النظرية النسبية وتمثلاتها في العرض المسرحي العراقي

Relativity theory and its representations in the Iraqi theatrical show

الاستاذ المساعد الدكتور / مصعب أبراهيم محمد

المدرس الدكتور / عمر محمد جنداري

جامعة الموصل – كلية الفنون الجميلة

ملخص البحث

يعد الفن المسرحي فن جامع للاختصاصات المتنوعة، إذ انه يشتبك مع مجمل المسارب العلمية والإنسانية بهدف الافادة منها في تطوير تقنياته وأدواته سواء أكان منظم العمل (المخرج) مدركاً أو جاء التوظيف بشكل عفوي وتعتبر النظريات العلمية في المجالات التي أنصبت عليها اهتمامات الباحثين في الآونة الأخيرة، وبناءً على ذلك أتجه البحث الحالي نحو دراسة النظرية النسبية بوصفها احدى النظريات الحديثة التي ولجت الفيزياء ونادت بأن الزمن جزء لا ينفصل عن المكان، وأن كلاهما مرتبط بالآخر ارتباطاً وثيق يشكلان من خلاله الاتصال الرباعي الأبعاد (الطول– العرض– الارتفاع– الزمن) في زمكان موحد، وان قياس المسافات يتأثر بنوعية تلك العلاقة بين الزمان والمكان في فضاء معين لكل مشاهد، وبما ان المسرح كيان مادي ملموس يستلزم وجود مكان وبالضرورة يرتبط بالزمن ببعديه القياسي والتاريخي فأن النسبية متواشجة مع مجمل تمفصلات العرض بكل ما يحمله الفضاء من أهداف وأفكار وتقنيات مبتكرة يتشكل فيها عوالم مفترضة زمانية كانت أم مكانية، وبهذا يذهب البحث الحالي الى تقصي الأركان الرئيسية التي تقوم عليها النظرية النسبية والوقوف على تمثلاتها في التنظيرات المسرحية والكشف عنها في اعدادات التجارب المسرحية العراقية.

الكلمات المفتاحية

النظرية النسبية (**Relativity theory**) زمان (**time**) مكان (**place**)

Research:

Theatrical art is an art that collects various disciplines, as it engages with the entirety of the scientific and humanitarian paths with the aim of benefiting from them in developing its techniques and tools, whether the organizer of the work (director) is aware or the employment came spontaneously and scientific theories are considered in the fields on which researchers' interests have focused in recent times, Accordingly, the current research has tended towards studying the theory of

relativity as one of the modern theories that have penetrated physics, and that time is an inseparable part of space, and that both are closely related to the other through which they form the four-dimensional connection (length - width - height - time) in a unified space-time , And that the measurement of distances is affected by the quality of that relationship between time and place in a specific space for each viewer, and since theater is a tangible physical entity that requires the existence of a place and necessity linked to time with its standard and historical dimensions, relativity is in harmony with the overall articulation of the presentation with all the goals, ideas and innovative technologies that space carries in which worlds are formed It is assumed whether it is temporal or spatial, and with this the current research goes to investigate the main pillars on which the theory of relativity is based and to find out their representations in theatrical theorizing and reveal them in the settings of Iraqi theater experiences.

الفصل الاول

الاطار المنهجي

مشكلة البحث

اتجه العالم المعاصر بعد أحداث الثورة الصناعية نحو التكنلوجيا والهوس بالتقنيات الحديثة والتجريب، تلك المرحلة التي أنتجت مبتكرات مستحدثة وولجت مجالات مختلفة من العلوم التي غزت كافة ميادين الحياة الإنسانية بعامة وميدان المسرح بوصفه احد تلك الميادين، إذ ظهرت على مر السنين اكتشافات متنوعة وجديدة في علم النفس والعلوم العسكرية والطب والهندسة والمعمار وكذلك في الكيمياء والفيزياء كالنظرية الكهرومغناطيسية والديناميكا الحرارية، وميكانيكا الكم والنظرية النسبية، تلك النظريات التي أباحت بدايات التكنولوجيا للفيزياء ومهدت لاستعمال مجموعة من القوانين وإيجاد معادلات خاصة لها، وتعد النظرية النسبية واحدة من تلك النظريات التي اتخذت مكانة مهمة بين تلك العلوم من خلال المفاهيم التي تقدمها عبر دراستها لحركة الأجسام داخل الفضاء وسرعة الضوء أو استقراره وتمثلها جميعاً في المكان والزمان الذي ترى فيه النسبية بأنه مُتغير أو نسبي وصولاً إلى مفاهيم وخصائص تلك النظرية ومدى تأثيرها على العقلانية، وهذا أدى إلى ظهور نتائج علمية تخص فكرة المكان والزمان والفضاء والضوء والكتلة والسطح المستوي والمنحني والجيوديسية، وبالنظر للارتباط الوثيق بين الفن المسرحي والنظريات العلمية التي يسعى مؤسسو العرض الى الإفادة منها فقد أتجه البحث إلى استكشاف مبادئ النظرية لما تخلقه من مقاربات جوهرية بين مبادئ واعدادات العرض

المسرحي، حين ان الصورة المشهدية في العرض المسرحي تتشكل من مجموعة خطوط ومنحنيات ومجسمات تعد بمثابة معادل رمزي يعادل المفهوم الهندسي (النقطة والمثلث والدائرة والمستقيم والخطوط الأفقية والمتوازية)، فالعرض فيه من الحركة الميكانيكية والأشكال السينوغرافية التي تبنى في نسق هندسي يقوم على سلسلة من النظريات المتعددة لمجموعة من الظواهر تتناسب مع منهجية النظرية النسبية التي ترتبط بالهندسة فيزيائياً وتبحث في موضوعاتها المختلفة، وانطلاقاً مما تقدم تمت صياغة مشكلة البحث في الاستفهام الآتي: كيف تمثلت النظرية النسبية في العرض المسرحي العراقي؟

اهمية البحث والحاجة اليه

تتجلى أهمية البحث في تسليط الضوء على مفهوم النظرية النسبية في الفيزياء والتي تعددت وجهات نظرها حول مجمل القوانين الطبيعية والعلمية، وتكمن الحاجة إلى البحث فيما يفرزه من نتائج واستنتاجات تتجه نحو تفسير بعض من الظواهر المختلفة، كما يفيد العاملين في حقل التنظير والاخراج المسرحي وآليات الافادة من العلوم المجاورة في تطوير العرض المسرحي.

هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى :- تعرف النظرية النسبية في العرض المسرحي العراقي.

حدود البحث

الحد الزماني: ٢٠١٣- ٢٠١٥

الحد المكاني: بغداد/ قاعة دائرة السينما والمسرح- قاعة الرافدين- قاعة المتحف الوطني

حدود الموضوع: دراسة النظرية النسبية وتمثلاتها في العرض المسرحي.

٤. تحديد المصطلحات

أولاً: النظرية theory (لغوياً):

يعرف مجمع اللغة العربية النظرية على أنها "جُمْلةُ قوانينَ يرتبط بعضُها ببعضٍ، وتحاول أن توضح الظواهرَ والأَشياءَ".

النظرية (اصطلاحاً)

يعرف صليبا النظرية على أنها "قضية تثبت ببرهان، وهي عند الفلاسفة تركيب عقلي، مؤلف من تصورات منسقة، تهدف إلى ربط النتائج بالمبادئ." ويعرف صليبا النظرية النسبية بأنها: النظرية التي وضعها (آينشتين) على مرحلتين أحداهما مرحلة النسبية الخاصة والأخرى مرحلة النسبية العامة، تقرر ان الزمان والمكان نسبيان، أي منسوبان إلى حركة الملاحظ.. ونظرية النسبية العامة تفسر جميع ظواهر العالم المادي، ولاسيما ظاهرة الجاذبية، بالخواص المحلية للمتصل المكاني- الزماني، وهو المتصل الذي لا يتصف بما يتصف به الزمان والمكان الرياضيان من التجانس، لأنه ملتوٍ، ومقوس وذو أربعة أبعاد، وهي تؤكد أن الأجسام المادية تولد انحناءاً في الفضاء يكون مجالاً للجاذبية".

التعريف الإجرائي

مجموعة من الآراء التنظيرية التي اذ ما اجتمعت تؤسس لمنهج تطبيقي لتكون بمثابة القواعد التي تحدد هوية أونوع او اتجاه علمي أو تتخذ كقانون لتفسير ظاهر أو الحكم على منجز.

ثانيا :النسبية relativite (لغوياً):

يعرف مجمع اللغة العربية النسبية بأنها: "(نَسبَ) الشاعِرُ بفلانه– نَسِيباَ، ومَنسِياً: عَرض بهواها وحُبها. و– الشيءَ– نَسَباً، ونِسبة: وَصَفهُ وذكَر نَسَبه، الشيءَ إلى فلانٍ: عزَاه إليه.

النسبية (اصطلاحاً)

يعرف بول كوديرك النسبية على أنها "إحدى نظريات الفيزياء، وهي ترتكز على نقد منطقي لطرق قياس الإنسان للزمان والمكان.. وهي ليست فصلاً من فصول الفيزياء، لأن قوانينها تفرض نفسها على الفيزياء كلها وتحقق فيها تركيباً رائعاً".

التعريف الإجرائي

يعرف الباحثان النسبية على أنها: افتراض محدد من قبل شخص ما عن ديناميكية مرصودة لحساب أفكار تؤدي إلى نتائج معينة من خلال تكوين صورة ذهنية في البعد المكاني والزماني، تحلل بمشاهد علمية ذات إطار مرجعي معين.

ثالثاً :التمثل Analogies (لغوياً):

يعرفه الرازي التمثل على أنه: "مثل كلمة تسوية، يقال: هذا (مِثلهُ) و (مَثلُه)، كما يقال: شِبههُ وشَبَههُ، والمثل: ما يُضرَب به من (الامثَال)، ومَثل له كذا (تمثيلاً) إذا صَورَ له مِثالهَ بالكتابة أو غيرها."

التمثل (اصطلاحا)

يعرف لالاند التماثل على أنه "ما يشكل تماثلا بالمعنى، وهو ماهية العلاقة التي تجمع اثنين، بين أطراف زوجين أو عدة أزواج؛ أيْ منظومة ألفاظ ذات رابطة واحدة، تشابه بعيد نسبيا خصوصا بين أشياء لا تتشابه إلا في مجالها العام، ولا يمكنها الاجتماع في ظل مصطلح واحد." . ويعرف أبو رغيف التماثل على انه "التشابه كما في قولنا تماثل الشيئان تشابها، ومنها المماثلة التي تعني الاتحاد في النوع أو تمام الماهية، وقولنا ماثل فلاناً بفلان أي شبهه به، ويشترط في المماثلة الاشتراك في تمام الماهية".

التعريف الإجرائي

مجموعة من الأنساق التفسيرية تحاول تقريب صورة معينة وإظهار ما فيها من خواص علمية مشتركة مع صورة أخرى.

الفصل الثاني

الإطار النظري

المبحث الأول // ميكانيكا الكم ومرجعيات النظرية النسبية

تغايرت الفيزياء خلال تاريخ العلوم وتكاملت في القرن التاسع عشر الأمر الذي أدى الى تعدد النتائج حول القوانين الفيزيائية وتفاسيرها كالنظرية النسبية وميكانيكا الكم في القرن العشرون وقد أحدثت تلك المستحدثات ثورة جذرية في المفاهيم الفيزيائية، وبطبيعة الحال فأن أي تجربة من التجارب الفيزيائية تكون مكملة للتجربة التي قبلها أو مغايرة لها، والحالتين كليهما تعمل على صياغة مفهوم تجريبي جديد يحتاج إلى سلسة متتالية من الأفكار. وكان للهزات التي أحدثها الفيزيائي الامريكي (ألبرت أينشتاين) اثر في ذلك عندما عمد الى زيدة مفاهيمه عن الإشعاع الكمي حتى توصل إلى نتيجة يرى بها البنية الكمية للضوء تضمين حتمي لمعادلة بلانك، مشيراً إلى عالم علمي لم يتفتح بعد يضم فهماً أفضل للضوء على أساس دمج نظرتي الموجات والجسيمات اللتين عاشتا جنباً إلى جنب منذ القرن السابع عشر، وفي ١٩١١ تحولت أفكار أينشتاين ناحية أمور أخرى؛ فقد أقنع نفسه بحقيقة الكوانتا، ومشكلة الجاذبية، وعلى مدى السنوات الخمس التالية حتى سنة١٩١٦ طور نظريته النسبية على أسس رياضية، وقد أستغرق الأمر حتى سنة ١٩٢٣ لإرساء واقعية الطبيعة الكمية للضوء، والتي أدت إلى جدال حول الجسيمات والموجات، حيث ساعد ذلك في تحويل نظرية الكم والأخذ بيدها لتصبح النسخة الحديثة ميكانيكا الكم. انصب اهتمام ميكانيكا الكم على فاعلية التعامل الديناميكي في الانظمة الذرية والنووية، إذ تطورت هذه النظرية من خلال الميكانيكا الكلاسيكية وعلى وجه الخصوص ميكانيكا نيوتن والتي تتكون من جسيمات نقطية تتحرك تحت تأثير قوى التفاعل المتبادلة فيما بينها طبقا لقوانين نيوتن، كقانون الحركة (القوة= الكتلة× العجلة)، والنظرية الكهرومغناطيسية لماكسويل والتي تعنى بدراسة الظواهر الكهربية والمغناطيسية، إذ يرتبط هذان المجالان بكثافة الشحنة وكثافة التيار، والكم هنا تركيب من مجالين كهربائي ومغناطيسي تحكمهما علاقة تجاذبية وطاردة في الوقت نفسه. ومن ذلك عمد أينشتاين على تطبيق معادلات إشعاع الكهرومغناطيس داخل الذرة عن طريق المعادل الضوئي، واصفاً الضوء بأنه يأتي على شكل حزم محددة أو فوتونات تتغاير مع تغاير تردد وكمية الطاقة للفوتونات، ويرى ان تجاربه تتعامل مع كوانتات تتحرك بانطلاقات وكميات ضوئية مختلفة. أن ميكانيكا الكم لم تبدأ إلا مع تقبل فكرة أينشتاين عن كوانتم الضوء، والتحقق من أن الضوء لابد أن يفسر بمدلول كل من الجسيمات والموجات، فعندما تقلد أول منصب أكاديمي كأستاذ مشارك في زيورخ أشار ولأول مرة إلى الكوانتا النقطة وطاقتها ويرمز للجسيمات مثل الإلكترونات بجسم على شكل نقطة في الميكانيكا الكلاسيكية، مما يبعد كل البعد عن وصف الضوء بمدلول الموجات، ويرى أينشتاين إن الطور القادم في تطور الفيزياء النظرية سيجيئنا بنظرية للضوء يمكن تفسيرها كنوع من الدمج بين نظريتي الموجات والانبعاث، وقد فسرت هذه الحسابات كيف ينتقل الزخم (كمية تحرك) من الإشعاع إلى المادة وهي الحسابات التي تتعلق بالطريقة التي تمتص بها المادة الإشعاع أو تبعث به. وبهذا يكمن طبيعة عمل ميكانيكا الكم التي تظهر أن

للجسيمات طبيعة الموجات المتمثلة بحركة الأجسام.أما بالنسبة للنظرية النسبية فقد ولدت من نظريات ومسلمات ومبادئ فيزيائية وغير فيزيائية؛ أي انها لم تولد من فراغ بل هناك استعانة من قبل أينشتاين لبناء فرضيته عن تلك النظرية التي ارتبطت بأنواع مختلفة للتصور المعرفي، فالسنوات التي شهدت صياغة النظرية كانت أفكار وفلسفة الفيزيائي (ارنست ماخ) واسعة الانتشار وأكثر تأثيراً في أذهان معاصريه وبالأخص علماء الطبيعة، وقد أعترف أينشتاين بهذا التأثر عندما أكد بأنه قد استفاد كثيراً من أعمال هيوم وماخ بشكل مباشر أو غير مباشر، إذ تكمن حاجة العلماء إلى الفلسفة للتنقيح النقدي للتصورات الفيزيائية المتحققة، مؤكدين استحالة شرح الطبيعية وفق أسس الميكانيك، السبب الذي اكسبهم الشرعية في الدوائر العلمية والفلسفية، ويرى اينشتاين بأنه عندما ننشغل بتحليل المفاهيم القديمة وكيفية انبثاقها بشكل منفرد من النتائج التجريبية لإظهار ظروف جدارتها وفائدتها، يتلاشى نفوذها علينا إلى حد كبير وتحذف، إذا لم يكن في المستطاع إيجاد مبرر منطقي لها، أو تصحح إذا لم يكن انسجامها مع المواضيع المعطاة قد تم وفقاً لدراسة متأنية، أو تبدل إذا كان في الإمكان إنشاء نظام جديد ربما نفضله لبعض الأسباب. ويدلل ذلك بطريقة أو أخرى بان للعقل أثر أيضاً في بناء الركائز العلمية والقوانين الأساسية للمفاهيم والتجارب، وبناءً على ذلك يمكننا القول ان تطلعات اينشتاين الى العقل مرتبطة بعلاقة عكسية وطردية في آن واحد، إذ انه ينظر الى العقل كمادة متطورة مواكبة للتطور كحال المواد في الطبيعة وفي ذات الوقت قيادة متحكمة مساهمة في بناء التطور للمواد في محيطها، وتأكيداً على ذلك يقر اينشتاين عن الدور الذي يبقيه العلم للعمل الذهني نفسه بمفاهيمه وقوانينه لـ"ليست أجسامنا وأدمغتنا نفسها إلا جزءاً من هذا العالم، وينبغي إذن النظر إليها أنها تتطور وفقاً للمعادلات الكلاسيكية الدقيقة والحتمية ذاتها، فأفعالنا كلها ينبغي أن تتحدد إذن بهذه المعادلات، بغض النظر عم يمكن أن نشعر به من أن رغباتنا الواعية يمكن أن تؤثر في سلوكنا، ويبدو أن هذه الصورة تكمن في أساس معظم الحجج الفلسفية الجادة المتعلقة بطبيعة الواقع وبإدراكنا الواعي وبإرادتنا الحرة الظاهرية." وهذا ما يحتم إمكانية التناسب بين العقل والعلم في محيط الواقع الفيزيائي والبحث في الماضي عن مجمل ميادين المعرفة للوصول إلى الحاضر بطرق ومعادلات جديدة.أن الارتقاء بالعقل العلمي أدى إلى صياغة قوانين النظرية النسبية الخاصة بالحركة وفي نسبية المكان والزمان والكتلة والأجسام المتحركة في الفضاء والتي كانت تعود بنتائجها العلمية للعقل، إذ "بات العلم العامل الفاعل الحاسم في تشكيل العقل والواقع على السواء ومن ثم باتت فلسفة العلم بدورها أهم فروع الفلسفة في القرن العشرين والمعبرة عن روحه العامة وطبيعة المد العقلي فيه، وحواراته العميقة التي يتلاقى فيها الرأي والرأي الآخر. ان عزلة العلم عن تفسير جوانبه الفلسفية يضعف تماسك أجزائه الفيزيائية وبالتالي يفقد ديناميكيته الحيوية، وإذا كانت النتائج الفيزيائية عقلانية وتقترب بمطابقة الواقع فأنها سوف تقودنا إلى فلسفة هذه النظرية العلمية، وذلك لأن كل من يسعى لبرهان قضية يقع في فخ الفلسفة، لذا لا يمكن فصل الفلسفة عن النظرية النسبية بشقيها العام والخاص، والمفهومين الفلسفيين (المكان والزمان) هما المحوران الرئيسيان في النظرية النسبية العامة يرتبط كل منها بالآخر فلسفياً وفيزيائياً ورياضياً، فالعقلية المهيمنة على هذان المفهومان قبل

ظهور النسبية وحين ظهورها هي عقلية كانطية، إذ اعتقد كانط بعدم إمكان تصور هندسة لا إقليدية تعمل على دراسة طبيعة المستقيمات المتوازية وهذا التصور ساد في جميع تصوراته، لتظهر النسبية العامة وتجاري أقوى نظريات عصرها الكانطية في المكان والزمان والنيوتية في الفيزياء، والأقليدية بدراستها للأشكال وإخضاعها لمجموعة من القضايا الهندسية، حيث العقلية الفلسفية المهيمنة، وميكانيكة نيوتن، فلكانط في الفلسفة نفس السهم لنيوتن في الفيزياء ونفس السهم لإقليدس في الهندسة. أدى مثلث التقابل الى جعل الفيزياء الحديثة تعنى بميادين الفلسفة أكثر من السابق الأمر الذي يجعل النظرية النسبية تبدو حرة للعقل البشري من ناحية المفهوم، وهذا ما يميز الفردية الخلاقة لأينشتاين بعدم اعترافه بوجود قوانين أساسية، إضافة إلى عدم تبنيه لموقف أو تيار معين، "فالقوانين في نظره من خلق الخيال زمن محض الفكر، وهي ليست وليدة الاستقراء والتعميم، بل وليدة نشاط المخترع الذي يخضع في تأملاته لمبدأين اثنين: أحدهما تجريبي ومؤداه إن نتائج نظرية من النظريات يجب أثباتها بالتجربة، والآخر منطقي جمالي يشك في قيمته وهو (مبدأ الاقتصاد في الفكر) ومؤداه إن القوانين الأساسية للكون يجب تقليلها إلى أقل عدد ممكن وعدم تعارضها منطقياً." لقد احتلت النظرية النسبية موقعاً بارزاً بين الانجازات القائمة للفكر العلمي الحديث، إذ مكنت العلماء من تفتيح وجهات النظر التقليدية والتصورات عن بنية العالم المادي بإظهارها الروابط العميقة والوثيقة بين الفلسفة وعلم الطبيعة، ولهذا السبب لا يختلف الفيزيائيون والفلاسفة حول أعمال أينشتاين، إذ رأى علماء الطبيعة في النظرية النسبية الحل للتناقضات الداخلية بين الميكانيك الكلاسيكي والكهروديناميكي، في وقت أعتبرها الماديون الديالكتيكيون برهاناً علمياً طبيعياً على صحة الأفكار حول المادة وخصائصها التي صيغت في مبادئ مؤسسي الماركسية مما يجعل نظرية أينشتاين محطة نقاش وبالتالي ظهور العديد من الآراء المتناقضة في الأدب والفلسفة، حيث تم اعتبار أينشتاين ماخياً، كانطياً، وضعياً، أحد أنصار الإصلاحية، وأعتبره بعض الفلاسفة من أنصار المادية الديالكتيكية، ولقد قرأ أينشتاين أعمال أرسطو وأفلاطون وديمقريطس وسبينوزا وهيوم وماخ وآخرين، كما كان لأينشتاين معرفة واسعة وعميقة بعلم الطبيعة، فضلاً عن تشربه لعلوم وثقافات عصره، وهذا كله يدلل على ارتباطه الوثيق بالفلسفة حين أكد بأن الفيزياء الحديثة لا يمكنها السيطرة على مسائلها الحالية بدون المعرفة الفلسفية. كل هذه المرجعيات أغنت أينشتاين بتطوير الفكرة التي جاءت بنظريته النسبية، ومدى تأثير الأنساق البصرية كبيئة محبوكة لأشكال الأجسام المتحركة، وهذا ما يؤكده عندما يذكر قائلاً: "كان قد مضى سبعة عشر عامًا على المرة الأولى التي ساورتني فيها فكرة تطوير النظرية النسبية، رغم أني كنت عاجزًا عن تحديد مصدر الفكرة بالضبط، فإنني متيقن من أنها كانت متضمنة في مشكلة الخواص البصرية للأجسام المتحركة." وهذه الخواص البصرية تكمن في تأثيرات الحركة في الفضاء والتي أسس من خلالها أينشتاين مفاهيمه الخاصة حول نسبيته والتي تمثلت بالهندسة الإقليدية التي بحثت عن إنشائية الأشكال كالمكعبات والمثلثات والزوايا المستقيمة، وعن فكرته في تطور المنحيات وفي هندسة الفضاء الزمني، تلك المفاهيم المنبثقة من الهندسة اللاإقليدية.أن مجموعة التحولات التي مرت على الفيزياء انطلاقاً من الفلسفة الطبيعية للعصور القديمة والوسطى وصولاً إلى الفيزياء الحديثة، كانت

بمثابة تحول في محتوى الثورات العلمية والتي ظهرت آثارها في المبادئ والمفاهيم القديمة، الأمر الذي أدى إلى مواجهة بعض الاكتشافات صعوبة الإدراك لأنها تعارضت مع فلسفة وأفكار الإنسان التي كونها عن فهمه للكون عامة، إلا أن اينشتاين أستطاع أن يقلب موازين القواعد الفيزيائية، وأن يقنع أغلب معارضيه بنظريته عن النسبية، وهذا لا يعني عدم استفادته من النظريات السابقة، بالعكس أضاف إليها مفاهيمه الخاصة وطريقته المتفردة في صياغة القوانين.

مفهوم النظرية النسبية عند ألبرت انيشتاين.

لم يترك حادث بمفرده أثراً عميقاً في تفكير الإنسان مثلما ترك إعلان النظرية النسبية، لأنها أثرت في كل طور من أطوار التفكير الفلسفي والعلمي، فلقد أدت النظرية النسبية إلى دمج ثلاثة أبعاد مكانية مع بعد زماني في فضاء رباعي الأبعاد ومتعدد الجوانب، لذلك تختلف الفلسفة الحديثة نتيجة النظرية النسبية عن فلسفة (كانط) اختلاف الفيزياء الحديثة عن فيزياء (نيوتن) التقليدية، فالنظرية النسبية أشبه ما تكون بالنظرية الأساسية التي وجب أن تقاس بها سائر النظريات الأخرى، فمعظم الناس يفكرون بالفعل بالنسبية من وجهة نظر عامة؛ أي ان المظاهر وأحجام الأجسام الظاهرية تتغير مع تغير وضع الراصد بالنسبة إلى الأشياء وهذه التغيرات واضحة لأن نظرية أينشتاين نسبوية تبحث في نسبية الحركة مما يجعلها ذات شأن في الفيزياء وفي تفكيرنا بوجه عام. وتكاملت النسبية عند أينشتاين على مرحلتين: الأولى ترجع إلى سنة ١٩٠٥ حيث ولدت النسبية الخاصة، والثانية ١٩١٦ وهي التي دعيت النسبية العامة، استطاع بهما تحليل نفاذ الوسائل التي يستخدمها الإنسان عند قياس الزمن وقياس الأطوال، والوصول إلى أن كل مشاهد يقطع بشكل ما الكون إلى زمان وفضاء، ويقيس زمنه وفضاءه هو، والمقطع هذا يختلف إذا كان احد الشخصان متحرك بالنسبة للآخر، ولأجل الانتقال من قياسات الأول إلى الثاني يلزم استعمال الحسابات الهندسية غير الإقليدية، أما النظرية الخاصة تتناول الأجسام أو المجموعات التي تتحرك بالنسبة لبعضها بسرعة ثابتة، أي حركة منتظمة من دون عجلة –فالعجلة هي مقدار التغير في السرعة– والنظرية النسبية العامة تعالج الأجسام والمجموعات التي تتحرك بالنسبة لبعضها بسرعة متزايدة أو متناقصة؛ أي تتحرك بعجلة وسميت بالخاصة لأنها حالة خاصة من النسبية العامة، فالمجموعات التي تتحرك بسرعة ثابتة يمكن اعتبارها تتحرك بعجلة مقدارها صفر، وهي أسهل في دراستها من التي تتحرك بسرعة متغيرة. وهنا يمكننا القول ان النظرية النسبية تبحث في كمية الحركة في فضاء ما، ومدى تأثيرها النسبي على عمليات الملاحظة (المراقبة) فيزيائياً، ولا تتخلى النسبية العامة عن أي من المبادئ الأساسية للنسبية الخاصة، لأنها تستوعبها من داخلها وأن تمايزت أصبحت من الناحية الفلسفية كحالة خاصة.أن العلاقة الدقيقة بين العقلوالتجربة عند أينشتاين_ كما أسلفنا_ تدل على نوعية المجال الذي تتحرك فيه نظريته فهو من ناحية ميدان ذوبان المعطيات الحسية والمعطيات العقلية في وحدة لا تتجزأ تبرر لجوئه إلى التجارب الذهنية التي يعج بها أثره، وهو من جهة أخرى حقل الإنجاز الإنساني الذي يدل إلى بعده المثالي، لكن الدلائل تشير إلى أن النسبية تتحرك في ميدان خاضع للأنا المدرك وأنها غارقة بالتالي في المثالية، وهنا تكمن نسبية استكشاف

النظرية الانشتانية، فليس هناك معارف ثابتة ومتكاملة بشكل مطلق، لأن التجريبية والعقلانية متأكدة عند أينشتاين، وبالتالي يمكن الحديث عن توليف بين الاتجاهين الغاية منه ضبط القانون العلمي الذي ينتج في هذه الحالة عن اتصال العقل والتجربة. وبهذا فأن الإنسان يعيش حياته العقلية داخل سجن الجسم البشري وصلته الوحيدة بالعالم الخارجي من خلال أعضاء الحس، كالعيون والآذان فهي أشبه بنوافذ ننظر من خلالها إلى العالم الخارجي فنستقي معلوماتنا عنه، والذي تنقصه تلك الحواس لا يعرف شيئاً عن هذا العالم، فهو لا يملك أداة للاتصال به ولن يكون في عقله إلا امتداد لما كان فيه عند ميلاده، في حين ان الإنسان العادي تستقبل أعضاءه الحسية المؤثرات كإشعاعات ضوئية وأمواج صوتية من العالم الخارجي محدثة تغيرات كهربية تنتقل عن طريق الأعصاب إلى المخ يحصل فيها العقل على المدركات الحسية من العالم الخارجي، هذه بدورها تعطي انطباعات وأفكار تدلل على إحساس أو شعور حسي في العقل، والفكرة تدل على ما يتبقى من المدرك الحسي بعد أن يزول تأثيره المباشر مثل تذكر الانطباع أو تكراره في الحلم، وعندما ينشأ اتصال بين عالمي الأفكار وعالم الأشياء في عقل الإنسان يكون هناك تنمية جديدة لمحتواه العقلي والمعرفي ودراسة العلوم تزودنا بأشياء قابلة للفهم، فالفيزياء تزودنا بمعرفة دقيقة لأنها مبنية على قياسات دقيقة. فإن النظرية النسبية متأسسة على تفاعلية العقل مع المادة المحيطة بعد استيعابها في مرحلتها الأولى والتفكر في مضمونها، ومن ثم يعمد العقل الى اجراء العمليات التنظيمية ومعالجة العمليات الحسابية بهدف الانتاج المتجدد لذلك وجب على الفيزياء أن تعكس الطبيعة وتضيف اكتشافات وتصيغ نظريات علمية حديثة، وانسجاماً عن ذلك نجد إن النظرية النسبية بأسرها عبارة عن أفكار ومفاهيم مغايرة لمبادئ الفيزياء الثابتة، والجدل الحاصل حول مجموعة من المعادلات أو وجهات نظر معينة، يتيح لنا تفسيرات ونتائج للأحداث والظواهر الطبيعية والعقلية من حولنا.أن العالم الذي يحيط بنا عبارة عن متصل زمكاني وان نسبية المكان والزمان يرتبطان بالوجود، لذا ينظر إلى مفهوم الزمان كبعد منفصل عن العالم المادي لكن اينشتاين ادرك ان الزمان نسبي يعتمد على وجود مراقب للأحداث لان العقل حسبه حر في التلاعب بالأفكار لذلك تكون الإحداثيات المكانية/ الزمانية في النظرية النسبية مجرد عناصر يستخدمها مراقب ليصف بيئة ما، وأن مبدأ النسبية في الفيزياء مبدأ يرفض فكرة الفضاء المطلق ويبحث بدل ذلك عن استقلال القوانين الطبيعية وهذا ما يجعل النسبية نظرية قائمة لاكتشاف كل مكان وزمان بقياسات نسبية مختلفة و"إن جميع المقاييس الزمانية، هي في الحقيقة مقاييس مكانية، وكل مقياس مكاني يتوقف على المقاييس الزمانية، فالثواني والدقائق والساعات والأيام والأسابيع والشهور والفصول والسنون إنما هي مقاييس لموقع الأرض في الفضاء بالنسبة إلى الشمس والقمر والنجوم، وكذلك خطوط الطول والعرض التي يعين الإنسان بها مكانه على سطح الأرض تقاس بالدقائق والثواني، ولابد لتحديدها بالضبط من معرفة اليوم والساعة من السنة." يعد المكان بمثابة النظام الحاضن للأشياء المادية، أما الزمان فهو النظام المتضمن للحوادث والحقائق توجد في الزمان والمكان بحيث لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر داخل فضاء (زمان رباعي الأبعاد) يمارس فيه العقل وظائفه المتعددة حيث يشكل المكان شكل التجربة الخارجية والزمان يشكل التجربة الداخلية

لذلك لا وجود الى استقلال كل واحد منهما داخل زمكان تنبثق منه مختلف الأشياء، فالفترة الزمنية التي تحدث بين حادث ومراقبته تؤدي دوراً حاسماً في إقامة سلسلة من الأحداث في تعاقب زمكاني، لأن النظرية النسبية قد برهنت على "أن عمليات قياس الزمن والمكان لم تكن مستقلة في الحقيقة عن بعضها، فالزمن ليس مطلقاً لأن قياسه يتأثر بالحركة النسبية في المكان، كما أن قياس المسافات يتأثر بالزمن الخاص لكل مشاهد، وتتوصل النسبية إلى انصهار تام بين الزمان والمكان نسميه (المكان الزماني) (مكان+ زمان) يتألف من زمان نسبي ومكان نسبي يطفو فوق كل هذا النسبي، مطلق جديد: (الفاصلة) بين حادثتين التي تمثل حقيقة أعمق." والفاصلة هنا هي بمثابة الكيفية التي تتم فيها تنظيم الأحداث من حولنا، والتي تتم من خلال تعاقب زمني يختلف بالنسبة لمراقبين آخرين متمركزان في نفس المكان. ويتميز الزمان عن المكان بأنه له طبيعة تجعله مخاطباً لعالم الإنسان الداخلي ومسترعياً لصميم وجوده ووجدانه، أي متوغلاً في العالم المقابل لعالم العلم، بل أن الزمان يتميز عن المكان في قلب عالم الظواهر، ويكمن التقابل بين المكان والزمان على النحو الاتي: المكان/ الزمن، النقطة/ اللحظة، الامتداد/ الديمومة، التجاور/ التعاقب، التتالي/ التوالي، السكونية/ الحركية، الثبات/ التغير، الكينونة/ الصيرورة، ويستشف من تلك الثنائيات إلى أن الزمان–دون المكان– هو الكائن الصائر السيال المنقضى دائماً: ماض لم يعد ومستقبل لم يأت وحاضر لا يكون أبدا، ينفلت من بين فروج الأصابع دائماً، ومجرد الإمساك باللحظة الراهنة يعنى انفلاتها وإتيان اللحظة التالية لتنفلت هي كذلك في توال لا يتوقف أبداً. ويتعامل الزمان في النظرية النسبية مع الفضاء رياضياً كبعداً رابعاً، لأن الكون رباعي الأبعاد كما أن توصيف أي حدث به يستلزم أربعة إحداثيات أو أبعاد، ويمكن تفصيل تلك الأبعاد بـ"ثلاثة أبعاد فضائية وبعد واحد زماني ككل رباعي الأبعاد، ويقع المشاهدون الذين يتحركون في الفضاء بسرعات مختلفة على مناظر مختلفة للأشياء، وهم لن يتفقوا مثلًا على طول عصا يمكن تخيلها موجودة في أربعة أبعاد، وتتحرك (خلال) الزمن لتصنع سطحًا لمستطيل فائق ارتفاعه طول العصا وعرضه كمية الزمن الذي قطعته، و(مساحة) هذا المستطيل تقاس بوحدات (الطول× الزمن) وستصبح المساحة هي نفسها لجميع المشاهدين الذين يقيسونها، مع اختلافهم حول قيم الطول والزمن." أي إن طول العصا مسألة نسبية للمشاهد وليس حقيقة ثابتة، ويتوقف الفرق بين نسب المشاهدة تلك على السرعة الذي يكتمل بها الفعل، إذ هدف أينشتاين إلى وضع مبادئ بسيطة يمكن أن يستنبط شخص ما (نسبية المكان والزمان) من أي فرض فيزيائي فهو يقول: "إذا افترضنا أن المادة كلها سوف تختفي من العالم، فإن المرء كان يعتقد قبل النسبية أن الزمان والمكان سوف يستمر وجودهما في العالم المفرغ، إلا أنه طبقاً لنظرية النسبية فأنه لن يكون هناك زمان أو مكان إذا اختفت المادة وحركتها." لأن الحركة والسكون والفراغ مفاهيم نسبية تربطهم علاقة تواشجية مع الزمان والمكان، ولدراسة أي حركة أو سكونها نحتاج إلى مرجع زمكاني تنسب إليه تلك الحركة.ان الكون الذي يتصوره أينشتاين بنظريته النسبية ليس مكانياً بل هو كون مؤلف من نقاط تمثل مجموع حوادث، كل نقطة تمثل حادث من الحوادث لها مكان وزمان يحدد موضعها المراقب (المشاهد) لتلك الحادثة، وبالنسبة لوضع الراصد يعمد أينشتاين إلى تقديم نمطين من الأوضاع التي تحدد قيمة الحركة أولها:

"ينبغي أن تكون ظواهر قوانين الفيزياء هي نفسها بالنسبة لأي راصد طالما كانت الحركة منتظمة (أي بسرعة منتظمة في اتجاه ثابت لا تنحرف عنه)، والأمر الثاني أن سرعة الضوء خلال الفضاء لا بد وأن تكون لها نفس القيمة كما يشاهدها كل مراقب يتحرك هو نفسه حركة منتظمة." أما الزمان الفيزيائي الذي تقول به النسبية، فلا يحدد فيه زمكانية الحوادث الا إذ كان هناك معيار للراصد وللإشارة الزمنية التي تجري بها الحوادث، ومن هنا يأتي دور استعمال هندسة مطابقة للطبيعة تمكن الوصول إلى وضع قوانين بسيطة، لأن الهندسة علم مسبق ينتهج طريق الاستنتاج انطلاقاً من مسبقات محدودة، مما يجعل اختيار المسبقات يؤدي إلى هندسات مختلفة، لذلك كان عمل النسبية الأساسي إرساء هندسة لكل وحدة زمان ومكان تكون ملائمة للمحيط المباشر للنقطة المعنية زماناً ومكاناً، وأن لكل نقطة من (الفضاء، الزمن) انحناء يتناسب وكثافة الكتلة الموجودة في الموضع المعني، فإذا كانت تلك الكثافة صفراً كان المحيط فارغاً، فإن الانحناء يكون صفراً هو أيضاً، حينها يتم تطبيق الهندسة الإقليدية في المحيط مادام فارغاً، أما إذا كان الفضاء على عكس ذلك، عامراً بالمادة فإن ذلك الفضاء يصبح منحنياً وتحل محل المستقيمات خطوط جيوديسية (علم القياس) لهندسة كروية، ويعتبر الانحناء والجيوديسية من أهم مفاهيم وأدوات النسبية، حيث المادة تقوس الفضاء من ثم لا خطوط مستقيمة وإنما خطوط منحنية تخضع لهذا الفضاء لتكون أقصر فاصلة بين نقطتين من هذا الفضاء، ومن ذلك نستطيع تمييز النظرية بأنها تقوم بهندسة الفيزياء فتحول القوانين الطبيعية إلى علم مسبقات هندسية يتطور انطلاقا من التفكير نفسه فإذا ما أرجعنا قانونا طبيعياً إلى الهندسة فإنه سيكون حينئذ ذاتيا وسنتوصل إلى يقين يكون مستقلاً عن التجربة. وبهذا ينهار الزمن الموضوعي المطلق في الفيزياء الكلاسيكية، لتأتي النظرية النسبية وتقر بأن كل ما يحوي الكون له نظام يعتمد على عمليات الملاحظة، وأن الزمان والمكان نسبيان وليس من الممكن أن يفصل بينهما، وذلك عندما أسقطت الانفصال التقليدي بين المفهومين ليصبحا خلفية لمجمل الأحداث، وعد الزمان بعداً رابعاً يضاف لأبعاده المكانية الثلاثة واجداً بذلك أربعة أبعاد في متصل زمكاني لتعيين موقع أي جسم متحرك في فضاء النظام الفيزيائي وعن تأثر الفضاء بالأجسام وبنسبية المشاهدة تحت أي ثقالة وعطالة، وأصبحت سرعة الضوء تحكم أي عمل فيزيائي، كما فسرت تقوس الزمكان المنحني وترتيب الأشياء عبر الفضاء، وقد أوضحت نسبية أينشتاين بأن المساعي المعرفية عن العلاقة المفاهيمية بالعالم ككل قابلة للتغير، لأنها كانت تهدف إلى تفسير حقائق ملموسة بعيداً عن التخمين والحدس بإجراءات حقيقة للمواضيع العلمية، أما التناقضات التجريبية التي حصلت في الفيزياء فقد أسهمت في ترسيخ النسبية وجعلت من مفاهيمها النظرية أكثر شمولاً لاسيما عندما زجت الإنسان بين الطبيعة وقوانينها وبين قواعد الفيزياء.

المبحث الثاني // تشاكل النظرية النسبية في العرض المسرحي

ان العرض المسرحي برموزه وشفراته يحمل خطاب ذات مدلولات مختلفة على مستو الشكل والمحتوى تعمل على خلق موجة بصرية حيه بالانتقال عبر الزمكان إلى عوالم نسبيه تكشف للمشاهد المتلقي معادلات العرض الفيزيائية التي تجري داخل فضاءه الذي يحتل مجال واسع من المفاهيم التي يصعب تحديدها لأنه يأتي في

تقاطع مجموعة من الحقول المعرفية كحقل الرياضيات والحقل السوسيو/أنثروبولوجي بارتباطه بالفضاء ذات بعد فيزيائي وحيوي ونفسي، فضلاً عن الحقلين الأدبي والفني، والفضاء يعتبر امتداداً مكانياً ذا بعدين وبالتالي الانتقال إلى الفضاء ذو البعد الثالث المتمثل في العمق، وبعده البعد الرابع المتمثل في الزمان كبُعد رابع يضاف إلى الأبعاد الثلاثة للمكان داخل فضاء يعود بنا إلى المرجع الهندسي الرياضي، فكل شيء في المسرح يمكن قراءته وفهمه انطلاقاً من اشتغال الفضاء بوصفهِ مكاناً مادياً وهندسياً للعلامات المسرحية. فالفضاء المسرحي يعي التشكيل الحركي بالميزانين، بمعنى البحث عن بنائية إنشائية يستطيع المخرج من خلالها تشكيل الصورة الفنية بعناصر التكوين التشكيلية في فضاء العرض ليعبر بها بصرياً عن مضمون العمل الدرامي، وللتشكيل الحركي جماليات خاصة يعمل بها الزمان والمكان في متصل زمكاني كما تحلله النظرية النسبية، فالمكان بوصفه متصل ثلاثي الأبعاد يعني بنظام تساوق الأشياء من حيث العلاقات الغيابية والحضورية في تلاصق وتجاور وتقارب، أي عناصر التشكيل الحركي لا توجد إلا في المكان لكي تأخذ بعدها البصري الدال، أما الزمان فيمتلك اعتبارات جمالية يحلل على وفقها التشكيل الحركي، لأن الزمان امتداد متصل واحد البعد وهو نظام تتابع الأشياء، وهذا البعد المضاف إلى التشكيل الحركي يكشف من خلال إدراك نفسي خاص بزمن العرض (لحظة الحضور) وتبدأ هذه اللحظة بحدود زمنية معلومة كبداية العرض المسرحي ونهايته، وبهذا يكون التشكيل الحركي قد تألف من متصل رباعي الأبعاد (الطول، العرض، الأرتفاع، الزمن) كون هذه التحولات الحركية في المكان تتطلب تغيراً في أنساق التشكيل وعلاقته ضمن زمن محدد. إذ ان العرض المسرحي له القدرة على توليد مجموعة من الصور المرئية والسمعية والجسدية في خطاب سينوغرافي موحد يجعل كل مشاهد يقطع بشكل ما العالم الذي هو فيه إلى زمان وفضاء ويعين من خلالهما نسبية زمانه هو وفضائه في اللحظة المتواجد بها في مكان العرض وأحداثه، ويستلزم توصيف أي حدث في العرض المسرحي أربعة إحداثيات أو أبعاد، ثلاثة منها تتشكل في فضاء العرض (طول، عرض، ارتفاع) وبعد (زماني) واحد يضاف إليهم حتى تصبح صورة العرض المشهدية رباعية الأبعاد تتشكل باتخاذها عدة أماكن تحيط المشاهد من جميع جهاته حسب طبيعة وتأثير الحركة المزمع تجسيدها في هذا الفضاء، فالحديث عن القيمة الفيزياوية للحركة عبر فضاء المسرح يقودنا إلى نظام إحداثيات محدد يقترب من مفهومه من قوانين النسبية وارتباطها بالفضاء، فقد بين أينشتاين في إحدى مقالاته بأن "الفضاء ليس مجرد ستارة تتجلى فيها الحوادث، بل هو نفسه بنية أساسية تتأثر بطاقة الأجسام التي يحويها ويكتلها." والأجسام الثابتة والمتحركة على خشبة المسرح لها نظمها المتشكلة من مختلف الخطوط الهندسية والتي تشتق من المادة كأساس للتأثير والتوزيع في نقاط الفضاء، وتعد الحركة في صورة المشهد المسرحي المسرحية من العناصر المؤثرة في عملية التلقي بعدها انعكاس للحركة المعاشة في الحياة، وذلك من خلال صورة الحركة الميكانيكية والفيزياوية لجزيئات المادة وتنقلاتها في فضاء العرض.أن أي فعل على خشبة المسرح يحتاج إلى كمية من الضوء لتحقيق التفاعل مع التشكيلات الحركية لتعددية الأجسام، ويتحدد الرسم أو التوزيع الضوئي في العرض المسرحي من خلال سرعة الإضاءة والتجسيم وتحديد مكان مصدر الضوء الرئيسي ومسقطه وانتشاره

ونسبة التباين فيه، تاركة استدراك البعد الرابع لما يعرض للمشاهد، ذلك لأن "الضوء هو الأثر الطبيعي، أو الصناعي الذي يصل إلى العين، على هيئة إشعاعات منعكسة عن أجسام مضيئة، ويخترق العدسة البلورية ويستكمل مسيرته نحو الشبكية، التي تتولى بدورها نقل هذا الأثر إلى المخ، بوساطة عصب الرؤية، فتتكون الصورة المرئية للجسم بكل ما تحمله من ألوان مميزة، وتتوقف الألوان المدركة على خصائص الضوء المنعكس." كما وتؤدي الإضاءة دور يتعدى حدود الإنارة إلى تشكيل فعل منظور يتأسس من منطوق لغة الفضاء بزيادة مساحات الضوء والظلال لإضفاء تأثير نفسي على الجمهور، والعرض المسرحي ككل، وتقترب فرضيات حركة الضوء داخل فضاء العرض المسرحي من فرضيات النظرية النسبية التي أكدت على مصدر وسرعة الضوء ليست بحاجة لوسطٍ ناقل للانتقال من مكان لآخر كما هو في موجات الصوت فـ"الضوء هو مجموعة منظمة من الموجات أو الإشعاعات الكهرومغناطيسية التي تنتشر حسب خط مستقيم في أوساط مادية شفافة أو في الفراغ وينتقل الضوء بحركة موجية مستعرضة وبشكل دودي، حيث إن الوصف العلمي هو: إن الضوء موجة كهرومغناطيسية مستعرضة، فهناك مجال للطاقة الكهربائية وآخر للمغناطيسية يؤلف اتحادهما الموجة الضوئية المستعرضة، ذلك لأن المجال الكهربائي والمغناطيسي يتحركان بشكل عمودي على اتجاه انتقال الموجة." ويخترق الضوء بكوانتاته خطوط فضاء العرض، وان كانت سرعة الضوء تتحكم في النظرية النسبية، نجد إن الضوء ومنظومة إشتغالاته داخل العرض هي من تتحكم في خلق عالم ثلاثي الأبعاد والتحكم في نسبية التشكيلات السينوغرافية فيه، لذلك أعتبر بعض المخرجين المسرحيين الضوء ضرورة من ضرورات العرض المسرحي، فنجد أدولف آبيا يحل مشكلة الزمان والمكان ويوحدهم في عروضه من خلال تعامل ممثله مع قوانين الإضاءة والموسيقى المنضبطة والقادرة على إثارة القيم العاطفية في العرض إذ "كان آبيا هو الذي بين ضرورة تصور روحية المسرحية وجوها، أهمية الإيحاءات التي تكتمل في مخيلة المتفرج، تأثير ممثل ما تتغرز فيه نقطة ضوء في فضاء معتم هائل، أهمية (المسرح– الفضاء)·أما إدوارد جوردن كريج فقد كان يبحث عن صورة مثالية عن طريق وضع أولوية للرسم وللإضاءة من خلال التركيز عليهما في تشكيل فضاء عروضه المسرحية حيث "كان كريج دائماً ما يهتم بالفضاء المسرحي والإضاءة أكثر من اهتمامه بالحدث، لذا كان ينتج أشكالاً من الرسومات والكتابات التي كانت غير متأثرة بالرأي المعاصر في ذلك الوقت.. إذ استطاع كريج بجدارة أن يعيد تشكيل مسار المسرح في القرن العشرين عبر النظرية أكثر من التطبيق." وقد تتعادل من حيث المدلول بقعة ضوء مثلاً مع كتلة معينة موجودة على الخشبة والنسبية تأتي في الكيفية التي جرى بها توظيف المخرج للعلاقات ما بين الأبعاد (طول، عرض، ارتفاع، زمن) والتي سوف يحدد (المشاهد) بهما نسبية الرؤية وكم المسافة ورسالة العرض المسرحي، كما ويؤكد علم الفيزياء إنه لا يمكن أن يكون هناك لون من دون وجود ضوء، وعليه فأن كل الألوان المستخدمة في المسرح لا يمكن أن تعطي تأثيراتها مالم تكن هناك إضاءة مستخدمة من مصادر صناعية نحصل من خلال تغير سرعتها عندما تمر بوسط شفاف على الألوان المؤلفة للضوء، حيث إن الضوء يسير بسرعة ثابتة في الفراغ والهواء وبمروره في وسط شفاف فإن سرعته تقل نتيجة

لتفاعل المجال الكهربائي مع الكترونات المادة، ويعد معامل انكسار المادة الشفافة مقياساً لمقدار النقصان في سرعة الضوء في الفراغ إلى سرعته في المادة التي تتغير حسب الطول الموجي لكل جزء من أجزاء المركب الضوئي، مما يساهم في إنتاج ألوان تختلف تبعاً لاختلاف أطوالها الموجية التي نستطيع بها تمييز لون عن الآخر. وبذلك يكون الضوء الأكثر شدة في العرض يدلل إن هناك المزيد من الكوانتات التي تغير لون الضوء حسب تغيير موجاتها الضوئية أو كمية الطاقة من المصدر.أن النظرية النسبية حسب أبحاث أينشتاين تنظر إلى سرعة الضوء في كونه حد يحكم أي عملية فيزيائية، حيث تتداخل السرعة في تطبيق نسبيته مع الزمان والمكان، وبالمقابل نجد إن العرض المسرحي يبحث في الزمان والمكان عن دلالات نسبية مركبة ومتحولة بين الزمان الطبيعي للنص، وزمان ومكان فني مصطنع يتمثل بلحظة الحاضر، فعلى سبيل المثال نجد المخرج الياباني (يوكيو نيناجاوا) يهتم في إخراج الكلاسيكيات لإيجاد الوسائل التي يجمع بها يابان اليوم والعالم الدرامي الكلاسيكي متخذاً من هذا الفصل الزماني جسراً لتشكيل تمركزه البصري الذي يعتمد به على المشاهدات المتعلقة بالأجسام والتي تتحرك بسرعات مختلفة في المكان، ففي مسرحية بروفة على خشبة مسرح نوح، نجد ولمدة ثلاثين دقيقة قبل البدأ تجمع الممثلون والمساعدون على خشبة المسرح والتي يتوسطها خشبة أخرى تدلى في الفضاء الطلق، يجري الممثلون بعض الإحماء ومنهم من يغير ملابسه وخلال ذلك يستدعي مدير خشبة المسرح فريق التمثيل والطاقم الفني لأعطاهم التعليمات وفي لحظة ما يتم الدفع بهيكلين ضخمين من جوانب أعلى خشبة مسرح نوح ليتجمعا في الوسط ويشكلا سفينة تلوح في الأفق، واسقط الشراع وخلقت المؤثرات الصوتية والإضاءة عاصفة عنيفة في فضاء العرض. كل هذا يجري خارج إطار المسرح المخصص للعرض المسرحي، تاركاً لكل مراقب (مشاهد) المجال ليقطع بشكل ما اللحظة التي هو فيها الآن (المكان المتواجد فيه المشاهد) إلى زمان وفضاء أحداث العرض وبالتالي يعين ذلك المشاهد زمانه هو وفضائه بمعزل عن فضاء العرض، لقد كان لنيناجاوا أساليب إخراجية تقترب منها من مفاهيم العطالة التي تتمحور حول النسبية ومفاهيم تقوس الفضاء، إذ تتعدم في فضاء عروض نيناجاوا الخطوط المستقيمة لتصبح أغلبها خطوط منحنية وذلك بسبب العطالة التي تغير من هندسة فضائه فنجده "قد افتتح في ريتشارد الثالث ١٩٩٩ بمشهد فيه يقف Gloucester وظهره للجمهور بينما يدخل حصان أبيض يجري بجنون من يمين أعلى خشبة المسرح، وسقط الحصان الراكض ميتاً بينما بدأت أشياء صلبة ثقيلة تسقط من السقف مرتطمة بخشبة المسرح؛ جثة الحصان وباقات الزهور والكرنب والأواني وهكذا." وتكمن فيزيائية الصورة في هذا العرض بأنها غير ثابتة ما بين المكان والزمان، وقد تمثل مبدأ العطالة في هذا المشهد في الأجسام الثقالية التي غيرت من ثوابت فضاء العرض وبالتالي أضافت خطوط أفقية ومنحنية وهذه التحويلات تقترب من مبدأ النسبية الذي يعتمد فيها على مفهوم العطالة وتقوسات الفضاء والذي يعين كل أنواع الحركة تحت ثقالة معينة. ولو انتقلنا إلى المخرج السويدي (انغمار بيرغمان) وتحديداً في عرض مسرحية (الزمان والمكان) لوجد بأن الإحداثيات فيها مغايرة عن الأجواء التقليدية، فالزمان هنا ذات أبعاد تعاقبية، أما المكان فهو فضاء سكوني للسفر يجاهد فيه الإنسان لكي يصبح مسافر طليق خارج حدود الزمن، إذ تظهر

غرفة يعيش فيها رجلان يتحدثان عن امرأة تعبر الشارع المقابل، لنرى أنها بعد لحظات تدخل عليهما لتلعب دوراً في أحداث المسرحية، ونستشف من ذلك بأن بيرغمان يهدف في اختياره هذا العمل إلى تقديم شكل مسرحي يظهر من خلاله تداخلات الزمان والمكان كلعبة واحدة، فهذا العمل يحوي أجواء مسرحية وعوالم فسيحة بمشاهده السريعة. إن الزمن الفيزيائي في هذا العرض يوصل التردد الحدثي في لحظة الفعل والتي تمثلت بأوقات الزمن المتداخلة وسرعة التنقل الحاصلة في المكان والتي أظهرت ما يسمى البعد الرابع، أي الزمن الحقيقي لوقوع الحادثة داخل المكان، لذا يتمثل الزمكان الرباعي الأبعاد في العرض المسرحي بالنظرة المشاهد الشاملة لكل موجودات خشبة وفضاء المسرح برؤية ثلاثية الأبعاد من دون فصل هذا التكوين الحدثي (زمكان العرض) عن لحظة الزمن الفعلية (زمكان المشاهد)، ويختلف كل شخص عن الآخر في قوة توظيف رؤاهم حول مفهوم نسبية الزمن أو المكان. أن القدرة على استنباط مفردات عمل وتأسيس رؤى جديدة تكون وسيلة منطقية للفكرة التي يقدمها المخرج داخل العرض المسرحي والذي يحاول في خطاب محدد تفعيل كل القدرات التي تتعامل مع المعرفة الحسية عند المشاهد، فكل ما هو مرئي ومسموع وكل ما هو متخيل وذهني وكل ما يمكن إن يتحول بواسطة المشاهد إلى معرفة أو فكر يكون خاضعاً لعمل المخرج الذي يسعى إلى استثمار الإمكانيات والطاقات البشرية والمادية في العرض المسرحي، وكلما يكون المخرج له رؤى وأفكار ودلالات واسعة وبعيدة يكون مبدعاً، وكلما كان مبدعاً تتعمق دلالاته ورموزه في عرضه المسرحي الذي سوف يقرأ بأشكال نسبية متعددة، لان العرض المسرحي يفجر الواقع المعاش بوسائل ودلالات ورموز مؤثرة ومدركة ومحسوسة من قبل المشاهد المترقب لكل شيء. لذا ولادة التكنيك النسبي على خشبة المسرح لا بد أن يشمل جميع الجوانب في عملية تبادل بين المشاهد وبين خطاب العرض المسرحي. لقد استطاع العقل المعاصر للمخرج المسرحي أن يتعامل مع الأسس الرياضية والفيزيائية لحركة العناصر فوق خشبة المسرح، وان يستفيد من التكنولوجيا المنجزة والمحفزة لأداء الممثل وفقا للحركة الكمية فوق مساحة التمثيل، في محاولة للاستفادة من معادل الكم البصري لتأكيد الرؤية، والتعامل مع تلك العناصر بشكل نسبي مغاير ومتباين قادر على تفكيك المركب الكيميائي والفيزياوي للمادة، وخلق تفاعلات جديدة تفضي إلى خلق مكون كيميائي وفيزيائي جديد، وهذا المكون قادر على تنويعات وتكرارات بعيدة عن الرتابة والثبوت، من اجل خلق نموذج متفاعلا مع المدرك العقلي والمدرك الحسي لدى المتلقي، وهذا هو أساس التعامل القائم بين التكنولوجيا والمسرح. ومثل ذلك ينطبق على المسرح الهستيري لريتشارد فورمان الذي يعتمد في عروضه على التوازن المضاد الغير عقلاني لنطق العمليات العقلية، فمن خلال العرض المسرحي يبني المشاهد صورة ذهنية، تختلف حسب نسبية قراءته للفعل المسرحي في خطاب العرض، إذ يأخذ التشكل فحواه في مساحة الجيوديسيا الهندسية لخشبة العرض كتفسير لتلك القوى هندسياً وكناتج لأشكال الفضاء وتقوساته بوضع قياسات ورسومات تبحث في المكنون العقلي لخرائط سطح الخشبة وفضائه وتداخلها مع قياسات بؤر الضوء التي تسمح لعقل المشاهد التحرك نحو رؤى متعددة، وذلك بالميل إلى استخدام هندسة لا إقليدية تدرس طبيعة المستقيمات والخطوط المنحنية والتي تجعل من العالم الزمكاني في العرض منحنيات غير متوازنة تقترب

في شكلها من شكل الاسطوانة القابلة للدوران حول نفسها.أن مساحات الذهن تعتبر من الاستراتيجيات التعبيرية المهمة في خطاب العرض المسرحي، فالعمل بأسره يتعلق بتحرير استجابة العقل الباطن للمتحدث للكلمات التي يقولها هو أو هي لذا يسعى إلى تحرير الفروق الضمنية الدقيقة للمعنى في الإيقاع والبنية وكيف أن فكرة ما تطرد الفكرة التالية وتزيحها، كما أن الأمر يتعلق أيضاً باللغة الكامنة سواء في الجسم أو في العقل، وهذا يحدث حيثما يتعين على العمل أن يتعامل مع نوع من المقاومة التي يمكنها تحرير الاستجابة الفيزيائية للنص والكشف عن إمكانات غير متوقعة في اللغة كما أنها تسمح بالتعرف على الأماكن المختلفة للذهن التي تنبثق منها تلك الأفكار فضلاً عن الدوافع المختلفة التي تغذيها، ومن ثم فعلى المشاهد أن يحصل على هذه النغمات المتنوعة لتلك الأفكار، أي أصدائها المختلفة والتي تتباين بالنسبة لكل شخص، سواء في كيفية سماع اللغة أو في كيفية إدراك المعنى. فكل فكرة لها دافع مختلف يعي بالقوى الحركية الكامنة في الشكل والمضمون، وتبعاً للنظرية النسبية فأن هناك قيم جمالية ذات سمات علائقية مع مشاهد الحدث، فلا يمكن وصف الشيء بأن له قيمة إلا باتصاله بالمشاهد، حيث تصبح تلك القيم حينها قابلة للتغير، وهكذا فإن العمل الفني الواحد يمكن أن يفسر على أنحاء نسبية متفاوتة من أجل تقديره، والنظرية النسبية قريبة في ذلك من النظرية الموضوعية – حيث تبدأ النسبية الموضوعية من حيث تبدأ النظرية الموضوعية– أي بالاعتقاد بأن حكم القيمة يشير إلى الموضوع لا إلى المتحدث، وعلى الرغم من أننا نعزو القيمة بارتباطها بالتجربة البشرية فإننا لا نستطيع اختبار الحكم عن طريق الاختبار الموضوعي للعمل فحسب، النسبي يهيب بالاستجابة الجمالية. وهذا يعتمد على ذوق المشاهد الجمالي الذي يستنبط الأنساق الصورية المفترضة من داخل خطاب العرض المسرحي والتي قد تحمل في فحواها قضايا ذات معرفة حقيقية أو مفترضة وكلاهما يبنى على معايير النسبية للمشاهد (الراصد) لذلك العرض الذي له واقعيته النسبية الخاصة، وهي حقيقة نسبية تتعالى على جميع الإجراءات، فعلى الرغم من التباين الظاهري بين مكنونات العرض إلا إن نسبة التمايز بينهما نسبية إلى حد ما، فكل عنصر من عناصر السينوغرافيا يسعى لخدمة النسبية للمشاهد المتلقي، والخطاب لا يمكنه الانفلات من أن يكون قراءة إبداعية ذهنية للعرض المسرحي يتوسط بين العرض وجمهرة الناس، وإذا كانت النظرية النسبية قد ارتبطت دائماً بالهندسة التي تبحث في موضوعاتها المجردة، نجد أن العرض المسرحي قد عالج فضائه بمفاهيم تقترب من مفاهيم الهندسة الإقليدية والهندسة اللاإقليدية الأساسيتان في النظرية النسبية، أما بالنسبة إلى الزمن فوجوده مقرون بوجود حادثة تميزه فالممثل على سبيل المثال يتألف من زمان نسبي ومكان نسبي يقع على عاتقه التواجد في المكان الحالي (خشبة المسرح) ليمثل زمان الشخصية (الدور) في زمكان واحد، فإن الممثل يكون دائماً حاضراً في قدرة ثنائية– كممثل للمكان، ومشخص للزمان، وهكذا تظهر النسبية من خلال اختزاله لبعدي المكان والزمان وجعلهما في بعد زمكاني واحد، ودور الفضاء من كل ما تقدم هو التناغم النسبي ما بين العقل ومختلف التكوينات داخل وحده تركيبية تؤدي معنى خطابيا معيناً، واستقلاله فكرة نسبية لكل مشاهد تحكمها علاقات الارتباط والانفصال

والاستجابة الجمالية لمكنونات العرض المسرحي، وقد صيغت النسبية لتفسر نتائج تجارب معينة تقع تحت تأثير حواسنا (حدوث حادث ومراقبته)، لاسيما إذا أدخلنا البعد الرابع فكل شيء يصبح نسبي في الحسبان.

المؤشرات التي أسفر عنه الإطار النظري

١. اللعب على نسبية العنصر الجمالي عبر الاختلافات المتواصلة في أجزاء الصورة المشهدية وبالحركة التي تؤثر على عمليات الملاحظة وتعزز من شد أنتباه الراصد.

٢. تفعيل دور الفضاء المسرحي بوصفه أيقونة نسبية باثة لدوال متعددة المستويات ومنفلتة في تأويلاتها وتفسيراتها بحسب استقبال الراصد وموقعه من مصدر البث.

٣. المؤسسة للفضاء ديناميكي ضمن مجال ضوئي مفعم بالحراك اللوني، للمساهمة في دعم التشكيل البصري بمستواه الجمالي والمضموني.

٤. توظيف التداخل النسبي للزمان والمكان على منصة الأحداث ببعديه الواقعي والمثالي في كل زمكاني موحد.

٥. مخاطبة العوالم الداخلية بمكنوناته اللاشعورية بوساطة توظيف نسبية الزمن ومدى توغلها في مستويات أعمق من المكان النسبي.

٦. تبني الاحداثيات الزمكانية في النظرية النسبية والتي تعد مجرد عناصر لغة يستخدمها مراقب ما ليصف بيئته الخاصة.

٧. يعد المحيط الزمكاني محيط محدد يتصل مع الراصد (المشاهد) بأربعة إحداثيات أو أبعاد تحيط به من جميع جهاته.

٨. تشهد العروض المسرحية تداخلاً بين الهندسة الإقليدية واللاإقليدية في فضاء زمكاني من خلال التنظيم السيمتري المنضبط الأبعاد من جهة، والتنظيم الجمالي المفتوح من جهةٍ أخرى.

٩. تسعى النظرية النسبية للتعامل مع الحالات العقلية والحسية للمؤدي والراصد من خلال التركيز على مجمل الإشارات التي يبثها العرض المسرحي، ليقدم المؤدي من جانب ويحصل الراصد من جانب آخر على مجموعة من الانطباعات المختلفة عن مجمل الاحداث.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

أولاً :مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من العروض المسرحية المقدمة على قاعة دائرة السينما والمسرح، وقاعة الرافدين، وقاعة المتحف الوطني في بغداد للمدة من ٢٠١٣-٢٠١٥.

ثانيا : عينة البحث

مكان العرض	سنة العرض	المخرج	المؤلف	اسم المسرحية
قاعة دائرة السينما والمسرح	٢٠١٣	أنس عبد الصمد	أنس عبد الصمد	توبيخ
قاعة الرافدين	٢٠١٤	تحرير الأسدي	تحرير الأسدي	المقهى
قاعة المتحف الوطني	٢٠١٥	جبار جودي	جبار جودي	سجادة حمراء

تم اختيار عينة البحث (سجادة حمراء) بالطريقة القصدية بوصفها عينة مختارة، وقد تم اختيار العينة بناءاً على المصوغات الآتية:

١. اقتربت العينة من هدف البحث أكثر من غيرها، إذ يمكن تطبيق المؤشرات التي أسفر عنه الإطار النظري عليه بمستوى أكثر من غيرها.

٢. تسنى للباحثان مشاهدة العرض في وقته.

٣. توفر قرص مدمج للعينة مما يسهم في دراستها بصورة متمعنة.

ثالثاً: منهج البحث

اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل العينة وذلك لملائمته لعينة البحث.

رابعا : أداة البحث

أقتدى الباحثان بالمؤشرات التي أسفر عنها الإطار النظري، ومشاهدة العرض بوصفها المعايير التحليلية في تحليل العينة.

خامساً: تحليل عينة البحث

تأليف وإخراج: جبار جودي

ملخص العرض //

تدور أحداث العرض حول مجموعة من الموضوعات المتشضية التي تضرب أطر التسلسلات الحدثية المنطقية التقليدية عبر تقديم عدد من اللوحات المشهدية التي تشكل حاضنة لأفعال يؤسس خلالها الجسد الواحد بعلاقته مع مجموع الأجساد والكتل السينوغرافية التي ترسم الفضاء التشكيلي لتقدم بمضامينها الفلسفية

وتشكيلاتها الجمالية مفاهيم مطلقة حول الصراع بين ثنائيات أزلية كالموت والحياة، الأسود والأبيض، الحضور والغياب، الخير والشر، وقد عبرت تلك المشاهد المنطلقة في آن واحد صوراً تشاؤمية تحاكي سوداوية الحياة معبرة عن القتل والموت والإرهاب فضلاً عن الاغتراب وعدم جدوائية الحياة، تلك المفردات الناتجة عن بشاعة الحروب التي قتلت براءة الأطفال وموسيقى الحياة بهدف النزاع الأبدي على كراسي السلطة، وقد عمد المخرج إلى توظيف التداخل النسبي للزمان والمكان على منصة الأحداث، إذ تجري الأحداث للمشاهد جميعاً في وقت واحد تاركاً الحرية للمشاهد لاختيار بؤرة المشاهدة التي تحيط به من جميع جهاته.

تحليل العرض //

تبنى صياغة العرض على التحولات المتواصلة عبر جدلية الثابت والمتحرك المتتالية في الحيز الزمكاني، إذ يعمد المخرج إلى تأثيث الفضاءات الزمانية الموحدة في واقعيتها والمتنوعة في مكانها وزمانها المثالي بالارتكاز على التشكيلات الجسدية من خلال بناء تراكيب لكتل ثابتة آنياً_ وبما يتلائم مع تحقيق الاشباع للراصد_ لتتحول التراكيب الى فاعلية الحركة الديناميكية عبر تكسير البناء التركيبي للتشكيل المتحول الى الحركة، ومن ثم العودة به الى الثبات؛ أي ان مسار الأحداث يدور بشكل دائري فيبدأ من نقطة ليعود إلى ذات النقطة في كل تركيب.إن تلك التحولات المتواصلة ضمن اطار اللوحة البصرية أسست لبناء منظومة منتجة لكم من الدلالات المتوالدة والملفتة في بعدها التفسيري من خلال التشكيلات الجمالية بتحولاتها المتتالية لكل جزء من أجزاء الصورة المشهدية بهدف ترسيخ مبدأ الملاحظة وشد أنتباه الراصد، ليجد المتفرج ذاته تائهاً في فضاء أقرب ما يكون للمعرض التشكيلي الذي يفصح عن لوحات تنبض بالحياة معتمدة نسبية الحركة الفيزيائية محدداً بدوره زاوية الرؤية التي يرسم عبرها تصوراته الشخصية عن فكرة ومضمون تلك المشاهد، وكل ذلك يتم من دون الاعتماد على اللغة المنطوقة ليكون جسد الممثل بتفاعله مع عناصر العرض المسرحي البديل الموضوعي للحوار وفي مجمل المشاهد المعروضة في آن واحد، إذ عمد المخرج إلى رسم حواره بالتكوينات التشكيلية تاركاً بها تحديد اختلاف قراءة أجزاء صورها السينوغرافية للمشاهد الذي يحدد المعنى وفق صيغ دالة مركبة من السمع والنظر والمكان والمسافة والمساحة والفراغ والفسحة الموجودة في الفضاء المعماري لمكان تقديم العرض وبحسب استقباله وموقعه من مصدر البث، فنسبية المشاهد تتنوع بتجواله إذ يدخل المشاهد مكان العرض وهو ينتقل من مشهد إلى آخر دون وجود مقاعد للجلوس كما هو المعتاد ومن دون التقيد بالتسلسل المنطقي، ذلك لأن العرض ليس له تسلسل معتمد للإحداث فحسب، بل أعتمد بدل ذلك على وجود بعض اللافتات الصغيرة التي تدلل بالأسهم للأماكن التي يجرى بها العرض والتي تعمل في الوقت نفسه؛ أي إن كل مشهد يكرر نفسه إلى أن ينتهي الوقت المقرر لانتهاء العرض لتتوقف جميع تلك اللوحات سويةً، وللمشاهد حرية اختيار البداية التي سوف يكون بها زمنه وعالمه الخاص بعيداً عن المكان الذي هو فيه الآن فالفضاء عبارة عن أيقونة نسبية ذات مدلولات متعددة للمشاهد المتلقي. أفصحت اللوحات المتتالية في مجمل المشاهد المعروضة في آن واحد عن الاعتماد على التلاعب بمدلولات التنوع اللوني التي تمايزت فيما بينها لتحاكي توجهات العقل الإنساني، ولم يقتصر على مدلول

اللون المادي فقط انما أبدى مؤلف العرض اهتماماً بالتلون في الاتجاهات والميول والرغبات التي تخدم الغايات غير المشروعة، ويتعمق ذلك التجسيد في شخصية تحاول جاهدة ان تتلون بلون مغاير للونها من خلال محاولتها لاختراق الوان شاشات الخلفية بحركات سلسة تسعى لاقتحام تلك العوالم اللونية، وقد تزاوجت مجموعة تلك الخطوط العرضية الهندسية الاقليدية مع اللااقليدية من خلال استثمار الحدث في فضاء العرض، كل تلك الخطوط العامودية والأفقية والمنحنية إضافة إلى اللون والإضاءة تدل على ان كل ما يحيط بنا عبارة عن متصل زمكاني، ولتحديدها من قبل راصد الحدث يستوجب استخدام مقاييس نسبية تترك حرية التلاعب بالأفكار عن المكان والزمان من قبل الراصد لتلك المدلولات اللونية وما يعنيه الآخر، غير ان العرض لم يستثمر الإضاءة كبعد لوني، إذ قدمت اللوحات جميعها معتمدة على اضاءة موحدة (فيضية). وكذلك لم يكن للموسيقى دور عميق في دعم المضمون السيميائي للوحات المعروض وانما اقتصرت المشاهد على بعض المؤثرات الصوتية القليلة، وان ذلك التهميش لدور الصوت جاء لضرورة وعى لها المخرج بسبب التداخل الزمني للمشاهد، إذ ان المؤثر الصوتي في لوحة معينة يلفت أنتباه الراصد ويشتت بؤرة مشاهدته، غير أن المخرج وكما هو الحال مع المفردات المركزية عمد الى تضمين مؤثر صوتي مركزي يلازم جميع اللوحات عبر اعتماد صوت متكرر لشريط سينمائي الأمر الذي يترك للمشاهد نسبية تداخل الزمان والمكان، فكل ما يحيط به عبارة عن متصل زمكاني يستعمل به مقاييسه المختلفة للوصول لخطاب المشهد المعروض بشكل آني مع الإيحاء بالإعادة لأحداث سابقة أشبه ما تكون بالأفلام الوثائقية، إن لتلك السينوغرافيا علاقة ما بين الزمن الحقيقي في المسرح والزمن في الحياة وهذا ما يجعل المشاهد غير واعياً لحقيقة هذا الزمن، فنسبية الزمان والمكان تتداخل في كل زمكاني موحد في أغلب لوحات هذا العرض المسرحي في ختام العرض يتكثف الزمان والمكان وتنصهر المفردات المركزية لتغذي مفردة الختام في كل زمكاني موحد يتضافر ليقدم لوحة السجادة يؤثث محيطها لوحة تجريدية لكرسي مبالغ في حجمها وتحتها رسم تمرحلات المشاهد السابقة، وفي نهاية السجادة الحمراء تقف إحدى الشخصيات بدور إعلامية مع مجموعة من المصورين وتلتقي بالأشخاص الذين أكملوا مشاهدة تلك اللوحات المسرحية سيراً على الأقدام، وهذه الآلية تعكس ما متعارف عليه في العروض المسرحية الاعتيادية حيث يكون المخرج أو الممثل هو من يُسلط الضوء عليهِ في حين هذا العرض المشاهد هو المستهدف بالحديث كونه الراصد المتنقل، يتحدث عن مكان وزمان وفضاء تكون في عقله من تلك اللوحات المشهدية الحداثية المختلفة، وذلك عن طريق كاميرا تعرض له اللقاء بصورة آنية والتي سيشاهدها أناس آخرين وهذه الفكرة تجسد مرة ثانية تداخل الزمان والمكان في كل زمكاني موحد، فهذا المشهد وأغلب اللوحات السابقة تخضع للتأويل الزمكاني من خلال الهدم بالحذف والتعديل بالمغايرة والبناء بالإضافة والتجديد ،والتوغل في مستويات فلسفية وعلمية تتجاوز حالة الانغلاق للمعنى (تضاد، زجاج، ألوان، شاشة، طفولة، شريط، دخان، سجادة) والتحليق بها في فضاءات نسبية، لقد كانت اللوحات في هذا العرض من دون فواصل تؤثر على عمليات الملاحظة فيزيائياً وتخلق نسبية متباينة عن تصور

الحدث أو اللوحة القادمة أو الآني بالنسبة للمشاهد ظاهرة بأن ليس هناك شيء مطلق بل نسبي لكل زمان ومكان يتداخلان مع بعضهم في كل زمكاني موحد.

الفصل الرابع

النتائج ومناقشتها //

١. عمد المخرج في بناء اللوحات المشهدية بالاعتماد على تعدد توظيفات الحركة المتنوعة والمؤسسة على الوحدة والتضاد عبر اللعب على نسبية الاختلاف والمؤثرة بدورها على نسبية الملاحظة.

٢. شكلت المشاهد المقدمة في عرض (سجادة حمراء) فضاءً ديناميكي مفعم بالدلالات المنفلتة والمتحررة من قيود التفسير، والراشحة عن تفاعل حركة الأجساد مع المفردات المركزية والهامشية ليكون التفسير نسبي وبحسب استقبال الراصد وموقعه من بؤرة المشاهدة.

٣. سعى مخرج العرض الى التلاعب بالأبعاد اللونية من خلال التوافق والتضاد والتداخل ضمن مجال لوني مفعم بالحراك البصري عبر توظيفه للأزياء والشاشات والأقمشة، غير ان التنوع في ألوان الضوء ظهر بحدود ضيقة ومكثفة.

٤. خلق المخرج تفاوتاً في أجزاء الصورة المشهدية في أغلب اللوحات وبنسبيات مختلفة ما بين الزمان والمكان، إذ ظهر الزمان والمكان على منصة الأحداث منصهراً في بعديه الواقعي والمثالي في كل زمكاني موحد.

٥. عمد المخرج الى مخاطبة العوالم الداخلية للإنسان عبر استكناه مستويات أعمق من مكامن الشعور باتجاه اللاشعور، تاركاً المشاهد الراصد تائهاً في زمان تلك العوالم.

٦. عمق المخرج خاصية الإحداثيات الزمكانية عبر ضرب قيود الزمان والمكان بين زمن الحدث داخل الحدث وجدلية الزمكان الواقعي في الحياة، والزمكان المثالي على المنصة مبيناً ان الزمكانية مجرد عناصر لغة نسبية يستخدمها المشاهد ليتنقل بين الزمكانين واصفاً بيئته.

٧. سعى مخرج العرض الى استثمار الفضاء المتنوع للوحات المشهدية وإمكانية تنقل المشاهد بينهما، والتي تظهر الابعاد التي تحيط المشاهد من جميع جهاته (الطول، العرض، الارتفاع، الزمن).

٨. قدم المخرج تنويعاً مضمونياً في لوحاته التشكيلية من خلال حركة الأجساد التي تداخلت خلالها الخطوط المستقيمة والمعتادة كما في الهندسة الاقليدية، إذ اعتمدت التشكيلات على التنظيم السيمتري المنضبط عبر الوحدة في الحركة من جهة، ومن جهة أخرى عمدت التشكيلات الى استثمار الخطوط المنحنية كما في الهندسة اللااقليدية معتمدة على التنظيم الجمالي المفتوح.

٩. أسس المخرج تباين واضح في الانطباعات المرسلة إلى الراصد من خلال الإشارات التي يبثها المؤدي لتحاكي نسبية عقل المشاهد المراقب ويمنحه الحرية للتلاعب بالأفكار عن الزمان والمكان.

الاستنتاجات

١. خيال الراصد (المشاهد) خيال نسبي، له القدرة على توليد الصور الذهنية وتفعيلها وجعلها مصدر متعة.

٢. تتخلخل النسبية في العرض المسرحي وتظهر للمشاهد بخطاب تتفاوت نسبيته من شخص لآخر.

٣. النسبية نظرية منفتحة باستمرار مما يجعلها نظرية ذات تعددية تشكل جانباً مهماً من قراءة خطاب العرض المسرحي.

٤. النسبية تؤكد على أن الأجسام المتحركة التي لها أثر محسوس تعتمد على عمليات ملاحظة المشاهد بنسب تتوقف إلى مقدار تلك الحركة.

٥. تسيد البعد الزماني في العرض المسرحي يؤدي إلى تلاصق المكان به وهو يختلف باختلاف سرعة الأحداث، وإن المكان والزمان حدان غير منفصلان في الحركة وهما معاً في متصل (زمكاني) واحد.

٦. تلعب خطوط الطول والعرض والارتفاع والزمان دوراً مهما في النظرية النسبية، وتعطي معظم تلك الخطوط والزوايا والأشكال الجيوديسية خصائص ومعاني وتأثيرات نفسية وفنية نسبية للمشاهد.

٧. العمل الذهني ضرورة من ضرورات خطاب العرض المسرحي، وإن النتائج المحصل عليها من العرض تبقى نسبية وليست قطعية.

التوصيات

١. يوصي الباحثان باستحداث مختبرات تخصصية مشتركة تجمع بين الفن والمجالات العلمية للإفادة من الابتكارات والمستحدثات العلمية في انتاج العرض المسرحي وبأشراف أساتذة متخصصين من الجانبين.

٢. يوصي الباحثان بإقامة ندوة علمية حول إمكانية العمل ضمن منظومة تجمع مختلف التخصصات العلمية والإنسانية بهدف الكشف عن امكانيات تجديد الجانب الفني.

المقترحات

يقترح الباحثان دراسة:

١. الهندسة الإقليدية وتمثلاتها في مسرح فسيفولد مايرخولد.

٢. تجليات الكوانتم في عروض المسرح العراقي (مسرح الصورة انموذجاً).

الهوامش

١. مجمع اللغة العربية، المعجم الوجيز، (القاهرة: وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٤)، ص٦٢٣.

٢ـ جميل صليبا، المعجم الفلسفي بالألفاظ العربية والفرنسية والانكليزية واللاتينية، ج٢، (بيروت: دار الكتاب اللبناني،١٩٨٢)، ص ٤٧٧.

٣ـ المصدر نفسه، ص ٤٧٩.

٤ـ بول كوديرك، النسبية، تر: مصطفى الرقى، ط٣، (بيروت- باريس: منشورات عويدات: ١٩٨٢)، ص٧.

٥ـ محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي، مختار الصحاح، (الكويت: دار الرسالة للنشر،١٩٨٣)، ص ٦١٤- ٦١٥.

٦ـ أندريه لالاند، موسوعة لالاند الفلسفية، تر: خليل أحمد خليل، المجلد٣ R-Z، ط٢ (بيروت- باريس: منشورات عويدات، ٢٠٠١)، ص٦١.
٧- رحيم أبو رغيف الموسوي، الدليل الفلسفي الشامل، ج١، (بيروت: دار المحجة البيضاء للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠١٣)، ص ٣٤٨.
٨- جون جريبين، البحث عن قطة شرودنجر الفيزياء الكمية والواقع، تر: فتح الله محمد إبراهيم الشيخ، ط٢، (أبو ظبي: كلمة ومؤسسة وكلمات عربية للترجمة والنشر، ٢٠١٠)، ص٦٥.
٩- ينظر: بي. تي. ماثيوز، مقدمة في ميكانيكا الكم، تر: أسامة زيد إبراهيم ناجي، (القاهرة: الدار الدولية للنشر والتوزيع، بلات)، ص١٥-١٧.
١٠- جون جريبين، مصدر سابق، ص٩٧- ٩٩.
١١- ينظر: د. ب. جريبانوف وآخرون، أينشتاين والقضايا الفلسفية لفيزياء القرن العشرين- دراسات مقارنة، تر: ثامر الصفار، (دمشق: الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٠)، ص ٨٢- ٨٦.
١٢ـ روجر بنروز، العقل والحاسوب وقوانين الفيزياء، تر: محمد وائل الأتاسي وبسام المعصراني، سلسلة الثقافة المميزة، العدد١٣، (دمشق: دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، ١٩٩٨)، ص٢٧٥.
١٣- يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين- الأصول-الحصاد-الآفاق المستقبلية، سلسلة عالم المعرفة، العدد٢٦٤، (الكويت: سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،٢٠٠٠)، ص٥.
١٤ـ ينظر: جلال الحاج عبد، النظرية النسبية العامة لأنشتاين، كتاب بصيغة pdf، موقع جلال الحاج عبدwww. Jalalalhajabed.com، ص٣-٦.
١٥- محمد عبد الرحمن مرحبا، أينشتين والنظرية النسبية، ط٣، (بيروت: دار القلم، ١٩٦٣)، ص١٢٧- ١٢٨.
١٦- ينظر: د. ب. جريبانوف وآخرون، مصدر سابق، ص٧-٩.
١٧ـ كلود بريزنسكي، تاريخ العلوم اختراعات واكتشافات وعلماء، تر: سارة رجائي يوسف، (أبو ظبي: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، ٢٠١٢)، ص ٨٠.
١٨ـ لويدمتز و جيفرسون هين ويفر، قصة الفيزياء، تر: طاهر تربدار و وائل الأتاسي، ط٢، (دمشق: دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر،١٩٩٩)، ص٢٥٤- ٢٥٥.
١٩- ينظر: يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، مصدر سابق، ص١٩٣.
٢٠- ينظر: عبد القادر بشته، النسبية بين العلم والفلسفة، (الدار البيضاء: المركز الثقافي، ٢٠٠٢)، ص١١٣-١١٥.
٢١- ينظر: جيمس جينز، الفيزياء والفلسفة، تر: جعفر رجب، (القاهرة: دار المعارف، ١٩٨١)، ص٢٠-٢١.
٢٢- محمد عبد الرحمن مرحبا، ص ٩٢.
٢٣- بول كوديرك، مصدر سابق، ص١٦.
٢٤ـ ينظر: يمنى طريف الخولي، الزمان.. في الفلسفة والعلم، (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩)، ص٢٦-٣٠.
٢٥- جون جريبين، مصدر سابق، ص٦٠.
٢٦- فيليب فرانك، فلسفة العلم الصلة بين العلم والفلسفة، تر: علي علي ناصف، (بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ١٩٨٣)، ص١٦٢- ١٦٣.
٢٧- ج. ريتشارد جوت، السفر عبر الزمن في كون أينشتاين- إمكانية السفر عبر الزمن فيزيائيا، تر: عاطف يوسف محمود، (القاهرة: المركز القومي للترجمة، ٢٠٠٩)، ص٦٤- ٦٥.
٢٨- أرتور مارش، التفكير الجديد في الفيزياء الحديثة، تر: علي بلحاج، (قرطاج: المؤسسة الوطنية للترجمة والتحقيق والدراسات- بيت الحكمة، ١٩٨٦)، ص ٧٨- ٨١.
٢٩- ينظر: عبد المجيد شكير، الفضاء المسرحي وجماليات التأثيث، مجلة الحياة المسرحية، العدد٦٦، (دمشق: الهيئة العامة للكتاب، ٢٠٠٨)، ص٨٧- ٨٨.

٣٠ـ ينظر: كريم عبود، وجهات نظر جمالية في تحليل التشكيل الحركي للعرض المسرحي، مجلة الحياة المسرحية، العدد٦٤، (دمشق: وزارة الثقافة- الهيئة العامة السورية للكتاب، ٢٠٠٨)، ص٣٦- ٣٧.
٣١ـ لويدمتز و جيفرسون هين ويفر، مصدر سابق، ص ٢٥١.
٣٢ـ شكري عبد الوهاب، القيم التشكيلية والدرامية للون والضوء، (الإسكندرية: مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٩)، ص ١٥.
٣٣ـ رياض شهيد الباهلي، سيمياء الضوء في المسرح بناء نظام علامي للإضاءة، (بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة، ٢٠٠٩)، ص٣٦-٣٧.
٣٤ـ جيمز رووز افنر، المسرح التجريبي من ستانيسلافسكي إلى بيتر بروك، تر: انعام نجم جابر، (بغداد: دار المأمون للترجمة والنشر، ٢٠٠٧)، ص٧٧
٣٥ـ شوميت ميتر وماريا شيفتسوفا، أشهر خمسين مخرجاً مسرحياً أساسياً، مهرجان القاهرة الدولي للمسرح التجريبي-٢١، (القاهرة: مطابع المجلس الأعلى للآثار، ٢٠٠٥، ص ٤٩.
٣٦ـ رياض شهيد الباهلي، مصدر سابق، ص٣٩-٤٠.
٣٧ـ ينظر: شوميت ميتر وماريا شيفتسوفا، مصدر سابق، ص ٢٣٧- ٢٣٩.
٣٨ـ المصدر نفسه، ص ٢٤٠.
٣٩ـ ينظر: فاضل الجاف، في المسرح السويدي المعاصر- أفكار وآراء نقدية، ط٢، (اربيل: منشورات ئاراس، ٢٠٠٦)، ص٣٥- ٣٦.
٤٠ـ ينظر: سعد عبد الكريم، رؤى المخرج المسرحي، (بغداد: مكتب الفتح للطباعة والاستنساخ والتحضير الطباعي، ٢٠١٢)، ص ١٢٤.
٤١ـ صلاح القصب، نظرية الكم واشتغالاتها في الحقل الفني، محاضرات في تكنولوجيا المسرح- بحوث لطلبة الدراسات العليا- الدكتوراه، (بغداد: مكتب الفتح، ٢٠١٢)، ص٧.
٤٢ـ ينظر: سيسلي بري، من الكلمة إلى خشبة المسرح- كتاب إرشادي للمخرجين، تر: محمد حمدي إبراهيم، وزارة الثقافة- مهرجان القاهرة الدولي للمسرح التجريبي- ٢٢، (القاهرة: مطابع المجلس الأعلى للآثار، ٢٠١٠)، ص ٥٢- ٥٤.
٤٣ـ ينظر: جيروم، ستولنيتز، النقد الفني دراسة جمالية، تر: فؤاد زكريا، (الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ٢٠٠٦)، ص٦٢٤-٦٢٩.

المصادر

١ـ أرتور مارش، التفكير الجديد في الفيزياء الحديثة، تر: علي بلحاج، (قرطاج: المؤسسة الوطنية للترجمة والتحقيق والدراسات- بيت الحكمة، ١٩٨٦).
٢ـ أندريه لالاند، موسوعة لالاند الفلسفية، تر: خليل أحمد خليل، المجلد٣ R-Z، ط٢ (بيروت- باريس: منشورات عويدات، ٢٠٠١).
٣ـ بول كوديرك، النسبية، تر: مصطفى الرقى، ط٣، (بيروت- باريس: منشورات عويدات: ١٩٨٢).
٤ـ بي. تي. ماثيوز، مقدمة في ميكانيكا الكم، تر: أسامة زيد إبراهيم ناجي، (القاهرة: الدار الدولية للنشر والتوزيع، بلات).
٥ـ ج. ريتشارد جوت، السفر عبر الزمن في كون أينشتاين- إمكانية السفر عبر الزمن فيزيائيا، تر: عاطف يوسف محمود، (القاهرة: المركز القومي للترجمة، ٢٠٠٩).
٦ـ جميل صليبا، المعجم الفلسفي بالألفاظ العربية والفرنسية والانكليزية واللاتينية، ج٢، (بيروت: دار الكتاب اللبناني،١٩٨٢).
٧ـ جون جريبين، البحث عن قطة شرودنجر الفيزياء الكمية والواقع، تر: فتح الله محمد إبراهيم الشيخ، ط٢، (أبو ظبي: كلمة ومؤسسة وكلمات عربية للترجمة والنشر، ٢٠١٠).

٨- جيروم، ستولنيتز، النقد الفني دراسة جمالية، تر: فؤاد زكريا، (الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ٢٠٠٦).
٩- جيمز رووز افنر، المسرح التجريبي من ستانيسلافسكي إلى بيتر بروك، تر: انعام نجم جابر، (بغداد: دار المأمون للترجمة والنشر، ٢٠٠٧).
١٠- جيمس جينز، الفيزياء والفلسفة، تر: جعفر رجب، (القاهرة: دار المعارف، ١٩٨١)، ص٢٠-٢١.
١١- حمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي، مختار الصحاح، (الكويت: دار الرسالة للنشر،١٩٨٣).
١٢- د. ب. جريبانوف وآخرون، أينشتاين والقضايا الفلسفية لفيزياء القرن العشرين- دراسات مقارنة، تر: ثامر الصفار، (دمشق: الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٠).
١٣- رحيم أبو رغيف الموسوي، الدليل الفلسفي الشامل، ج١، (بيروت: دار المحجة البيضاء للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠١٣).
١٤- روجر بنروز، العقل والحاسوب وقوانين الفيزياء، تر: محمد وائل الأتاسي وبسام المعصراني، سلسلة الثقافة المميزة، العدد١٣، (دمشق: دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، ١٩٩٨).
١٥- رياض شهيد الباهلي، سيمياء الضوء في المسرح بناء نظام علامي للإضاءة، (بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة، ٢٠٠٩).
١٦- سعد عبد الكريم، رؤى المخرج المسرحي، (بغداد: مكتب الفتح للطباعة والاستنساخ والتحضير الطباعي، ٢٠١٢).
١٧- سيسلي بري، من الكلمة إلى خشبة المسرح- كتاب إرشادي للمخرجين، تر: محمد حمدي إبراهيم، وزارة الثقافة- مهرجان القاهرة الدولي للمسرح التجريبي- ٢٢، (القاهرة: مطابع المجلس الأعلى للآثار، ٢٠١٠).
١٨- شكري عبد الوهاب، القيم التشكيلية والدرامية للون والضوء، (الإسكندرية: مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٩).
١٩- شوميت ميتر وماريا شيفتسوفا، أشهر خمسين مخرجاً مسرحياً أساسياً، مهرجان القاهرة الدولي للمسرح التجريبي-٢١، (القاهرة: مطابع المجلس الأعلى للآثار، ٢٠٠٥).
٢٠- صلاح القصب، نظرية الكم واشتغالاتها في الحقل الفني، محاضرات في تكنولوجيا المسرح- بحوث لطلبة الدراسات العليا- الدكتوراه، (بغداد: مكتب الفتح، ٢٠١٢).
٢١- عبد القادر بشته، النسبية بين العلم والفلسفة، (الدار البيضاء: المركز الثقافي، ٢٠٠٢).
٢٢- عبد المجيد شكير، الفضاء المسرحي وجماليات التأثيث، مجلة الحياة المسرحية، العدد٦٦، (دمشق: الهيئة العامة للكتاب، ٢٠٠٨).
٢٣- فاضل الجاف، في المسرح السويدي المعاصر- أفكار وآراء نقدية، ط٢، (اربيل: منشورات ئاراس، ٢٠٠٦).
٢٤- فيليب فرانك، فلسفة العلم الصلة بين العلم والفلسفة، تر: علي علي ناصف، (بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ١٩٨٣).
٢٥- كريم عبود، وجهات نظر جمالية في تحليل التشكيل الحركي للعرض المسرحي، مجلة الحياة المسرحية، العدد٦٤، (دمشق: وزارة الثقافة- الهيئة العامة السورية للكتاب، ٢٠٠٨).
٢٦- كلود بريزنسكي، تاريخ العلوم اختراعات واكتشافات وعلماء، تر: سارة رجائي يوسف، (أبو ظبي: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، ٢٠١٢).
٢٧- لويدمتز وجيفرسون هين ويفر، قصة الفيزياء، تر: طاهر تربدار و وائل الأتاسي، ط٢، (دمشق: دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر،١٩٩٩).
٢٨- مجمع اللغة العربية، المعجم الوجيز، (القاهرة: وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٤).
٢٩- محمد عبد الرحمن مرحبا، أينشتين والنظرية النسبية، ط٣، (بيروت: دار القلم، ١٩٦٣).
٣٠- يمنى طريف الخولي، الزمان.. في الفلسفة والعلم، (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩).
٣١- ==========، فلسفة العلم في القرن العشرين- الأصول-الحصاد-الآفاق المستقبلية، سلسلة عالم المعرفة، العدد٢٦٤، (الكويت: سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،٢٠٠٠).