Dirasat, Human and Social Sciences, Volume 50, No. 1, 2023

Deanship of Scientific Research

The Effect of Structural Characteristics of Design on Social Use and Interaction in Public Spaces -The Case of the Theater Square in Algeria

Saber Benaicha[1]*, Djamel Alkama[2], Wael Walid Al-Azhari[3]

[1] Urban project Laboratory, City, and Territory, Ferhat Abbas University Setif1, Algeria.

[2] University 8 May 1945 Guelma, Algeria.

[3] The University of Jordan Amman, Jordan.

Received: 28/7/2021
Revised: 24/8/2021
Accepted: 14/11/2021
Published: 30/1/2023

* *Corresponding author:*
benaicha.saber@univ/setif.dz

Citation: Benaicha, S., Alkama, D. ., & Walid Al-Azhari, W. . (2023). The Effect of Structural Characteristics of Design on Social Use and Interaction in Public Spaces -The Case of the Theater Square in Algeria. *Dirasat: Human and Social Sciences*, *50*(1), 77–98.
https://doi.org/10.35516/hum.v50i1.4390

Abstract

This paper addressed the issue of the impact of structural characteristics such as accessibility and visibility on social use and interaction in public spaces and public squares, for the contribution of this type of behavioral and environmental research in understanding the social interaction between the user and the space to ensure the effectiveness of designs that are based on social understanding and a permanent response to the needs of users. Where the study aims to lay the foundations and principles for public Squares in Algeria. The methodology is based on analyzing the theater square in Batna-Algeria through the theory of space syntax, and conducting a monitoring and monitoring process to compare the space organization plans resulting from the Depthmap program and the Post Occupancy Evaluations resulting from the tracking of users. The results showed that: accessibility and visibility are key elements in the proposal to design this square. Human behavior in public spaces depends greatly on the structural characteristics resulting from the formation of the environment, as the results show that the use of the square depends greatly on the possibility of visual access through the connectivity and integration of the spaces of the square with its neighboring areas, and the results indicated that there is a strong correlation. The structural characteristics of the design and the user's behavior, and that, it is the reason for choosing the spaces to carry out specific humanitarian activities and practices.

Keywords: Structural characteristics, design, use, social interaction, public spaces, public square.

أثر الخصائص البنيوية للتصميم على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في الفضاءات العمومية -حالة ساحة المسرح بالجزائر-

صابربن عائشة [1]*، جمال علقمة [2]، وائل وليد الأزهري [3]

[1] مخبر المشروع العمراني، المدينة والإقليم، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر.

[2] جامعة 8ماي 1945قالمة، الجزائر.

[3] الجامعة الأردنية عمان، الأردن.

ملخّص

تناول البحث موضوع أثر الخصائص البنيوية كالموصلية والرؤية على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في الفضاءات العمومية والساحات العامة، لمساهمة هذا النوع من الأبحاث السلوكية والبيئية في فهم التفاعل الاجتماعي بين المستخدم والفضاء لضمان فعالية التصاميم التي ترتكز على الفهم الاجتماعي والاستجابة الدائمة لحاجات المستخدمين؛ حيث تهدف الدراسة إلى وضع أسس ومبادئ لتصاميم الساحات العامة في الجزائر. منهجية البحث تقوم على تحليل ساحة المسرح في مركز مدينة باتنة بالجزائر عن طريق نظرية التركيب المجالي (Space Syntax)، وإجراء عملية مراقبة ورصد للمقارنة بين مخططات التنظيم الفضائي الناتج من برنامج الجملة المتراكبة (Depthmap) وخرائط تقييم ما بعد الإشغال (Post Occupancy Evaluations)الناتجة عن تتبع المستخدمين لمراقبة التفاعل الاجتماعي والاستخدام. اتضح من التحليل أن السلوك البشري في الفضاءات العمومية يعتمد على نحو كبير على الخصائص البنيوية الناتجة عن تكوين البيئة؛ حيث تُظهر النتائج أن استخدام الساحة يعتمد على نحو كبير على إمكانية الوصول المرئي عبر ترابطية وتكامل فراغات الساحة بالمناطق المجاورة لها، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين الخصائص البنيوية للتصميم وسلوك المستخدم، وأنها سبب اختيار الفراغات للقيام بنشاطات وممارسات إنسانية محددة. تبين من تحليل ساحة المسرح أن هناك عدد كبير من المستخدمين مع تفاعل وتنشئة اجتماعية بين الشرائح المستخدمة، واتضح أن الموصلية والرؤية عناصر رئيسية في اقتراح تصميم هذه الساحة.

الكلمات الدالة: الخصائص البنيوية، التصميم، الاستخدام، التفاعل الاجتماعي، الفضاءات العمومية، الساحة العامة.

© 2023 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

1.المقدمة العامة:

1.1.المقدمة:

إن نشأة المدينة وتحولها مرتبط بنمو المجتمع ونضج وظائفه وتوسع هياكله الاجتماعية في الفضاءات العمومية مهما كان حجمها ووضعيتها (قاعود،2017)، ويؤثر ذلك في تصاميمها التي تحمل هوية مميزة تعبر عن انتماء الأفراد وتفاعلهم اليومي وذلك عبر استخدامهم لها، فالمدينة مهما كانت وضعيتها وحجمها، هي فضاءات خاصة وعامة تحوي على وظائف مترابطة تربطها فضاءات عمومية تدور بها علاقات اجتماعية، لذا رأى لوكوربزيه بأنها أصدق تعبير لانعكاس ثقافة الشعوب وتطور الأمم ومسرح للنشاطات الاجتماعية (حرز الله،2014)، حيث يعود مفهوم الفضاءات العمومية الذي ظهر بالعلوم الاجتماعية في سنوات 1970 تبعا لدراسات هبرمس جرقن، لأحد العناصر الرئيسية في تخطيط المدينة تشمل العديد من الأنماط والأماكن المتنوعة كالساحات العامة والحدائق والطرقات، وكل هذه الأنواع تلعب دورا اجتماعيا كبيرا لا يقتصر على التعارف وبناء الصداقات بين مختلف الفئات، بل تطورت إلى بناء علاقات اجتماعية متينة (السيد وعبد الرحمن، 2006)، حيث تميزت تصاميمها بهويات مستقلة تؤثر في الانسان وتتأثر منه وتحسن من الإطار المعيشي ونوعية الحياة.

فالفضاءات تشكل مجموعة من العوامل الاجتماعية والإنسانية التي تؤثر وتتأثر مع افراد المجتمع، وتنتج بين تفاعل الفرد مع جميع خصائصها التشكيلية (التكوينية والتركيبة) والبنيوية (الهيكلية) (بوقبرين، 2016)، وهذه الأخيرة تتمتع بمجموعة من مفاهيم ومحددات تعمل على تحديد تصاميمها وتشكيلها المورفولوجي وإظهارها بالشكل الجمالي الذي يميّزها عن غيرها من الفضاءات العمومية، وذلك بالاعتماد على الموصلية (سهولة الوصول)، الرؤية (درجة الوضوح) والمجالات البصرية(الزوايا المرئية) في تصميمها، لأن الفضاءات العمومية ليست مجرد فراغات ناتجة بين المباني، وهذا ما ميز تصاميم الفضاءات العمومية في المدن الأوروبية عن سواها بالمدن العربية، وذلك لتطبيقها لجميع القوانين واستعانتها بالمعايير والارغونومية التصميمية الخاصة بها.

إن التحكم في الساحات العامة يقتضي تحديد الفراغات المراد التدخل عليها من طرف الباحثين المعماريين والعمرانيين بمساندة علماء النفس والاجتماع لمعالجة الاستخدام، لمدى مساهمتها في خلق التنشئة الاجتماعية والتفاعل الاجتماعي من طرف افراد مجتمع المتضامن والمترابط في علاقاته(Özyavuz, 2013)، وللوصول الى حلول للاستخدام الأمثل تم دراسة حالة ساحة المسرح بمركز مدينة باتنة بالجزائر، حيث صممت على أساس مبادئ منبثقة من الاستعمار الفرنسي، وشب هذا مع غياب مفهوم التراصف المكون للشارع الحضري والوحدات السكنية المتقاربة وغياب بعض قواعد وقوانين التأثيث والتهيئة، وعاد ذلك لعدم احترام التصميم الأولي الذي اعتمد على موازنة حاجات افراد المجتمع ومعتقداته من عادات وتقاليد وعدم الحرص على تطبيق ما جاء في مخططها من متطلبات الاستخدام الأمثل والحكيم.

إن عمليات التحويل والتدخل الطارئة على الساحات جسدت تصاميم أثرت على سلوكات مستخدميها، واتسمت بالاتساع وعدم التخصيص في الوظائف الفراغية بها، الذي افقدها ميزة الخصوصية في بعض فراغاتها (الشافعي، 2013)، وكل هذه التفاعلات بها ناتج عن ادراك ما هو متواجد كعناصر طبيعية وفيزيائية والأشجار والمياه والتأثيث الحضري وغيرها، أو عناصر غير فيزيائية تتمثل في المظاهرات والأحداث التي تجري في الساحة، وكل هذا يتحكم بموصليتها ودرجة وضوح الرؤية فيها، وتوجيه حرك المستخدمين فيها، وهذا ما يخلق التفاعل الاجتماعي بين الزوار الوافدين لها الذين يرتادون إليها ويزيد من كثافة الاستخدام (بني ارشيد، 2013).

1.2.الإشكالية:

بعد أن عرف العالم اليوم تقدما سريعا، أدى الى تطور المدينة ونتج منه عدة مشاكل كالزخم وأخرى ناتجة عن الحركة الدائمة للإنسان والعمليات الإيكولوجية التي يمارسها داخل فضاءاتها العمومية(Day, 2003)، ومختلف التحولات التي شهدتها خصائصها التصميمة التي أثرت في نمط الحياة الاجتماعية والسلوكات الإنسانية فيها، حيث خلفت آثارا سلبية أغلبها على استخدامات الانسان وتفاعله الاجتماعي، حيث جاء هذا البحث لدراسة كيفية تشجيع استخدام الساحات العامة في الجزائر، ومعالجة ظاهرة منتشرة في معظم الدول الجزائرية التي تعتمد على ما تستورد من أساليب وأسس تصميمية مسايرة لروح العصر، وبفقدانها لهويتها الثقافية والحضارية والتاريخية. رغم أن تجسيد ساحة المسرح العامة بمدينة باتنة عن طريق أدوات التهيئة والتعمير إلا أن الوضع تأزم في بعض فراغاتها، وللفصل في استخدامات زوارها الذين يتوافدون ويرتادون لها من اجل ممارسة نشاطات بفراغاتها، جعلنا نحاول التطرق لدور الخصائص التصميمية البنيوية في التكفل بالقضايا الحضرية القائمة كإشكالات الاستخدام التي قادتنا لاتباع ملاحظات ميدانية ودراسات نظرية حول موضوع الفضاءات العمومية وبالأخص الساحات العامة، التي وجهتنا إلى التساؤل حول الأسباب التي أدت إلى عجز الساحات على الارتقاء بتصاميمها، من حيث انعدامها على بعض الفراغات التي من شأنها أن تحظ بالقبول من سكان هذه الأحياء وغياب هيكلة قادرة على ترسيخها بغية استدامتها.

ساحة المسرح في مركز مدينة باتنة تعاني من مشاكل متعددة، نشأت في البداية مع التحولات الطفيفة في تخطيطها في الفترة الأخيرة الذي أثر على اختفاء الهوية الاجتماعية والثقافية والشعور بالانتماء للفرد، حيث أصبحت الساحة تعبر عن تشكيلات معمارية بعيدة عن روح المجتمع الباتني، ولكبر

بحر البحث سيتم تحديد الدراسة وحصرها على دراسة خصائصها البنيوية وتحديد ثلاث مفاهيم كالموصلية والرؤية والمجالات البصرية، التي تم إهمالها في جزء من الساحات وتعددت نتائجه في: ظاهرة العزوف والهجران من طرف مستخدميها خلال السنوات الماضية في بعض الفترات، وشمل لغياب عدة جوانب كالتفاعل الاجتماعي والعلاقات الجماعية التي تساعد على التنشئة الاجتماعية وغياب الاستخدام العائد لعدم تطبيق الاسس والمعايير التصميمية، حيث باتت بعض الفراغات فيها تشكل صور ميتة لا تزيد المستخدم إلا النفور والعزوف.

حيث تشهد الساحة استخدام متفاوت من فراغ لفراغ من حيث الاستخدام، فمعظم فراغاتها خاص بالرجال، ويأخذ كبار السن حصة الأسد من ذلك، حيث يوجد منهم من يقصدون المكان بصورة يومية لاسيما قاطنو المناطق القريبة، وعن رأي المستخدمين في هذه الساحة يقول جمال 54 سنة: «ساحة المسرح هي الوجهة المفضلة للشباب وشيوخ وعجائز مدينة باتنة، حيث يأتون من الأحياء القريبة، وبغض النظر عما يتبادله جل المستخدمين من حديث عند تفاعلهم، او الذين يقصدون المكان لأخذ الصور والراحة مع تعرّف المكان، إلا أن الساحة لا تخلو من المشاكل، فصورتها شوهت هذه الشهور لهدم بعض البنايات الأثرية التي كانت بحاجة الى ترميم صغير وإعادة تأهيل الواجهة، ووجود فراغات غير مستخدمة وليست آمنة، مع نقص التفاعل في فراغات أخرى»، إن الاخلال بالخطوات التصميمية من جهة وإهمال دراسة الأبعاد الهندسية التي تسهل الوصول كالموصلية والابعاد البصرية من جهة أخرى تركنا نطرح عدة تساؤلات تحتاج للمعالجة الدقيقة، التي نتجت عن الإشكال المطروح أساسا من هذا البحث:

كيف تؤثر الخصائص البنيوية التصميمية في تعزيز الاستخدام الأمثل لساحة المسرح من أجل تحقيق التفاعل الاجتماعي؟

التساؤلات الفرعية:

1-كيف تؤثر للموصلية على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح؟

2-كيف تؤثر للرؤية على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح؟

3-كيف تؤثر للمجالات البصرية على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح؟

1.3.فرضيات الدراسة:

تعتمد الساحات في تصميمها على فكرة تصميمية مبنية على خصائص بنيوية للتصميم هي المتحكمة في الاستخدام والتوافد، ومن أجل بناء البحث تم وضع فرضيات لاختبارها ومحاولة الإجابة عن تساؤلات البحث والاشكالية المطروحة التي تفحص الفرضيات التالية:

1-للموصلية أثر على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح من خلال الترابطية، الادماج، المراقبة والكثافة.

2-للرؤية أثر على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح من خلال الترابطية، الادماج، المراقبة والقدرة على التحكم.

3-للمجالات البصرية أثر على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح من خلال المشاهدات من مختلف الزوايا.

1.4.مفاهيم الدراسة (مصطلحات البحث):

تعد مفاهيم الفرضية أساس بداية العمل، ولتبسيط الدراسة جرى استخراج ثلاث مفاهيم رئيسية للدراسة هي: تأثير كل من الخصائص البنيوية للتصميم الساحات العامة (موصلية، رؤية ومجالات بصرية) على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي، وتم ربط ذلك بتعريفها عن طريق المقاييس والمؤشرات في الجدول التالي:

الجدول 01: مفاهيم الدراسة ومقاييس ومؤشرات الفرضية، المصدر: معالجة الباحث 2021

المفاهيم	المقاييس	المؤشرات
الخصائص البنيوية للتصميم	الموصلية (المداخل والوصول الى الساحة عن طريق الشوارع والمسالك، وذلك ما ينتج عنه شكل الساحة)	الترابطية والاتصال بين الفراغات في الساحة وما يحيط بها (الفضاءات تتواصل مع بعضها دون عوائق حركية)
		الادماج في الموقع (دمج الساحة عن طريق شوارع ومسالك)
		المراقبة (الساحة مفتوحة ومراقبة بدون عوائق حركية)
		الكثافة (معامل جذب الساحة ويعبر عن كثافتهم حركيا)
	الرؤية (تنظيم الفراغات بالساحة وغياب العوائق البصرية وذلك ما يفصل ان هناك أماكن مفضلة وأخرى اقل توافد وممكن مهجورة تماما)	الترابطية الاتصال بين الفراغات في الساحة وما يحيط بها (الفضاءات تتواصل مع بعضها دون عوائق بصرية)
		الادماج في الموقع (دمج الساحة في جميع المستويات وبدون عوائق بصرية)
		المراقبة (الساحة مفتوحة ومراقبة بدون عوائق بصرية)
		القدرة في التحكم (معامل جذب الساحة والتحكم في المستخدم بمشاهدات ليست معاقة بصريا)
	المجالات البصرية	تعزيز المشاهدات من نقطة لجميع زوايا الساحة لغياب كل من العوائق الحركية البصرية.

المفاهيم	المقاييس	المؤشرات
الاستخدام	التحفيز والارتياد: العناصر التي تحفز المستخدم	وضوح أسلوب تصميمها، لان بها تأثيث حضري متنوع، لان بها مرافق وخدمات متنوعة، لان غطائها النباتي كثيف ومتنوع، لأنها قريبة من مكان العمل ومسكنك، وقد عرّف Sack (المشار إليه في أندرو، 1998، ص210) بأنها "محاولة التأثير في أفعال الآخرين أو التحكم بها من خلال فرض السيطرة على منطقة جغرافية معينة وعلى الأشياء التي توجد فيها"
	نوع الاستخدام: النشاط الذي يمارس في الساحة	المظاهرات، الاحتفال، لقاء شخص، الترفيه، واللعب الاسترخاء، وهذا مرتبط بـ"المواضع الجغرافية الثابتة في موقع محدد، وتشير إلى السلوكات التي يستخدمها الفرد للتحكم في النشاطات التي تتم في ذلك الحيز" (أندرو، 1998، ص 209)
	الارتباط بالمكان:	هو ارتباط إيجابي وجداني بين الأشخاص وبيئاتهم السكنية، وهذا يعطيهم مشاعر الراحة والأمن. (أندرو، 1998)
التفاعل الاجتماعي	العلاقات الاجتماعية	هو "التقاء سلوك الشخص مع سلوك شخص آخر أو مجموعة أشخاص في عملية توافق متبادلة تجعل سلوك كل منهما معتمدًا على سلوك الآخر" (حلمي، 1978، ص3). هو "التأثير المتبادل بين فردين بحيث يؤثر كل منهما في الآخر ويتأثر به وتصبح استجابة أحدهما مثيرًا للآخر وهو أساس العلاقات الاجتماعية التي تنشأ بين الأفراد" (السيد وعبد الرحمن، 2006، ص147)

1.5. اهداف الدراسة:

الهدف من هذه الدراسة الكشف عن مدى وجود خصائص بنيوية تصميمية مسبقة لدى الساحات والتدقيق في المفاهيم الخاصة بها، حيث تهدف هذه الدراسة لتسليط الضوء بالدرجة الاولى على:

1-الكشف عن أثر الموصلية على الاستخدام، ودورها في تعزيز التفاعل الاجتماعي ساحة المسرح.

2-الكشف عن أثر الرؤية على الاستخدام، ودورها في تعزيز التفاعل الاجتماعي ساحة المسرح.

3-الكشف عن أثر المجالات البصرية على الاستخدام، ودورها في تعزيز التفاعل الاجتماعي ساحة المسرح.

1.6. أهمية الدراسة:

تستهم نتائج هذه الدراسة على موضوع استخدام الفضاءات العمومية وبالأخص الساحات العامة للوصول الى تقيمها وتقييم التفاعل الاجتماعي بين المستخدمين، ومدى تأثرهما عن طريق الخصائص البنيوية للتصميم، فساحة المسرح من أهم العناصر الفيزيائية التي أعطت الشكل والتكوين الحضري لمدينة باتنة، وتكمن أهمية الدراسة في تسليط الضوء على تعرُّف ماهية الفضاءات العمومية والساحات العامة من حيث توضيح المصطلحات والمرادفات للوصول الى مفاهيمها وسماتها وخصائصها، وتحليل ساحة المسرح وعناصر القوة والضعف فيها، ووضع مقترحات لتأهيلها والخروج بتقديم حلول وتوصيات مقترحة لتصميم الفضاءات العمومية.

1.7.حدود الدراسة:

الحدود الزمانية: تم إنجاز هذه الدراسة سنة 2021، حيث يهتم البحث بدراسة تلك الفترة التي طرأت فيها تغييرات جذرية.

الحدود الجغرافية: تم اجراء هذه الدراسة على مدينة باتنة التي تقع في شرق الجزائر.

الحدود المكانية (العمرانية): تم الاقتصار على دراسة ساحة المسرح بمركز مدينة باتنة التي تم إنجازها في الفترة الكلونيالية، ذات الحقبة الاستعمارية الفرنسية.

1.8.المنهجية والإجراءات المستخدمة:

يسعى المقال إلى دراسة تأثير الساحة وفعالية تصميمها على التفاعل الاجتماعي والاستخدام، وذلك بأخذ فكرة عن الموضوع بمراجعة بعض الأدبيات ونظريات التصميم المتعلقة بالفضاءات العمومية، وسيتم التركيز على مراجعة بعض البحوث والتجارب التي توضح الدور التصميمي، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة وإختبار الفرضية تم الاعتماد على دراسة حالة ساحة المسرح، والاطلاع على المخطط الحالي لها وتطبيقه نموذجا لتسهيل إجراء الدراسة، ولذلك تم تطبيق عدة مناهج هي:

منهج بحثي نوعي Qualitive Research: وذلك بالقيام بتجميع البيانات والأحداث وقراءتها بتحليل عدد من النظريات لأهم الدراسات وتحديد اهم المفاهيم ويقوم ذلك عن طريق تحليل الواقع ومعالجة المعطيات المتوفرة والمتحصل عليها عن طريق تشخيص الوقائع في ساحة المسرح بمركز مدينة باتنة، وذلك بناء على:

المنهج الوصفي: تحليل ساحة المسرح من خلال الصور الفوتوغرافية ورسم مخطط الساحة والاستعانة بخرائط من برنامج Google Earth.

المنهج الاستنباطي: قصد تشخيص تأثير الخصائص البنيوية للتصميم على ساحة المسرح على استخدامها وضعنا ثلاث فرضيات لنثبتها أو ننفيها بالاعتماد على نتائج التحليل وبرنامج Space Syntaxe وترجمة المخططات الحضرية والمعمارية ومقارنتها بنتائج رصد ومراقبة الاستخدام.

المنهج التفسيري: استخدم هذا المنهج للمقارنة بين نتائج البرنامج والرصد، حيث اهتم البحث بدراسة الاستخدام والتفاعل الاجتماعي المتبادل بين المستخدمين في فراغات هذه الساحة، وأحد المناهج المتبعة لتقييم التفاعل والاستخدام يدعى تقييم ما بعد الإشغال (POE) Post Occupancy Evaluations، وهي تقييمات بعد تملك التصميمات المشيدة لتعرُّف كل من الاستخدام والتفاعل الاجتماعي ومدى تحقيقها لحاجات مستخدميها (أندرو، 1998)، وأعطى هيلر منهج آخر لتقييم الاستخدام والتفاعل باستعمال نظرية التركيب المجالي Space Syntax وذلك بالاستعانة بالخصائص البنيوية للتصاميم البيئية المستخدمة، وتم الاعتماد على المنهجين في دراسة العلاقة بين التصميم والاستخدام ومن ثم استخراج أفكار جديدة لتصميم البيئات المستقبلية وتحسين البيئات القائمة (Turner, 2004)، وتم الاعتماد على:

أ-معرفة قيم مؤشرات مقاييس الخصائص البنيوية، عن طريق برنامج التركيب المجالي.

ب-رصد السلوك (Behavior mapping) عن طريق خرائط للاستخدام، وقياس متوسط عدد الأشخاص في لحظة رصد السلوك وذلك من أجل معرفة نوعية التفاعل الاجتماعي بين المستخدمين.

طبقت نظرية التركيب المجالي (Space Syntax) في العديد من الدراسات بالعالم سيتم التطرق لها بالمقال، حيث استخدمها مخترعها " بل هيلر" في تحليل الخصائص البنيوية للفضاء وذلك بتوضيح العلاقة بين البعد المحلي للفضاءات العمومية مثل الساحات العامة والبعد الشامل للنسيج العمراني الذي يمثل الحي والمدينة، وطرح بل هيلر ذلك في كتابه (The social logic of space) الذي قدم فيه أفكار عن التصاميم باقتراح تحاليل لبنية الفضاءات العمومية عن طريق دراسة العلاقات التركيبية للمجالات.

الغرض من استعمال النظرية في دراستنا التحليلية لتعرُّف أهم الخصائص البنيوية لتصميم الساحة العامة، حيث اشتمل التحليل على عدة مقاييس لتحليل التراكيب المجالية للفراغات في ساحة المسرح مع استخلاص النتائج.

مجتمع وعينة الدراسة: مجتمع الدراسة هو وحدة إحصائية جامدة وتم التعبير عنها بعينة دراسة واحدة وهي دراسة حالة ساحة المسرح بمدينة باتنة –الجزائر- بتركيبتها وبنيتها من النواحي التصميمية كمجال للدراسة والتحليل، واختيارنا للساحة بمركز مدينة باتنة جاء نتيجة موقعها الاستراتيجي ولما يميزها من تاريخ عريق، وتراث معماري حضري مميز بفراغاته وعناصره الموروثة المكونة له وتعدُّ حالة جيدة ومثال يمكن مشاهدة حالات كثيرة من التفاعلات الاجتماعية بداخله والاستخدام خلاله واستظهار أنماط مختلفة ترجع هذه القضية لاختلاف خصائصها.

صدق وثبات أداة البحث: الأداة مصممة من طرف المنظر بيل هيلر وتم اختبار دقة البرنامج والمراقبات في عدة دراسات سابقة، حيث للبرنامج شهادات معايرة وتخضع لمراجعة القياس الميترويولوجي، وتم التحقق من الأداة على الساحة في عدة مرات بنفس الشروط وتحصلنا على نفس القيم، حيث سبقته عينات في موضوع اطروحتي مصحوبة بتجربة عن العينة عن طريق البرنامج المستخدم، وأكد فاعليته بعد تجربتين اوليتين.

2.الفضاءات العمومية في المدينة:

تعدُّ الفضاءات العمومية في المدن الغربية المعاصرة الفراغ الحاصل بين الكتلة فيصف أحدهم المدينة بنظام الكتل أي توضع المباني على أرض فارغة، وآخرون يصفون المدينة بنظام الفراغات أي أن المدينة نحتت في كتلة صلبة (Ellis,1978)، أما عن الفضاءات في المدينة الإسلامية القديمة، تقتصر على الشوارع العمومية والساحات العامة والمساجد والمقابر والأراضي الفارغة، فوصفت المدينة الإسلامية بأنها كتلة صلبة نحتت فيها هاته الفراغات (Lynch,1990)

حسب Moughtin (2003)، يوجد طريقتين لترتيب الفراغ والمباني: الاولى تعدُ المباني هي العنصر الموجب الذي يصمم ويبقى الفراغ خلفية له، أما الثانية المؤيدة من طرف Sitte فهي عدُّ الفراغ عنصرا موجبًا يصمم وتصبح المباني خلفية للفراغ

لذلك كان رأي Bacon (1982) أن جوهر التصميم هو علاقة الفراغ والكتلة المتبادلة، لكن في الوقت الحاضر يهمل الكثير من المصممين تصميم الفراغ وتركه ناتجًا، وذلك لأهمية شكل الفضاء فهناك فضاءات مصممة بهدف جمع السكان معًا والتقائهم ببعض، مما يساهم في زيادة التفاعل الاجتماعي وتدعى بالفضاءات الجاذبة اجتماعيًا (sociopetal)، أما عن الفضاء الذي ينبذ المجتمع يدعى بالفضاء الطارد الاجتماعي (sociofugal).

2.1.تصميم وإدراك الفضاء وعلاقتهما بالتفاعل الاجتماعي وسلوك المستخدم:

حسب Day (2003) التفاعل الاجتماعي والاستخدام في الفضاءات تعتمد على عاملين اثنين: فضاءات الالتقاء التي تشجع التواصل الاجتماعي التي تصمم على مبدأ تعزيز اللقاءات الاجتماعية، بشرط أن يشعر المستخدم بالارتياح والترفيه والاستمتاع بالتفاعلات والممارسات الاجتماعية، كما تعتمد على فضاءات التعايش التي يسهل الوصول.

على المصمم توفير الظروف المناسبة في الفراغات حسب نوع الفضاء العمومي لتجميع الناس التي تتمثل في سهولة الوصول ووضوحية المجلات البصرية بها، وتوفرها على المقاهي وصالات الشاي ومحلات بيع الوجبات الخفيفة والاكشاك مثلًا، وتوفير المساحات الخضراء والمائية، وتوفير أنواع التأثيث الحضري.

يعد التصور البصري المكاني من أهم الطرق التي يتلقى بها المستخدم المعلومات من الفضاء، وبذلك يتشكل عند المستخدم انطباع عن الفضاء بعد بناء تصور لفراغاته ينشأ من العلاقات بينه مع العناصر الموجودة فيه (Bada, 2012)، وهكذا نستنتج ان فهم سلوك المستخدم وإدراك الفضاء يمثل الطريقة الأساسية لتحسين جودة الساحة.

يرى Lynch (1990) أن تصميم الفضاءات العمومية الحضرية يعتمد على خبرة المستخدم وعلى وضوح الفضاء وكل ما يحيط به من طرق، في حين ان Gehl (2006) يرى ان التفاعل الاجتماعي وسلوك المستخدم يتعلق بتصور وإدراك الفضاء العام، وأكد أن وجود الأشخاص هو السبب الرئيسي في استخدام الفضاء العام وتفضيله للحواف والأماكن التي يقابلها تدفق مشاة كبير.

استخدمت العديد من النظريات والدراسات لفهم نجاح فعالية تصميم الساحة العامة، ومن أول النظريات كانت لوايت (Whyte, 1988) في مدينة نيويورك حيث لاحظ أن للموقع أهمية بالغة وبعدها سجل الديناميكيات السلوكية لاستخدام الساحة، وتبين أن المواطنين يختارون استخدام الفراغات التي يكون التعايش فيها كثيفًا ويختارون المسارات التي بها تدفقات كثيرة للمشاة، واستنتج أن اهم نشاط للمواطنين هو النظر إلى الآخرين، حيث يجذبهم الأشخاص الآخرون. واعتبر أن وضوحية الرؤية التي تعزز الشعور بالأمان للمستخدم. (Whyte, 1980)

2.2.شروط تصميم الفضاء والساحة العامة:

يرى Gehl (2006) أن تصميم الفضاء العمومي والفراغ العام يزيد من إقبال الأفراد والتفاعل فيه، ويؤدي ذلك إلى زيادة النشاطات والممارسات الإنسانية، فمعظم المستخدمين يفضلون الفضاء الذي يعج بالأفراد وتكثر به الحركة، حيث أن ذلك الفضاء يعطي الإحساس بالأمن لتحسين مستوى الفراغات العامة واستدامة الاستخدام فيه.

من شروط تصميم الفضاءات العمومية والفراغات العامة: احترام المقياس الإنساني وأن يكون محترما للجودة البصرية العالية، ويتوفر على فراغات تلبي حاجات الفرد المستخدم كالتجوال والاستماع بالتحدث والوقوف والمراقبة والجلوس، ومراعاة المعايير المناخية ويجب أن يكون المصمم على علم بالشرائح المستخدمة للفضاءات والفراغات العامة والممارسات التي يحتمل حدوثها في تلك الفضاءات والفراغات.

ولفهم الفراغ الحضري سيتم البحث في الساحة على نحو خاص، ثم تطبيق المناهج المتبعة عليها.

2.3.الساحة:

قديمًا كانت الساحة العامة مكانًا للسوق (Mumford, 1966)، فكان لها دور مهم في التسوق وتلبية حاجيات السكان وتعدى استخدامها للتجمع والتظاهر والتفاعل بين أفراد الحي، وتحولت بعدها الى ساحات عامة يستخدمها الأفراد للتجوال والاستجمام والمحادثة وممارسة النشاطات الاجتماعية (Cvijanovic and Spero, 1976)

وقد عرّف Moughtin (2003) الساحة أنها فضاء صمم ليبرز أهم خصائص المباني، وتعدُّ أهم العناصر التصميمة للمدينة التي تتميز بخصائص تشكيلية وبنيوية كالاحتواء وسهولة الوصول لها وجودتها البصرية العالية.

يرى Sitte أنّ البعد الأقصى لرؤية جسم الفرد في ساحة المدينة هي 135 مترًا، أما عن وجه الفرد فحددها بمسافة 21 مترًا، وأوصى بهذا كعرض للساحة، فيما تركت الحرية في اختيار طول الساحة، أما عن الساحات الضخمة المخصصة لعدة وظائف أساسية بالمدينة كساحات الحفلات والاستعراضات فتتطلب مسافة أكبر لتمييز جسم الفرد، وحددت مسافة رؤية المبنى بتفاصيله الجلية بضعف ارتفاعها، اما عن عرض الساحة أربعة أضعاف ارتفاع المبنى (Moughtin, 2003).

لارتفاع المباني المحيطة للساحة تأثير على الاحتواء، فمثلا عندما تحاط الساحة بمبانٍ ذات ارتفاعات صغيرة ومحدودة فإن ارتفاع الأشجار سوف يعطي شعور بأن الساحة مستمرة وغير محدودة، أما المباني العالية فهي تحدد الساحة وتشعرك بالاحتواء، وبنظر لينش الساحة المحتوية للمستخدم يجب ان تكون نسبة ارتفاع المبنى نصف او ثلث عرض الساحة (Blumenfeld, 1971).

2.3.1.نظريات في تصميم الساحة العامة:

تؤكد معظم النظريات والأبحاث أن ما يعيشه الناس من تجارب في أنشطتهم وممارساتهم اليومية على أنها رصيد معرفي فني وعلمي للمصممين لتحسين جودة تصميمهم وخلق فراغات أكثر تفاعلا واستجابة لحاجات الناس، عكس المصممين الذين يركزون فقط على البيئة المادية، حيث يرى Husnéin (2017) أنّ "الحياة اليومية ترتبط بالتصميم الحضري من خلال تجاربها في الفضاء المادي".

لفهم سلوك الناس وطريقة استخدامهم في شغل وحيازة الفضاء استبدل ألكسندر أنماط السلوك التي يمكن ملاحظتها بدل حاجات الناس، وأكد على دمج المعايير الاجتماعية والبيئية في عملية التصميم، وأهمية تحليل السلوك ومراقبة النشاطات التي يمارسونها وسلوكهم (Bendjedidi et al., 2019).

أكد Hillier (2005) على أهمية العلاقة بين الخصائص البنيوية المرئية والحركية للفضاء وسلوك الناس، وخرج بان الفراغات التي يفضلها المستخدمون مرتبطة بالخصائص المرئية والحركية، وتشكل الرؤية والحركة أهم الخصائص التي تهيكل الفضاء.

يبدو أن جميع المفاهيم والنظريات تجمع أن النظرية الجوهرية التي تتطلب فهم العلاقة بين البيئة سوآءً الطبيعية أو المبنية وعلاقاتها بالناس، وتتعامل مع معايير تصميمية تعتمد على تجربة المستخدمين (Bendjedidi et al., 2019)

2.3.2.نظرية Space Syntax وتطبيقها:

طرح بيل هيلر في نهاية السبعينيات فكرة التركيب المجالي هو وفريقه وطبقه، منذ تلك الفترة أجرى الباحثون والعلماء عددًا من الدراسات حول تركيب المجال لدراسة حركة المرور العمرانية وتصميم الساحات العمرانية.

نظرية التركيب المجالي هي طريقة للتفكير في المجال عن طريق التركيز على مؤشرات ومقاييس تنظيم الفراغات لتعرُّف أنماط الحركة والرؤية ومعانيها الاجتماعية (Dursun, 2007)، وقد جرى اختيار هذه النظرية كبرنامج، يتم استخدامها في المقال للتحقيق في الحالة الدراسية عبر تقنيات تسمح بتحليل الساحة وربط تكوينها (الجانب المكاني المتمثل في الساحة) بسلوك المستخدمين (الجانب الاجتماعي المتمثل في تفاعلات المستخدمين).

تم استخدام تطبيق نظرية التركيب المجالي في دراسات معاصرة تناولت تأثير الشكل الحضري من موصلية ووضوحية الرؤية على الاستخدام المجالي وسلوك الناس في الساحات الحضرية، اكتشف Hillier (2005) من دراسته للفضاءات العمومية المفتوحة ذات حركة المرور المشبعة أنه يتم استخدامها أفضل من المغلقة، حيث كلما كانت ذات تركيب مجالي منظم وواضح تستخدم على نحو أفضل.

عمل كامبوس على دراسة اثنتي عشرة ساحة في لندن عمل على مقارنتها بناءً على ثلاثة مستويات: الارتباط المرئي مع المناطق المحيطة والمقاييس التركيبية وعدد المستخدمين، حيث بينت النتائج أن فعالية تصميم الساحات له علاقة مباشرة مع توفير أماكن الجلوس والعناصر التشكيلية للتصميم، واستنتج أن عدد المستخدمين للساحة لا يحدد فقط من عدد الخطوط المحورية التي تحددها الموصولية للساحة العامة، ولكن على مجموع قيم التكامل المحلية والكلية.

في دراسة أخرى بين كامبوس إن وضوحية الرؤية وعلاقتها بأنماط النشاطات الثابتة في ستة ساحات عامة في لندن لها علاقة بعدد المستخدمين، حيث أكد أن المستخدمون يتجنبون الفضاءات الغير المكشوفة ويفضلون الساحات العامة التي توفر مناظر وذلك يدل على احتياج المستخدم الى المجالات المرئية، واستخدم في ذلك تقنية المراقبة ونظرية التركيب المجالي. (Campos, M. B. d. A. & Golka, 2005).

أجرى تروفا دراسة حول تفاعل الخصائص المرئية والحركية للفضاءات العامة مع التفاعلات الاجتماعية لمجموعة من المساكن في أثينا، أظهرت نتائج ثلاث مجموعات من المساكن أن الناس تزيد كثافة استخدامهم في الفضاءات ذات المجال البصري الأكثر وضوحا. (Trova et al., 2007)

ومن الدراسات ما تعدد بالجزائر، حيث اعتمدت دراسة Bada (2012) على تحليل أربع ساحات عامة في مركز مدينة بسكرة، وذلك للفصل في سبب استخدام بعض الفراغات بنفس الساحة عن غيرها، اعتمدت دراسته على المجالات المرئية للساحات العامة والعلاقة مع حركة الناس والاستخدام المكاني، تبين أن المستخدمون يحضرون إلى الساحة العامة من خلال اعتبارات مرئية ترتبط بنوع النشاط.

وفي جانب آخر اعتمدت دراسة Bendjedidi et al (2019) على تحليل ساحة الحرية بمدينة بسكرة واقتراح تصميم أكثر تردد، وأبرز ما تم هو تقييم استخدام الفضاء والخصائص المكانية للساحة، والبحث عن العلاقة بين الرؤية والاستخدام المكاني، وتم الاعتماد على الرسم البياني للرؤية وعدد الخطوط المرئية Isovist باستخدام برنامج Depthmap، وتم التأكد أن للخصائص المكانية صلة وطيدة بمبادئ التصميم.

2.3.3.تداخل نظرية التركيب المجالي مع دراسة الخصائص البنيوية للساحة:

على هذه الخلفية، بنيت هذه الدراسة من افتراض أن الاستخدام والتفاعل الاجتماعي المتمثلان في أنواع السلوك البشري في الفضاء العمومي يتأثر من الخصائص البنيوية من موصلية ووضوحية الرؤية الناتجة عن تكوين البيئة المحيطة بها، وتهدف إلى النظر في العلاقة بين استخدام الساحة العامة والقياسات الكمية للخصائص المكانية لها، وكيفية دمج تحليل نظرية التركيب المجالي كأداة في ضمان فعالية التصميم.

تم تنفيذ هذه الدراسة على الفضاء العام "ساحة المسرح" الأكثر ترددًا في باتنة، وتتكون منهجية البحث من ثلاث مراحل: تحليل الساحة، استقراء المقاييس والمؤشرات عن طريق بناء جملة الفضائية (Depthmap) وأخيرا رسم خرائط الاستخدام واتباع التفاعل، وذلك لتقييم أثر الخصائص البنيوية على استخدام الساحة والتفاعل الاجتماعي فيها، للبحث عن الروابط بين الخصائص والاستخدام المكاني.

3.حالة الدراسة:

3.1. تحليل تصميم الساحة القائمة:

الهدف من مرحلة التحليل هو التحقق من نمط احتلال الساحة كالجلوس والوقوف وتحرك الأشخاص، والبحث عما إذا كان هناك أي ارتباط بين استخدام الفضاء والخصائص البنيوية المكانية للفراغات في الساحة لمحاولة ربط الحركة والرؤية بالاستخدام المكاني، ولذلك يتم التركيز على نحو رئيسيٍ

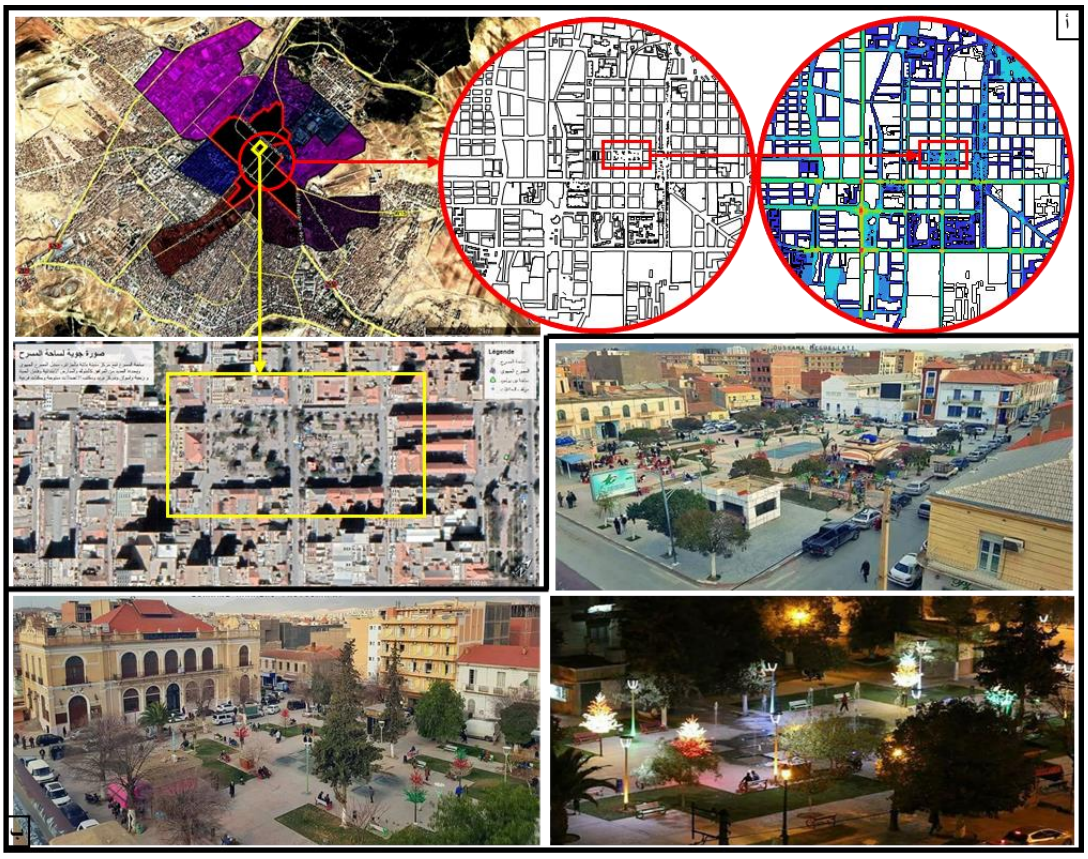
على المجالات الحركية والمرئية التي تم إنشاؤها بواسطة المكونات الحضرية والعناصر المعمارية في تخطيط الساحة وتأثيرها في استخدام الساحة، وتعرُّف توزيع الأشخاص وشغل الفراغات الفرعية للساحة.

3.1.1.الموقع:

باتنة هي مدينة متوسطة الحجم تقع شمال شرق الولاية على بعد 409 كم عن الجزائر العاصمة، وتتربع على مساحة 99381 هكتار، تنحصر ضمن المجموعة الفيزيائية المتشكلة من سلسلة الأطلس التلي والأطلس الصحراوي، يسود مدينة باتنة عموما مناخ شبه جاف حار صيفا وبارد شتاء، يوجد في باتنة العديد من الفضاءات العمومية مثل الساحات والحدائق العامة.

تقع ساحة المسرح بين شارعين متوازيين شارع الفدائيين (شارع جامبيت سابقًا) شرقا وشارع ابن باديس غربا، ويحدها على جانبين متقابلين من الساحة شارع الإخوة بوعبسة شمالا وشارع محمد بن عباس محمد الصادق جنوبا ويقسم الساحة شارع الجمهورية المزدحم موازيا لهما، لها ثمانية مداخل، مدخلين رئيسيين من شارع الجمهورية وستة مداخل ثانوية على جانب كل جزء، حيث تشمل استخدامات الأراضي داخلها مقهى وعدد من الأكشاك لبيع الصحف، ويحد الساحة عدة مبانٍ خدماتية كما يوضح (الشكل 1): من الشمال كل من مكتب البريد 1 ماي 1945، ومدارس ابتدائية حكومية، ومن الجنوب كل من المسرح الجهوي، السوق اليومي للملابس والعطارات واللحوم (الرحبة)، من الشرق كل من البنك الوطني الجزائري، توابع لكنيسة سابقة، من الغرب كل من فندق الحياة ودار المجاهدين والبنك.

جرى اختيار ساحة المسرح في مركز مدينة باتنة بالجزائر على نحو أساسي كحالة دراسة، لموقعها الاستراتيجي في وسط المدينة، وكونها أعرق الساحات واحتواءها على النشاطات الاجتماعية والاحتفالات، واقتراحها كبرنامج دراسة لإجراء البحث، لاختبار صحة فرضيات الدراسة كون الساحة العامة المختارة تتوفر على العناصر المهمة للفضاء العمومي ولتوفرها للعديد من النشاطات الاساسية وفق تصاميم الساحات المعروفة، وذلك ما ميز خصائص تصميمها البنيوية عن الفضاءات الأخرى (الشكل 1)



شكل (1). صور جوية لساحة المسرح،

أ: مخططات توضح موقع واختيار ساحة المسرح بمدينة باتنة،

ب: صور تمثل موقع الساحة من زوايا مختلفة. المصدر: الباحث، 2021

3.1.2.وصف حالة الدراسة:

بالنسبة للوضع الحالي فإن المرافق أو التجهيزات المتاحة في ساحة المسرح، لا تقتصر على الفراغات المشتركة، بل على مساحات مائية ومساحات خضراء، ليس فيها أي ألعاب للأطفال، هذا وتمتلك أيضا عدة فراغات مؤثثة للجلوس يجلس عليها الشيوخ والسيدات الكبيرات في السن، للمحادثة والاستمتاع بأشعة الشمس في ساعات العصر، كما يقوم بعض الشيوخ على اللعب بما يسمى بالخرقبة وآخرون ببيع بعض السلع الصغيرة على شكل بسطة أمام الخدمات المتوفرة.

شكل (2). صور لبعض النشاطات لساحة المسرح. المصدر: الباحث، 2021

وينصب الفاعلون الحضريون أحيانا الخيام في الساحة المخصصة لنشاطات موسمية وللأعياد الوطنية، وبنشاطات ثقافية في المسرح الجهوي عند فتح مهرجانات وطنية أو دولية وإقامة مسارح للكبار والصغار.

ساحة المسرح ميدان لمفترق طرق عديدة يعدُّ موزعا لعدة مرافق ومساكن تحوي محلات تجارية بالطابق الأرضي، وتسمح لك بالوصول إلى المناطق المجاورة لها بوسط المدينة، إلا انه يوجد بعض من مظاهر الحيازة المكانية في الساحة التي تظهر في أشكال التملك، ومنها التعدي على فراغات الساحة ورصيفها باستبدال وظائفها.

شكل (3). صور لاهم المرافق بساحة المسرح (المسرح الجهوي-باتنة-). المصدر: الباحث، 2021

الساحة واسعة مبلطة، زُرع فيها عدة أنواع من الأشجار، يتميز تصميم الساحة ذو الشكل المستطيل بزوايا قائمة، وعمق مزدوج تقريبًا من ارتفاع المباني المحيطة ذات الواجهات الكلاسيكية التي تعطي للمستخدم شعورًا جيدًا بالاحتواء، لضيق عرض الساحة وعلو كل من الأشجار والمباني، خصوصًا عند النظر من وسط المركز لأنها تتوافق والمقياس الإنساني.

شكل (4). صور توضح شكل وأجزاء ومحيط ساحة المسرح. المصدر: الباحث، 2021

3.1.3.بعض معايير التصميم التي طبّقت في ساحة المسرح:

تم انشاء هذه الساحة بهدف توفير فضاءات للراحة والخدمات لسكان مدينة باتنة (الشكل 2)، واعتمدت فكرتها على:

-توفير بعض المرافق والخدمات التي تتوسط الساحة.

-الاعتماد على تأثيث حضري متنوع كتأثيث الإضاءة، النظافة، الوقاية، الإشهار وتأثيثات ترفيهية.

-الاعتماد على العناصر الجمالية والعناصر المائية التي تتوسط المناطق الخضراء والأشجار.

-تم استخدام التدرج الهرمي في الطريق الرئيسي القاسم للساحة وشوارع ثانوية مجاورة للساحة، فالشارع الرئيسي الذي -يقسم الساحة الى قسمين ذو عرض كبير نسبيًا 15 مترًا والشوارع الأخرى التي تحدد الساحة بعرض 12 مترًا، تربط هذه الشوارع بالساحة ارصفة ذات عرض 3 أمتار.

-وضع جميع واجهات المباني على ممر مبلط نفس تبليط الساحة، التي تعبر عن الحجارة وذلك لترك النسق الاستعماري.

الشكل (5). صور توضح العناصر التشكيلية لتصميم ساحة المسرح، المصدر: الباحث، 2019.

4.استخدام نظرية التركيب المجالي:

تم استخدام نظرية التركيب المجالي بالاعتماد على برنامج الجملة الفضائية Depthmap على تصميم ساحة المسرح لتحليل إمكانية الوصول والرؤية وحركة المستخدمين واختبار خصائص التصميم التي تساعد في التركيب المجالي (Al-sayed, and al,2015).

نتعرض في التحليل البياني للتركيب المجالي لساحة المسرح لفهم قيم التكامل والترابطية للفراغات المختلفة للساحة، تم النظر في منطقة محيط نصف قطرها 250 مترًا، وتعرُّف مدى ارتباطها بالفضاءات المجاورة الأخرى، ولكن لتوضيح الخرائط (الشكل 6) نحمل مخطط الساحة فقط(Abshirini,2013).

4.1. التحليل المحوري للموصلية (Axial Lines Map):

إن أسلوب اعتماد الموصلية عن طريق الخطوط المحورية (Axial lines) في ساحة المسرح يمثل مجالات الحركة والرؤية والمشاهدة ضمن الفراغات التي عرفها " هيلر وهانسون" بأنها الخارطة التي تتألف من عدد المحاور الأطول التي تغطي التركيب المجالي.

4.1.1.مؤشر ترابطية الفراغات (Connectivity):

تبرز المخططات المحورية بمؤشر الارتباطية (الشكل 6) أنّ القطرين الرئيسيين يمثلان أكثر الخطوط ترابطًا، حيث تمثل اتجاهات هذه الأقطار الخطوط المهمة في تصميم الساحة وذلك لربطها ببقية الفضاءات بوسط المدينة عن طريق الشوارع التي تحدها، حيث أن الساحة ممتلئة بالخطوط البرتقالية التي بينت ارتباطية فراغات الساحة بالمباني التي تجاورها وأن مركز الساحة يعدُّ أكبر فراغ متواصل ببقية الفراغات فيها.

أشار مؤشر ترابطية الفراغات في ساحة المسرح (الجدول 2) أن الفراغات بالساحة ترتبط بباقي الفضاءات بمعدل كبير (1986)، حيث يعطي هذا الترابط نوعا من الإحساس بالاستمرارية للمتجول مع مختلف أجزاء المباني المجاورة، ووصل معدل الترابطية الأوسط فيها إلى (1237.46).

4.1.2.مؤشر الدمج والتكامل (Integration HH):

تبرز المخططات المحورية بمؤشر التكامل (الشكل 6) أن القطرين الرئيسيين يمثلان أكثر الخطوط تكاملًا في التصميم التي تدمج الساحة في وسط المدينة بأربع زوايا، وتبين أن فراغات الساحة مدموجة مع المرافق والسكنات المحيطة لها، حيث يعدُّ شارع الجمهورية أهم العناصر الدامجة للساحة.

وأظهرت نتائج مؤشر التكامل (الجدول 2) أن ساحة المسرح تتمتع بقيمة مرتفعة حيث بلغ معدل التكامل (28.1787) لاحتلالها فضاءً عموميا بمركز المدينة الذي ضّمّ مرافق متنوعة وخدمات تجارية كالسوق اليومي للملابس واللحوم والعطارات ومحلات تجارية وخدمات متنوعة أخرى، وتحيط بهذه الساحة مبانٍ أعطت الكتلة العمرانية شكلا مستطيلا منتظمًا، للساحة مساحة مقبولة جعلتها متوافقة ومنسجمة مع الشكل النهائي للكتلة

العمرانية (الشكل 6)، في حين تنخفض الى معدل (3.13176) وهذا ما يدل على أن الساحة يسودها التكامل.

4.1.3.مؤشر المراقبة (Control):

تبين المخططات المحورية بمؤشر المراقبة (الشكل 6) أن الخطوط المحورية للقطرين الرئيسيين أقل مراقبة من الخطوط الخطية بالطريقين المتوازيين، التي تعدُّ أكثر مراقبة خاصة شارع الفدائيين، حيث تميزت عن باقي الساحة.

تبين من نتائج مؤشر المراقبة (الجدول 2) أن التركيب المجالي لفراغات الساحة تتمتع ببساطة التركيب وبربطها مع بعضها ودمجها مع الفراغات المجاورة، ومنه تتميز الساحة بالوضوح حيث بلغت درجة المراقبة بمعدل (1.80051)، حيث يعطي هذا الترابط نوعا من الإحساس بالأمان إلا بعض المناطق الغير المكشوفة (0.124755).

4.1.4.مؤشر الكثافة (Intensity):

تبين المخططات المحورية بمؤشر الكثافة (الشكل 6) أن أهم الفراغات الحاملة لأكثر خطوط محورية للقطرين الرئيسيين تعدُّ اكبرهم من حيث جذب المستخدمين، أما عن الفراغات الموزعة على الساحة أقل استخداما بقليل من الأقطار.

تبين أن قيمة الكثافة (الجدول 2) جيدة ووصلت لذروتها العظمى حيث بلغ المؤشر (21133) لأن المتحكم في كثافة عدد المستخدمين هو تدفق الحركة المرورية عبر الفراغات الناتجة من الكتل العمرانية على المستوى المحلي والشامل وتوسطت قيمة الكثافة في معظم فراغات الساحة بقيمة (1754.76).

4.2.التحليل البياني للرؤية ووضوحية النظام الفضائي (Visibility Graph Analysis Map):

هو قياس سهولة تصور الفضاء وإدراك فراغات ساحة المسرح لتعرُّف تركيب فراغاتها ومجالاتها ووضوح معالمها، حيث يشير هيلر الى أن دراسة وضوحية النظام الفضائي مرتبط بالبنية الفضائية والبنية الاجتماعية، يعني أن الفضاء يكون واضحا عند استخدامه ويتحدد ذلك بعد تحليل علاقات الفراغات داخل الفضاء وكيفية تواصلها ببعض، ودمجها بالفضاءات المجاورة التي وصفها بمؤشر التكامل مع النظام، ووصفها بالفضاء الذي يملك مؤشر ترابطية او اتصالية جد عالي، واستند أيضا إلى الخصائص التركيبية منها أيضا مؤشر المراقبة والقدرة على التحكم، دون الرجوع للخصائص المورفولوجية.

4.2.1.مؤشر ترابطية الفراغات (Connectivity):

قيمة الترابطية كبيرة في (الشكل 6) بالمناطق المتصلة بالساحة التي أمّنتها الشوارع التي تزيد من ارتباط الساحة بالمباني المحيطة، الذي شهد قيمة عظمى (3688) عند شارع الجمهورية القاسم لساحة المسرح إلى قسمين وذلك لتواصله بجميع المرافق ويعود أيضا لأبعاده الكبيرة، أما عن القيمة القصوى فقد اشتملت لفراغات ملامسة للمقهيين وصالة التاي والأكشاك لتصل الى قيمة (11)، لتتوسط القيم بمركز الساحة (1466.52).

4.2.2.مؤشر الدمج والتكامل (Integration HH):

أظهرت نتائج تحليل مؤشر التكامل أن ساحة المسرح تتمتع بقيمة مرتفعة حيث بلغ معدل التكامل (17.7257) الأعظم في العقد أو الفراغات المقترنة بالشوارع التي دمجت بصورة واضحة مع الساحة، فيما توسطت قيم التكامل في باقي فراغات الساحة بقيمة (9.8044) لاحتلالها فضاءً عموميا بمركز المدينة الذي ضّم مرافق متنوعة وخدمات تجارية كالسوق اليومي للملابس واللحوم والعقاقير والاعشاب الطبية ومحلات تجارية وخدمات متنوعة أخرى، وتحيط بهذه الساحة مباني سكنية ومرافق لتعطي الكتلة العمرانية ذات الشكل المستطيل المنتظم، وهذا ما زاد في نسبة تكاملها ودمجها المثالي الذي جعلها متوافقة ومنسجمة مع الشكل النهائي للكتلة العمرانية وكانت قيمة التكامل الصغرى (3.18731) (الشكل 6).

4.2.3.مؤشر المراقبة (Control):

أشار (الشكل 6) أن مؤشر المراقبة بفراغات الساحة أنها ترتبط بشوارعها وما يحيط بها لتعطي نوعا من الإحساس بالاستمرارية في المشاهدة والمراقبة والشعور بالأمن والأمان للمتجول وتحقق ذلك من الترابط الوظيفي بين الساحة مع مختلف أجزاء المباني المجاورة ووضوح كل المباني المجاورة، حيث تمثلت الفراغات الأكثر مراقبة في العقد المشكلة من تقاطع الشوارع بقيمة عظمى (1.87567)، أما عن الفراغات الآمنة أيضا شملت كل من الشوارع المحددة للساحة والفضاءات المتّصلة بها بقيمة وسطى (1) مقارنة مع بقية فراغات المركز التي قيمها تدنت إلى (0.0849289).

4.2.4.مؤشر القدرة في التحكم (Controllability):

تبين أن قيمة القدرة في على التحكم (الشكل 6) جيدة لأن العلاقة بين الدمج لوضوحية الرؤية عبر الفراغات الناتجة من الكتل العمرانية على المستوى المحلي والشامل، حيث بلغ المؤشر الى قيمته العظمى (306338) في الفراغات المتمركزة بالساحة والمكشوفة بصريًا ويمكن الوصول إليها ومتصلة جيدًا بالشوارع وهذا ما يزيد من نسب قدرة تحكمها، أما عن الفراغات المجاورة لها داخل الساحة توسطت قيمته (124346) رغم وجود الخدمات كعوائق بصرية وحركية بها، كما يبين التركيب المجالي أن فراغات الساحة تتمتع ببساطة التركيب والتكامل بربطها مع بعضها ودمجها مع الفراغات المجاورة وهذا الذي جعل الساحة تصل لقيمة صغرى بلغت (40.9257).

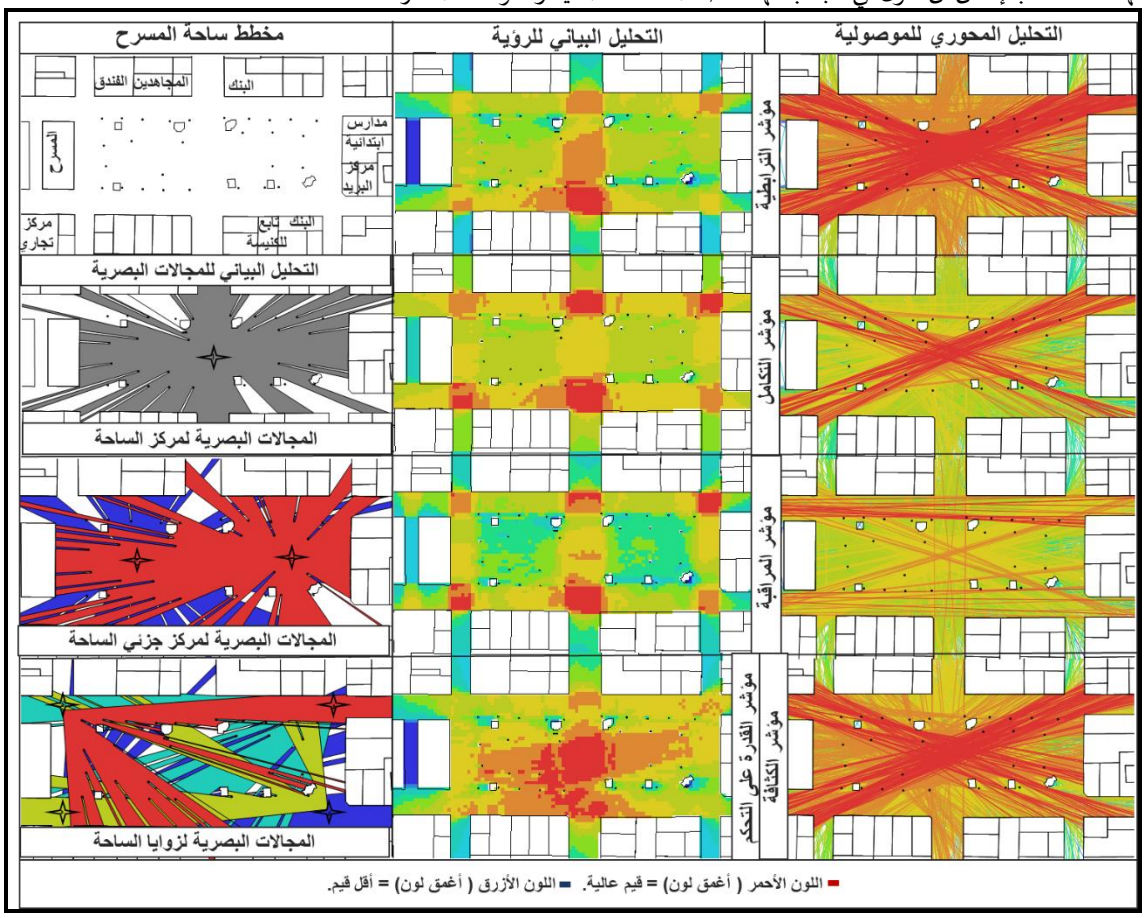
4.3.التحليل البياني للمجالات البصرية(Isovists)

تم إنشاء Isovists التحليل البياني للمجالات البصرية في سبع نقاط، لقياس ومقارنة الإمكانات البصرية لكل الزوايا بالنقاط المختارة وتعرُّف الزوايا الغير مكشوفة للمستخدم (الشكل 3).

-النقطة أ، التي تقيس الإمكانيات البصرية من مركز الساحة، تكون جميع فراغات الساحة مرئية ما عدا الفراغات الغير المكشوفة وراء الخدمات الموجودة بها والأشجار وهذا ما شكل عوائق بصرية، إلا أنه رغم تواجد هذه الخدمات في الحدود لم يكن لها تأثير بالإبصار الداخلي للساحة.

-يمكن أيضًا الملاحظة من النقطة ب، ج، التي تقيس الإمكانيات البصرية من مركز الجزء الأول ساحة حرسوس ومن مركز الجزء الثاني ساحة 8 ماي 1945، أثبتت أن جميع فراغات الساحة هي مجالات بصرية باستثناء زوايا غير مكشوفة.

-النقطة د، هـ، و، ي، التي تقيس الإمكانيات البصرية من أربع زوايا لساحة المسرح، التي وضحت أن الساحة غير مرئية في عدة مجالات وذلك لإخفائها فراغات مهمة للساحة بالإمكان أن تكون هي الجاذبة لها خاصة المساحات المائية والفراغات المشتركة.



شكل (6): نتائج التحليل البياني للخصائص البنيوية بساحة المسرح داخل محيط نصف قطر 250 متر،
الأحمر (أغمق لون) = قيم عالية / الأزرق (أغمق لون) = أقل قيم. المصدر: الباحث، 2021.

الجدول (2): قيم مؤشرات الخصائص البنيوية بساحة المسرح داخل محيط نصف قطر250 متر. المصدر: تجميع الباحث، 2021.

الخصائص البنيوية		القيمة الصغرى	القيمة المتوسطة	القيمة العظمى
الموصولية	مؤشر الترابطية	9	1237.46	1986
	مؤشر التكامل	3.13176	16.0593	28.1787
	مؤشر المراقبة	0.124755	0.999986	1.80051
	مؤشر الكثافة	0	1754.76	21133
وضوحية الرؤية	مؤشر الترابطية	11	1466.52	3688
	مؤشر التكامل	3.18731	9.8044	17.7257
	مؤشر المراقبة	0.0849289	1	1.87567
	مؤشر القدرة في التحكم	40.9257	124346	306338
المجالات البصرية	المنطقة أ، ب، ج، د، هـ، ي، و	4334.47	7856.54	12554.9

4.4.مناقشة نتائج الخصائص البنيوية للساحة العامة ضمن النظام الفضائي لعينة الدراسة:

تبين من نتائج التحليل البياني المحوري للموصلية والتحليل البياني لوضوحية الرؤية وتحليل المجالات البصرية أن ساحة المسرح مصممة تبعا للمخطط الشطرنجي وخاضعة لعدة محاور خلقت منها تصميمًا متكاملًا، مترابطًا، مراقبًا، كثيفًا، وقادرًا على التحكم في المستخدم في ميدان المسرح لتعدُّ فراغات أكثر ارتباطًا بالمرافق المجاورة وسهلة الوصول كما تتميز برؤية واضحة مع مجالات بصرية محترمة من عدة زوايا موضعية، أعطت نسبة رؤية أكثر شدة من حيث المشاهدة ونظر أعمق وذلك يؤيد أن الساحة تنتمي للبيئة المركزية المتواجدة بها وتزيد من نسبة الاحتواء فيها ونسبة الحيازة. لهذا الغرض يمكن القول إن ساحة المسرح تصل إلى أعلى نسب من الرؤية في جميع فراغاتها ومن جميع زواياها مترابطة بصريًا، بالإضافة إلى محيطها.

5.المراقبة ورصد الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في الساحة:

يهتم رصد الاستخدام والتفاعل الاجتماعي بمعرفة نوع الفراغات التي يقضي المستخدمون فيها جل أوقاتهم بالساحة، وكيف تؤثر هذه الفضاءات في علاقاتهم الاجتماعية، وتتضمن هذه الدراسة مخططًا للساحة المدروسة يشير إلى وضعية مواقع المستخدمين ونشاطاتهم (Bendjedidi et al., 2019).

وقد وُظفت هذه الدراسة في البحث كونها تساعد في الحصول على وصف كامل للتفاعل الاجتماعي وطريقة الاستخدام، وذلك عن طريق المراقبة خلال عينات زمنية Time Sampling Basis لجمع مواقع تجمع المستخدمين ومعلومات عن التفاعل الاجتماعي داخل الساحة: وتحتوي المراقبة على أماكن الاشخاص أيام العمل والعطل لوصف نمط الاستخدام، وتسجيل النشاطات المسيطرة وتصنيف العلاقات الاجتماعية.

5.1.إجراءات عملية المراقبة ورصد الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في الساحة:

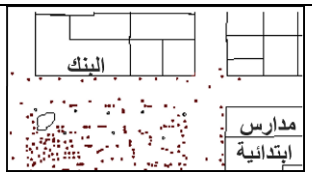
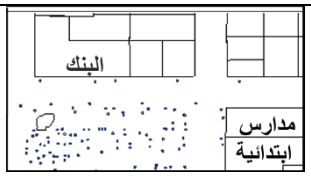
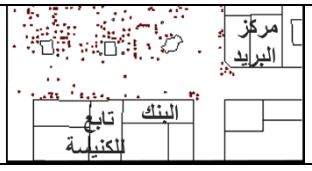
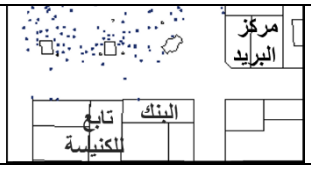
ساعد أربعة من المراقبون الباحث في عملية المراقبة ورصد الاستخدام والتفاعل الاجتماعي كلهم مهندسون معماريون متخرجون من الجامعة تخصص هندسة معمارية وعمران، وتم إجراء المراقبة ورصد السلوك في ساحة المسرح خلال عطلة الصيف في شهر اوت عام 2020. وجرى اختيار ساعات المساء بعد العصر على مدى يومين متفرقين وهي الجمعة والثلاثاء، من أجل القيام بهذا الرصد، أما عن زمن المراقبة في المساء كان سببه هو عدة مراقبات سابقة ومعرفة الأوقات التي يبدا فيها نشاط المستخدمين من كل الشرائح في فراغات الساحة لكي نقارنها مع نتائج برنامج نظرية التركيب المجالي، وهذا الأخير يعطي الاستخدام بصوره المثلى بفراغات الساحة وما يحيطها، ولأسباب أخرى منها حرارة الجو معتدلة، فتبدأ عملية المراقبة والرصد في الساعة الخامسة حتى السادسة.

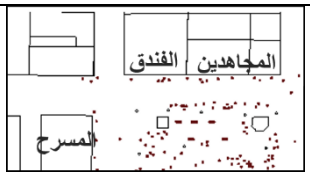
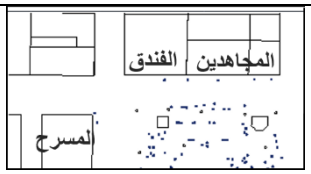
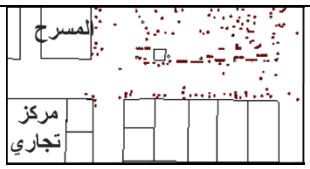
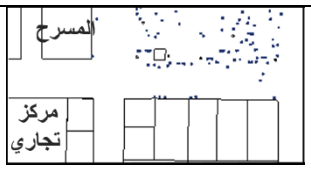
فتمت المراقبة على الشكل التالي: كل مراقب بزاوية من الزوايا الأربعة، يتم البدء بتسجيل ما يراقب على ملحق فيه معلومات لمعرفة المراقب وزاوية المراقبة، وخريطة الاستخدام تتضمن تعداد الأشخاص الذي يتم رسمه، فيما يعتمد الباحث على تسجيل أنواع النشاطات ونوع التفاعل الاجتماعي.

5.2.نتائج عملية المراقبة ورصد الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في الساحة:

جمعت جميع النشاطات في الساحة سواء كان فيها الافراد ساكنين أو ديناميكيين على أساس الاستخدام (الجدول 3)، الذي يوضح المشاهدات في أجزاء الساحة أيام العمل وأيام العطل مع عدد المستخدمين عبر كامل نشاطاتهم التي تتم في كل فراغات الأجزاء الأربعة للساحة وقد رتبت هذه النشاطات تبعًا لتكرارها ونسبتها المئوية في كل جزء من أجزاء الساحة.

الجدول (3): متوسط أعداد ونسب مستخدمي الفراغات بساحة المسرح
في لحظة رصد السلوك من الساعة 17:00 الى الساعة 18:00 مساءا. المصدر: تجميع الباحث، 2021.

أجزاء الساحة المراقبة	المشاهدات يوم العمل	المشاهدات يوم عطلة نهاية الاسبوع	عدد المستخدمين أيام العمل	النسبة %	عدد المستخدمين أيام العطل	النسبة %
المراقبة من الزاوية 1			116	26.01	78	27.96
المراقبة من الزاوية 2			118	26.46	71	25.45

أجزاء الساحة المراقبة	المشاهدات يوم العمل	المشاهدات يوم عطلة نهاية الاسبوع	عدد المستخدمين أيام العمل	النسبة %	عدد المستخدمين أيام العطل	النسبة %
المراقبة من الزاوية 3			91	20.4	62	22.22
المراقبة من الزاوية 5			121	27.13	68	24.37

يظهر الجدول (3) متوسط أعداد ونسب مستخدمي الفراغات بساحة المسرح في لحظة رصد السلوك، حيث تمت الملاحظة من أربع زوايا والملاحظات كالآتي:

-الجزء المخصص من الساحة لزاوية المشاهدة (1) كان يحوي استخدام لبعض الفراغات وكان بها تجمع كبير من المستخدمين حول العديد من النشاطات وصل عددهم إلى (116) مستخدما بيوم العمل و(78) مستخدما يوم العطلة، وذلك يعود إلى توفر فضاء الالتقاء كالمقهى وتأثيثات الجلوس التي كان المستخدم يجتمع حولها، إذ أنّ هذا الجزء يتميز بحركة كثيرة وأن معظم مستخدميه ذكور، وفي الجدول (3) بالخانة المخصصة للمشاهدة يوضح بخريطة الاستخدام لنا مختلف التجمعات حول النشاطات المستخدمة في فراغات الساحة بالجزء الأول بمختلف أنشطتهم.

-الجزء المخصص من الساحة لزاوية المشاهدة (2) كان يحوي استخدام لمعظم الفراغات وكان تجمهر المستخدمين أكبر بجوار الخدمات المتمثلة في المقهى وصالة الشاي والكشك حيث وصل عددهم إلى (118) مستخدما بيوم العمل (71) ومستخدما يوم العطلة، إذ أن هذا الجزء يتميز باستخدام دائم لمعظم فراغاته وأن معظم مستخدميه ذكور، وفي الجدول (3) بالخانة المخصصة للمشاهدة يوضح لنا خريطة السلوك التي تبين استخدام فراغات الساحة بالجزء الثاني بمختلف انشطتهم.

-الجزء المخصص من الساحة لزاوية المشاهدة (3) كان يحوي الاستخدام الأقل، حيث تركز الاستخدام بالمناطق التي يتجمع بها الحمام وفراغات المؤثثة للجلوس، وكان التجمهر أقل بجوار الخدمات المتمثلة في الكشك والمراحيض، ووصل عدد المستخدمين بمختلف الفراغات بهذا الجزء إلى (91) مستخدما بيوم العمل و(62) مستخدما يوم العطلة، إذ أن هذا الجزء يتميز باستخدام غير دائم لمعظم فراغاته وأن مستخدميه مزيج بين الذكور والإناث، ونلاحظ ذلك بخريطة السلوك في الجدول (3) بخانة المشاهدة التي توضح استخدام فراغات الساحة بالجزء الثالث ومختلف انشطتهم.

-الجزء المخصص من الساحة لزاوية المشاهدة (4) كان يحوي استخدام جيد بالمناطق التي يتجمع بها الحمام والفراغات المؤثثة للجلوس، ووصل عدد المستخدمين بمختلف الفراغات بهذا الجزء إلى (121) مستخدما بيوم العمل و(68) مستخدما يوم العطلة، مستخدمي معظم فراغاته مزيج بين الذكور والإناث.

شكل (7): مثال عن الصور الملتقطة في أثناء رصد ومراقبة الاستخدام بساحة المسرح. المصدر: الباحث، 2021.

5.2.1.أعداد ونسب مستخدمي الفراغات بالساحة:

كما في الجدول (3) فإن أجزاء الساحة الأربعة كان فيها عدد الاستخدام متقارب رغم اختلاف الخدمات فيها وتغير نوع النشاطات إلا أن توزيع عدد الكراسي المخصصة للراحة ساعد في توازن عدد المستخدمين ورغم النقص الواضح في الخدمات في الجزء الثالث والرابع إلا أن وجود الحمام خلق

تجمعات كبيرة حوله يومي العمل والعطلة، حيث ينقص عدد المستخدمين بكل الأجزاء يوم العطلة بجانب المباني المجاورة وذلك لقلة الحركة يوم الجمعة وغلق بعض المحلات والمرافق، حيث تميز الجزء الرابع بأكبر عدد من المستخدمين عند المشاهدات بنسبة (27.13%) من المجموع الكلي يوم العمل، بينما تميز الجزء الأول بنسبة عظمى لعدد المستخدمين تمثلت في (27.96%) وكان ذلك واضحًا من مجموع المشاهدات في فراغات الساحة، فيما تميز الجزء الثالث بأقل عدد للمستخدمين وحددت نسبته يوم العمل بين (20.40% و22.22%)

5.2.3.مقارنة أشكال النشاطات في الساحة عند المر اقبة:

يتوضح من الزيارة الميدانية لساحة المسرح أن أكثر نشاط يمارسه الكهول والشيوخ هو الاجتماع والحديث مع الأقران في المقاهي وصالة الشاي، حيث كانت جلسات الراحة جماعية أو منفردة لفئة الشباب والمراهقون لتشمل الاستجمام في المساحات المخصصة للجلوس عموما وخاصة بالفضاءات التي تحتوي تجمعات الحمام، ولفئة الأطفال رصيد في نشاط اللعب بالدراجة الهوائية أو الزلاجة في فضاءات تملكها بعض تجار الغير قانونيين وغالبًا ما يرافق الاطفال ذويهم أو إخوتهم الأكبر سنًا، غير أن هناك استخدام تمثل في المشي، الجري والقفز، ونجد أن أكثر نشاط يمارسه المستخدمين هو الجلوس ثم المرور، اما عن العدد القليل للإناث يقتصر نشاطهن على المرور والعودة من العمل ومصاحبة الاطفال أو قضاء شؤونهن كالتسوق وزيارة المرافق المجاورة.

على نحو عام كانت الفئات المستخدمة للساحة من جنس الذكور وذلك يعود إلى أن المجتمع الباتني محافظ يستمد قيمه من الدين الإسلامي الذي يحث النساء على المكث في المنزل والخروج إلا للضرورة.

5.3.مناقشة نتائج المر اقبة ورصد الاستخدام والتفاعل الاجتماعي:

5.3.1.تفضيل استخدام الفراغات المشتركة بالساحة:

يظهر من نتائج البرنامج والمراقبة أن نسبة الاستخدام أكبر في الفراغات المشتركة بين الخدمات داخل الساحة والمحتوية لعدة نشاطات، كما تبين أن المستخدمين يفضلون وجود الفراغات التي بها تأثيث للجلوس أكثر وهي الفراغات التي يكثر فيها الاحتكاك بالمستخدمين والحمام وهذا ما يزيد من التفاعل الاجتماعي، اما عن البعض الآخر فهم يفضلون الاستقلالية في الفراغات التي تتميز بالخصوصية، وهذا ما تبين من الزيارات الميدانية عن رفض بعض المستخدمين للفعاليات المشتركة.

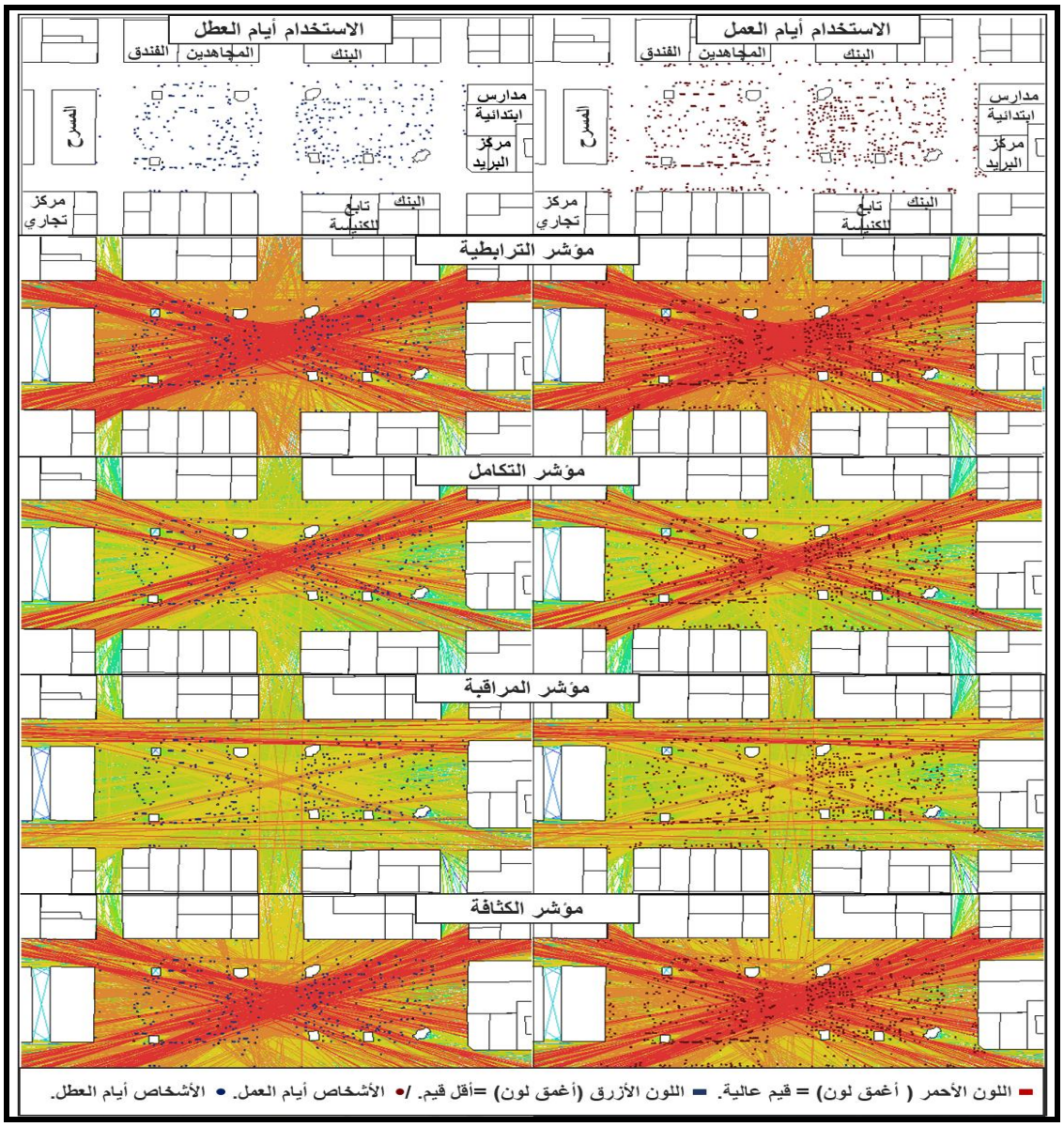
أما الذين يفضلون وجود الفراغات المشتركة بالساحة فقد علل بتوفر أماكن آمنة للعب الأطفال وسط التجمهر عند مركز الساحة وبجانب الأماكن المؤثثة للجلوس لأنها تتميز بالمراقبة الجيدة والكثافة المركزة.

شكل (8): صورة للاستخدام داخل ساحة المسرح. المصدر: الباحث، 2021.

6.نتائج دمج خر ائط الاستخدام في الساحة على مخططات نظرية التركيب المجالي:

يظهر تداخل خريطة الاستخدام مع مخططات التحليل البياني المحوري للموصلية أن هناك علاقة بين قيم الترابطية، التكامل، المراقبة والكثافة مع شغل الفضاء (الشكل 9)، حيث كلما كانت قيم التحليل البياني للموصلية عظمى كلما كان عدد المستخدمين أكثر، تشير هذه النتائج إلى وجود علاقة ارتباط عالية بين السلوك البشري والخصائص البنيوية المكانية في اختيار الأماكن للقيام بنشاطات محددة.

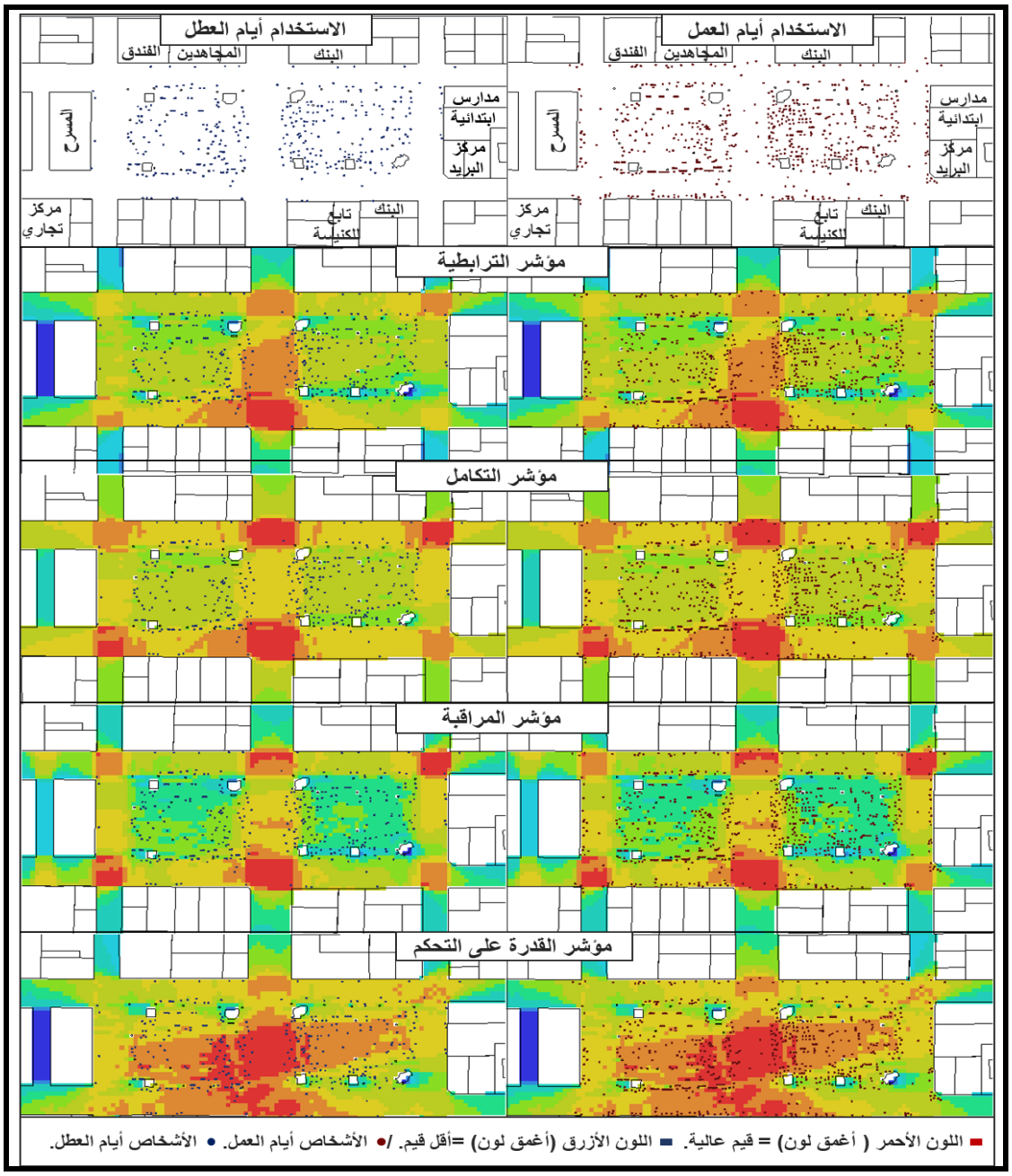
نلاحظ ان اختيار حركة الناس في الفضاء تعود لنشاط معين من تصميم الساحة، حيث يتطلب غياب العوائق الحركية بين المساحات الفرعية، والتحكم بتوزيع الأشجار وموقع الخدمات، بالإضافة إلى تجديد الأثاث الحضري في الساحة ليتحكم بجودتها رغم موقعها الجيد وهذا ما يفسر غياب المستخدمين في بعض الفراغات.



شكل (9): تداخل مخططات التحليل المحوري البياني للموصلية All-Line Map لساحة المسرح بخريطة الاستخدام (الأشخاص الساكنين والديناميكيين). المصدر: الباحث، 2021.

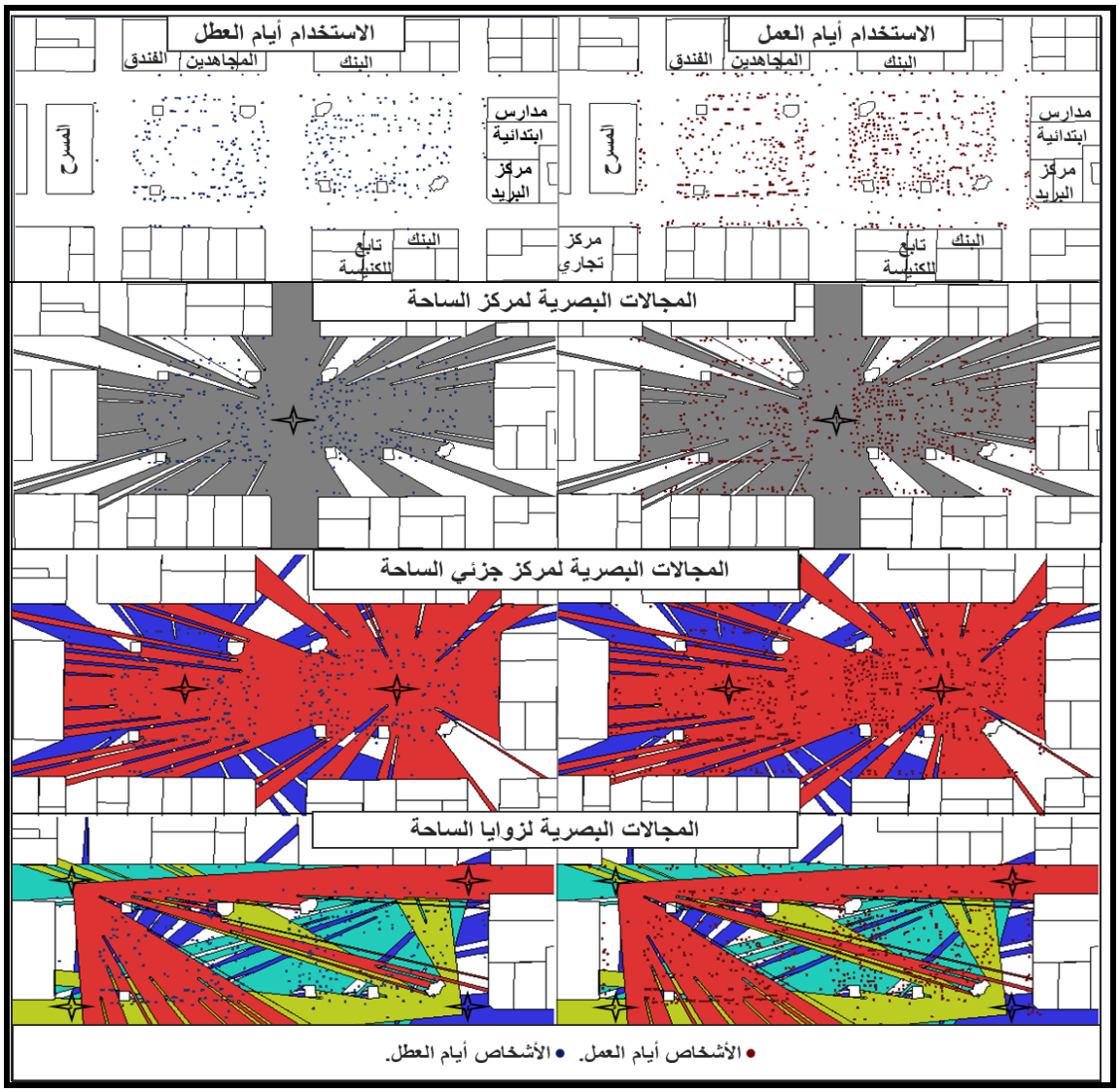
يوضح تداخل خريطة الاستخدام مع مخططات التحليل البياني للرؤية (الشكل 10)، أنّ وضوحية الرؤية تكون عظمى بالفراغات الأكثر تكاملًا والأكثر ترابطا في شارع الجمهورية والفضاءات المتصلة به وبالعقد التي تلتقي بها بقية الشوارع، لذلك هذه المناطق هي الأكثر وضوحًا ويمكن الوصول إليها، ولها اتصالات مباشرة بمساحات أخرى بسبب الغياب التام للعوائق البصرية وهي توفر مداخل ممتازة للساحة وتعدُّ نقطة وصول بصرية.

تبين أنّ الشعور بالأمان يزيد من استخدام الساحة، وتوضح أن الأهالي المستخدمين يشعرون بالاطمئنان بدرجة أكبر بالمناطق المتصلة بشارع الجمهورية، وهذا ما تؤيده نتائج اختبار جملة التركيب الفضائي مع خريطة الاستخدام.



شكل (10): تداخل مخططات التحليل البياني للرؤية VGA Map لساحة المسرح بخريطة الاستخدام (الأشخاص الساكنين والديناميكيين). المصدر: الباحث، 2021.

يشير تداخل خريطة الاستخدام مع مخططات تحليل المجالات البصرية Isoviste (الشكل 11)، إلى أن الساحة مرئية كليا بالداخل وتوضح ذلك من خريطة الاستخدام التي بينت أن الزوار يستخدمون الفراغات الداخلية أكثر من الخارجية وذلك أيضا يعود للحاجة لمساحات الجلوس والنشاطات للراحة والترفيه، أما من خارج الساحة فالمجالات البصرية جزئية وذلك لاستثناء بعض المجالات البصرية التي تعدُّ غير مكشوفة وراء الخدمات المدموجة بالفضاء، التي شكلت عوائق بصرية تحجب المشاهدة من خارج الساحة لداخلها مثل الأكشاك والمقاهي وصالة الشاي والمراحيض.



شكل (11): تداخل مخططات التحليل البياني للمجالات البصرية Isovist لساحة المسرح بخريطة الاستخدام

(الأشخاص الساكنين والديناميكيين). المصدر: الباحث، 2021.

6.1.اختبار فرضيات الدراسة:

بعد اختبار فرضيات الدراسة بالاستعانة الى استخدام منهج المقارنة بين نتائج البرنامج والرصد لدراسة العلاقة بين التصميم وكل من الاستخدام والتفاعل الاجتماعي تم التوصل الى أن الخصائص البنيوية في مجملها لها دور في جلب المستخدمين وتعزيز التفاعل بفراغات الساحة وذلك بالتأثير عليهما، فخاصية الموصلية لتصميم ساحة المسرح العامة من الجانب المجالي والمورفولوجي تؤدي الى تغيير الاستخدام والتفاعل الاجتماعي وغياب أحد مؤشراتها (الترابطية، الادماج، المراقبة والكثافة) يسبب القطيعة المجالية الملاحظة بين ما هو موجود في بعض الفراغات بالساحة، أما خاصيتي الرؤية والمجالات البصرية للتصميم من الجانب التركيب المجالي للفراغات الواضحة (الترابطية، الادماج، المراقبة والقدرة على التحكم) ومن الجانب البصري (المشاهدة من مختلف الزوايا) المشكلة لساحة المسرح، فهي تسبب الاختلاف في الاستخدام من فراغ لآخر ويزيد كل منهما من اشكال التفاعلات اجتماعية والممارسات الانسانية بفراغات الساحة.

6.2.مناقشة نتائج الدراسة (دمج مخططات تحليل الخصائص البنيوية بخرائط الاستخدام):

6.2.1.أثر الخصائص البنيوية (الموصلية، الرؤية والمجالات البصرية) على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي:

تهدف الدراسة الى مناقشة نتائج الدراسة التي تم الحصول عليها خلال عملية رصد الاستخدام والتحاليل البيانية لجملة التركيب الفضائي مع الأسئلة الموجهة في البحث (كيف تؤثر كل من الموصلية والرؤية والمجالات البصرية على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح؟)، وتجدر الإشارة إلى أن أنماط التفاعل الاجتماعي التي تم مراقبتها في عملية رصد الاستخدام يمكن أن تتغير من يوم العمل الى يوم العطلة، فقد تبين خلال ساعة رصد

الاستخدام أنه بيوم العمل يزداد عدد الناس في الساحة، إلا أن متوسط الكثافة للساحة يمكن أن يتغير حسب متغيرات عديدة منها الخصائص التشكيلية كالخدمات والتأثيثات ويتعدى إلى الخصائص البنيوية المفترضة التي من التحليل البياني للموصلية والرؤية والمجالات البصرية ان وجودها بالتصميم يحقق القيم العظمى في الاستخدام الدائم ويمكن تبرير هذه النتيجة من المشاهدات بخريطة الاستخدام التي تصل إلى أعظميتها بالعقد التي تؤدي إلى عدة مناطق مجاورة، ومن ثم فهذه الشوارع المرتبطة بتلك العقد تخدم الوحدات السكنية التي تقع على الشارع مباشرة وهذا مما يزيد أعداد مستخدمي الساحة عند توفير الموصلية بجميع جوانب الساحة واضافة شارع المقسم لها، وتعزيز وضوحية الرؤية باتساع وانفتاحية محجاميتها وشساعة الشوارع وفعالية تصميم الساحة، وتعدد المجالات البصرية لاحتوائها لستة عقد، كما أن صالة الشاي والمقهى لها دور في زيادة عدد مستخدمي بشارع الجمهورية، وبدوره الحمام له دور مهم في النشاط الكبير عند تغذيته في هذا الشارع وفتح تصورات ادراكية مرتبطة بروحية المكان.

فمناقشة نتائج الدراسة التي تم الحصول عليها خلال عملية رصد الاستخدام والتحاليل البيانية لجملة التركيب الفضائي مع فرضيات البحث والمتمثلة في ان الموصلية تؤثر على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح من خلال الترابطية، الادماج، المراقبة والكثافة، أما عن وسط الشوارع حققت الساحة استخدام جيد، فعلى الرغم من أنها تعتمد على الحركة المرورية إلا أنها احتوت العديد من مستخدميها بالرصيف الذي يربطها بالمرافق والمباني المجاورة ويعود سبب ذلك للتجارة اليومية في المحلات بالطابق الأرضي، أما عن الرؤية تؤثر على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح من خلال الترابطية، الادماج، المراقبة والقدرة على التحكم، توفر الأمان في الساحة حاز على قابلية فئة البالغين والمراهقين وتوضح ذلك من المشاهدات في فراغات الساحة المشتركة عن طريق الخرائط السلوكية، والدليل ان وجود فئة الكهول والشيوخ كانت محترمة وبنسبة عالية أيضًا، في حين المجالات البصرية تؤثر على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي في ساحة المسرح من خلال المشاهدات من مختلف الزوايا، وإجمالًا كانت كثافة الاستخدام قليلة وراء التوابع الخدماتية للساحة التي تعدُّ مناطق غير مراقبة وغير مكشوفة للمستخدمين وذلك لنقص وضوحية الرؤية التي اعتبرها البرنامج عائقا بصريا وحركيا، التي أثرت على نشاطات شرائح المستخدمين أو كانت نشاطات فردية ليس لها دور في التفاعل الاجتماعي.

6.2.2. مؤثرات الخصائص البنيوية للتصميم (الموصلية، الرؤية والمجالات البصرية) على الاستخدام والتفاعل الاجتماعي:

من الدراسة نستنتج ان الموصلية، الرؤية والمجالات البصرية تؤثر في الاستخدام والتفاعل الاجتماعي بما يلي:

-الرقابة والشعور بالأمان (المراقبة): تبين من النتائج أن المراقبة، أحد العناصر المهمة التي توفر لنا الأمان، وتزيد درجة الشعور بالأمان لدى المستخدمين بفراغات الساحة، وهذا يؤيد ما نتج من مخططات نظرية التركيب المجالي والرصد عن هذا البحث.

-العلاقات بين المستخدمين، والتفاعل الاجتماعي، والارتباط بالمكان (الادماج، الكثافة والقدرة على التحكم): تعددت أنواع التفاعل الاجتماعي بين فئات عديدة لمستخدمي الفراغ بالساحة وتمثلت في العديد من النشاطات كالاجتماع والحديث مع الأقران والأصدقاء الذي أضفى روابط قوية بين سكان مركز مدينة باتنة، حيث أدى تراصّ كل من المرافق بالسكنات وطريقة ترتيبها حول الساحة من حميمية العلاقات بين المستخدمين، التي شجعت التفاعل الاجتماعي يخلق إحساس للسكان بالاندماج والارتباط بالمكان الذي يستخدمونه، أما الأماكن التي يحضر إليها الأطفال، للعب في مركز الساحة التي كانوا يستغلونها استغلالًا كليًا في التصوير والتمتع بالمشاهدات التي يتميز بها المسرح الاثري ونشاطات أخرى.

-سهولة الوصول للساحة (الارتباطية): تبين أن الشوارع المفتوحة تزيد من ارتباطية الساحة بباقي الفضاءات المجاورة، ويزيد من دمج الساحة لتصبح أكثر تكاملا موفرة بذلك الرقابة التي تجذب المستخدم، وتزيد من كثافة التفاعل الاجتماعي.

7.الاستنتاجات:

الساحة العامة هي إحدى العناصر الأساسية في المدن، الصالحة للتعايش والتعارف والالتقاء، بعدّها أماكن عامة للاتصال بين الناس، حيث يهتم تصميم الساحات العامة بفهم سلوك الناس والاهتمام الأولي للتفاعل الاجتماعي وذلك باستجابة الفراغات لحاجات الناس.

لساحة المسرح بالجزائر خصوصية تاريخية وطابعًا عمرانيًا يميزها عن باقي الساحات في مدينة باتنة ويظهر ذلك جليًا فيما يحيط بها من مبانٍ ذات طراز كلاسيكي بسيط، تعدُّ الساحة المركز الرئيسي لوسط المدينة، وهي أداة تعبير ثقافية وحضارية تستمد أصالتها من بيئتها الطبيعية والاجتماعية، كما تمثل نسقا وظيفيًا متكاملا في مظهرها الخارجي والداخلي لتوافق شكلها مع الكتل العمرانية للمباني المحيطة بها، ومنسجمة مع وظائف المركز.

حيث تشير النتائج أن ساحة المسرح تمتلك الخصائص البنيوية المفترضة في الدراسة التي خلقت لها موصولية حركية كبيرة وهذا لشساعة الطرق وتنظيم أجزائها المقسمة تبعا للمخطط الشطرنجي للمدينة، وتتسم بدرجة وضوح عالية بالنسبة للرؤية لعدم تعقيد الساحة، وذات مجالات مرئية واسعة لقلة العوائق الحركية والبصرية.

إن السمة الرئيسية في اقتراح تخطيط هذه الساحة وقت الاستعمار هو خلق ساحة للتجمع، وتم التأكد باستخدام نظرية التركيب المجالي كأنسب أداة للتحقيق في دراسة استخدام وتفاعل المجتمع في الساحة، وتم التأكد من أن بناء الجملة الفضائية Depthmap أداة فعالة للتحليل السلوكي والإدراكي والمعرفي وإنتاج التصميم، حيث وصلنا إلى أن الساحة تتمتع بعدد كبير من المستخدمين وبنسبة إشغال عالية، ذلك يرجع للضغط الحركي الموجود

بشوارعها التي تستقطب كل شرائح المستخدمين وتسهل وصولهم، ولتوفر مرافق وخدمات لاستخدامات متنوعة، وتبين من نتائج دراستنا أن الاستخدام المكاني يزيد من التفاعل الاجتماعي في الساحة، حيث يتأثر كل منهما على نحو كبير بالخصائص البنيوية للساحة (الموصلية، الرؤية والمجالات البصرية).

وصل التفاعل الاجتماعي إلى ذروته في ساحة المسرح مقارنة بباقي الساحات في مركز المدينة كون المستخدمين يشعرون بالأمان بدرجة أكبر لعدم وجود عوائق حركية وبصرية، وهذا راجع لخصائص الشوارع المجاورة للساحة التي تجذب السكان سواء كانوا مقيمين في مركز المدينة او خارجه، وهذا ما يجذب المستخدمين لنصب نشاطات زمنية في أوقات معينة بفراغات الساحة في المناسبات والتظاهرات.

يهدف البحث لوضع مبادئ وأسس لتصميم ساحة ديناميكية وعملية من خلال خلق صورة جديدة وتحقيق فضاءات مرنة، حيث استندت عملية التصميم إلى النتائج التي تم الحصول عليها من خلال ساحة المسرح لمدينة باتنة، ويجب الأخذ بعين الاعتبار الخصائص البنيوية كالموصولية والرؤية والمجالات المرئية في المقام الأول كميزة رئيسية في تخطيط الفراغات المصممة، من أجل تجنب تأثير الانسداد البصري كما هو موجود في التخطيط الحالي للساحة في الأماكن الغير المكشوفة، ووفقا لنتائج All-Line Map يجب التحكم باتجاهات الحركة، كونها المسارات المحتملة التي تزيد من ارتباط الساحة بالمناطق المحيطة، أما عن نتائج VGA Map، تبين أن تصميم الساحة بدون عوائق بصرية يزيد من ارتباطها وتكاملها بالفضاءات المجاورة لها، وخلق ساحة ذات فضاء داخلي مرئي يجذب الناس للوصول إليه، وأخيرا وفقًا لنتائج isovist، يجب التركيز على جميع فراغات الساحة وخاصة الفراغات المشتركة لتكون نقطة تجمع مرتبطة بصريًا بجميع المساحات الفرعية للساحة، وذلك لضمان الاستخدام المكاني الدائم للناس.

في الختام سمحت لنا هذه الدراسة بإظهار كيفية بناء الجملة الفضائية، وتم الكشف على أنها أداة فعالة ليتم دمجها في عملية التصميم إلى جانب ذلك فإن هناك خلل وحيد بالبرنامج وهو أن المؤشرات تقاس بقيم تعتمد على ثنائي الأبعاد للفضاء فقط.

8.التوصيات:

1. توفير ساحة عامة واسعة وشاملة في وسط الاحياء لتسهيل الوصول إلها، ومن الضروري احتوائها على فراغات لممارسة النشاطات واللعب للأطفال بهدف تشجيع التفاعل الاجتماعي.
2. إحاطة الساحة بشوارع واسعة تسهل رؤيتها، مع توفير مسارات للمستخدمين تسهل الحركة والتنقل داخل فراغات الساحة وبين عناصرها بانسيابية ومرونة، بهدف تعزيز الشعور بالاحتواء.
3. إعادة تنظيم المساحات الخضراء في الساحات العامة، يشمل التنظيم وضعية النباتات وتنوعها في الفراغ الأخضر بشجيرات قصيرة، وتزرع الأشجار العالية ذات عرض صغير لتهوية المكان وتعديل الرفاهية الحرارية وتحقيق الخصوصية وعدم حجب الرؤية لتعزيز الراحة البصرية.
4. الاعتماد على وضوحية الرؤية في تموضع التأثيثات وخاصة المقاعد على أطراف الساحة العامة حيث تكون مكشوفة للعيان بهدف استخدامها.
5. ترتد المباني المجاورة على خط واحد بنفس الاستمرارية وبارتفاعات عالية متماثلة، من أجل الاحساس بالاحتواء، مع تماثل الواجهات من ناحية النمط والطرز المستخدمة لإعطاء صبغة الهوية.
6. أن تكون الفراغات التصميمية للساحة مشتركة لنفس الشرائح المستخدمة دون إهمال جنس عن آخر، بتوفير نشاطات تربط قسمها مع بعض فيستخدمها السكان ويزورها السياح.
7. تقسم الساحة الى فراغات توضح وظائفها لتفادي تملك بعض المستخدمين لها وتخصيص جزء مبلط توزع فيه المقاعد ويكون توجهها حسب الحاجة، وأخرى تتوزع مشكلة حيزًا فراغيًا لتشجيع التفاعل الاجتماعي، وذلك لهدف توفير الرقابة المستمرة للحديقة بسبب الخصوصية البصرية المتوفرة في هذا الجزء.

المصادروالمراجع

السيد، فؤاد وعبد الرحمن، سعد، (2006). علم النفس الاجتماعي، رؤية معاصرة. سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس، الكتاب التاسع، القاهرة: دار الفكر العربي.

الشافعي، اسلام. عبد اللطيف. محمد. (2013): تجربة عمان الكبرى في تخصيص ساحات عامة للمواطنين المحليين: دراسة حالة ساحة أبو درويش بالاشرفية. مذكرة لنيل شهادة ماجيستر في هندسة العمارة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

أندرو، فرانسيس، (1998). علم النفس البيئي. ترجمة عبد اللطيف خليفة وجمعة يوسف، (ط1). جامعة الكويت.

بني ارشيد، اسلام. احمد. محمد. (2013): استخدام الفضاء العام: دراسة انتروبولوجية في الحدائق العامة في مدينة اربد. مذكرة لنيل شهادة ماجيستر في هندسة العمارة، كلية الاثار والانثروبولوجيا، جامعة اليرموك.

بوقبرين، مفيدة. (2016). الفضاء العام بين التصميم والاستعمال: حالة الحدائق العامة لمدينة الخروبة. مذكرة لنيل شهادة ماجيستر في الهندسة المعمارية، تخصص تسيير المدن والحوكمة، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة قسنطينة3.

حرز الله، عماد. رياض. (2014): استراتيجيات تطوير الفراغات العامة الحضرية: مدينة غزة كحالة دراسية. مذكرة لنيل شهادة ماجيستر في هندسة العمارة، الجامعة الإسلامية غزة.

حلمي، منيرة (1978)، التفاعل الاجتماعي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

قاعود، رامي. إبراهيم. نوح. (2017). دور النسيج العمراني في تحقيق الرفاهية العمرانية الفيزيائية للمدن الصحراوية دراسة حالة مدينة بسكرة. مذكرة لنيل شهادة دكتوراه علوم في الهندسة المعمارية، تخصص التجمعات البشرية في المناطق الجافة وشبه الجافة، جامعة بسكرة.

References

Alexander, C., Ishikawa, S., and Silverstein, M., (1978). A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, (2nd). New York: Oxford University Press.

Bacon, Edmund, (1982). Design of Cities, (2nd). London: Thames and Hudson.

Bada, Y. (2012). The Impact of Visibility on Visual Perception and Space Use: The Case of Urban Plazas in Biskra. Doctoral thesis, Université Mohamed Khider, Biskra, Algeria.

Bendjedidi, S., Bada, Y., and Meziani,R. (2019). Urban plaza design process using space syntax analysis: El-Houria plaza, Biskra, Algeria, International review for spatial planning and sustainable development A: Planning Strategies and Design Concepts, Vol.7 No.2, 125-142.

Blumenfeld, Hans, (1971). Scale in Civic Design. In: Paul Sprieregen (Editor), The Modern Metropolis. (Pp. 216- 234). Montreal: Harvest House.

Campos, M. B. d. A., & Golka, T. (2005). Public Spaces Revisited: A Study of the Relationship between Patterns of Stationary Activity and Visual Fields. Proceedings of the 5th Space Syntax Symposium, Delft: the University of Technology, pp. 545-553.

Cvijanovic, Serge, and Spero, Galila, (1976). Streets. New Jersy: Harwell Associates.

Day, Christopher, (2003). Spirit & Place, (2nd).Oxford: Architectural Press.

Dursun, P. (2007). Space Syntax in Architectural Design. Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium, Istanbul, pp. 01-56.

Ellis, Williany, (1978). The Spatial Structure of Streets, Stanford Anderson (Editor), On Streets, (2nd). Cambridge, (Pp.115-130), Massachusetts: The MIT Press.

Gehl, Jan, (2006). Life, Spaces, Buildings. In: M. Moor, And J. Rowland (Eds.), Urban Design Futures. (Pp. 70-75). London: Routledge.

Husnéin, A. (2017). The Evolving Role of Modern Urbanistic Heritage in Shaping Sustainable Public Realm. International Review for Spatial Planning Sustainable Development, 5(3), 5-24.

Lynch, Kevin, (1990). Good City Form, (7th). Cambridge: The M.I.T. Press.

Montello, D. R. (2007). The Contribution of Space Syntax to a Comprehensive Theory of Environmental Psychology. Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium, Istanbul, pp. 1-12. Retrieved from http://www.spacesyntaxistanbul.itu.edu.tr/papers/invitedpapers/daniel_montello.pdf.

Moughtin, Cliff, (1995). Urban Design: Street and Square, (2nd). Oxford: Butterworth Architecture.

Moughtin, Cliff. (2003). Urban Design: Street and Square. Oxford: Architectural Press.

Mumford, Lewis, (1966). The City In History: It's Origins, Its Transformations, And Its Prospects, (2nd). London: Secker and Warburg.

Özyavuz, M. (2013). Designing Urban Squares. Advances in Landscape Architecture: Intech Open. Retrieved from http://www.intechopen.com/books/advances-in-landscapearchitecture/designingurbansquares.

Trova, V. (2007). Designing for Human Encounter: Urban Design and the Politics of Visibility. Proceedings of the Sixth International Space Syntax Symposium, ITU Faculty of Architecture, Istanbul, pp. 1-14.

Turner, A. (2004). Depthmap 4: A Researcher's Handbook. London: Bartlett School of Graduate Studies, University College London.

Whyte, W. H. (1988). City: Rediscovering the Center. Garden City, New York: Doubleday.