مجلة الهندسة والتنمية المستدامة
المجلد24، العدد 03، أيار2020
ISSN 2520-0917
https://doi.org/10.31272/jeasd.24.3.8

المنشأت التركيبية الحضرية وتفعيل الفضاء الحضري

د. مقداد حيدر الجوادي [1]، د. أسيل ابراهيم محمود [2]،* ايلاف جاسم عيود[3]

1) أستاذ، قسم الهندسة المدنية، كلية الرافدين الجامعة، بغداد، العراق
2) أستاذ مساعد، قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية، بغداد، العراق
3) مهندس معماري، قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية، بغداد، العراق

الخلاصة: تشهد قدرة الفنون في التأثير على الحياة في الأماكن العامة اهتماما كبيرا غير مسبوق له. اذ ظهرت محاولات كثيرة من اجل استثمار الفن والثقافة في مجموعة من الاستراتيجيات المتكاملة والتي يمكن من خلال ما تحتويه من الحيوية والتنوع أن تدفع الى التحول الحضري للمجتمعات. فشهدت الاونة الأخيرة تزايد الاهتمام بالأعمال الفنية البيئية ، ولاسيما المنشأت التركيبية الحضرية التي تمثل الصورة المعاصرة للفنون البيئية وعنصرا مهما ومؤثرا ضمن الفضاء الحضري ، والتي من الممكن ان تلعب دورا فعالا في عملية تفعيل الفضاءات الحضرية المهملة وغير المرغوب بها. محليا، تعاني مدينة بغداد شأنها شأن بقية المدن من وجود فضاءات حضرية مهملة تحتاج إلى تفعيل، ففي ضوء الثورات والحروب التي شهدتها هذه المدينة، عانت فضاءاتها الحضرية من الإهمال. لذا انبثقت فكرة البحث من الرغبة في تفعيل وإعادة احياء هذه الفضاءات ضمن التوجهات الحضرية المعاصرة، وإعادة فعاليتها ضمن النسيج العام للمدينة، من خلال إيجاد العلاقة الملائمة بين الفن والعمارة من جهة والمتطلبات المعاصرة لمستخدمي الفضاء من جهة اخرى. فتناول البحث التعريف بالفن البيئي ومنشأته التركيبية الحضرية لبناء قاعدة معرفية ساهمت في تشخيص مشكلة البحث " عدم وضوح الرؤية حول إمكانيات المنشأت التركيبية الحضرية في تفعيل الفضاء الحضري" ولمعالجة هذه المشكلة تم بناء قاعدة معرفية شمولية للمنشأت التركيبية الحضرية ودورها في عملية التفعيل للفضاء الحضري ، والاستناد على مفردات الاطار المستخلص في تحليل عدد من المشاريع الحضرية العالمية المنتخبة التي تعكس اعتماد أنواع مختلفة من المنشأت التركيبية الحضرية لتفعيل الفضاء الحضري وعكس التاثيرات السلبية فيه . توصل البحث إلى بناء أنموذج يوضح تباين الإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية في الفضاء الحضري باختلاف تصنيفاتها ، على اربع مستويات (الثقافية – الاقتصادية – الاجتماعية – البيئية) ، اذ من الممكن أن تكون المنشأت التركيبية الحضرية اداة موجهة للتغير الايجابي لدعم امكانية الفضاءات الحضرية من الناحية (الثقافية ،الاقتصادية ،الاجتماعية والبيئية)، وعليه كشف البحث اساليب التعامل وامكانيات هذه المنشأت التركيبية الحضرية باختلاف تصنيفاتها موفرة قاعدة معرفية لتفعيل الفضاء الحضري المحلي بإستخدام المنشأت التركيبية الحضرية .

الكلمات الدالة: *الفن البيئي، فن التركيب، المنشأت التركيبية، المنشأت التركيبية الحضرية، التفعيل الحضري .*

Urban Installations and the activation of urban space

Abstract: Received The ability of the arts to influence life in public places certificate great attention is unprecedented to it. There have been many attempts to invest art and culture in a set of integrated strategies, which through its vitality and strong diversity can drive the urban transformation of societies. Recently, there has been a growing interest in Environmental art works, especially Urban Installations, which represent the contemporary image of environmental art and an important and influential component of urban space, which can play an active role in the activation of neglected and undesired urban spaces. Locally, Baghdad, like other cities, suffers from neglected urban spaces that need to be activated. In the light of the revolutions and wars taking place in this city, its urban spaces have suffered from neglect. Therefore, the idea of research emerged from the desire to activate and revive these spaces within contemporary urban trends and to re-activate them within the general fabric of the city by finding the appropriate relationship between art and architecture on the one hand and contemporary requirements of space users on the other. The research dealt with the definition of environmental art and its Urban Installations to build a knowledge base that contributed to the defines of the research problem, "the lack of clarity about the possibilities of Urban Installations in the activation of urban space." To address this problem a comprehensive framework is build base of Urban Installations and their role in the process of activation of urban space, On the vocabulary of the framework derived in the analysis of a number of selected urban projects that reflect the adoption of different types of Urban Installations to activate the urban space and reflect the negative effects in it. The research has led to the construction of a model that illustrates the different possibilities of the Urban Installations in urban space according to their classification, at four levels (cultural - economic - social -

* الباحث المتابع ohoh.smile20@gmail.com

environmental). Urban Installations can be a tool for positive change to support the possibility of urban space Cultural, economic, social and environmental), and the research revealed the methods of dealing and the possibilities of these Urban Installations with different classification, providing a knowledge base to activate the local urban space using Urban Installations Possibilities.

1. المقدمة

يعتبر الفن وبصوره عامة وسيلة للتعبير عن فكرة او حدث، او وسيلة لتجميل او ازالة لأثار مجتمعية او للإصلاح او التعبير. في التسعينيات كان هنالك تحول عن الفن البيئي الذي تم إنتاجه في المناظر الطبيعية، بوصفه زخرفة ضمن مجال التصميم الحضري، الذي أعيد النظر اليه بوصفه منشأت تركيبية حضرية تنطوي على إشراك المتلقي والانخراط فيه كعملية اجتماعية. إذ كانت المنشأت التركيبية بالنسبة للمهندسين المعماريين، تعد عنصرا حضريا ذا تأثير بصري فعال، ولكنه في النهاية يبقى عنصرا غريبا، قد يؤثر في سلامة المبنى أو الفضاء. هذا كان على العكس من وجهات نظر الفنانين، اذ يمثل المبنى أو الفضاء أرضا أو قاعدة للمنشأ التركيبي (اي يماثل الفضاء مفهوم القاعدة في التماثيل التقليدية).

إن سمة البحث عن سياسات وأدوات جديدة للتفعيل الحضري، دفعت المخططين والمصممين في المناطق الحضرية إلى النظر بشكل متزايد إلى المنشأت التركيبية بوصفها أداة حضرية أساسية وفعالة في مشاريع التطوير الحضرية، لقدرتها على وقف المشهد المستهلك، من خلال إثارة النظر والفضول من المتلقين المارين مع هذه المنشأت، وإثارة تجربة أو تقديم رمز للهوية المحلية أو تعزيز خصائص جمالية - بيئية للفضاء الحضري. فكان القصد من المنشأت التركيبية هي أن تؤدي دورا تكميليا، ولكن حاسما في تحسين ما كان ينظر إليه في بيئة الفضاءات الحضرية، على أنه أثار سيئة نتيجة للتكرار، الرتابة، الوظيفية البحتة، ولتقليل شعور الاغتراب والعزلة.

ومن اجل دعم التميز الحضاري للفضاء الحضري، وليؤدي دوره فان هذه العملية تتطلب اعتماد تدخلات معينة لتفعيله، و عليه ظهرت فكرة البحث في بيان إمكانيات المنشأت التركيبية الحضرية و سبل تفعيلها ضمن المشاريع الحضرية من اجل تحقيق التفعيل الحضري ، للوصول الى تحقيق هدف البحث " التوصل لاطار نظري شامل حول الإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية باختلاف تصنيفاتها في الفضاء الحضري "، وهذا يتطلب :

- بناء إطار معرفي شمولي للمنشأت التركيبية الحضرية وأبرز أنواعها وادوارها التفعيلية ضمن الفضاء الحضري باختلاف تصنيفاتها والتي بدورها تؤثر في تحديد امكانياتها التفعيلية في الفضاء الحضري.
- كشف التباين في أنماط التدخل ودور التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية باختلاف تصنيفاتها.
- اختبار مفردات الإطار النظري المستخلص في عينة قصدية من المشاريع والمقترحات العالمية والعربية، التي اعتمدت أنواع مختلفة من المنشأت التركيبية الحضرية كعناصر تفعيلية واستخلاص النتائج والاستنتاجات.

2. المحور الأول / الفن البيئي و المنشأت التركيبية

يتناول هذا المحور دراسة للفن البيئي للتعريف بهذا المفهوم وانواعه بصورة عامة ، و فن التركيب و توضيح مفهوم المنشأت التركيبية بصورتها الفنية وصولا الى صورتها الحضرية بصوره خاصة، واستخدامها في معالجة والتخفيف من الاثار السلبية للفضاء الحضري وبما يتعلق بالبحث.

2. 1 ماهية الفن البيئي

استخدم مفهوم (البيئة) في الفنون التشكيلية للدلالة على الأعمال الفنية التي ترتبط بفضاء محدد، ويتم عرضها بأسلوب إخراجي لتكتسب هذه الأعمال هويتها وكيانها من خلال المكان، إذ تعددت التعريفات في العديد من الدراسات والطروحات المتخصصة وغير المتخصصة ومنها: عرفه البعض (هو فن الحياة اليومية الذي يرتبط بحياة الإنسان ويعيش معه زماناً ومكاناً. فهو الفن الذي لا يكون مغلق بين الجدران والمعارض المغلقة وكل ما هو محجوز، بل هو ذلك الفن المعاش في داخل وخارج ابنيتها في بيئة محددة، فرض الفن نفسه عليها وفرضت البيئية شروطها عليه) [1].

كما عرف الفن البيئي بأنه (فن ذو رسالة تعبيرية تهدف لتغيير الذائقة البصرية لأفراد المجتمع وارضائهم في نفس الوقت، مع محاولة لتغير عاداته وسلوكياته من خلال ما يوجهه هذا الفن من رسائل تربوية جمالية ذات طابع فكري في قالب فني محبب إلى النفس ويحفز افراد المجتمع وينمي قدراتهم، وبالتالي فهو يختلف عن فن الصالونات والقاعات المغلقة فهو فن جماهيري بغض النظر عن التفاوت الثقافي و الذوقي بين طبقات المجتمع) [2].

وعرف بأنه (فن مفاهيمي يقوم على التشكيل أو النحت في الطبيعة ويتخذ اشكال مختلفة إما دوائر أو اشكال حلزونية أو جدران طويلة وتكون في اغلب الحالات مادتها من الحجارة الطبيعية لتكون ملائمة لبيئتها وتبقى على صلة مباشرة بمحيطها. فالفنان والمتلقي مدعوان إلى العمل الفني للدخول والخروج منه، مثل الحياة نفسها اي أن الإنسان خرج من الأرض ثم يعود إليها من خلال مواردها الطبيعية. فالعمل الفني هنا لم يعد له وجود إلا من خلال ذوبانه واندماجه في الطبيعة)[3].

ان ما يميز الفن البيئي عن غيره من الفنون بان الفنان الذي يقوم بتصميم او تنفيذ اعمال من الفن البيئي غير ملزم باتباع قوانين تفرضها عليه قواعد للفنون او اساسيتها وعناصرها، حيث ليست هنالك مواصفات محددة للفن البيئي مثل الفن الكلاسيكي او الفن الاسلامي. فهو مدرسة معاصرة قادرة ان تتخذ اي اتجاه او اسلوب بحيث تفي بالغرض الذي يصمم العمل الفني من اجله بالإضافة الى الغرض الجمالي، حيث يمكن الجمع بين اتجاهات واساليب متنوعة في تنفيذ العمل [4].

لقد أدى الفن البيئي دوراً بارزاً في مضمار الحفاظ على البيئة عن طريق التجمعات الفنية الداعمة لمثل هذه الافكار، وقد مهد هذا لظهور النحت البيئي لفن الارض، والرسوم الجدارية لفن الشارع، اضافة الى المنشأت التركيبية لفن التركيب الذي كان لظهوره الفضل في تطور النحت الحديث[5]، وبالاستناد الى ذلك تم وضع تصنيف لأنواع الفن البيئي تمثلت بكل من (فن الارض – فن الشارع – فن التركيب) [6].

2. 1. 1 فن الأرض (Earth art- Land art)

مرتبط تماماً بالأرضية أو بالمساحة التي يتم تنفيذه عليها، يُخلّق ضمن الطّبيعة ومن موادها، التّربة والصخور والحجارة. هذا النوع من الأعمال غالبا يكون كبير جدا من ناحية القياس، أي يشمل مساحات كبيرة وهو خاضع للتغيرات الطبيعية مثل: درجة الحرارة، والضوء، والظلام ، والرياح، والتآكل شكل (1).

ويمكن توضيح أبرز خصائصه وفقا للتصنيف [8]:

- الوقت : مؤقتة سريعة الزوال .
- المكان : موقعية (محلية) لا يمكن ان تقام في اي موقع اي غير قابلة للتكرار لارتباطها به .
- الاسلوب : وتكون اما مجسمات نحتية (كالنحت على الرمال والاشجار وفروعها وغيرها من عناصر الطبيعية المتوافرة) او رسومات : من خلال الاثار التي تتركها بعض الادوات كالدائرة والاشكال الحلزونية .

الشكل (1): نموذج يوضح فن الأرض للفنان (Stan Herd) / الولايات المتحدة الأمريكية / المصدر [7]

2. 1 .2 فن الشارع Street art

وفيه تكون الاعمال الفنية على شكل رسومات مسطحة ثنائية الابعاد او ذا ايحاءات ثلاثية البعد، يتم تنفيذها على الاسفلت او الخرسانة او الارصفة او الجدران والسقوف او اي عنصر يمتلك صفة السطح ويتم باستخدام الالوان المختلفة او تقنيات وسائط الاضاءة والفيديو وغيرها من التقنيات ثنائية البعد الأخرى. شكل (2)

يمكن توضيح أبرز خصائصه وفقا للتصنيف الاتي [10]:

- الوقت : مؤقتة سريعة الزوال – دائمية لا تزول .
- المكان : يكون في المساحات والسطوح الموجودة في الفضاءات واي مواقع اخرى تتسم بصفة السطوح (كالمباني المحيطة بالفضاءات والشوارع او الاسقف والارضيات او جدران نفق او حامل خصص لها).
- الاسلوب : تكون ذات شكل ثنائي الابعاد وفي بعض الاحيان ثلاثية الابعاد مع بقاء صفة ثنائية البعد كالرسومات 3D, والنقوش على الجداريات .

الشكل(2): نموذج يوضح فن الشارع/ من أعمال مهرجان دبي كانفاس /المصدر [9]

2. 1 .3 فن التركيب - فن المنشآت التركيبية *Installation Art*

يمثل التوجه المعاصر للفن البيئي الذي ظهر في مرحلة ما بعد الحداثة ، يقوم على اساس تنظيم مكان ما، وتزيينه أو إضافة مواد جاهزة بوضعها أو بتعليقها في الفضاء ، فهو عبارة عن تراكيب فنية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد يتم تجميع هذه الأشياء وفقا لعملية تركيبية تسعى للمزاوجة بين الفنون وبيئاتها، وهي ايضا عملية ذهنية، تجمع بين القدرة الابداعية التخيلية، والمهارة التراكمية للمصمم(المعماري – الفنان) وخبرته ،ويعمل هذا النوع على الإفادة من التراث التشكيلي القديم وتقديمه برؤية متجددة، عن طريق دمج الفنون مع بعضها والعودة إلى الأصول التي يدخل فيها المكان - عمارة - أو جزءاً من المكان، والموضوع الإنساني ، فيبدل (المكان) بكيفية خاصة ويلائم بينه ، ويعود إلى التراث القديم أو إلى الأشياء القديمة الموجودة، لينظم عملاً مركباً، كما انه يراعي مسالة الحفاظ على الفضاءات والمساحات المدنية عن طريق اعماله المتنوعة وذات التقنيات المعاصرة. شكل (3) يمكن توضيح أبرز خصائصه وفقا للتصنيف الاتي [12]:

- الوقت : مؤقتة سريعة الزوال – دائمية لا تزول .
- المكان : وتكون اما موقعية (محلية) غير قابلة للتكرار .او قابلة للتكرار اي غير موقعية .
- الاسلوب : وتكون اما مجسمات مستقلة (تركيب المواد في الفضاء في هيكل انشائي مستقل بذاته) او مجسمات مندمجة (اي تكون جزءا من الممرات واثاث الشارع او اعمال فنية متكاملة مع البناء مثل التفاصيل المعمارية) او اشكال ثنائية الابعاد ذات سطوح (مثل تركيب عدة وسائط ثنائية مثل الصور والنصوص الكتابية وتركيبها مع وسائط وتقنيات اخرى) .

الشكل (3): نموذج يوضح فن التركيب للفنان (Dale Chihuly) / ضمن المناظر الطبيعية والمباني التاريخية في بنك نيويورك / المصدر [11]

واستنادا الى ما سبق يمكن تعريف الفن البيئي "هو الفن القائم على استثمار المواد في البيئة وإعادة تنظيمها بأسلوب ابداعي يؤثر جماليا واجتماعيا فيها، لافتا نظر المتلقي إلى الحيز المادي الذي يحيط بيه ويتوافر فيه، مستخدما النحت والرسم أو الضوء والصوت والتقنيات المتطورة أو بعض العناصر المعمارية والبيئية، وفقا لأنواع فنية متنوعة، فتعطي تفاعلات فنية ومكانية فريدة، فضلا عن معالجتها بعض المشاكل والمفاهيم المرتبطة بالبيئة التي تتوافر فيها). كما اتضح ايضا بأن للفنون البيئية دورا مهما على المستوى الحضري، إذ كان الفن البيئي عنصرا مهما في حياة المجتمع، وعانى الكثير من التطوير في جميع أنحاء العالم وارتبطت أنواعه بمكونات الفضاءات الحضرية، ففن الارض ارتبط بأرضية الفضاءات الحضرية الواسعة، وفن الشارع ارتبط بالسطوح الحضرية، اما فن التركيب فقد ارتبط بمكون الفضاء الحضري نفسه (جدران، فراغ، ارضية، سقوف، اثاث)".

2.2 المنشأت التركيبية

لقد تطرق الكثير من المختصين والباحثين في مجال الفنون البيئية والبصرية بصورة عامة وفن التركيب بصورة خاصة لتعريف المنشأت التركيبية، وسوف يتم استعراض مجموعة من هذه التعريفات وكما يأتي:

تعرف المنشأت التركيبية بأنها، كل تنسيق أو ترتيب أو تجميع للأشياء في فضاء محدد وثابت، وقد يكون هذا الفضاء مسطحا أو مجسما" [13]، ويعرف(روبيرت آتكنز- Robert Atkins) نقلا عن دراسة (ثروت، 2001) المنشأت التركيبية بأنها "مصطلح فني استخدم لوصف الاعمال الفنية الابداعية لفن التركيب التي تنظم في حيز محدد من فضاء المعرض، أو في فضاء خارجي ، والتي تعتمد في المقام الأول على خصوصية المكان (Site-Specific) وعلاقة المتلقي بالعمل الفني من خلال المحيط الفضائي ،وفي بعض الاحيان يمثل الفضاء نفسه منشأ تركيبيا بحد ذاته ، إذ لا يمكن إعادة إنتاج نفس العمل في مكان آخر ، فالمنشأ التركيبي ليس عمل فني معلقاً على جدار بل أنطلق في جميع أبعاد المكان عمودياً وأفقياً، وأصبح المكان عنصراً رئيسيا في المنشأ التركيبي"[14].

وتعرف بأنها تكوين أو "تركيب" ناتج عن تنظيم أو تهيئة الاشكال والمواد المختلفة والمتنوعة في الفضاء يسمح للمتلقي بالدخول والتحرك حول المنشأ وداخله أو التفاعل مع بعض عناصره، فتوفر له تجربة مختلفة جدا عن مثيلاتها من الاعمال التقليدية، كالتماثيل في فن النحت أو اللوحة التقليدية ،التي ينظر إليها عادة من مرجع ونقطة واحدة ، إذ أن المنشأت تعمل على تركيب العديد من حواس المتلقي بما في ذلك اللمس والصوت والرائحة، وكذلك الرؤية، إذ تمتاز بكونها منشأت مرنة ثلاثية الأبعاد، تتأثر بالتطورات التكنولوجيا، مثل تطورات برامج الحاسبة في الفيديو والاضاءة ،والتصميم المعماري الخارجي والداخلي وبمؤثرات أخرى، إذ أنها ذات ارتباط وثيق بالفضاء المادي [15] .

ايضا عرفت المنشأت التركيبية " بالبيئات وكلاهما مصطلحات تطلق على الاعمال الابداعية لفن التركيب، والتي تعتمد تركيب الفن في الموقع والمزج بين وسائل مختلفة للتعبير: الرسم والنحت والصوت والفيديو.. معا، فهي مزيج فني ابداعي من وسائل مختلفة تخلق شكلا جديدا في البيئة المادية وتضع المتلقي طوعا فيها والتي تتطلب منه أن يكون طرفا فاعلا من مشاعره وعلاقته مع العمل" [16] .

ايضا تعرف المنشأت التركيبية بأنها "عملية اصلاح المواد الاعتيادية إلى اشياء وتراكيب غير عادية، إذ تعمل على دمج المواد الموجودة في الحياة اليومية على سبيل المثال المواد البلاستيكية واعادة ترتيبها من خلال وضعها في هيكل أنشائي،من خلال علاقتها بالعناصر الأخرى في المنشأ التركيبي يعطيها معنى جديدا، اي أن المنشأ التركيبي ليس فقط تحويل من وظيفة الأشياء اليومية ولكن أيضا تحويل تصور المتلقي من هذه المواد[17] .

وتعرف بأنها "هياكل ابداعية تتكون في جزء كبير منها من عنصرين متشابكين أو أكثر يتشكلان في كثير من الاحيان من مزيج متعدد للتخصصات والتدخلات (مثل الرسم والنحت والتصوير الفوتوغرافي وما إلى ذلك) لأنشاء عمل واحد؛ مع دمج الميزات المعمارية والمكانية والإدراكية للفضاء في هيكل قائم وتكون النتيجة في كثير من الاحيان إصلاح للفضاء وتفعيل المتلقي معه، لكون علاقة المتلقي بالعمل تتغير باستمرار من خلال علاقته بالموقع "[18] .

وعرفت ايضا بأنها "مصطلح يشير إلى الهيكل الذي يتألف من مجموعة واسعة من الاشكال والعناصر التي يتم تجميعها معا، وتسمى منشأ لأنها تنشأ في فضاءات المدينة، وتصور حياة المدينة، أو تقديم بيان حول القضايا الحضرية أو تساهم في معالجة هذه القضايا "[19] .

واستنادا الى ما سبق يمكن تعريف المنشأت التركيبية بأنها " أعمال فنية ابداعية بصرية ثلاثية الأبعاد ذات نظام أنشائي مميز ناتج من تركيب وترتيب خامات وعناصر سابقة الصنع أو مركبة من الطبيعة ، أو تداخل مجالات مثل النحت، التصوير، الرسم، الوسائط المتعددة والحديثة مكونا هيكلا تركيبيا ابداعيا، يحدث صدمة بصرية وفكرية لدى المتلقي ، فهي تولي أهمية كبيرة للمتلقي والفضاء، سواء من خلال معالجة الفضاء ،أم جعله عنصرا مكملا للعمل التركيبي الفني وجعل المتلقي يحاول البحث في أعماق هذا العمل ، لذا يتفاعل مع هذا الهيكل التركيبي ومع الفضاء الذي يحويه ، اي أنها مصممة لتحويل الفضاء وتصور الفضاء ، وتتباين أنواعها وفقا للهيئة الشكلية والمدة الزمنية اذ قد تكون منحوتة - جدارية ،أو دائمية – مؤقتة".

2.2.1 الفرق بين المنحوتات التقليدية لفن النحت والمنشأت التركيبية لفن التركيب

نظرا للخلط الحاصل بين الاعمال النصبية والتماثيل، وبين المنشأت التركيبية، وجب التطرق لهذه الفقرة لتوضيح الفرق بينهم. إذ للوهلة الأولى، قد تشبه بعض المنشآت التركيبية لفن التركيب اعمال النحت التقليدي ، إلا أن فن التركيب يختلف عن النحت التقليدي واعماله بوصف الأول يغير بشكل فعال من مبادئ النحت التقليدية ويكون مصمما ليتم عرضه في الخارج كترتيب قائم بنفسه للأشكال ، إذ أن منشأته غالبا تغلف المتلقي في مكان العمل، فيدخل المشاهد بيئة متحكم بها تحتوي على أشياء ووسائط متعددة ومتنوعة ،فالمظهر الشكلي للعمل الفني في فن التركيب، هو ذو أهمية ثانوية، في حين التأثير في توقعات المتلقي الثقافية هي التي تمثل الأهمية القصوى لدى هذا الفن . كذلك فإن بعض المنشآت التركيبية لفن التركيب تحتوي على وظيفة تخدم المتلقي ،فبعضها تكون مصممة ببساطة ليتم السير أو

التفكير فيها، ما يجعل فن التركيب يختلف عن النحت أو أشكال الفن التقليدية الأخرى هو بوصفه عبارة عن تجربة موحدة كاملة، فبدلا من عرض الأعمال الفنية بصورة فردية منفصلة ، يتم في هذا الفن عرضها بصورة تركز على كيفية تجربة المتلقي ، فالرغبة في توفير تجربة مكثفة هو موضوع مهيمن في فن التركيب ومنشأته التركيبية ، وهو ما قصده الفنان (إيليا كاباكوف- Ilya Kabakov): " الفاعل الرئيسي في التركيب الكلي، والمركز الرئيسي الذي يتم تناول كل شيء، والمقصود بكل شيء، هو المشاهد"[20] .

مما سبق اتضح أن الفرق بين المنشأت التركيبية لفن التركيب والأعمال الفنية التقليدية الأخرى ،هي أن الأعمال التقليدية تمثل الفضاء والزمن الافتراضي ، في حين أن المنشأت التركيبية تكون في الفضاء الحقيقي المحسوس ، كما يؤدي المتلقي دورا مهمًا وحساسا فيها ، إذ يسمى بالمتفاعل النشط أو المشارك النشط ، فهو يخوض التجربة بأكملها، ويشترك فيها ويتفاعل معها ، لكونها تسمح باستخدام وسائط متعددة وتدمج تخصصات عديدة في أن واحد ، إذ أن التركيب ومنشأته ذات ارتباط وثيق بالفضاءات والمتلقي ، لذا تسمى المنشأت التركيبية لفن التركيب عند توافرها في الفضاء الحضري بالمنشأت التركيبية الحضرية ، لذا سيعتمد البحث على هذا النوع، لأنه يمثل النوع الاكثر معاصرة وارتباطا بالفضاء الحضري، الا أن هذا الدور قد لا يكون مفعلا ولاسيما ضمن النماذج المحلية، لذا ستتناول الفقرة البحثية التالية التعريف بالمنشأت التركيبية الحضرية وحضورها في الفضاء الحضري .

3. المحور الثاني/ التفعيل الحضري والمنشأت التركيبية الحضرية

3. 1 التفعيل الحضري

يعد الفضاء الحضري جزءا أساسيا من مكونات المدينة وعمارتها، وهناك الكثير من الفضاءات الحضرية التي يستخدمها الإنسان في أنشطته المتنوعة، سواء ما كان اقتصادياً أم ما كان خدمياً، التي تمثل اشكالا وأنماطا معمارية تخطط وتشيد لتستخدم مجتمعيا من اجل تنمية المجتمع وخدمته، الا أنه قد يكتشف بعد مدة ما من استخداماتها أنها اصبحت غير ملائمة للوظيفة المشيدة من اجلها، أو قد يحدث تغيرا للمجتمع من حولها، يجعل وجودها أو استمرارها امرا غير مرغوب فيه، وهو ما قد يحولها الى فضاءات حضرية مهملة لا يستطيع المجتمع إعادة استخدامها. لذا ظهرت الحاجة إلى تعزيز وتفعيل هذه الفضاءات بما يحقق شعور ايجابي لدى المستخدم سواء عن طريق خلق الاهتمام البصري او عن طريق تحقيق الشعور بالأمان.

إن معالجة الفضاء الحضري المهمل في المدينة ينطوي على أكثر من مجرد التحول المكاني. (بوفايرد-bovaird) نقلا عن دراسة (Remesar, 2005) عرف التفعيل الحضري بأنه " زيادة رفاهية الافراد من المقيمين والعاملين في الفضاء ". واشار (بوفايرد) إلى أن هذا التعريف يمثل الهدف الرئيسي للتفعيل الحضري، ومن خلاله عرف بعض الأهداف الثانوية المحددة التي بدورها تعمل على تطوير اهداف جزئية اخرى، وتتمثل الاهداف الثانوية: 1) زيادة إجمالي الدخل المتولد في الفضاء الحضري وبالتالي في المدينة.2) تحسين التماسك الإجتماعي في الفضاء الحضري.3) تحسين صورة الفضاء الحضري في المدينة.4) تحسين صورة الفضاء الحضري بوصفه مركزا للثقافة. كما أشار (بوفايرد) إلى أن أهداف التفعيل الحضري تختلف بوضوح من مكان إلى أخر، ومن حين إلى أخر. إذ ميز بين أنواع الأهداف المقترحة عادة لبرامج التفعيل الحضري بالأهداف وهي: الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية [21] .

ومن خلال ما طرحته دراسة (عبود،2018) التي تناولت الفن البيئي ودوره وأساليب تعامله في الفضاء الحضري، يتضح أن التفعيل الحضري ينعكس في ابعاد عدة وهي البعد الثقافي (الحضاري) الذي يعني بدعم الفضاءات الحضرية وتعزيزها للجميع، وتحقيق التناغم بين الثقافات المختلفة ، والبعد الاجتماعي الداعي إلى التنوع الاجتماعي بفئات مختلفة ، والبعد الاقتصادي الذي يركز على ايجاد الاستعمالات المختلفة ورفع مستويات الدخول، والبعد الايكولوجي المتمثل بإيجاد التوازن المتعلق بربط النظم الايكولوجية، مثلا اعادة الاستعمال واعتماد التكنلوجيا الحديثة للوصول إلى التصميم الحضري المستدام، والبعد العمراني المتعلق بربط العناصر المادية وتعزيز التوجيه والوضوحية، وتحويل المشهد القديم وفقا للصورة المعاصرة مع الحفاظ على المشاهد التاريخية ، والربط بين الفضاءات والمجتمعات التي لها تاريخ من خلال وصف الاحداث والوقائع والمناسبات التاريخية[22] .

استنادا إلى ما سبق يمكن تعريف التفعيل الحضري : بأنه تحقيق وخلق مجال حيوي وفعال ومتكامل في الفضاء الحضري وضمأن استمرارية العلاقة بين البيئة الحضرية للفضاء ومستخدميه، من خلال تحقيق متطلبات الفضاء الحضري وتعزيزه ومتطلبات المجتمع وتكاملهما ، ويضم اربع مستويات يكمل احدهما الأخرى ، وهي : أولا - المستوى الثقافي (الحضاري) الهادف إلى دعم وتعزيز الثقافات المتنوعة ،ثانيا -المستوى الاجتماعي الهادف إلى تحقيق التماسك بين فئات المجتمع المختلفة وتلبية متطلباته المعاصرة ،ثالثا- المستوى الاقتصادي ويهدف إلى تحقيق التنمية الاقتصادية ، رابعا- المستوى البيئي الهادف إلى تحقيق التوازن على المستويين الطبيعي الايكولوجي و العمراني .

3. 2 المنشأت التركيبية الحضرية

استنادا الى ما سبق تعد المنشأت التركيبية لفن التركيب منشأت حضرية نظرا لكونها تمثل عملية تكاملية تجمع بين العمارة والتصميم الحضري والفنون والادوات التفاعلية، والاضاءة والصوت وغيرها من التقنيات، التي توفر معا نقل واستقبال وتفسير للمعلومات بصورة ابداعية، فضلا عن جذب جمهور أوسع، وزيادة كثافتهم من خلال توفير بيئة اتصال إبداعية. إذ أن الهدف الرئيسي لاستخدام المنشأت التركيبية الحضرية في التفعيل الحضري هو خلق فضاء حضري متكامل في المجالات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والبيئية عن طريق مزيج غير اعتيادي من الأشياء والعناصر المهملة، التي تكسبها معنى دلالي جديد وصفات حسية جديدة تؤثر في الادراك والتصور البصري والجمالي للفضاء الذي يحتويها. وتكسبه طابعا رمزيا وجماليا، فهي تعمل على تحويل البيئة وتغيير السياقات الحضرية المختلفة [23].

ان فعالية المنشأت التركيبية الحضرية في عملية التفعيل تعزى الى انها [24] :

- تمتاز بسيطرتها العالية على الفضاء والتي تكون اما سيطرة مركزية ناتجة من استخدام منشأ واحد فتتوزع نقطة الجذب في الفضاء الحضري في نقطة واحدة، أو تكون السيطرة الفضائية تكرارية ناتجة من استخدام عدد من المنشأت في الفضاء الحضري أو يكون المنشأ التركيبي الحضري الواحد يتألف من أجزاء متعددة مكررة موزعة على كامل الفضاء فتكون نقطة الجذب موزعة في كافة الفضاء الحضري مثال ذلك الحماقات في مشروع تفعيل حدائق (بارك دي لافليت).
- تكون المنشأت التركيبية الحضرية على مجموعة متنوعة من حيث المقاييس، اذ تتراوح بين المنشأت ذات المقياس النصبي إلى المنشأت على نطاق الإنسان، بالإضافة الى تنوعها من حيث المواد، المعاني، والمظهر الخارجي (البسيط – المعقد الفريد).
- تكون علاقة المنشأت التركيبية الحضرية بالفضاء الحاوي عليها متنوعة، فهي اما تكون علاقة دائمية تستمر لسنوات عديدة، أو تكون مؤقتة لمدة زمنية محددة، وفي بعض الاحيان فأنه قد يتم الجمع بين العلاقتين في وقت واحد،أي منشأ تركيبي حضري واحد يضم عناصر أو فعاليات ذات سمات دائمة وسمات مؤقتة.
- تمثل المنشأت التركيبية الحضرية مجال فعال قائم على تحويل هياكل أنشائية ذات عناصر ومواد مألوفة وغير مألوفة وتقنيات تكنولوجية وغيرها إلى عناصر فعالة يتم الإفادة من قيمتها عند إدخالها في الفضاء الحضري فهي تعمل كوسيلة تفعيل فعالة تحقق التوازن والتكامل بين متطلبات الفضاء والمستخدمين.

أن المنشأت التركيبية الحضرية، سواء كونها منحوتات أو جداريات، دائمية أو مؤقتة، ففي كل حالاتها فأن موضعها الاساسي هو التكييف البصري في شكل أو هيكل يستخدم الفضاء الحضري بصورة ايجابية وتساهم في تفعيل اي فضاء يحتويها وذلك من خلال اعادة تشكيل الصورة البصرية والجمالية، وخلق هوية متميزة تشجع على الشعور بالأنتماء ومصدر فخر داخل المجتمع وتعزيزها للبيئة التي تحتويها.

3. 2. 1 تصنيف المنشأت التركيبية الحضرية

تصنف الطروحات المنشأت التركيبة الحضرية الى [25] :

أولا - المنشأت التركيبية التفاعلية: تخلق الشعور بالعجب والشعور بالمكان، معقدة الفكر وذات إثارة بما فيه الكفاية حيث ترغب المتلقي للعودة إلى المنشأ التركيبي الحضري مرة اخرى وأن يبقى مهتم به، ذات ديناميكية متغيرة يتم تحديثها بانتظام وتعبر عن السياق المحلي و متنوعة ثقافيا واقتصاديا ، تشمل الاشكال المختلفة من التكنولوجيا التفاعلية. ويشار إلى ارتباطها في اغلب الأحيان بالتنمية الثقافية والاجتماعية.

ثانيا - المنشأت التركيبية الحضرية الايكولوجية: تعتمد على الطبيعة وتوظف عناصر المياه والنبات، تحترم الرموز والسياقات التاريخية، تعطي للمتلقين ما يتحدثون عنه. ويشار إلى ارتباطها اغلب الأحيان بالتنمية البيئية.

3. 3 الإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية في الفضاء الحضري

من خلال التحليل لأبرز الدراسات العالمية الحضرية المختصة التي تناولت المنشأت التركيبية بصورتها الحضرية بوصفها وسائل فعالة في تفعيل الفضاء الحضري، تم استخلاص أهم المفردات المتعلقة بها والتي تشمل كل من نوع التدخل التفعيلي ودور التدخل التفعيلي.

3. 3. 1 نوع التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية

أكدت الدراسات السابقة بشكل خاص اعتماد المنشأت التركيبية الحضرية كأحدي الوسائل التفعيلية التي يمكن أن تغير تجربة ونظرة الناس تجاه فضاءات المدينة، لكونها تعمل على خلق وصلات بصرية مقنعة وتساعد على جعل

فضاءات المدينة تكون أكثر تماسكا من أي وقت مضى، ولكونها منشأت ديناميكية يمكن أن تضيف مفاجأة وفرحة إلى كل يوم. حيث تعتمد عملية التفعيل على ثلاث أشكال للتدخلات الفعالة والتي يمكن اعتماد واحد منها او أكثر ضمن عملية تفعيل الفضاء الحضري وهي [26] :

- التدخل التفاعلي: الذي يعمل على اعادة تأهيل الفضاءات الحضرية وتعزيزها بوصفها مكانا ايجابيا وزيادة استخدامه لاسيما في الليل من خلال المنشأت التي تستخدم وسائل التكنلوجيا والتقنيات المتطورة ووسائل الاضاءة، للتركيز على عنصر المفاجأة ومفهوم المغامرة في هيكلها التركيبي.
- التدخل الطبيعي: لخلق فضاءات نابضة بالحياة والإفادة من خصائص النباتات – وغيرها من العناصر الطبيعية (كالصخور والخشب)، مما يؤدي إلى التواصل العاطفي الغني والاشتباكات الثقافية والخبرة البصرية، وهذا بدوره سيعمل على تعزيز نوعيه مشهد المناظر الطبيعية الحضرية والفضاء. فالمشهد التركيبي الحضري له قوة تأثير بصرية وقوة تعبيرية، مما يجعله نقطة محورية بصرية للمناظر الطبيعية في المناطق الحضرية ونقطة جذب في وللفضاء الحضري.
- التدخل الوظيفي: لتعزيز وتنشيط نوع التوظيف، اي العمل على تخصيص المنشأت التركيبية الحضرية ضمن وظيفة نفعية كوظائف الراحة والاسترخاء والترفيه من خلال توفير كل من مقاعد الجلوس ووسائل اللعب، وظائف الحماية والأمان والتي تتحقق من خلال توفير التظليل والانارة وحواجز الطريق لتحديد الفضاء وتوضيحه، وظائف الاملاء لكل ما هو شاغر كالفضاءات المتروكة والواجهات الشاغرة.

3. 3. 2 دور التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية

أشارت الدراسات السابقة إلى فعالية التفعيل باستخدام المنشأت التركيبية الحضرية لكونها تمثل فعل يقود إلى حل بعض المشاكل الحضرية، لا كساب المدينة الحيوية الحضرية، من خلال اتباع نهج تفعيلي مستجيب، يدعم التحسين ويحقق تفاعل الأفراد ويعزز التنوع الثقافي والاقتصادي ويساهم في تعزيز البيئة العمرانية.

تظهر أهمية المنشأت التركيبية وباقي أنواع الفنون البيئية كنهج تفعيلي فعال في عملية التفعيل الحضرية عبر مساهمتها في تحقيق التوازن بين الحفاظ والتطوير الحضري وتعزيز التماسك الاجتماعي والتنمية الاقتصادية ورفع مستوى البيئات سواء كانت طبيعية أو عمرانية، وامكانية استغلال هذه المنشأت لأحداث تغيرات ايجابية على مستوى النسيج الحضري الأوسع ضمن الخطط التطويرية للفضاء الحضري. إذ أن الاستخدامات الإبداعية للمنشأت التركيبية الحضرية يمكن أن تشجع النشاط الثقافي والاقتصادي ويمكن أن تكون عناصر جذب للمقيمين الحاليين أو المحتملين وأصحاب العمل والمستثمرين، كما أنها تعزز شعور المجتمع بالهوية. لكونها تؤكد على ضرورة تعزيز الهوية التاريخية الفريدة للفضاء الحضري عبر استخدام منشأت تركيبية حضرية ذات فعاليات ثقافية مرتبطة بتاريخ الفضاء، وتقاليد المجتمع المحلي، واعتماد المنشأت التركيبية الحضرية بصورتها المتكاملة مع البيئة (الايكولوجية) [27] .

أن هذه المنشأت لها عدد من الادوار المؤثرة في تفعيل الفضاء الحضري وفقا للمستويات الأتية (الاقتصادية – الثقافية - البيئية – الأجتماعية) ، وأوضحت الدراسات السابقة كل دور وكما يأتي [28] و [29] :

اولا – المستوى الاجتماعي: أما دورها ضمن المستوى الاجتماعي فتمثل بقدرة المنشأت التركيبية الحضرية على تفعيل العلاقات والروابط الاجتماعية من حيث احياء العلاقات الاجتماعية من خلال انشاء مواقع للتجمعات واستخدام الاساليب الحوارية لتعزز الحوار، تمكين التفاعل الاجتماعي من خلال منح الافراد ممارسات وتجارب تفاعلية تحفيزية وتعزز حيوية الفضاء بصورة مستمرة من خلال النشاط المتغير بالإضافة الى تعزيز حركة الافراد وزيادة تفاعلهم ، تعزيز التماسك الاجتماعي من خلال تحفيز هذه المنشأت الافراد على استخدام مكونات الفضاء ،وتحفز افراد المجتمع لتنظيم مواردهم وحل مشاكلهم ، بالإضافة الى السعي الى زيادة التواصل والترابط بين افراد المجتمع .

كذلك لها دور مؤثر في تفعيل القيم الاجتماعية من خلال اما احياء القيم التقليدية من خلال استمرارية الحفاظ على القيم المجتمعية وتسليط الضوء على العادات والتقاليد او الدين، بالإضافة الى تعزيز الهوية الاجتماعية التي تعزز الاحساس بالانتماء لدى الافراد للمكان، أو ادخال قيم جديدة والتي تتمثل بدعم التقدم العلمي والانفتاح والاختلاط.

ثانيا - المستوى الثقافي: تمثل دور المنشأت التركيبية الحضرية في قدرتها على تفعيل القيم الثقافية من خلال زيادة الوعي الحضاري عن طريق تعزيز العروض والفعاليات الثقافية التي تعكس قيم فكرية ودعم التنوع الثقافي، والارتقاء بالذوق العام من خلال تعزيز السلوكيات الايجابية وتعزيز القيم الجمالية للأفراد.

كذلك لها القدرة على تعزيز صورة الفضاء بوصفه مركز للثقافة واقامة البرامج وتنظيم المعارض التي تعمل على احياء التقاليد والتراث الثقافي ضمن الاساليب المعاصرة او من خلال برامج تعليمية تثقيفية للشباب تتصل بتاريخهم المحلي، كما لها دور مؤثر في تعزيز التعليم وخلق فضاء يدعم التعلم للأفراد وبناء قدراتهم.

ثالثا - المستوى الاقتصادي: ويتمثل دورها في هذا المستوى في قدرتها على دعم الاقتصاد المحلي ،من خلال انشاء معارض مؤقتة تحتضن الابتكار في هياكل المنشأ التركيبي الحضري تتراوح بين المواد الصناعية الجديدة إلى الصناعية المعاد تدويرها من اجل استعراض امكانية هذه المواد والترويج لها ،أو قدرتها على احياء الفضاءات والابنية غير المأهولة وتعزيزها، وتجديد واجهاتها، وبالتالي إمكانية توفير فرص عمل وأماكن مناسبة أي امكانيتها في تحسين ظروف الافراد، فضلا عن أن لها دور مؤثر في احياء السياحة والاستثمارات الخارجية من خلال عملها على تحسين الفضاءات الحضرية الشاغرة ورفع مستوى الفضاء المتدهور اقتصاديا باقل التكاليف والكشف عن روح الفضاء ومميزاته و اضفاء الجاذبية المعاصرة التي تستقطب الافراد محليا وعالميا .

رابعا - المستوى البيئي: وتمثل دور المنشأت التركيبية الحضرية في تحقيق عدد مميز من النتائج المتنوعة، التي تراوحت بين الطبيعية والعمرانية وكما يأتي:

أ- معالجة البيئة الايكولوجية: التي تتم من خلال دورها في اعادة التدوير وفقا لمستويين: من خلال اعادة تدوير العناصر الطبيعية والصناعية المسبقة الصنع الشائعة او من خلال استثمار الظواهر الطبيعية وفق الاساليب المعاصرة او من خلال عرض القضايا البيئية وتشجيع استخدام المواد غير الضارة.

ب- تعزيز البيئة العمراني : تمثل في الحد من الأثار السلبية للتلوث البصري ، تحسين والحفاظ على البنية المعمارية في الفضاء (الواجهات – التفاصيل المعمارية) وزيادة مبادئ الاستدامة ، المحافظة على الأثار والقيم التاريخية والطابع الأصيل وتميزها ضمن المنطقة الحضرية ويتم تعزيز البيئية العمرانية من خلال المنشأت التركيبية الحضرية وفقا لما يأتي : تعزيز الهوية التقليدية من خلال ادخال منشأت تربط بين الافراد والقضايا التاريخية او من خلال تسليط الضوء على ما هو متبقي من الاصول والاثار التاريخية والعمل على الارتقاء بالعناصر التاريخية المتبقية او من خلال العمل على تكاملية المشهد الحضري التاريخي وتوفير نقاط جذب ضمن المشهد التاريخي المتدهور او اعادة تنظيمها بصورة معاصرة ، ادخال هوية جديدة عن طريق ادخال منشأت تركيبية حضرية تخلق معاني جديدة من محاكاة عناصر مألوفة او خلق فعاليات مميزة وفريدة باستخدام التكنلوجيا المتقدمة وغيرها من الأساليب المعاصرة ،تعزيز التوجيه من خلال استثمار المنشأت تعزيز التوجيه لتتنظم وتوضيح الحركة.تعزيز خط السماء اما من خلال تعزيز استمراريته أو كسر هذه الاستمرارية وتغيره ، تعزيز المركزية إذ يساهم التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية في تميز الفضاء الحضري الحاوي عليها ، أي تخلق بؤر وعقد مميزة ضمن النسيج الحضري ككل.

3. 4 التعريف الاجرائي للمنشأت التركيبية الحضرية

من خلال ما سبق اتضحت أبرز الجوانب المتعلقة بالإمكانيات التفعيلة للمنشأت التركيبية الحضرية في الفضاء الحضري، والتي تضم (نوع التدخل – دور التدخل) في الجدول (1)، ويختلف هذا التدخل باختلاف تصنيف المنشأ التركيبي الحضري. ويمكن من خلال ما سبق تعريف المنشأت التركيبية الحضرية بأنها " المنشأت التركيبية الفنية المعاد استثمارها من خلال نوع معين من التدخل التفعيلي في الفضاء الحضري، تضمن – لامتلاكها خصائص فنية ابداعية وبصرية مؤثرة وملائمتها للسياق – تحقيق سلسلة من التغيرات والتحولات الايجابية في الفضاء الحضري، إذ أنها تعد الاداة الموجهة أو المشاركة بشكل فعال في تحقيق عملية التفعيل الحضري".

4. المحور الثالث / الدراسة العملية

تم انتخاب أربعة مشاريع بصورة قصدية بالاعتماد على تصنيف المنشأت التركيبية الحضرية (التفاعلية والايكولوجية) التي تم ذكرها في الفقرات البحثية السابقة لاختبار فرضية البحث المتمثلة ب " تتباين الإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية (نوع التدخل التفعيلي، دور التدخل التفعيلي) في الفضاء الحضري باختلاف تصنيفاتها ".

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي للنصوص والمخططات التوضيحية لكل من المشاريع المنتخبة وحسب مفردات الإطار النظري المستخلص (جدول رقم 1)، التي تم اعتمادها في استمارة الوصف الخاصة. ضمت عملية التحليل تقديم وصف عام للمشروع ووصف خاص لقياس نوع التدخل في كل منها وطبيعة دور المنشأ التركيبي الحضري ومدى فعاليتها ضمن المقترحات المنتخبة. بهدف استطلاع نسب تحقق كل من المتغيرات ضمن المشاريع المنتخبة وتم وضع اوزان ترجيحية لكل من المؤشرات الفاعلة وكما يأتي:

- نوع التدخل (وجود التدخل ودرجة أهميته) ضمن وزنيين (0- عدم وجود التدخل / 1- وجود تدخل).
- دور المنشأت التركيبية الحضرية وفعاليتها ضمن وزنين (0- عدم وجود دور / 1- وجود دور) ، ولغرض معالجة البيانات تم ترميز المؤشرات الرئيسية (الرمز X لنوع التدخل والرمز Y لمستويات الدور) ، ولغرض

القياس تم ترميز المشاريع وتنظيمها في مجموعتين حسب تصنيفات المنشأت التركيبية الحضرية (اشير للمنشأت التركيبية الحضرية التفاعلية بالرمز K1 والمنشأت التركيبية الحضرية الايكولوجية بالرمز K2) لاستخلاص نسبة تحقق المتغيرات لكل تصنيف من المنشأت التركيبية الحضرية ومقارنة النتائج بين التصنيفين ضمن البرنامج الرياضي (Excel2013) ، لاحظ المحلق (رقم 1) .

جدول (1) خلاصة الإطار النظري للإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية في الفضاء الحضري / الباحثين

المتغيرات الرئيسية		المتغيرات الثانوية	القيم الممكنة			رمز القيمة
نوع التدخل التفعيلي X		تدخل تفاعلي X1	وسائل التكنولوجيا والتقنيات المتطورة			X1-1
			وسائل الاضاءة			X1-2
		تدخل طبيعي X2	طوبوغرافية الموقع			X2-1
			النباتات			X2-2
			المواد الطبيعية	الصخور		X2-3
				الخشب		X2-4
		تدخل وظيفي X3	الراحة والاسترخاء والترفيه	الجلوس		X3-1
				اللعب		X3-2
			الحماية والامان	التظليل		X3-3
				الانارة		X3-4
				تحديد فضاء		X3-5
			الاملاء	الفضاء		X3-6
				الواجهات		X3-7
دور التدخل التفعيلي Y	دور اجتماعي Y1	تفعيل العلاقات والروابط الاجتماعية Y1-1	اعادة احياء العلاقات الاجتماعية	منشأت تعمل كمواقع للتجمعات		(Y1-1)1
				منشأت ذات اساليب حوارية تعزز الحوار		(Y1-1)2
			تمكين التفاعل الاجتماعي	منشأت تمنح الافراد ممارسات وتجارب تفاعلية تحفيزية		(Y1-1)3
				منشأت ذات نشاط متغير تعزز الحيوية بصورة مستمرة		(Y1-1)4
				منشأت تعزز حركة الافراد وتزيد تفاعلهم		(Y1-1)5
			تعزيز التماسك الاجتماعي	منشأت تحفز الافراد على إستخدام مكونات الفضاء		(Y1-1)6
				منشأت تمكن المجتمع من حل مشاكله وتنظيم موارده		(Y1-1)7
				منشأت تحقق زيادة في التواصل والترابط الاجتماعي		(Y1-1)8
		تفعيل القيم الاجتماعية Y1-2	احياء القيم التقليدية	الحفاظ على قيم المجتمع	منشأت تعزز العادات والتقاليد والدين	(Y1-2)1
				تعزيز الهوية الاجتماعية	منشأت تعزز الاحساس بالانتماء لدى الافراد للمكان	(Y1-2)2
			ادخال قيم جديدة	منشأت معاصرة تدعم التقدم العلمي والانفتاح والاختلاط		(Y1-2)3
	دور ثقافي Y2	تفعيل القيم الثقافية Y2-1	تعزيز الوعي الحضاري	منشأت ذات فعاليات ثقافية مختلفة تعكس قيم فكرية		(Y2-1)1
				منشأت تدعم التنوع الثقافي والقيم الجديدة		(Y2-1)2
			الارتقاء بالذوق العام	منشأت تعزز السلوكيات الايجابية		(Y2-1)3
				منشأت تعزز القيم الجمالية للافراد		(Y2-1)4
		تفعيل الصورة الثقافية Y2-2	احياء التقاليد الثقافية	منشأت تستثمر التقاليد والتراث الثقافي في الهياكل المعاصرة		(Y2-2)1
			تعزيز التعليم	منشأت ذات برامج تعليمية تثقيفية للشباب تتصل بتاريخهم المحلي		(Y2-2)2
				منشأت تخلق فضاء يدعم بناء القدرات والابتكار لدى الافراد		(Y2-2)3
	دور اقتصادي Y3	تفعيل تجاري Y3-1	تحسين ظروف الافراد	منشأت توفر فرص عمل وفعاليات متنوعة للافراد		(Y3-1)1
			دعم الاقتصاد المحلي	استثمار المنشأت لأحياء الفضاءات والواجهات الغير مأهولة		(Y3-1)2
				استثمار المنشأت لعرض الابتكار والمواد الصناعية الجديدة		(Y3-1)3
		تفعيل سياحي Y3-2	احياء الاستثمار الخارجي والسياحة	ادخال المنشأت لتحسين ورفع مستوى الفضاء المتدهور اقتصاديا بأقل التكاليف		(Y3-2)1
				منشأت تكشف روح الفضاء ومميزاته		(Y3-2)2
				ادخال منشأت جذابة معاصرة تستقطب الافراد محليا وعالميا		(Y3-2)3
	دور بيئي Y4	تفعيل البيئة الطبيعية Y4-1	معالجة الجوانب الايكولوجية	ادخال منشأت تعيد تدوير عناصر طبيعية أو صناعية والشائعة		(Y4-1)1
				ادخال منشأت تستثمر الظواهر الطبيعية بصورة معاصرة		(Y4-1)2
				إستخدام منشأت تعرض قضايا بيئية وتستخدام مواد غير ضارة		(Y4-1)3
		تفعيل البيئة العمرانية Y4-2	تعزيز الهوية التقليدية	ادخال منشأت تعيد تنظيم العناصر القديمة بصورة معاصرة		(Y4-2)1
				ادخال منشأت تربط بين الافراد والقضايا التاريخية		(Y4-2)2
				ادخال منشأت تسلط الضوء على الاصول التاريخية المتبقية		(Y4-2)3
				ادخال منشأت تعمل على الارتقاء بالعناصر التاريخية		(Y4-2)4

				ادخال منشأت تعمل على تكاملية المشهد الحضري التاريخي	(Y4-2)5
				ادخال منشأت تساهم في الملئ الحضري للفضاءات التاريخية	(Y4-2)6
			خلـق هويـة جديدة	منشأت تخلق معاني جديدة من محاكاة عناصر مالوفة	(Y4-2)7
				منشأت تخلق فعاليات مميزة وفريدة بإستخدام التكنلوجيا المتقدمة	(Y4-2)8
			تعزيز التوجيه	منشأت تنظم وتوضح الحركة	(Y4-2)9
			تعزيـــز خـــط السماء	منشأت تكمل وتعزز استمراية الافق	(Y4-2)10
				منشأت تغير استمرارية الافق	(Y4-2)11
			تعزيز المركزية	منشأت تحقق بؤر أو عقد مميزة ضمن النسيج	(Y4-2)12

4. 1 وصف المشاريع المنتخبة

تتناول هذه الفقرة وصفا عاما وخاصا لمشاريع نماذج الدراسة العملية المنتخبة وهي:

4. 1. 1 مشاريع المنشأت التركيبية الحضرية التفاعلية K1:

تضم هذه الفقرة تحليلا وصفيا (عاما، خاصا) لاثنين من المشاريع الحضرية التي اعتمدت استخدام المنشأت التركيبية الحضرية ذات التصنيف التفاعلي من اجل تفعيل الفضاء الحضري، وهذه المشاريع هي:

- أولا – مشروع تفعيل فضاء حديقة (Myrtle Tree) في مدينة شيانغ يانغ / الصين، بإستخدام منشأ Sound Wave)– الرمز (K1-1)

تقع حديقة(Myrtle Tree) في مدينة (شيانغيانغ – Xiangyang) الصين ، تضم بداخلها اشجار قديمة يصل اعمارها الى ألف سنة تمتاز اوراقها بتدرجات من الارجواني . دعت الجهات المسؤولة في (شيانغيانغ) لتفعيل هذه الحديقة وان تكون فضاء حيوي ونقطة جذب للمدينة وزيادة إستخدام الحديقة من قبل الناس، فقامت شركة التصميم(PENDA)بالتدخل .اعتمد المكتب في تصميم هذا المنشأ على مقولة الكاتب (يوهان غوته - Johann Goethe) " الموسيقى هي بنية سائلة. العمارة هي الموسيقى المجمدة" فعندما يدخل الزوار حديقة (Myrtle Tree)، سيحاطون بأكثر من (500) لوح معدني صلبة وملونة بشكل حيوي ومتفاوتة في الارتفاع من حولهم . ينتج المنشأ مشهدا من الضوء اشبه بالإيقاعات ناتج من التفاعل مع الحركة، كما يوفر امكانية عرض الموسيقى الصينية التقليدية المستمدة من تراثهم مما يتيح للزوار فرصة للتفاعل مع المنشأ التركيبي الحضري. يمكن اعتبار المنشأ التركيبي الحضري فضاء انتقالي بين المدينة والمناظر الطبيعية أو حلقة وصل، لكونه يقوم على ربط واستمرار المشهد البصري بين السياق الطبيعي المحيط بالحديقة والسياق الحضري لمركز المدينة من جهة أخرى [30] . شكل (4)

شكل (4) تفعيل فضاء حديقة (Myrtle Tree) في مدينة شيانغ يانغ ، بإستخدام منشأ (Sound Wave)

جدول (2) استمارة الوصف المتخصصة لقياس قيم التحقق لمتغرات الإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية في الفضاء الحضري – رمز المشروع (K1-1) / الباحثين

أولا /القيم الممكنة لمفردة نوع التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية	
تدخل تفاعلي	تم اعتماد نظام اضاءة ليد ونظام صوتي تفاعلي للموسيقى الصينية التقليدية
تدخل طبيعي	تم استخدام الحجارة لخلق فضاءات خارجية نابضة بالحياة
تدخل وظيفي	تم توفير مكان ايجابي للعب والترفيه من خلال توفير الانارة، وتم ملئ الفضاء الشاسع للحديقة .
ثانيا /القيم الممكنة لمفردة دور التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية	
2-1 دور اجتماعي	
تفعيـل العلاقـات والـــــروابط الاجتماعية	- تم إستخدام أجهزة استشعار الحركة، التي تحفز الافراد على الاستمرار بالحركة . - تم توفير موقع للتجمعات الاجتماعية المتنوعة للافراد وفرق الرقص المحلية من خلال التفاوت الموجودة بين الالواح الفولاذية.
تفعيـــل القـــيم الاجتماعية	- تم احياء القيم التقليدية بإستخدام الموسيقى الصينية التقليدية ضمن هيكل المنشأ التركيبي. - تم ادخال قيم جديدة في الهيكل المعاصر كالتقنيات التكنلوجيا التي تدعم فرق الرقص ومواهبهم.

2-2 دور ثقافي	
تفعيل القيم الثقافية	- تم تعزيز الوعي الحضاري كدعم فعاليات الرقص المعاصرة والفرق الشعبية مما يمنح فضاء الحديقة تنوع ثقافي مميز . - تم الارتقاء بالذوق العام كاستخدام الوان مستمدة من اشجار الميرتل والتي تعكس قيم معنوية مرتبطة بتاريخ هذه الشجرة.
تفعيل الصورة الثقافية **Y2-2**	تم احياء التقاليد الثقافية، من خلال استثمار التراث الموسيقي الثقافي للصين ، وتسخيرها في تقوية مهارات و مواهب فرق الرقص .
3-2 دور اقتصادي	
تفعيل تجاري	تم استثمار المنشأ التركيبي كوسيلة عرض تجارية للمواد الصناعية الجديدة (الالواح الفولاذية المقأومة) والابتكارات التكنلوجيا (النظم الاستشعارية) .
تفعيل سياحي	تم منح فضاء الحديقة جاذبية معاصرة استقطبت الافراد محليا وعالميا من خلال الهيكل المعاصر الذي استند على اظهار مميزات فضاء الحديقة واشجارها التاريخية التي تحتويها.
4-2 دور بيئي	
تفعيل البيئة الطبيعية	تم نشر الوعي تجاه البيئة الطبيعية ومعالجة قضايا البيئة الحضرية وربطها مع البيئة الطبيعية و تعزيز الإستخدام الصحي لكونها تستخدم مواد غير ضارة.
تفعيل البيئة العمرانية	- تم تعزيز الهوية التقليدية للصين من خلال استثماره للموسيقي التقليدية ضمن هيكله المعاصر. - تم تحقيق هوية جديدة لفضاء الحديقة عبر محاكاة (اشجار الميرتل من حيث اللون والتفأوت في الارتفاع) (الموسيقى التقليدية وتوظيفها ضمن نظام تكنلوجي متطور) . - نم تعزيز التوجيه من خلال تفاوت المساحات الموجودة بين الالواح الفولاذية والزوايا والثقوب في نهاية الألواح الأرجوانية . - تم تعزيز خط السماء ، من خلال الارتفاعات المتفاوتة التي تماثل الايقاع الموجود في ابنية المدينة من جهة وبين ايقاعات التظاريس الطبيعية التي تحيط بيها من جهة اخرى . - تم تعزيز مركزية الحديقة ضمن نسيج المدينة اذ تمثل عقدة حضرية مميزة نتيجة الهيكل المعاصر

- ثانيا- مشروع تفعيل الفضاء الامامي لمتحف (LACMA) للفنون في شارع ويلشير بوليفارد/مقاطعة لوس انجلوس/ اكاليفورنيا/ امريكا ،بإستخدام منشأ(Urban Light)–الرمز (K1-2)

(الضوء الحضري- Urban Light) (2008) هو منشأ تركيبي تم تصميمه من قبل الفنان الامريكي (كريس بوردن –Chris Burden) يقع جانب شارع (ويلشير بوليفارد) امام مدخل متحف (مقاطعة لوس انجلوس للفنون) . ويتكون هذا المنشأ من (202) من مصابيح الشوارع التاريخية المعاد تدويرها والمختلفة الانماط والمستعادة من(1920م و 1930م) والتي عمد على تجميعها الفنان طيلة 7 سنوات . تتراوح مصابيح الشارع في المنشأ التركيبي من (17 نمط)، والتي تختلف تبعا للبلدية التي كانت تستخدم فيها. وتتراوح ارتفاعاتها من حوالي (6 إلى 9 أمتار)، ومطلية باللون الرمادي لكي تظهر بصورة موحدة وتتوزع وفق شبكة مربعة، وتعمل مصابيح المنشأ بالطاقة الشمسية.

وصف هذا المنشأ بانه "منارة استثنائية" تضيئ جزءا ميؤوس منه لشارع (ويلشير بوليفارد) والذي يكون في الليل مهجورا . وقد أصبح هذا المنشأ التركيبي رمزا رمزيا لمدينة (لوس انجلوس)، فالمنشأ التركيبي يسيطر على المنطقة بأكملها. فاصبح الفضاء العام في شارع (ويلشير بوليفارد) موقعا شعبيا للسياح، حفلات الزفاف، وصانعي الأفلام وشركات الإعلان التي تسعى للصور الفريدة من نوعها [31] . شكل (5)

شكل (5) تفعيل الفضاء الامامي لمتحف (LACMA) للفنون في شارع (Wilshire Boulevard) ، بإستخدام منشأ (Urban Light)

جدول (3) استمارة الوصف المتخصصة لقياس قيم التحقق لمتغرات الإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية في الفضاء الحضري – رمز المشروع (K1-2) / الباحثين

أولا /القيم الممكنة لمفردة نوع التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية	
تدخل تفاعلي	تم إستخدام التقنيات المتطورة والاضاءة في اعمدة الانارة التاريخية.
تدخل طبيعي	-
تدخل وظيفي	تم خلق مكان للعب والترفيه والتجمع خاصة في الليل ،كما تم توفير الحماية والامان ، من خلال ما توفره الاعمدة لوظيفة الانارة ،بالإضافة الى التحديد ، وملئ المساحة المهملة امام المتحف وتعريفها .

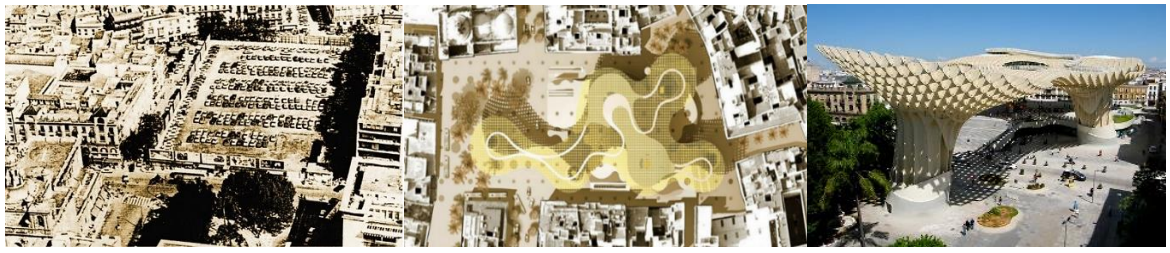
ثانيا /القيم الممكنة لمفردة دور التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية	
2-1 دور اجتماعي	
تفعيل العلاقات والروابط الاجتماعية	- تم منحهم الافراد ممارسات وتجارب تحفيزية تتمثل بكونه مكان للتصوير الفوتوغرافي. - تم توفير مساحات بين الاعمدة تسمح بان يعمل كموقع للتجمع أو تقديم العروض المختلفة .
تفعيل القيم الاجتماعية	- تم احياء القيم التقليدية باستخدام اعمدة الانارة التاريخية ذات ال17 نمط واعادة تدويرها . - تم ادخال قيم جديدة كمنح الفضاء امكانية ان يدعم الحفلات الموسيقية وعروض الرقص والأفلام .
2-2 دور ثقافي	
تفعيل القيم الثقافية	تم استخدام مصابيح الشوارع العتيقة المعاد تدويرها بصورة جمالية تواكب العصر لتعكس قيم معنوية مرتبطة بتاريخ المدينة، وتمنح تجربة تدعوهم لا استكشاف هذه المصابيح وتاريخها.
تفعيل الصورة الثقافية	تم استثمار التراث الثقافي لمدينة كاليفورنيا تمثل باستخدام اعمدة الانارة القديمة المتنوعة الانماط .
2-3 دور اقتصادي	
تفعيل تجاري	تم استثمار المنشأ التركيبي كوسيلة عرض تجارية للمواد الصناعية الجديدة (الوان الطلاء الاعمدة المقاومة للظروف الخارجية) والابتكارات التكنلوجيا (نظام استثمار الطاقة الشمسية) .
تفعيل سياحي	تم منح فضاء مدخل متحف الفنون وشارع بولفارد جاذبية معاصرة استقطبت الافراد محليا وعالميا من خلال الهيكل المضيء للمنشأ التركيبي، والذي ساهم في اظهار روح الفضاء .
2-4 دور بيئي	
تفعيل البيئة الطبيعية	تم إعادة تدوير مصابيح الشوارع العتيقة والمختلفة الانماط والمستعادة من (1920 و 1930) وفق الأسلوب المعاصر وتحويرها لتمنح الاضاءة المشرقة وفق استثمار الطاقة الشمسية .
تفعيل البيئة العمرانية	- تم استثمار وتسليط الضوء على اعمدة الانارة القديمة ذات الانماط التاريخية. - تم تحقيق هوية جديدة من خلال محاكاة أعمدة الانارة التقليدية وتوظيفها ضمن نظام تكنلوجي متطور، فتمنح فضاء ذو فعاليات متنوعة(تصوير – خلفية تصويرية – مسرح) . - تم تعزيز التوجيه في التفاوت في ارتفاعات الاعمدة ، ووضع الممرات بين صفوفها. - تم تغير استمرارية خط السماء من خلال الارتفاعات المتفاوتة (6 الى 9 م) تعاكس الايقاع الموجود في ابنية الشارع والمتحف المحيط به . - تم تعزيز مركزية الفضاء ضمن نسيج المدينة اذ يمثل عقدة حضرية مميزة نتيجة الهيكل المعاصر وإضاءته المشرقة.

2.1.4 مشاريع المنشأت التركيبية الحضرية الايكولوجية K2

تضم هذه الفقرة تحليلا وصفيا (عاما ، خاصا) لاثنين من المشاريع الحضرية والتي اعتمدت استخدام المنشأت التركيبية الحضرية ذات التصنيف الايكولوجي من اجل تفعيل الفضاء الحضري ، وهذه المشاريع هي :

- أولا – مشروع تفعيل فضاء ساحة (Plaza de La Encarnacion) في الربع القديم من اشبيلية/ اسبانيا، باستخدام منشأ (Metropol Parasol) – الرمز (K2-1)

خلال غزو نابليون لأشبيلية، تم هدم مبنى دير (La Encarnacion) لبناء سوق البلدية على موقعها. ودمر المبنى الذي كان يحيط به مربعان صغيران، وترك مساحة فارغة كبيرة تدعى ساحة (Plaza de La Encarnacion) في الوسط الهندسي للمدينة القديمة التي كانت تحت الاحتلال نهاية عام (1973) تم تدمير السوق .لقد ترك هذا ، فراغا كبيرا في الطابع الحضري لمركز المدينة الذي ظل غير صالح لأكثر من ثلاثين عاما ، وبدوره اثر على الحياة في المدينة فقد اختفت الاسواق والمحلات التجارية ومع غيابها، كان لساحة (de La Encarnacion) آثار سلبية في الانكماش الاقتصادي للمدينة . في عام (1990)، قرر مجلس مدينة اشبيلية بناء ساحة وقوف السيارات تحت ارض الساحة مع سوق في الاعلى. غير ان بناء هذا المشروع تم ايقافه بسبب اكتشاف أنقاض يرجع تاريخها إلى العصرين الروماني والأندلس. ولحل مشكلة الساحة المركزية لإشبيلية وجلب الحياة لها اسست المدينة مسابقة دولية عام (2004)لتفعيل المنطقة مرة أخرى، ولكن بشرط الحفاظ على هذه الأطلال. وقد تم اختيار مقترح تصميمي من هذه المشاريع تمثل بالمقترح التصميمي للمعماري والفنان (يورغن ماير-Jurgen Meyer) الذي هو عبارة عن تصميم منشأ تركيبي ضخم يجلب روح المعاصرة إلى الفضاء التاريخي والتقليدي ، يسمى ب(Metropol Parasol) ، يمثل هذا المنشأ أكبر الهياكل الخشبية التي بنيت في العالم، والذي من خلال التدخل التفعيلي لهذا الهيكل الخشبي ، ادى الى استرجاع السكان والزوار مرة أخرى وبالتالي عودة الحياة إلى وسط المدينة ، لكون المنشأ يوفر مجموعة متنوعة من الفعاليات والتجارب كالأسواق والمطاعم التي يحدها الشكل الديناميكي لمظلاته. وتتمثل ايجابيات هذا المنشأ التركيبي من خلال قدرة التصميم على النظر نحو مستقبل يسمح لإشبيلية بالحفاظ على ثقافتها التاريخية وتطوير نفسها مع المستقبل [32] . شكل (6)



شكل (6) تفعيل فضاء ساحة (Plaza de La Encarnacion)في الربع القديم من اشبيلية /اسبانيا، باستخدام منشأ (Metropol Parasol)

جدول (4) استمارة الوصف المتخصصة لقياس قيم التحقق لمتغيرات الإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية في الفضاء الحضري – رمز المشروع (K2-1) / الباحثين

أولا /القيم الممكنة لمفردة نوع التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية	
تدخل تفاعلي	تم تحقيق التدخل التفاعلي بصورة ثانوية، عبر الاضاءة المتغيرة ضمن الهيكل الخشبي .
تدخل طبيعي	تم استثمار طوبوغرافية الموقع الاثرية ضمن هيكل المنشأ التركيبي واستخدام مادة الخشب .
تدخل وظيفي	تم توفير التظليل للساحة، بالإضافة الى ملئ الفجوة الفراغية والبصرية في نسيج مدينة اشبيلية الناتجة من هدم (مبنى الدير وسوق البلدية) .
ثانيا /القيم الممكنة لمفردة دور التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية	
2-1 دور اجتماعي	
تفعيل العلاقات والروابط الاجتماعية	تم توفير عدد من الفضاءات تتمثل بكل من المطاعم والمتحف الاثري ، الاسواق التجارية أو ممرات توفر لحظات حميمة وجماعية، تجذب الناس للدخول ، و تخلق لهم فرص للاندماج.
تفعيل القيم الاجتماعية	- تم احياء القيم التقليدية من محاكاة تصميم خزائن كاتدرائية إشبيلية ، و استثمار الاثار الرومانية . - تم ادخال قيم جديدة من خلال التصميم المعاصر الذي يجمع عدد متنوع من التخصصات ، (الاثار – الفنون – الانشاء – الاستدامة) فيضفي المعاصرة وقيم جديدة ، كدعم التجمعات والحفلات .
2-2 دور ثقافي	
تفعيل القيم الثقافية	- تم التعريف بتاريخ هذه الساحة والقطع الأثرية التي عثر عليها ، من خلال المتحف والممر البانورامي الخارجي الذي يمنح اطلالة مميزة على المدينة التاريخية . - تم تعزيز القيم الجمالية والسلوكيات الايجابية للأفراد بصورة مؤثرة بواسطة المتحف الحاوية على الاثار لتشجيعهم للحفاظ على ارثهم التاريخي والعمل على تجميل فضائهم في ان واحد.
تفعيل الصورة الثقافية	تم توفير ودعم البرامج و الاستخدامات المتنوعة ، بما في ذلك سوق ، ومتحف أثري وساحة عامة ، حيث يمكن لكل من المقيمين والزوار والسياح أن يتجمعوا تحت هذا الهيكل الضخم، وبالتالي يحقق تعزيز لصورة مدينة اشبيلية كمركز ثقافي وسياحي وتجاري معاصر.
2-3 دور اقتصادي	
تفعيل تجاري	- تم خلق مشهد جديد في اشبيلية وتفعيل مساحة كانت مهملة ومتدهورة ، و استحدثت وظائف وفعاليات جديد ضمنه(كالمطاعم ، ومحلات التحفيات والتراثيات) . - تم استخدام المنشأ كوسيلة عرض تجارية للمواد الصناعية والابتكارات التكنلوجيا التي تمثلت بهيكله المطور ومعالجة الخشب بمادة البولي يوريثين لمقأومة الظروف الخارجية .
تفعيل سياحي	تم اظهار روح ومميزات الفضاء والرفع من مستواه من خلال المشهد المثير والاثارة التي يمنحها للأفراد، وهذا يعمل على تفعيل السياحة لكونها تعتبر منطقة تاريخية .
2-4 دور بيئي	
تفعيل البيئة الطبيعية	تم اعادة تدوير الواح الخشب المتوفرة بكثرة ومعالجتها لأنشاء الهيكل التركيبي من اجل ان يكون في وئام مع البيئة التاريخية المحيطة بالساحة وبصورة اكثر عصرية .
تفعيل البيئة العمرانية	- تم احياء التاريخ المحلي وتسليط الضوء على ما تبقى من الاثار واكمال الجزء المتهدم بصورة تكون بتماس مع السياق المحيط بها ،واضفاء المعاصرة على الفضاء بما يحافظ على قيمته الرمزية . - تم تحقيق هوية جديدة ، من خلال التصميم العضوي المعاصر كمظلات من موقع الحفر الأثرية إلى معلم المعاصر، والتي تحدد علاقة فريدة من نوعها بين المدينة التاريخية والمعاصرة . - تم تنظيم الحركة والمساعدة في سهولة الاستدلال ، و اكمال استمرارية خط السماء للساحة ضمن مدينة اشبيلية و ملئ كامل الفجوة الموجودة في النسيج والمشهد ،فقد وصف بانه (بنية مشهديه) تعمل على اعادة هيكلة المشهد البصري للساحة واستمراره والتي كانت مهملة لفترة طويلة . - تم تعزيز مركزية الساحة ضمن نسيج المدينة (اشبيلية) اذ يمثل عقدة حضرية مميزة نتيجة المنشأ التركيبي العضوي المعاصر .

- ثانيا – مشروع تفعيل فضاء ميناء (ريجينت كانل - Regent’s Canal) في مدينة (كنگز كروس – King’s Cross) في لندن / بريطانيا ،بإستخدام منشأ (Gasholder Park)– الرمز (K2-2)

كجزء من إعادة تطوير مدينة (كنگز كروس –King's Cross)، وتفعيل فضاء ميناء (ريجينت كانل - Regent's Canal) ، تم تحويل معلم صناعي في لندن إلى منشأ تركيبي حضري (غاشولدر بارك -Gasholder Park) الذي يتألف من هيكل حامل الغاز (غاشولدر –Gasholder) ذو الرقم(8) التاريخي ، ويحتوي بداخله على فضاء اخضر دائري . اعتمدت خطة تفعيل الفضاء المهمل لقناة (كانل) من خلال اعادة تكيف الإطار المرمم رقم (8). حيث يعتبر مشروع غاشولدر بارك مشروعا يجمع بين التراث الصناعي (كنگز كروس) مع الفنون والهندسة المعمارية المعاصرة لخلق مكان فريد. تعتبر مدينة (كنگز كروس) واحدة من الأحياء الجديدة الأكثر إثارة للاهتمام في لندن، اما (أبنية حاملات الغاز)، فهي من الابنية والعناصر التي يقل استخدامها بمرور الوقت وتصبح مصدرا للتهديد، في الاراضي الشاسعة التي تحتلها هذه الحاملات بدلا من أهميتها التاريخية أو المعمارية. ونتيجة لهذا التهديد أعلن عن خطط لهدم حاملات الغاز في بريطانيا. ان هذه العملية ستترك خلل في المشهد الحضري فهذه الحاملات كانت تؤثر في تكوين صورته منذ العصر الفيكتوري، اذ تعتبر واحدة من عناصره المحددة. ووفقا لذلك قامت الجمعية الفكتورية، بحملة من أجل الحفاظ على العديد من الحاملات المهمة تاريخيا ، من خلال ما أشارت اليه بان حاملات الغاز هذه ، بحجمها وبنيتها، اذا كانت لا يمكن أن تساعد بأداء عمل معين فأنها ممكن ان تصبح معلم مميز ،كالإفادة من هياكلها المميزة بشكل فردي ،فجميع حاملات الغاز، سواء الصلبة أو تلسكوبيه قد صممت وفق عبارة " الشكل يلي الوظيفة "، والتي صيغت عام (1896م) من قبل (لويس سوليفان - Louis Sullivan) بالاعتماد على اعتقاد (فيتروفيوس- Vitruvius) " أن اي هيكل يجب أن يكون (متيتن/ نافع /جميل) "، ووفقا لذلك قامت هذه الجمعية بتفكيك هذه الحاملات وارسالها الى(shepley engineers) ، الى حين اعادة إستخدامها [33]. في عام(2009م) جرت مسابقة لتفعيل الفضاء الحضري المهمل والمطل على قناة (كانل) ،وقد فاز تصميم مكتب المعماري (بيل فيلبس –Bell Phillips) الذي اعتمد في مقترحه التفعيلي للقناة على اعادة تدوير هيكل حامل الغاز رقم(8) واستخدامه كمنشأ تركيبي حضري ، فتم في عام(2013م)عملية اعادة تركيبه قطعة تلو قطعة في موقعه الجديد على ضفاف القناة مع اضافة حديقة خضراء دائرية الى داخله تحيط بها مظلة لامعة من الفولاذ المقاوم للصدأ(الستل ستيل) تحتوي على ثقوب عديدة لمرور اشعة الضوء ، وفرهدا المنشأ مساحة للأحداث مع تجربة اضاءة ليلية فريدة من نوعها في وسط الحي الجديد [34] .شكل (7)

شكل (7) تفعيل فضاء ميناء (ريجينت كانل - Regent's Canal) في مدينة (كنگز كروس –King's Cross) في لندن / بريطانيا ، بإستخدام منشأ (Gasholder Park)

جدول (5) استمارة الوصف المتخصصة لقياس قيم التحقق لمتغرات الإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية في الفضاء الحضري – رمز المشروع (K2-2) / الباحثين

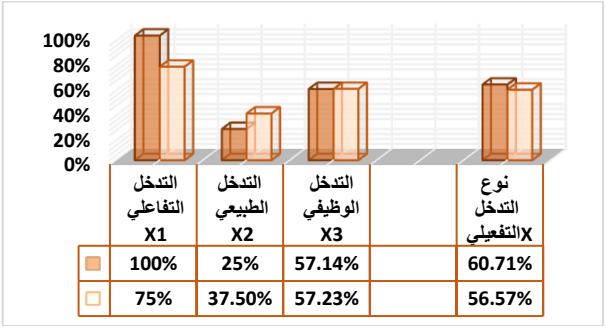
أولا /القيم الممكنة لمفردة نوع التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية	
تدخل تفاعلي	تم استخدام التقنيات التكنولوجية المتطورة والاضاءة المتغيرة.
تدخل طبيعي	تم استثمار النباتات لأنشاء حديقة دائرية خضراء.
تدخل وظيفي	تم توفير المقاعد للجلوس والحديقة اللعب والاسترخاء – توفير التظليل والتحديد عبر الحلقة الدائرية المعدنية اللماعة، والانارة الموزعة، بالإضافة الى ملئ الفضاء غير المأهول (لقناة كانل) .
ثانيا /القيم الممكنة لمفردة دور التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية	
1-2 دور اجتماعي	
تفعيل العلاقات والروابط الاجتماعية	تم تعزيز التواصل بين الافراد، فيمكن الجلوس في المنشأ ومشاهدة قوارب القناة، أو كمنطقة للعب للأطفال والسفرات المدرسية وكمكان للحدث والاحتفال ، و يخلق لهم فرص للاندماج.
تفعيل القيم الاجتماعية	تم احياء القيم التقليدية عبر استثمار هيكل الغاز الذي يرتبط بالمشهد الحضري لمدينة لندن . تم ادخال قيم جديدة تمثل بالتصميم المعاصر يدعم التقدم العلمي، والاختلاط و التجمعات والحفلات.
2-2 دور ثقافي	
تفعيل القيم الثقافية	- تم تعزيز الوعي الحضاري من خلال دعم الفعاليات المتنوعة، فهيكل حامل الغاز يمثل معلم الصناعي ذو تاريخ وقيمة حضارية ترتبط بالمدينة والافراد يعود تاريخه الى عام 1850م . - تم تعزيز القيم الجمالية والسلوكيات الايجابية عبر اعادة تدوير الهيكل القديم ، فهو يعمل على تشجيع الافراد للمحافظ على ارثهم التاريخي والعمل على تجميل فضائهم في ان واحد .
تفعيل الصورة الثقافية	تم توفير تجربة واطلالة مميزة ، من خلال استخدام الحديقة الخضراء التي بدورها تعمل على تكثيف الحركة وتحويل فضاء القناة إلى خلية نشاط ومركز ثقافي .

3-2 دور اقتصادي	
تفعيل تجاري	- تم استغلال المساحات الشاغرة والمهملة، وتدوير حامل الغاز، إذا تم تعديلها بشكل مناسب لكي تسمح بتقديم وظيفة جديدة تواكب العصر مع المحافظ على شكلها الاصيل. - تم استخدام المنشأ كوسيلة عرض تجارية للمواد الصناعية والابتكارات التكنلوجيا التي تمثلت بهيكل الحقلة الفولاذية ذو شكل المراءة واستخدام (الستل ستيل) ،والمواد التي عالج بها اعمدة الهيكل .
تفعيل سياحي	تم منح الفضاء الحضري جاذبية معاصرة بصفات تقليدية، عبر إضافة جناحا من الحديد ذو السطوح اللامعة، مشكلا رواقا مستمرا حول منطقة الحديقة الواسعة في وسط إطار حامل الغاز، ساهم في اظهار روح ومميزات الفضاء والرفع من مستواه من خلال مشهده الذي استقطب الافراد محليا وعالميا.
4-2 دور بيئي	
تفعيل البيئة الطبيعية	تم اعادة تدوير هيكل حامل الغاز رقم 8 ومعالجته لأنشاء المنشأ التركيبي ومن اجل ان يكون في وئام مع البيئة الطبيعية استخدم بداخله حديقة دائرية خضراء وبصورة أكثر عصرية.
تفعيل البيئة العمرانية	- تم احياء التاريخ المحلي وتسليط الضوء على هياكل حملات الغاز بصورة تندمج مع السياق المحيط بها ، واضفاء جاذبية تاريخية معاصرة للفضاء النهري الجديد . - تم تحقيق هوية جديدة، عبرخلق معاني جديدة من العناصر قديمة أو مالوفة وان تصبح عصرية ومؤثرة في العصر الحديث وابراز شكلها من خلال وسائل وتقنيات الاضاءة التكنلوجية. - تم تغير استمرارية خط السماء للقناة النهرية، واعادة هيكلة المشهد البصري لها، من خلال التصميم الجديد لحامل الغاز، الذي وضع مشهد جديد للقناة مثل رمز ابداعي معاصر فريد من نوعه . - تم تعزيز مركزية قناة (كانل) ضمن النسيج الحضري لمدينة (كنكز كروس) اذ تمثل عقدة حضرية ذات جاذبية عالية نتيجة منشئها التركيبي التاريخي والمعاصر في ان واحد.

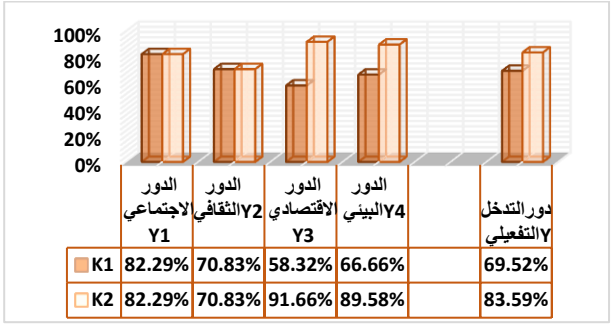
2.4 نتائج الدراسة العملية

اظهر تحليل نتائج قياس المتغيرات في الدراسة العملية والموضحة في الملحق رقم (1) [تمت عملية التحليل بالاعتماد على برنامج المعالجة (Microsoft Excel) من خلال حساب نسبة تحقق مفردات الاطار النظري لغرض اثبات صحة الفرضية التي تم طرحها سابقا واستخلاص خلاصة تحليل النتائج] ، كلا من الاتي:

- فيما يخص نوع التدخل التفعيلي ، أظهرت النتائج علاقة نوع التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية بتصنيفها حيث لوحظ فيما سبق وجود تباين واضح بين انواع التدخل التفعيلية للمنشأت التركيبية ،فحقق نموذج المنشأت التفاعلية اعلى نسبة (60.71%)، في حين نموذج المنشأت الايكولوجية سجلت نسبة اقل منها تمثلت بالنسبة (56.57%) ،ويمكن ملاحظة هذ التباين بصورته الواضحة ضمن المفردات الثانوية ، فمثلا نجد هذا التباين ضمن نوع التدخل التفاعلي ، حقق نسبة (100%) ضمن المنشأت التفاعلية ، في حين حقق اقل من هذه النسبة (75%) ضمن المنشأت الايكولوجية ، وهذا يثبت صحة الفرضية ، كما نجد ان هذا التباين يظهر ايضا بصورة واضحة بين انواع التدخل التفعيلية ضمن نموذج المنشأت التركيبية الحضرية الواحدة ، حيث اتضح ان التدخل التفاعلي هو النوع الاهم ضمن المنشأت التركيبية التفاعلية والايكولوجية من اجل تحقيق احسن النتائج لعملية تفعيل الفضاء الحضري . شكل (8)
- فيما يخص دور التدخل التفعيلي ، أظهرت النتائج علاقة دور التدخل التفعيلي للمنشأت التركيبية الحضرية بتصنيفها ،حيث لوحظ فيما سبق وجود تباين واضح بين ادوار التدخل التفعيلية للمنشأت التركيبية ،فحقق نموذج المنشأت التركيبية الحضرية الايكولوجية اعلى نسبة (83.59%) للدور التي تلعبه في عملية تفعيل الفضاء الحضري ، في حين نموذج المنشأت التفاعلية سجلت نسبة اقل من المنشأت الايكولوجية تمثلت بالنسبة (69.52%) ،ويمكن ملاحظة هذ التباين بصورته الواضحة ضمن اي دور للتدخل ، فمثلا نجد هذا التباين على مستوى الدور الاقتصادي بصورة واضحة ، حيث حقق نسبة (91.66%) ضمن نموذج المنشأت الايكولوجية ، في حين حقق نسبة قليلة (58.32%) ضمن المنشأت التفاعلية ، وهذا يثبت صحة الفرضية. شكل (9)



شكل (8) يوضح تباين نسبة (نوع التدخل التفعيلي X) ومتغيراتها الثانوية ضمن كلا النموذجيين / الباحثين



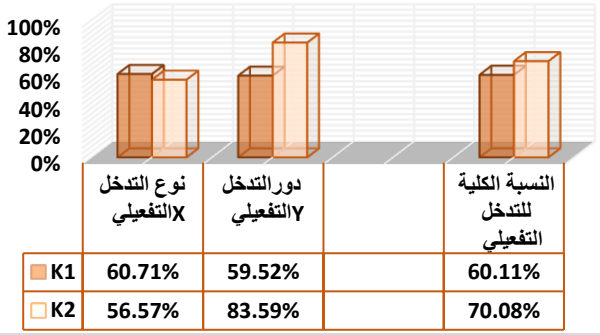
شكل (9) يوضح تباين نسبة (دور التدخل التفعيلي Y) ومتغيراتها الثانوية ضمن كلا النموذجيين / الباحثين

3.4 خلاصة تحليل نتائج الدراسة العملية

اتضح من التحليل النهائي لنتائج الدراسة العملية وجود تفاوت في نسب تحقيق النسبة الكلية للإمكانيات التفعيلية للمنشأت التركيبية الحضرية في تفعيل الفضاء الحضري ،اذ تعتمد عملية الحصول على نتيجة تفعيل جيدة للفضاء الحضري باستخدام المنشأت التركيبية الحضرية على صنف هذه المنشأت ،حيث حققت المنشأت التركيبية الحضرية الايكولوجية اعلى مستوى بنسبة(70.08%) [فمن الشكل (10) نجد بروز مفردة دور التدخل التفعيلي على بقية المفردات بنسبة (83.59%) اما مفردة نوع التدخل فحققت اقل النسب (56.57%)]،اما المنشأت التركيبية الحضرية التفاعلية حققت نسبة اقل (60.11%)[فمن الشكل (10) نجد بروز مفردة نوع التدخل التفعيلي على بقية المفردات بنسبة (60.71%) اما مفردة دور التدخل فحققت نسبة اقل (59.52%)] ،وبذلك يمكن الاعتماد على هذه النسب لا اختيار المنشأت الفاعلة واعتمادها كوسيلة لتحقيق نتائج جيدة في تفعيل الفضاء الحضري ،مع التركيز على امكانية دعم المزاوجة بين مفردات النموذجين المنشأت (التفاعلية – الايكولوجية) من اجل اختيار المؤشرات الفاعلة وتكاملها لتحقيق افضل النتائج عند تفعيل الفضاء الحضري انظر جدول (6) .

جدول (6) نتائج تحقق المفردات المنتخبة ضمن الدراسة العملية / الباحثين

المتغيرات الرئيسية	(K1)	(K2)
المفردة الاولى – نوع التدخل	60.71 %	56.57 %
المفردة الثانية – دور التدخل	59.52 %	83.59 %
النسبة الكلية للإمكانيات للمنشأت الحضرية	%60.11	%70.08



شكل (10) تفاوت نسبة نتائج المفردات المنتخبة ضمن الدراسة العملية للمنشأت التركيبية الحضرية / الباحثين

5. الاستنتاجات

أ- تمثل المنشئات التركيبية الحضرية الظاهرة الاصطناعية التي لديها إمكانات كبيرة في الحياة الثقافية للفضاء، وتطوير مستمر ودراسة في جوانب مختلفة، وتحتوي على عرض شامل للفن والعلوم والتكنولوجيا. وهي بذلك تمثل الخيار الأمثل للاستراتيجية التفعلية للفضاءات الحضرية كنظام متكامل، فهي وسائل فعالة في عملية التفعيل وضمن كل المستويات الثقافية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

ب- ان التدخل التفاعلي هو التدخل الاهم ضمن المنشأت التركيبية التفاعلية والايكولوجية من اجل تحقيق افضل النتائج في عملية تفعيل الفضاء الحضري ويعود ذلك الى مؤشراتها الفاعلة ،اذ ان هذا التدخل للمنشات التركيبية يعتمد على كل من الوسائل التكنولوجيا ووسائل الاضاءة من اجل تحقيق النتائج المرجوة في الفضاء الحضري ، لما لها من تاثيرات ايجابية ومقبولة لدى الافراد لانها تعتبر من وسائل هذا العصر فتحضى بشعبية عالية ، فبالتالي عند تواجدها ضمن المنشأ التركيبي في الفضاء المراد تفعيله فانها ستحقق نتائج عالية من حيث زيادة نشاط الافراد في الفضاء ، زيادة نسبة الاستخدام للفضاء ، زيادة جاذبية الفضاء ، وبهذا يتحول الفضاء الحضري الى محور الاهتمام بعد ان كان فضاء مهمل او يفتقد الى الحيوية .

ت- هناك تباينا في الدور التدخلي التفعيلي للمنشأت التركيبية بالنسبة لتصنيف المنشأ التركيبي الحضري وعلاقته بنوع الفضاء الحضري ، وبالتالي الدور التدخلي لها ، فعلى الرغم من ان المنشأت الحضرية الايكولوجية قد سجلت اقل نسبة ضمن انواع التدخل السابقة غير انها سجلت اعلى النسب بالنسبة للدور التي تؤديه في تفعيل الفضاء الحضري ، اذ لوحظ التفاوت بين نسبتها والنسبة التي حققتها المنشأت التركيبية التفاعلية ، فقد برز الدور الاقتصادي للمنشأت التركيبية الحضرية في هذه الفضاءات ، والتي ارتكز دورها الاقتصادي على تحسين هذه الفضاءات ورفع مستواها الاقتصادي وباقل التكاليف ، كذلك اظهار روح ومميزات الفضاء من اجل تشجيع الاستثمار الخارجي،او جذب السياح محليا او عالميا ، وهذا بدوره يعمل على ظهور حاجة الفضاء الى بعض الخدمات والوظائف ، وبذلك سيعمل الفضاء على توفير فرص عمل للأفراد من اجل تلبية ذلك.

6. التوصيات

- التركيز على ادخال المنشأت التركيبية الحضرية بكلا النموذجين ضمن سياسات التطوير الحضري، كونها اكثر العناصر ملائمة للطبيعة السياقية لكل بيئة حضرية، واكثرها ذات قيمة جمالية، وتؤمن استغلال الامكانات المختلفة سواء كانت مادية او غير مادية ضمن عملية ابداعية فريدة لتحقيق التفعيل الحضري المطلوب .
- التوجه نحو المنشأت التركيبية المتوافقة مع بيئة الفضاء الحضري، والتي تقود الى التفعيل المتكامل، وباستغلال اقل قدر ممكن من الموارد للتوصل الى اهداف متعددة تضمن الحيوية والتنوع ضمن الفضاء الحضري.
- اعتماد خطة لإدارة ودراسة انواع الفضاءات الحضرية المحلية المختلفة، ليتم تحديد نوع المنشأ التركيبي الحضري ونوع التدخل التفعيلي الفعال الذي يتوافق مع الفضاء ووضعه الانشائي.
- استغلال المنشأت التركيبية الحضرية التي تركز على قيمة واهمية العناصر والفضاءات التراثية، من خلال مساهمتها في زيادة وعي الافراد بهذه الاهمية ورفع مستوى الذوق لديهم تجاه الجمال وتنمي السلوك الايجابي لديهم، او تعكس القيم الاجتماعية والظروف التي مر بها البلد في مراحل مختلفة من تاريخه، بدلا من الاعتماد على الاعمال النصبية التي تعبر عن توجه شخصي أو حقبة زمنية ذات طابع سلبي،ويكون ذلك من خلال استغلال المؤشرات الفاعلة للمنشأت التركيبية الحضرية في هذا الجانب.
- الاخذ بعين الاعتبار تفعيل كل فضاء حضري بما يتوافق مع خصائص نسيجه، والتركيز والموازنة بين المنشأت التي يمكن اعتمادها ضمن الفضاءات المتدهورة والتي تعمل على تواصل الفضاء الحضري مع السياق وتكامله ضمن النسيج، والمنشأت الداعية الى التغير الايجابي للفضاء الحضري وتميزه عن النسيج.
- تشجيع الجهات المسؤولة على تنظيم المسابقات وتحفيز روح المنافسة وتنفيذ الآراء المنطقية والحيادية في اختيار المنشأت التركيبية المتميزة، وحرصا على تطوير المشهد الحضري المحلي، وكتوجه لتشجيع الإبداع وبالتالي خلق عناصر جذب جديدة من نوعها ضمن النسيج المحلي.

6. المراجع

1. الخطاط ،سلمان ابراهيم عيسى، (1990) ، "الفن البيئي"، بغداد: جامعة بغداد ، الطبعة الأولى ، ص20.
2. جسام ،بلاسم محمد،و جياد سلام جبار،(2015) ، " الفن المعاصر اساليبه واتجاهاته"،بغداد: مكتبة الفتح، الطبعة الاولى ،ص105.
3. منخي،احمد خليف ،(2015) ، "التشكيل النحتي بين الفن التجميعي والفن البيئي دراسة تحليلية مقارنة"، بحث مقدم لمجلة كلية التربية، جامعة واسط ، المجلد 1 ، العدد 21 ، ص351.
4. عبود، ايلاف جاسم،(2018) ، " دور الفن البيئي في تطوير الفضاء الحضري – المنشأت التركيبية الحضرية حالة دراسة "، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة التكنولوجية، قسم هندسة العمارة ، ص9.
5. سميث، إدوارد لوسي، (1995) ، " ما بعد الحداثة: الحركات الفنية منذ عام 1945"، ترجمة: فخري خليل. بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، الطبعة الأولى، ص15.
6. جسام ،بلاسم محمد،و جياد سلام جبار،(2015) ، مصدر سابق ،ص50-90.
7. جسام ،بلاسم محمد،و جياد سلام جبار،(2015) ، مصدر سابق ،ص 75.
8. Bower, S. (2010, Dec, 4) , "A Working Guide to the Landscape of Arts for Change:Environmental Art", Retrieved from Americans for the Arts : http://animatingdemocracy.org/resource/environmental-art.
9. https://al-ain.com/article/84321.
10. Costa, P., Guerra, P., & Neves, P. S. (2017). "Urban intervention, street art and public space ". urban creativity: Pedro Soares Neves, Lisbon, p 65-67.
11. https://www.nybg.org/event/chihuly-2/.
12. Christian, C. D. (2013)." Installation Art as a Means of Exploring Place and Activity Fragmentation in Interior Environments Resulting from Contemporary Digital Technology". Georgia: Master of Fine Arts,Georgia State University, p 30 , https://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.iq/&httpsredir=1&article=1132&context=art_design_theses.
13. رحيم ،شيماء محمد السيد،(2003) ، " القيم الجمالية في مختارات من فنون مابعد الحداثة كمدخل الاثراء التذوق الفني لدى طلاب كلية التربية النوعية". رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الفنية ،جامعة حلوان ، ص51.
14. ثروت ،عادل محمد،(2001) ، "المفاهيم الفلسفية والفنية لفن الواقعية الجديدة وفن التجهيز في الفراغ كمدخل الاثراء التعبير في التصوير" ، اطروحة دكتوراء غير منشورة ،كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان، ص190.
15. Christian, C. D. (2013), Ibid, p 86.
16. Aaftab, M. (2016)." Installation Art In India : Concepts and roots ". International Journal of Research - Granthaalayah, Volume 4 ,No 10 , p16-20.

17. TenBrink, M. (2010)." Maya Lin's Environmental Installations:Bringing the Outside In". Undergraduate Research Journal for the Human Sciences ,Volume 9, p 52.
18. Lehmann, S. (2007). "Interdisciplinary Models For Collaboration Between Artists And Architects " ,University of Melbourne, Architecture, Australia , p22.
19. Jasmi, M. F., & NikMohamad, N. H. (2016)."Roles of Public Art in Malaysian Urban Landscape towards Improving Quality of Life: Between Aesthetic and Functional Value". Procedia-Social and Behavioral Sciences Volume 222, p879.
20. Bishop, C. (2010)." Installation Art : A Critical History". In C. Bishop, A Critical History, USA: University of Michigan, p 6-47.
21. Remesar, A. E. (2005)." Urban regeneration: A challenge for public art . Barcelona"، Master's Degree in Environmental Intervention, Departament de Psicologia Social, Barcelona University, http://www.ub.edu/escult/epolis/urbanreg/urban regeneration.pdf.
22. عبود، ايلاف جاسم،(2018) ، مصدر سابق ، ص49.
23. Wiki, C. (2011). "Crossing the Threshold between Spatial Installation Art and Interior Architecture", MSc Thesis, Interior Architecture, Victoria University of Wellington , p 48, https://researcharchive.vuw.ac.nz/xmlui/bitstream/handle/10063/4521/ thesis.pdf?sequence=1.
24. PPS, (28, Apr, 2015)," the Lighter, Quicker,Cheaper Transformation of public spaces ", Retrieved from Project for Public Spaces: https://www.pps.org/article/lighter-quicker-cheaper.
25. عبود، ايلاف جاسم،(2018) ، مصدر سابق ،ص20-66.
26. Panel. (2012), "The City of Sydney's Public Art Advisory" . Art Strategy Sydney : City Art Porogram ,p50, http://cdn.cityartsydney.com.au/wp-content/uploads/2014/11/City-Art_Public-Art-Strategy_2013.pdf .
27. Limited, T. P. (2002)." Urban art strategy", document is the Executive Summary of the Urban Art Strategy for the City of Port Phillip ,Urban Design and Architecture Department of the City of Port Phillip,p1-16.
28. Anna Januchta-Szostak. (2010). "The Role of Public Visual Art in Urban Space Recognition", Karl Perusich ،Cognitive Maps, InTech ,p76-100.
29. PPS, (28, Apr, 2015), Ibid, https://www.pps.org/article/lighter-quicker-cheaper.
30. Oliver Franklin-Wallis, (22, Sep 2015), Architecture is frozen music. wired: http://www.wired.co.uk/article/chinese-soundwave-park-sculpture .
31. Williamson, K. M. (15, Aug, 2014). Public Art in Public Places: LA's Iconic "Urban Light". Retrieved from American Planning Association: http://apalosangeles.org/public-art-in-public-places-l-a-s-iconic-urban-light/ .
32. Karen Cilento, (24, Jan, 2012), Metropol Parasol / J. Mayer H + Arup. archdaily: https://www.archdaily.com/201961/metropol-parasol-j-mayer-h-arup.
33. http://www.bellphillips.com/.
34. Sean O'Hagan, (14, June, 2015), Gasworks wonders ,theguardian: https://www.theguardian.com/artanddesign/2015/jun/14/gasometers-gas-holders-hold-on-for-a-new-life-repurposing .

الملاحق

يتناول هذا الملحق طرق القياس التفصيلية لكل مشروع من المشاريع المنتخبة للدراسة العملية لغرض استخلاص النتائج النهائية ولكل مفردة من المفردات المحددة ضمن الدراسة لعملية وكالاتي : (الجداول من اعداد الباحثين)

يشير رقم (0) الى عدم وجود تدخل / والرقم (1) الى وجود تدخل .

* مجموع القيم الممكنة لكل متغير ثانوي في المشروعين.
** نسبة تحقق كل متغير ثانوي في المشروعين مجتمعة.
*** متوسط نسبة تحقق نوع / دور التدخل التفعيلي في المشروعين مجتمعة.

ملحق (1-1)	استمارة القياس والتحليل الاحصائي لمفردة (نوع التدخل التفعيلي X) - لمشاريع المنشأت التركيبية الحضرية (التفاعلية K1- والايكولوجية K2)								
المتغير الثانوي	القيم الممكنة		رمز القيمة	رمز المشاريع المنتخبة للمنشأت التركيبية الحضرية التفاعلية		النسب الكلية لتحقق كل متغير ضمن المنشأت التركيبة الحضرية التفاعلية K1	رمز المشاريع المنتخبة للمنشأت التركيبية الحضرية الايكولوجية		النسب الكلية لتحقق كل متغير ضمن المنشأت التركيبة الحضرية الايكولوجية K2
				K1-1	K1-2		K2-1	K2-2	
تدخل تفاعلي X1	وسائل التكنولوجيا والتقنيات المتطورة		X1-1	1	1	100%	0	1	50%
	وسائل الاضاءة		X1-2	1	1	100%	1	1	100%
	مجموع القيم الممكنة		2	2	2	4*	1	2	3
	نسبة تحقق التدخل التفاعلي لكل مشروع			100%	100%	**100%****	50%	100%	**75%**
تدخل طبيعي X2	طوبوغرافية الموقع		X2-1	1	0	50%	1	0	50%
	النباتات		X2-2	0	0	0%	0	1	50%
	المواد الطبيعية	الصخور	X2-3	1	0	50%	0	0	0%
		الخشب	X2-4	0	0	0%	1	0	50%
	مجموع القيم الممكنة		4	2	0	2	2	1	3
	نسبة تحقق التدخل الطبيعي لكل مشروع			50%	0%	**25%**	50%	25%	**37.50%**
تدخل وظيفي X3	الراحة والاسترخاء والترفيه	الجلوس	X3-1	0	0	0%	0	1	50%
		اللعب	X3-2	1	1	100%	0	1	50%
	الحماية والامان	التظليل	X3-3	0	0	0%	1	1	100%
		الانارة	X3-4	1	1	100%	0	1	50%
		تحديد فضاء	X3-5	1	1	100%	0	1	50%
	الاملاء	الفضاء	X3-6	1	1	100%	1	1	100%
		الواجهات	X3-7	0	0	0%	0	0	0%
	مجموع القيم الممكنة		7	4	4	8	2	6	8
	نسبة تحقق التدخل الوظيفي لكل مشروع			57.14%	57.14%	**57.14%**	28.75%	85.71%	**57.23%**
	متوسط نسبة تحقق نوع التدخل التفعيلي لكل مشروع			69.04%	52.38%	**60.71%*****	42.91%	70.02%	**56.57%**

ملحق (2-1)	استمارة القياس والتحليل الاحصائي لمفردة (دورالتدخل التفعيلي Y) - لمشاريع المنشأت التركيبية الحضرية (التفاعلية K1- والايكولوجية K2)									
المتغير الرئيسي	المتغير الثانوي			رمز القيمة	القيم الممكنة	رمز المشاريع المنتخبة للمنشأت التركيبية الحضرية التفاعلية		النسب الكلية لتحقق كل قيمة لكل مشاريع المنشأت التركيبة الحضرية التفاعلية K1	رمز المشاريع المنتخبة للمنشأت التركيبية الحضرية الايكولوجية		النسب الكلية لتحقق كل قيمة لكل مشاريع المنشأت التركيبة الحضرية الايكولوجية K1
						K1-1	K1-2		K2-1	K2-2	
دورالتدخل التفعيلي Y	دور اجتماعي Y1	تفعيل العلاقات والروابط الاجتماعية Y1-1	اعادة احياء العلاقات الاجتماعية	(Y1-1)1	منشأت تعمل كمواقع للتجمعات	1	1	100%	1	1	100%
				(Y1-1)2	منشأت ذات اساليب حوارية تعزز الحوار	1	0	50%	0	0	50%
			تمكين التفاعل الاجتماعي	(Y1-1)3	منشأت تمنح الافراد ممارسات وتجارب تفاعلية تحفيزية	1	1	100%	1	1	100%
				(Y1-1)4	منشأت ذات نشاط متغير تعزز حيوية الفضاء بصورة مستمرة	1	0	50%	0	1	50%
				(Y1-1)5	منشأت تعزز حركة الافراد وتزيد تفاعلهم	1	1	100%	1	1	100%
			تعزيز التماسك الاجتماعي	(Y1-1)6	منشأت تحفز الافراد على استخدام مكونات الفضاء	1	1	100%	1	1	100%
				(Y1-1)7	منشأت تمكن المجتمع من حل مشاكله وتنظيم موارده	0	1	50%	1	1	100%
				(Y1-1)8	منشأت تحقق امكانية اختلاط الافراد وتقوية الترابط	1	1	100%	1	1	100%
			مجموع القيم الممكنة	**8**		7	6	13*	6	7	13
			نسبة تحقق متغير تفعيل العلاقات والروابط الاجتماعية			87.50%	75%	-	75%	87.50%	-

دور التدخل التفعيلي Y		تفعيل القيم الاجتماعية Y1-2	احياء القيم التقليدية	الحفاظ على قيم المجتمع	منشأت تعزز العادات والتقاليد والدين	(Y1-2)1	1	0	1	50%	0	1	50%
				تعزيز الهوية الاجتماعية	منشأت تعزز الاحساس بالانتماء لدى الافراد للمكان	(Y1-2)2	1	1	1	100%	1	1	100%
			ادخال قيم جديدة		منشأت ذات هياكل معاصرة تدعم التقدم العلمي والانفتاح والاختلاط	(Y1-2)3	1	1	1	100%	1	1	100%
			مجموع القيم الممكنة			**3**	3	2	3	6	2	3	6
			نسبة تحقق متغير تفعيل القيم الاجتماعية				100%	66.66%	100%	-	66.66%	100%	-
		نسبة تحقق الدور الاجتماعي					93.75%	70.83%	87.50%	**82.29%****	77.08%	87.50%	**82.29%**
	دور ثقافي Y2	تفعيل القيم الثقافية Y2-1	تعزيز الوعي الحضاري		منشأت ذات فعاليات ثقافية مختلفة تعكس قيم فكرية	(Y2-1)1	1	0	1	50%	0	1	50%
					منشأت تدعم التنوع الثقافي والقيم الجديدة	(Y2-1)2	1	0	1	50%	0	1	50%
			الارتقاء بالذوق العام		منشأت تعزز السلوكيات الايجابية	(Y2-1)3	1	1	1	100%	1	1	100%
					منشأت تعزز القيم الجمالية للافراد	(Y2-1)4	1	1	1	100%	1	1	100%
			مجموع القيم الممكنة			**4**	4	2	4	6	2	4	6
			نسبة تحقق متغير تفعيل القيم الثقافية				100%	50%	100%	-	50%	100%	-
		تفعيل الصورة الثقافية Y2-2	احياء التقاليد الثقافية		منشأت تستثمر التقاليد والتراث الثقافي ضمن الهياكل المعاصرة	(Y2-2)1	1	1	1	75%	1	1	100%
			تعزيز التعليم		منشأت ذات برامج تعليمية تثقيفية للشباب تتصل بتاريخهم المحلي	(Y2-2)2	1	0	1	25%	0	1	50%
					منشأت تخلق فضاء يدعم بناء القدرات والابتكار لدى الافراد	(Y2-2)3	1	0	1	50%	0	1	50%
			مجموع القيم الممكنة			**3**	3	1	3	4	1	3	4
			نسبة تحقق متغير تفعيل الصورة الثقافية				100%	33.33%	100%	-	33.33%	100%	-
		نسبة تحقق الدور الثقافي					100%	41.66%	100%	**70.83%**	41.66%	100%	**70.83%**
	دور اقتصادي Y3	تفعيل تجاري Y3-1	تحسين ظروف الافراد		منشأت توفر فرص عمل وفعاليات متنوعة للافراد	(Y3-1)1	0	0	1	50%	0	1	50%
			دعم الاقتصاد المحلي		استثمار المنشأت لاحياء الفضاءات والواجهات الغير مأهولة	(Y3-1)2	1	1	1	100%	1	1	100%
					استثمار المنشأت لعرض الابتكار والمواد الصناعية الجديدة	(Y3-1)3	1	1	1	100%	1	1	100%
			مجموع القيم الممكنة			**3**	2	2	3	4	2	3	5
			نسبة تحقق متغير تفعيل التجاري				66.66%	66.66%	100%	-	66.66%	100%	-
		تفعيل سياحي Y3-2	احياء الاستثمار الخارجي والسياحة		ادخال المنشأت لتحسين ورفع مستوى الفضاء المتدهور اقتصاديا باقل التكاليف	(Y3-2)1	0	0	1	0%	1	1	100%
					منشأت تكشف روح الفضاء ومميزاته	(Y3-2)2	1	0	1	50%	1	1	100%
					ادخال منشأت تركيبية جذابة معاصرة تستقطب الافراد محليا وعالميا	(Y3-2)3	1	1	1	100%	1	1	100%
			مجموع القيم الممكنة			**3**	2	1	3	6	3	3	6
			نسبة تحقق متغير تفعيل سياحي				66.66%	33.33%	100%	-	100%	100%	-
		نسبة تحقق الدور الاقتصادي					66.66%	49.99%	100%	**58.32%**	83.33%	100%	**91.66%**
	دور بيئي Y4	تفعيل البيئة الطبيعية Y4-1	معالجة الجوانب الايكولوجية		ادخال منشأت تقوم على اعادة تدوير عناصر طبيعية او صناعية مسبقة الصنع والشائعة	(Y4-1)1	0	1	1	50%	1	1	100%
					ادخال منشأت تستثمر الظواهر الطبيعية بصورة معاصرة	(Y4-1)2	0	1	1	50%	1	1	100%
					استخدام منشأت تعرض قضايا بيئية وتشجع على استخدام مواد غير ضارة	(Y4-1)3	1	1	1	100%	1	1	100%
			مجموع القيم الممكنة			**3**	1	3	3	4	3	3	6
			نسبة تحقق متغير تفعيل البيئة الطبيعية				33.33%	100%	100%	-	100%	100%	-
		تفعيل البيئة العمرانية Y4-2	تعزيز الهوية التقليدية		ادخال منشأت تعمل على اعادة تنظيم العناصر القديمة بصورة معاصرة	(Y4-2)1	0	1	1	50%	1	1	100%
					ادخال منشأت تربط بين الافراد والقضايا التاريخية	(Y4-2)2	1	1	1	100%	1	1	100%
					ادخال منشأت تسلط الضوء على ماتبقى من من الاصول التاريخية	(Y4-2)3	1	1	1	100%	1	1	100%
					ادخال منشأت تعمل على الارتقاء بالبيئة التاريخية	(Y4-2)4	0	0	1	0%	0	1	50%
					ادخال منشأت تعمل على تكاملية المشهد الحضري التاريخي	(Y4-2)5	0	0	1	0%	1	1	100%
					ادخال منشأت تعمل على الملئ الحضري للفضاءات التاريخة	(Y4-2)6	0	0	1	0%	0	1	50%
			خلق هوية جديدة		منشأت تخلق معاني جديدة من محاكاة عناصر مالوفة	(Y4-2)7	1	1	1	100%	1	1	100%
					منشأت تخلق فعاليات مميزة وفريدة باستخدام التكنلوجيا المتقدمة	(Y4-2)8	1	1	1	100%	1	1	100%
			تعزيز التوجيه		منشأت تنظم وتوضح الحركة	(Y4-2)9	1	1	1	100%	0	1	50%
			تعزيز خط السماء		منشأت تكمل استمرارية الافق	(Y4-2)10	1	0	1	50%	0	1	50%
					منشأت تغير استمرارية الافق	(Y4-2)11	1	1	1	100%	1	0	50%
			تعزيز المركزية		منشأت تحقق بؤر او عقد مميزة ضمن النسيج	(Y4-2)12	1	1	1	100%	1	1	100%
			مجموع القيم الممكنة			**12**	8	8	11	16	8	11	19
			نسبة تحقق متغير تفعيل البيئة العمرانية				66.66%	66.66%	91.66%	-	66.66%	91.66%	-
		نسبة تحقق الدور البيئي					49.99%	83.33%	95.83%	**66.66%**	83.33%	95.83%	**89.58%**
		متوسط نسبة تحقق مفردة دور التدخل التفعيلي لكل مشروع					77.60%	61.45%	95.83%	**69.52%*****	71.35%	95.83%	**83.59%**