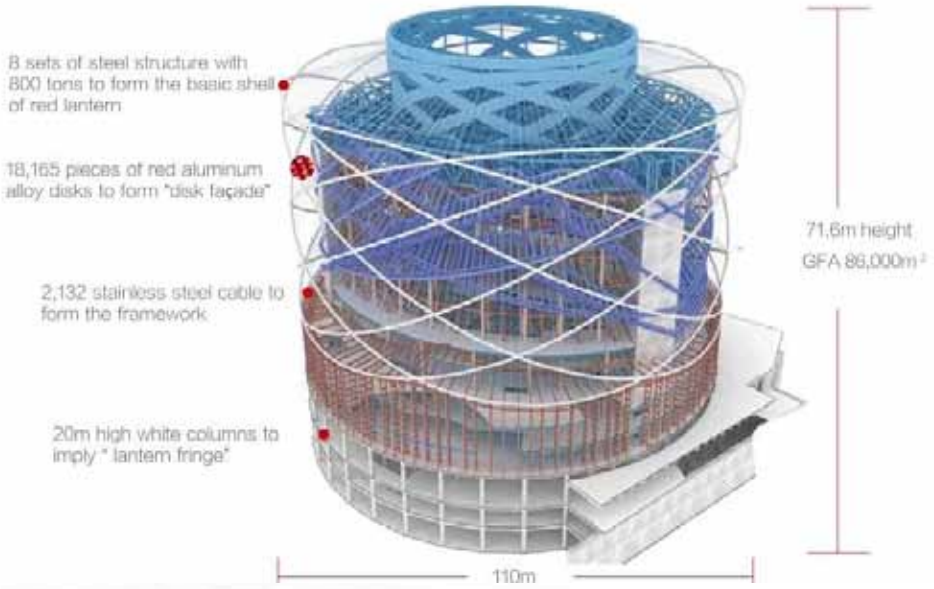
صورة توضيحية لمرحلة إنشاء خشبة المسرح الدوارة بالمسرح القومى بلندن National Theatre the Olivier's drum revolve وكيفية استغلال الصعود و الهبوط للخشبة الدوارة

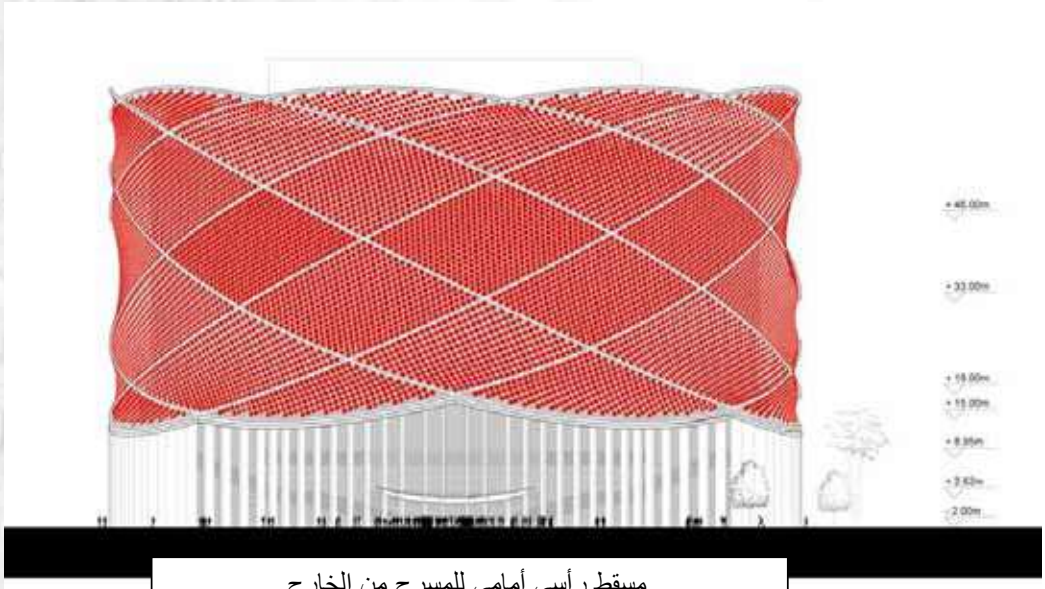
المحور الثانى : الإعتماد على مشاركة الجمهور بإعتبارة أحد عناصر السينوجرافيا:

The Han Show Theatre مسرح هان بالصين 2014: تم تصميم المسرح بواسطة المعمارى مارك فيشر,

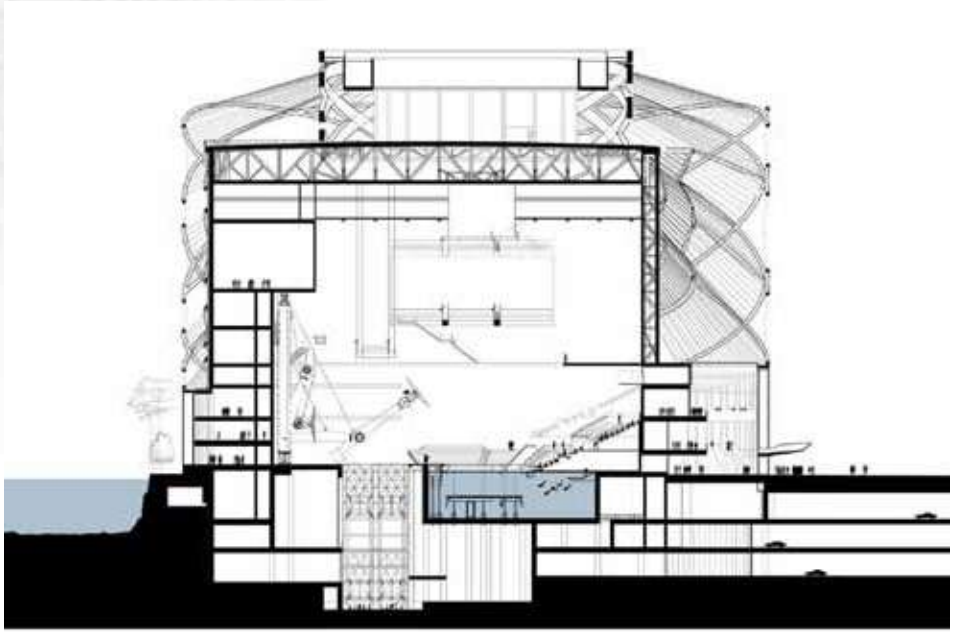
المسرح يقع فى هان بالصين استوحى مارك فيشر التصميم الخارجى من الصورة التقليدية للمصابيح الصينية. يحتوى المسرح على 2000 مقعد ,كما يتميز بقدرة هذه المقاعد على الحركة و الرفع أثناء العرض المسرحى و الدوران و الإنحدار بصورة عمودية .

المؤثرات الخاصة تتيح للمؤدين الطيران فوق خشبة المسرح الى الأعلى و الأسفل عن طريق حلقات متقاطعة من الصلب معلقة حول المسرح منطقة فى المنتصف بعمق 8.7 مترا مملوئة بالمياة بالإضافة الى ثلاثة من الأذرع الروبوتية و التى تحمل شاشات ضخمة LED تدور 360 درجة عن طريق نظام تحكم آلى تزن 8 أطنان



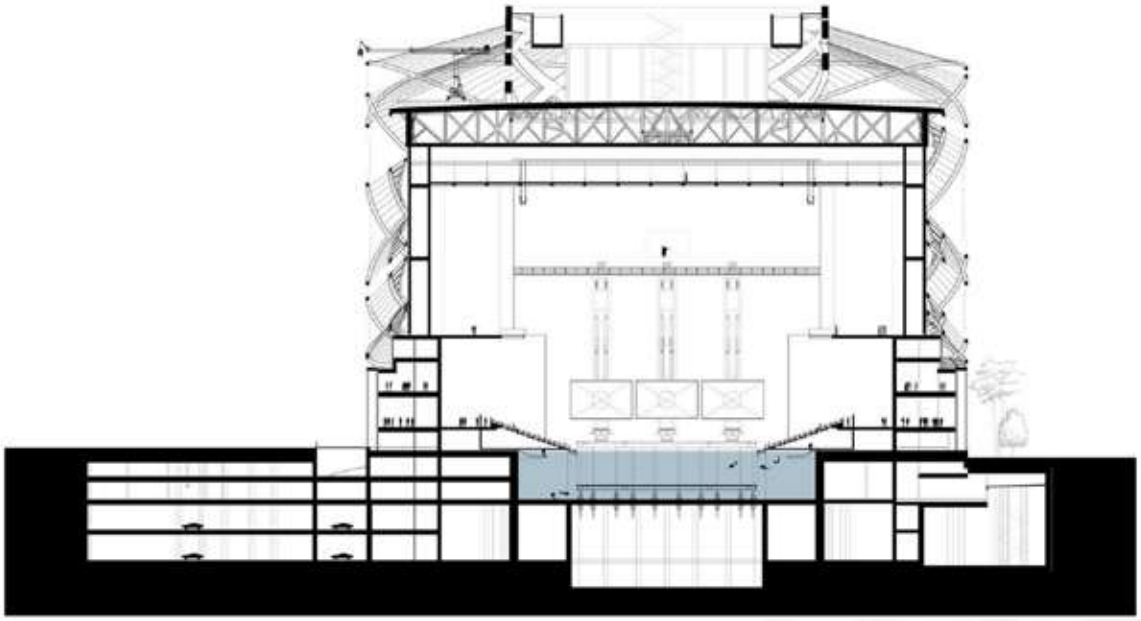


مسقط رأسى أمامى للمسرح من الخارج

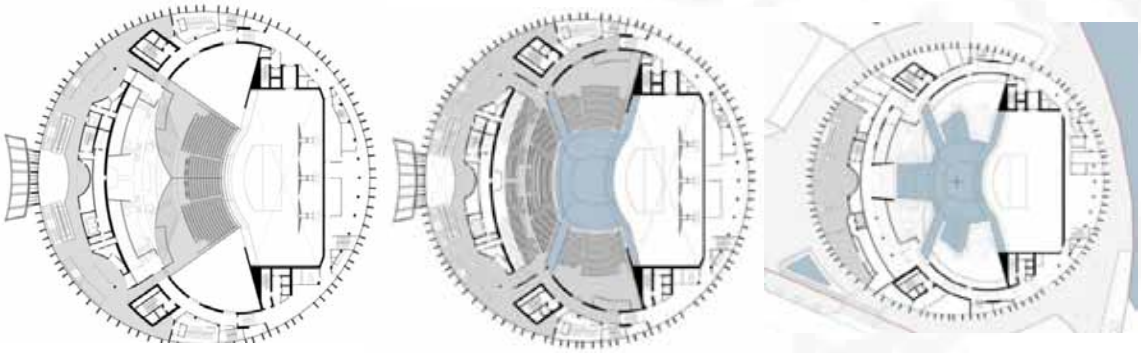


قطاع جانبى للمسرح يوضح منطقة جلوس المشاهدين و منطقة المياة و الأذرع الضخمة للشاشات

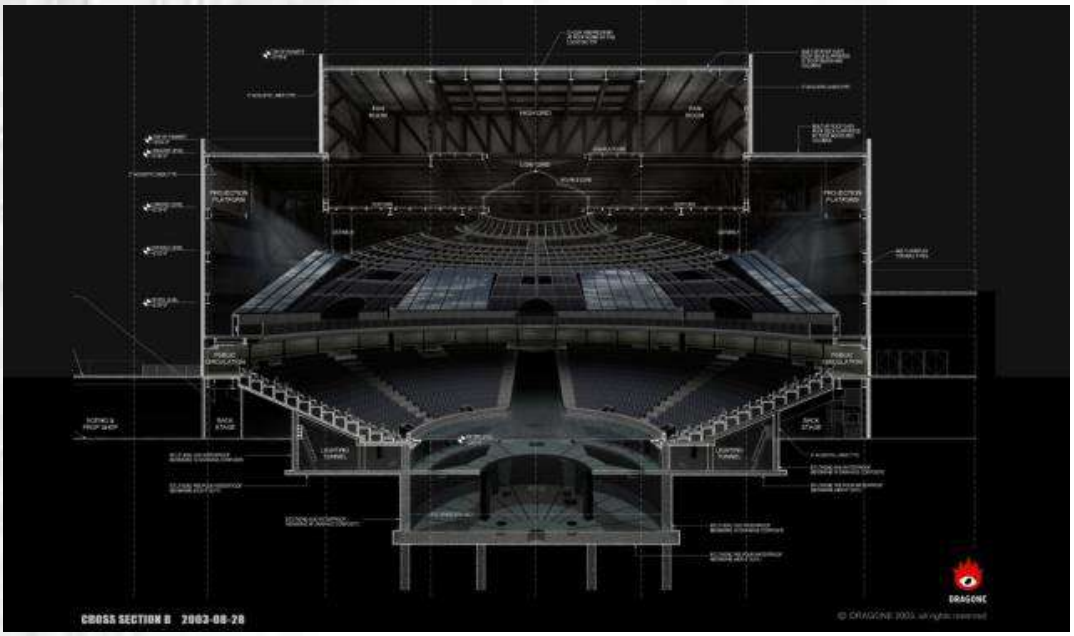
حركة الشاشات الضخمة و مناطق جلوس المتفرجين عن طريق التدوير والاهتزاز والأزيز، مع التنوع اللانهائي للشكل والألوان والضوء هو ما يبقي على اهتمام المشاهد بالعرض المسرحى .



قطاع رأسى أمامى للمسرح يوضح منطقة جلوس المشاهدين و منطقة المياة و الأذرع الضخمة للشاشات , القطاع يوضح منطقة جلوس المشاهدين و منطقة المياة و الأذرع الضخمة للشاشات , حركة الشاشات الضخمة و مناطق جلوس المتفرجين عن طريق التدوير والاهتزاز والأزيز، مع التنوع اللانهائي للشكل والألوان والضوء يبقي على اهتمام المشاهد بالعرض المسرحى .



مساقط أفقية توضح حركة أماكن جلوس المشاهدين و تبدلها و تغيرها أثناء العرض و أماكن الأذرع الروبوتية التى تتحكم فى حركة الشاشات .



مراحل حركة منطقة جلوس المشاهدين أثناء العرض المسرحى , صالة العرض تقوم بترتيب نفسها أثناء العرض , صفوف المقاعدبالحركة و الدوران أفقيا و عموديا عن طريق اسطوانات هيدروليكية , نوافير ملونة , ساعات من اللون و الحركة و الموسيقى , و التجريب بدمج العرض المسرحى مع الفضاء المحيط و حركة أجزاء المسرح (المقاعد و المنصة) و التفاعلات بينها و بين الإضاءة و الصور و الحركات البهلوانية و دمجها مع مكبرات الصوت و التى تتكيف مع منطقة العرض .

الشاشات ذات الأذرع الروبوتية المستخدمة فى الخلفية و التى ليس لها مثيل بالإضافة الى السقالات المعدنية الضخمة بالسقف و الأرجوحة الضخمة الموجودة و التى يقدم عليها المؤدون عشرات من الألعاب البهلوانية و العربات الحديدية المعلقة فوق الجمهور .

المحور الثالث : استخدام التكنولوجيا الحديثة فى الإضاءة و الإسقاطات الضوئية كعناصر رئيسية من عناصر السينوجرافيا .

العروض المسرحية لمسرح The Dai Show Theatre :

قدم هذا المسرح تجربة معمارية مسرحية فى تفاعل مستمر بين المسرح وقاعة العرض باستخدام التكنولوجيا (مثل الزجاج الممتزج مع الضوء الملون), والتى تقوم بدمج خشبة المسرح مع مساحة الجمهور بالكامل , لقد بدا كنوع من المساحة التي بدون حواف، والتي تقع وراء عوالم الإدراك، ويظهر الشكل المعماري المكون من الشجرتين العملاقتين فى مدخل منطقة التمثيل و اللتين تحاكيا البيئة الصينية الطبيعية بفروعها الضخمة و الإسقاطات الضوئية ثلاثية الأبعاد و االكبارى الموجودة خلف مقاعد الجمهور و التى تسمح بحركة المؤديين عليها كجزء من العرض المسرحى و نزولهم الى خشبة المسرح من اعلى الى اسفل و العكس كجزء من تصميم الشخصية البشرية هي جزء من تكوين المساحة للإدراك البصري، ليس ذلك فقط ولكن أيضًا إعداده التقني , إن الرؤية المعمارية لهذا البناء المسرحى كانت توحيد مبدع للأشكال الفنية المتعددة(المسرح، الموسيقى، الغناء، الرقص، ، التصميم، الإضاءة، والفن البصري) والتى قدمت بواسطة DALIAN WANDA GROUP, 2015 عندما قامت ببناء هذا المسرح The Dai Show Theatre .

The Dai Show Theatre

ان وجود مسرح يعتمد على الإضاءة غير مرتبط بتقاليد غير مرتبط بعناصر سينوجرافية محددة يعتمد تأثره التدريجي بحداثة التكنولوجيا و الموسيقى وعروض السيرك والرقص والعروض المتنوعة .

وقد تم بناء هذا المسرح فى الصين كجزء من منتجع رئيسي جديد , و المسرح يستوعب عروض المياه البهلوانية و العروض السيركية , و عروض درامية .

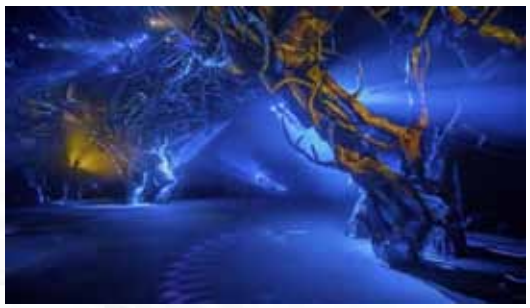
مسقط أفقى و قطاع رأسى لمسرحThe Dai Show Theatre.

العناصر المعمارية التى تسمح للسينوجرافيين بتقديم لغة جديدة هو الدافع الأساسى لإبتكار مناطق متنوعة للأداء .

بداخل هذا البناء نظمت منطقة العرض المسرحى بحيث يكون الجمهور جالسا حول منطقة العرض و المقسمة الى ثلاثة مناطق , المنطقة الرئيسية هى المنطقة الوسطى مساحتها ما يقرب من 14 مترا مخصصة للتمثيل تحتوى على منطقة تملئ بالمياه فى بعض أجزاء من العروض و بها جزء آخر ينزل الى الأسفل بمقدار كبير ثم السماح للأرتفاع مرة أخرى .

هيكل السقف الخارجى يغطى القاعة بفروع الشجرة العملاقة و يعطى الإنطباع بالجلوس أسفل شجرة لخلق التجربة , هذه التركيبة المعمارية تسمح للمؤدين بالطيران الى الأعلى فوق منطقة التمثيل و أيضا فوق منطقة جلوس المشاهدين هذا بالإضافة الى العناصر التى تتدلى من الأعلى لخلق انطباع بأن الطبيعة هى التى تستولى على العمارة

الهيكل المعمارى للمسرح و مجموعة العرض وفرت مشاهدة المسرح و العرض فى نفس التوقيت و ذلك عن طريق تصميم المسرح نفسه بحيث يجلس الجمهور حول العرض المعتمد على تكنولوجيا الإضاءة و المؤثرات البصرية و استخدام الخامات المتنوعة و التى تتسم بالحداثة .



النتائج :

أثمرت بعض التجارب المسرحية فى بداية القرن الواحد و العشرين عن خلق عروض ذات طبيعة جديدة (تسمح للمشاهدين بالمشاركة لتشكيل رؤيتهم الخاصة بالعرض المسرحى متجاوزين رؤية المخرج ليسهل بذلك عملية التواصل بينهم و بين عناصر السينوجرافيا) عبر المزج بين العمارة المسرحية الحديثة و المؤثرات الرقمية كأحد عناصر السينوجرافيا لإيجاد علاقة جديدة بين المؤدين و المتفرجين داخل العرض المسرحى .

لابد من إعادة النظر فى أماكن إقامة العروض المسرحية و إعادة صياغتها من جديد عبر المزج بين التكنولوجيا و العمارة المسرحية لنقل السينوجرافيا من مجرد الترجمة الى مفهوم الرؤى و الإبتكار لجعلها مؤثرا فاعلا فى لغة العرض المسرحى .

التوصيات :

يجب فهم بيئة المسرح كمكان من اجل ثورة ثقافية و التى تتمثل فى مجموعة من الاساليب و ان لا يقتصر الاداء على احداث الرواية الخطية وأن يعتمد على تطوير اشكال خشبات المسرح وإعادة صياغتها من جديد لتقدم رؤى جديدة تطرح ذاتها بقوة و تكتشف مفردات هذه الفضاءات و تكويناتها لتتكيف و تتلائم محاولة كسر حالة الإنغلاق التى وقعت فيها بكل موضوعاتها و أفكارها و تشكيلها .

لابد من البحث و التنقيب عن أشكال و تكوينات معمارية جديدة تتخذ من الفضاءات القابلة للتشكل مادتها وتقوم بطرحها على الجمهور فتعيد هذه التكوينات القدرة على تقديم رؤى متعددة تسمح لمجموعة العرض المسرحى بتحقيق قراءتهم الذاتية لعناصر العرض المسرحى وطرحها على الجمهور للوصول الى الأشكال التى تعبر عن العلاقات الديناميكية و البصرية من أجل إظهار الاستجابات الشعورية لدى الجمهور ليكون الجذب هو جوهر الحدث المسرحى .

القيام بتجهيز المشاهد المسرحية فى مساحات ذات نسب غير معتادة تتضمن عمارة مسرحية حديثة قائمة على استغلال التطورات الدقيقة و الوسائل التكنولوجية الحديثة لتحقيق المشهد المسرحى النهائى الذى تتلاشى فيه الخطوط بين الحدث و المشاهد من اجل ضمان التفاعل المستمر بدلا من وجود جمهور سلبى ليشكل بيئات تمثل المجتمع على اتساعة باعتبارة السياق الذى يتحرك داخله الفرد , و رصد تفاعل الجمهور مع هذا النوع من العروض عن طريق استغلال الامكانيات المتأصلة فى الجسد البشرى و التى صنعت بدورها بيئة حركية قائمة على استخدام شاشات الاسقاط الكبيرة واستخدام التكنولوجيا كأداة لبناء علاقة تبادلية مع الجمهور بترجمة التفاعلات المكانية و الحركية للوسائط الصوتية و البصرية لتكوين مصفوفة هندسية تكون احتمالات مكانية لا محدودة من خلال تنوع الحركة الرأسية و الافقية بما يبدو لا نهائى لتحقيق بيئة مستمرة فى التطور .

المراجع :

1. The twentieth-century performance reader ,Edited by Michael Huxley and Noel Witts 2nd Edition 2002
2. La divina commedia second by La fura dels baus piazza pitti,Firenze, 2002p .
3. Making a Performance, Devising Histories and Contemporary Practices, by Emma Govan, Helen Nicholson and Katie Normington, by Routledge London and New York 2007.
4. Digital Performance –a history of new media in theater, Dance, performance art,and installation ,Steve Dixon, London England 2007
5. Entangled Technology and the Transformation of Performance Chris Salter London, Chris Salter, Cambridge ,Massachusetts ,London ,England 2010 .
6. Performance and Technology, Practices of virtual Embodiment and Interactivity , edited by Susan Broadhurst and Josephine Machon, Palgrave MacMillan 2011.
7. Inside *Crane Dance*, the spectacular new show at Singapore's Sentosa Island By: Sharon Stancavage 2011.

مواقع الشبكة العالمية :

http://www.stufish.com/project/xishuang
http://www.forbes.com/sites/michaelvenables/2013/08/30/technology-behind-the-magical-universe-of-cirque-du-soleil-part-one/#60dd54c2166b
http://www.wired.com/2010/02/cirque-du-soleils-sophisticated-ka-evolves-with-new-tech/
http://www.tisfoon.com/cirquedusoleilka.html
http://sw14group.com/2010/02/the-technology-of-cirque%E2%80%99s-spectacular-ka/
https://lasvegassun.com/vegasdeluxe/2015/feb/09/ka-technical-marvel-entertainment-and-acrobatics-c
http://hydraulicspneumatics.com/200/TechZone/Cylinders/Article/False/9467/TechZone-Cylinders
http://www.exploringlasvegas.com/shows/ka.html
https://blog.vegas.com/las-vegas-shows/ka-mon-in-ka-by-cirque-du-soleil-offers-free-open-house-to-public-60365/
http://www.controleng.com/single-article/motion-controls-inside-cirque-du-soleils-ka/0fe896881940dc1458d0a6b311ec7f2f.html
http://www.stagetech.com/sites/default/files/Case_Study_STi_CirqueDuSoleil_KA_A4.pdf
https://www.cirquedusoleil.com/en/press/kits/shows/o/acts.aspx
http://www.zsoltbalogh.com
https://www.nationaltheatre.org.uk/
http://www.telegraph.co.uk/culture/theatre/10370093/National-Theatres-50th-the-best-shows-from-2003-2013.html
https://artexperience.live/2017/06/07/enrico-prampolini-futurism-stage-design-and-the-polish-avant-garde-theatre-ms1-art-museum-lodz-poland
http://www.theatre-architecture.eu/en/db/?theatreId=917
http://www.itsliquid.com/han-show-theatre-stufish.html
http://plsn.com/current-issue/49-features/16376-the-han-show-theatre.html
http://www.thehanshow.com/en/theater/
http://aasarchitecture.com/2015/01/han-show-theatre-stufish-entertainment-architects.html/han-show-theatre-by-stufish-entertainment-architects-13
http://vic.sina.com.cn/news/27/2014/0517/57515_2.html#page
http://www.meyersound.com/news/2015/the_han_show/
http://livedesignonline.com/venues-theatre-or-performance/han-show-theatre
http://www.taittowers.com/projects
http://www.thehanshow.com/en/hanshow/
http://www.content-technology.com/asiapacificnews/?p=9871
http://www.stufish.com/project/xishuangbann
http://www.contemporist.com/2015/10/01/a-new-theatre-designed-for-a-water-acrobatics-show/dai-show-theatre_011015_18)
http://www.stufish.com/project/dai-show
http://edwardgeorgeopera.blogspot.com/2012/08/wagner-bayreuth-festival-and-beginnings.html
http://www.stufish.com/project/xishuangbanna