

الوظيفي لفضاءات

أثر التركيب

النسيج الحضري السكني في مدينة الموصل

mazinj62@yahoo.com

raeedalnumman@yahoo.com

قسم الهندسة المعمارية /

ه والعب المفتوحة ضمن النسيج الحضري السكني حاليا في مدن العراق عامة وفي مدينة الموصل الإهمال وضعف الفاعلية الوظيفي لهذه الفضاءات ، هناك حاجة ماسة التركيب الفضائي والمكاني لها وتحديد طبيعة الخصائص التركيبية الفضائية والمكانية يتناول هذا البحث تأثير خصائص التركيب النسيج الحضري السكني، على درجة وكفاءة استثمر البحث منهجية قواعد تركيب الفضاء (Space Syntax) باعتبارها الأسلوب الأكثر ملائمة و موضوعية ودقة لأغراض التحليل الفضائي ، استبيان موقعي للمستخدمين منه، وهو الذي سيتناوله الجزء من النسيج الحضري السكني في مدينة الموصل ومن ثم تحليل النتائج وطرح الاسد بأسلوب علمي دقيق. النتائج التي ستمخض عنها هذه التقنيات، فضلا عن المؤشرات المترشحة عن الاستبيانات الخاصة، من شأنها إنها ستساعد في تحديد تأثير تركيبه التي تعين المصمم الحضري في معرفة القرارات السليمة أثناء تصميم الفضاءات ونجاح التصميم.

– النسيج الحضري السكني .

– التركيب

:

The impact of physical and spatial configuration on functional occupancy efficiency of recreational open spaces within the residential urban fabric in Mosul

Raed S. Ahmed Alnumman

Mazen J. Alnema

Lecture

Lecture

Mosul University

Abstract

The recreational open spaces, within the residential urban fabric in the cities of Iraq in general and in Mosul in particular are suffering from being neglected because of their weak activities, mentioning to their low efficiency of occupancy. Therefore, there is an urgent need to study some of their urban properties, including the physical and spatial configuration, and its impact on their occupancy. Most of previous studies on this specific urban spaces didn't mention the impact of such physical and spatial factors on its efficiency.

This research studies the effect of the physical and spatial configuration on occupancy of recreational open spaces within the residential urban fabric, on the efficiency of their functional performance, positively and negatively, by conducting a series of analysis and the use of certain techniques, such as the (Space Syntax), classification of urban squares based on spatial organization, as well as an on-site survey of the users, which would be taken up in the practical part of this research through the election of a number of open recreational spaces of different residential urban fabric in Mosul.

Keywords: recreational open space, spatial configuration, residential urban fabric.

1.

يتناول هذا البحث دراسة تأثير خصائص التركيب الفضائي والمكاني للفضاءات المفتوحة ذات وظيفة الترفيه واللعب في النسيج الحضري السكني، على درجة وكفاءة الأداء الوظيفي لها سلبا وإيجابا، من خلال إطارين :

نظري تتحدد فيه بوضوح فرضية البحث ومشكلته. ثم يتبع ذلك تطبيقيا يتم فيه اختبار فرضية البحث من خلال دراسة تفصيلية لعدد منتخب من فضاءات الترفيه واللعب والتي تتميز بان (Location) لها يأتي سكنية متنوعة في مدن العراق وهي مدي

2.

1. 2 يعتبر فضاء الترفيه واللعب ضمن المناطق والتجمعات السكنية من الفضاءات الحضرية المفتوحة ذات التخصص الوظيفي الواضح ، وعموما فإنه ينتسب ما يعرف (الفضاء الحضري العام) الذي ينقسم خصوصية مع بقاء العمومية في بعضها باعتباريات أخرى ، مثل (الفضاء الحضري المفتوح ، ميادين وساحات المدينة ، واللعب المفتوحة) وينتم فضاء واللعب الذي يـُـعنى به هذا البحث بـ فضاءا خاصا بالنسيج الحضري السكني وظيفة محددة تخدم التجمعات السكنية المحيطة به والقريبة منه .

2. 2 المعايير في تصميم

لقد دُدت المعايير للمدن العراقية ولاسيما المناطق السكنية منها بولسيفرس بمجموعة من المحددات التصميمية ، فمثلا قد دُدت المسافة الأفقية لبعده محل لعب Play Field بمسافة تتراوح بين (200 300) منازل البيوت والمسكن للعوائل المستخدمة لها (140) (Housing Technical Standard and Codes of Practice", Report Two - Polservice) ، وذلك للأطفال من الفئة العمرية (6 11 سنة) بينما حددت نفس الدراسة Community Park والساحة الرياضية (Sport Field 800) العمرية (18 42) (Polserice 130) (Polserice) اعتماد المشي سيرا على السيارات. وبناء على هذه المعايير فإن منطقة التأثير القصى لفضاءات الترفيه واللعب ضمن النسيج السكني باعتماد مسافة المشي على الأرجل تتراوح بين 500 – 800 (معايير الاسكان الحضري 2008 – دراسة (مدينة التراث الجديدة) (38) "مدينة الجديدة تقرير النهائي"، حزيران، دوكسيادس . الهيئة المركزية للمدن الجديدة – الجمهورية العراقية، 1987). أساليب التنظيم الفضائي للفضاءات والساحات عموما وصنفتها رئيسية ، دون أن تخصص ذلك لفضاءات الترفيه واللعب، بينما (تقرير الأساس النهائي، مدينة التراث الجديدة، 265) (المبادئ العامة التي تحكم توزيع وتوقيع منتزهات المحلات والأحياء السكنية. وعلى كل حال لم تنطرق الدراسات (دراسة بولسيفرس ودراسة التراث) الخصائص التركيبية والمكانية المؤثرة في كفاءة تلك الساحات سوى ما تم ذكره. ويأتي هذا البحث كمحاولة لسد الثغرة المتعلقة بدراسة هذه العوامل في كفاءة أداءها .

التصميم التفصيلي والداخلي لفضاء الترفيه واللعب والاثاث والعناصر الداخلية فيه فان الدراسات الاخيرة اصبحت تهتم كثيرا بتحديد الابعاد السلوكية والمعرفية للمستفيدين الكامنة وراء عملية تخطيط وتصميم (فضاءات) وتحديد الهدف منها، لا سيما الاطفال منهم وبفئاتهم العمرية المختلفة. وقد يظن الكثير ان الهدف قد يقف عند حد مجرد اللعب وتوفير ادواته بالفضاء فقط وهذا خطأ. هذا الامر قد تم تشخيصه من بعض الباحثين والذي يقول " هناك فشل لدى المعماريين والمخططين ، ولدى مخططي الفضاءات الحضرية الخضراء والمفتوحة في تقدير اهمية وطبيعة (عالية لعب الاطفال) واصبح وكأنه امر مستقل لديهم وهو راجع الى نقص معرفتهم بطريقة تفكير الاطفال وبسلوكهم". ويسترسل Lawson مشيرا الى " ان الاطفال لا يتجهون الى مناطق الترفيه واللعب لغرض اللعب فقط ، بل لغرض زيادة احتكاكهم بعالم الكبار ، ورغبتهم بتنمية معرفتهم ومداركهم في الحياة" (Lawson,2001-p.207) الضروري عدم اغفال حاجاتهم وحسب مراحلهم العمرية اثناء المرحلة الابتدائية وما قبلها وما بعدها وتأييدا لذات التوجّه تقول amo في فقرة بعنوان (التعمير الى العالم عبر اللعب): علينا ان نتذكر -

حياتنا الأولى من خلال اللعب لوحدها أو مع من كان يرافقنا من الأهل.... إن اللعب والتعلق مترابطان وهما شيئان أساسيان جدا في تنمية ونشوء الأطفال من الناحيتين العاطفية والجسدية. (Alamo,2004-p.7).

3.

التي تناولت دراسة خصائص التركيب الفضائي والمكاني للفضاء الحضري العام كثيرة، لكن الدراسات الحضرية التطبيقية حول الفضاء الخاص بوظيفة الترفيه واللعب ضمن النسيج السكني شحيحة في هذا المضمار، لاسيما في مدننا الحالية ومنها الموصل. منذ عقد السبعينات وما تلاه ظهرت دراسات عديدة تهتم بموضوع الفضاء الحضري سواء في مراكز المدن، الحديثة منها والقديمة، في المناطق السكنية، لكن معظمها كان قد تناول الموضوع بعموميته. من هذه الدراسات وحسب تسلسلها الزمني وهي (دراسة جوردن كولن 1971 ودراسة زيدان 1992 ودراسة زيدان 1988 ودراسة زيدان 2005)

(1971 . Cullen, Gordon)

1.3

"The concise Townscape"

المدينة من خلال المشهد الحضري والرؤية المتتابعة للفضاء الحضري) فيها، باعتبار حقيقة المدينة ما هي (فن العلاقة) بين المدينة وفضاءاتها تماما كما أن العمارة ما هي فن العلاقة بين مكونات وأجزائها (Cullen-1971- pp.7-8). لذا فإن الكتاب يتناول دراسة الفضاء الحضري الذي يشكل مشهد المدينة في كل ما يتعلق به من مكونات مواصفات أو خصائص أو مبادئ معتمدة في صياغته النهائية، وكل ذلك لا بد من يصاغ برؤية فنية تعمل على خلق بيئة المدينة المتكاملة، ونتاجها النهائي هو إظهار براعة (فن صياغة البيئة) لكامل المدينة وفضاءاتها بما يحقق الثراء الحضري - كما يقول المؤلف - أجواءها (Cullen-1971- p.193). وعناصر فضاءات المدينة برأي كولن هي (الطبيعية، الطرق، الأدرج والسلام، النصب والمنحوتات، المباني كقطع فنية نحتية، ... وهكذا فكل ما تقع عليه عين الناظر هي عناصر مرئية تشكل فضاء المدينة وهويتها) (Cullen-1971- p.13). التصميم لفضاءات المدينة فقد تناولها الكتاب بالتفصيل معززا إياها والرسومات المعبرة وهي (تعريف الفضاء، حدوده، الانغلاقية، الانتماء والهوية، الاستمرارية، المقياس، العلاقات، والحميمية). يعتمد الحالات الدراسية الواقعية في مدن بريطانيا مثل لندن وغيرها، معبرة عن كل ذلك بالصور لفضاءات متنوعة. ورغم في مدينة لندن فإنها لا تأخذ فضاءات متخصصة بوظائف معينة لأكثر من وظيفة (Cullen-1971- pp.97- 102).

(1988)

2.3

هي رسالة ماجستير عنوانها "مفهوم الفضاء الحضري في المدينة العربية دراسة تحليلية لمنطقة منتخبة من مدينة الموصل القديمة". دراسة مفهوم الفضاء الحضري في المدينة العربية من خلال المدن التاريخية التقليدية في النسيج القديم مدينة جزئها

التطبيقي	وهي منطقة القليعات	التي	التي
المدينة التقليدية القديمة،	منها صياغة	الحديثة.	
يستوعب	الفعاليات	المدينة فتكلمت عن (الساحة / الميدان the square)	
الإدارية والثقافية	الثقافية والمقاهي	الدينية الرسمية	المدينة
تفصيلا		(- 1988 18)	
الحديثة	إطارها	بالتركيز	فيها.
	بينما،	القليعات	القديمة

مشيرة	خلوها	"	المتنزهاة لها هي حديقة	ومدينة
يتضح	النهر	الحديدي (الصوفي 1988 89) .		
لكنهما	الترفيه	موف	يتين لمقاصدهما	المدينة
	له ، وتأثير	السكنية	وجه	خصائص التركيب
		له .		

3.3 (زيدان ، 1992)

" الفضاءات السالبة في العمارة تأثير خصائص التنظيم الفضائي على إشغال الفضاءات السالبة في دراستها (Negative Spaces) " الأديبات

المعمارية للإشارة الى الفضاءات المفتوحة في البيئة الحضرية المعاصرة بشكل عام، وذلك لافتقار تلك الفضاءات الى الخصائص التنظيمية التي تجعل من الممكن تحسبها كاشكال معرّفة ضمن ما يحيط بها، على افتراض ان ذلك يؤدي الى استعمالها " (زيدان 1992 - -) يزيد كذلك في جودة ادائها وتعتبر الدراسة " ان التنظيم الفضائي الذي يعزز الاحساس بالفضاء المفتوح كمكان Place مميز ضمن البيئة الحضرية، بمثابة العامل المؤثر الرئيسي على كفاءة اشغال الفضاءات المفتوحة " (زيدان 1992 - 1) . لذا فانه في هذه الدراسة تستخدم تسمية (الفضاءات السالبة) " للإشارة الى الفضاءات المفتوحة في البيئة الحضرية التي تتميز بانعدام النشاط البشري او بندرتة، بغض النظر عن خصائص تعريفها الشكلي " (زيدان 1992-) .

والدراسات النظرية الخاصة بالعلاقة بين التنظيم الفضائي واشغال الفضاءات المفتوحة، معتبرة دراسة قواعد تركيب الفضاء Space Syntax حيث اعتمدت الدراسة قياس خصائص التنظيم الشمولي وقياس كفاءة الاشغال اساس

للدخول في الجزء التطبيقي للبحث، الذي اشتمل على الفصلين الرابع والخامس من الدراسة.

- ورغم ان الجزء النظري من الدراسة بقي على عموميته، الا ان الملاحظ تخصص الدراسة في الفضاء الحضري الجامعي في الجزء التطبيقي حيث " أختيرت النظم الفضائية للجامعات لغرض اجراء الدراسة العملية " (زيدان 1992 - 2) . وقد انتهت الدراسة الى تحليل البيانات بعد جمعها للمقياسين (مقياس التنظيم العمراني) و(مقياس السلوك) (للمثاليين المنتخبين) في الفصل السادس والآخر الى الاستنتاجات والتوصيات. لقد وفرت الدراسة اسلوبا تحليليا عاما لربط وتحليل العلاقة بين التنظيم الفضائي و كفاءة الاشغال، وهو الامر الذي تم تطبيقه على جزء خاص من النسيج الحضري لمدينة بغداد تمثل في مجمع مباني (جامعة بغداد) بالاجارية ومجمع مباني (الجامعة المستنصرية) في حي شارع فلسطين شمال بغداد، والخصوصية تكمن في الوظيفة التعليمية الجامعية رغم خلو الدراسة من الاشارة الى تلك الخصوصية.

من هذه الدراسة لاسيما في الجانب النظري، بسبب التشابه في تمادها تقنية قواعد التركيب الفضائي من جهة، وللمقارنة بين مقياس التركيب الفضائي ومقياس السلوك البشري في كفاءة المفتوح، من جهة أخرى. ومع ذلك يبقى ان الدراسة لم يكن محيطها الذي تم فيه جزءها التطبيقي هو النسيج السكني، كما ان يتركز على فضاء منفرد يتسم بتخصصه الوظيفي بفعالية التنزه و الترفيه ضمن محيطه السكني، بينما كانت الفعالية في الفضاء الجامعي هي محور الجزء التطبيقي في دراسة (زيدان ، 1992).

4.3 (2005) .

" استخدام قاعدة البيانات الجغرافية في تقويم المناطق الخضراء في مدينة الموصل " استهدفت إيجاد قاعدة بيانات تخص المناطق والمساحات الخضراء ، لها تتضمن المساحات المخصصة للتنزه والترفيه واللعب في مدينة الموصل، لغرض تقويم تلك المناطق والمساحات ، لاسيما كالسكن والتجارة ، وذلك بالاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، ثم القيام بمقارنة وضعها الحالي بالمعايير الحضرية ، خصوصا بالاعتماد على عامل حصة الفرد الواحد من المساحات الخضراء والمفتوحة على مستوى المدينة ، وذلك من خلال مقارنتها بمدن عالمية مثل واشنطن ولندن وكايبرا (الجبوري ، استخدام قاعدة البيانات، 2005 ، 44).

أثر التركيب الفضائي المكاني في كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات التنزه المفتوحة في النسيج

السابقة التفصيلية في هذا المضمار وخاصة لمدينة مثل الموصل (الجبوري، استخدام قاعدة البيانات، 2005، 2). وتمثل جهد الباحث بجمع المعلومات وتصنيفها ومعالجتها بالحاسوب ثم الخارطة النهائية للمناطق والساحات الخضراء شاملة ساحات التنزه والترفيه واللعب والتي تناولتها الدراسة بصورة تفصيلية. الدراسة من خلال تطبيق المعايير المذكورة الفرد من المناطق الخضراء والمفتوحة من ساكني مدينة الموصل مقابل حصة الفرد في بعض المدن أمريكاوند بّهت - كالسكن والتجارة وغيرهما - واستحوادها على الحضرية المخصصة للمناطق الخضراء المتنزهات تناولها بشكل مفصل الحقائق العامة والمنتزهات منها كيفية اختيار العوامل او الخصائص التركيبية والموقعية لتلك الساحات والمنتزهات والحدائق العامة ضمن مناطقها السكنية بالمدينة وتأثيرها على ضمان أدائها الوظيفي ورفع جودة شغالها . ومن ذلك يتبين أن الدراساتين الأولى تتسم بتناول موضوع الفضاء الحضري المفتوح بشكل عام بينما تتسم الدراساتين التاليتين بتركيزهما على الجوانب التطبيقية لبعض الفضاءات المتخصصة ومنها الفضاء الجامعي بدراسة زيدان والمناطق الخضراء والمنتزهات بالموصل بدراسة الجبوري، لكن أيا من تلك الدرا صص بوظيفة التنزه والترفيه في المناطق السكنية، فضلا عن دراسة الخصائص التركيبية له وعلاقته

5. الفجوة المعرفية

والتي تم ايجازها آنفا تبين غياب تحديد ثر طبيعة الخصائص التركيبية الفضائية والمكانية على التنزه الخاص بالمنطقة السكنية بما يرفع من أدائه الوظيفي تجاه المستخدمين / المستفيدين منه. " حيث الأساس فان التشخيص للتركيب الفضائي تبدو مفيدة كنقطة بداية لغرض ادراك ، ليس فقط معرفتنا عن هذه الفضاءات ، ولكن ايضا معرفتنا بالعلاقات بين الفضاءات بعضها ببعض" (Lawson,2001-p.246)

6.

عدم وجود تحديد واضح ودقيق طبيعة الخصائص التركيبية الفضائية والمكانية على التنزه بما يرفع من أدائه الوظيفي تجاه الساكنين / المستخدمين له.

7. هدف

يهدف البحث إلى إمكانية التوصل إلى تحديد طبيعة الخصائص التركيبية الفضائية والمكانية للفضاء المتخصص بوظيفة التنزه ضمن الحي السكني بما يرفع من أدائه الوظيفي الساكنين /المستفيدين منه.

8. فرضية البحث ومستلزمات اختبارها:

لتحقيق هدف البحث فقد أخذ الفرضية التالية:"

التركيب

النسيج الحضري السكني أثر واضح "

الوظيفي ."

ولاختبار هذه الفرضية يعتمد البحث في هيكله على تحديد مقياسين يستند احدهما الى التركيب و التنظيم / درجة تكامله مع البيئة السكنية المحي به ، ويستند الآخر الى محيط السلوك الواقعي في البيئة البشرية/ العمرانية، حيث يمكن تفسير العلاقة بين (مقياس التنظيم



(1) يبين الهيكلية المعتمدة للبحث (المصدر: الباحث)

(و(مقياس السلوك الواقعي) الربط ما بين نتائج المقياسين للتوصل الى مؤشرات تصميمية لمعالجة التباين في . وهو ما سيتم تطبيقه على فضاءات التنزه المنتخبة في الدراسة العملية. (1) يبين الهيكلية المعتمدة للبحث.

9 الدراسة العملية (المقياس).

الخصائص التركيبية

يستثمر البحث منهجية قواعد تركيب الفضاء باعتبارها الأسلوب الأكثر ملائمة و موضوعية ودقة لأغراض التحليل الفضائي، كما يستثمر البرنامج الحاسوبي (SPSS) لغرض التحليل الإحصائي - تحديد تقنيات التحليل المعتمدة بالبحث:

1.9 التحليل وفق تقنية قواعد تركيب الفضاء Space Syntax

الخصائص التركيبية للفضاء الحضري

وفقاً لدراسات قواعد تركيب الفضاء Space Syntax، تتسم المنظومات الفضائية بنوعين من الخصائص الفضائية التي يمكن قياسها بعد تمثيل تلك المنظومات من خلال الخارطة المحورية ومخطط الاتصالية. وتتمثل بما يلي:

1.1.9 التركيبية للفضاءات:

1.1.1.9 الخصائص الموضعية:

وهي طبيعة علاقة الفضاء مع الفضاءات المجاورة له مباشرة:

- خاصية الاتصالية (Connectivity):

الاتصالية الخاصة التركيبية الأكثر وضوحاً بالنسبة للتحليل المورفولوجي، ويمكن تعريفها بأنها عدد العقد به أو تتقاطع معه أي التي تبعد عنه بخطوة واحدة (Hillier, 1984, p. 113) وكما يلي:

$$C_i = k$$

حيث k عدد العقد المتصلة بالعقدة المعنية مباشرة .

- خاصية السيطرة الموضعية (Local control):

تمثل السيطرة الموضعية درجة الخيار التي يوفرها الفضاء للحركة إليه من الفضاءات . يتم قياس السيطرة الموضعية للفضاء من مجموع مقلوب الاتصالية للفضاءات المتصلة به بشكل مباشر: (Hillier, 1984, p. 113).

$$ctrl_i = \sum_{j=1}^k 1/C_j$$

حيث k تساوي عدد العقد المتصلة مباشرة بالعقدة المعنية (i) (C_j) تساوي قيمة اتصالية العقدة (j) بالعقدة المعنية. تعتبر الفضاءات التي تزيد قيم السيطرة لها عن (1) ذات سيطرة عالية، والتي تقل قيم السيطرة لها عن (1) ذات سيطرة ضعيفة.

2.1.1.9 الشمولية:

وهي طبيعة علاقة الفضاء مع مجمل فضاءات النظام الأخرى وتعتبر خاصية التكامل من أهم التركيبية الشمولية حيث تمثل درجة تكامل الفضاء مقياس يتحقق عدم التناظر النسبي من خلال العمق في علاقات الفضاء مع فضاءات النظام الأخرى. وتعتمد خاصية التكامل على فكرة العمق التي يمكن تعريفها باعتبارها عدد الخطوات من عقدة معينة إلى كل العقد الأخرى. وإن عقدة ما تعتبر عميقة إذا كان هناك عدة خطوات تفصلها عن العقد الأخرى والعكس صحيح. يتم حساب درجة تكامل الفضاء كالآتي:

(i) وكما يلي:

أثر التركيب الفضائي المكاني في كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات التنزّه المفتوحة في النسيج

$$Total\ Depth = \sum_{j=1}^n d_{ij}$$

حيث (d_{ij}) تساوي أقصر مسافة بين العقدة (i) في مخطط الاتصالية.

ثانياً : حساب معدل العمق (Mean Depth) وفقاً للمعادلة التالية:

$$MD_i = \frac{\sum_{j=1}^n d_{ij}}{n-1}$$

حيث (n)

فإن (Relative Asymmetry) للمعادلة التالية :

$$RA_i = \frac{2(MD_i - 1)}{n - 2}$$

فإن (Real Relative Asymmetry) للمعادلة التالية :

$$RRA_i = \frac{RA_i}{D_n}$$

حيث (D_n) معامل تصحيح تأثير التباين في عدد فضاءات المنظومات الفضائية (Hillier, 1984, p. 113). وتتراوح قيم عدم التناظر النسبي المعدل حول الواحد ، حيث تشير القيم التي تقل عن الواحد بوضوح (0.4 0.6) الفضاء ضمن النظام ، بينما تشير القيم المقاربة للواحد والتي تزيد عنه إلى الفضاءات المعزولة .

2.1.9 الخصائص التركيبية للمنظومة الفضائية الكلية:

وتتعلق بنسق توزيع نويات التكامل والعزل والسيطرة القوية والضعيفة من ناحية وطبيعة تقاطعاتها مع بعضها من ناحية أخرى ضمن المنظومة الفضائية الكلية. فكل تنظيم فضائي نواة تكامل (Integration Core) (25 40) %

خصائص البنية العميقة للنظام الفضائي، على درجات الوصولية كنقاط توجه لحركة من جميع

(Segregation Core) (25 40) %

ويعبر هذه النواة عن

قلها وصولية كنقاط توجه الحركة من جميع فضاءات النظام الأخرى. كما أن لكل تنظيم فضائي نواة سيطرة قوية (Strong Control Core) الفضاءات التي تجمع قيم سيطرة تساوي (50 %)

لقيمة السيطرة للنظام. وتعتبر هذه النواة عن طبيعة توزيع قيم السيطرة لـ المحورية من ناحية أخرى، فإن للتنظيم الفضائي نواة سيطرة شمولية قوية (Strong Global Control Core) تمثل تقاطع نواة السيطرة القوية مع نواة التكامل

الوصولية العالية كنقاط لتوجيه الحركة شمولياً وموضعيًا، تقابلها نواة سيطرة شمولية ضعيفة (Weak Global Control Core) تمثل تقاطع نواة السيطرة الضعيفة مع نواة العزل،

ية القليلة ه الحركة موضعياً (Hillier, 1984, p. 113) .

1.2.1.9 نواة السيطرة الشمولية القوية

نواة السيطرة القوية التي تمثل 25% من فضاءات النظام التي تحمل أعلى درجة من الاتصالية مع نواة 25% من فضاءات النظام التي تحمل أعلى درجة من التكامل وتعتبر هذه النواة عن الفضاءات ذات أعلى درجة من الوصولية كنقاط توجيه للحركة من جميع فضاءات الذ

1.2.1.9 نواة السيطرة الشمولية الضعيفة

تمثل تطابق نواة السيطرة الضعيفة التي تمثل 25% من فضاءات النظام التي تحمل أقل درجة من الاتصالية مع نواة 25% من فضاءات النظام التي تحمل أقل درجة من التكامل وتعتبر هذه النواة عن أكثر واقلها وصولية كنقاط توجيه للحركة من جميع فضاءات النظام الأخرى .

3.1.9 قياس درجة وضوحية النظام

Hillier الوضوحية بأنها تعني ما يمكن رؤيته من خلال الفضاءات المكونة للنظام وهي عدد الفضاءات المرتبطة به بوصفة مؤشرا لما لا يمكن رؤيته وهو تكامل كل فضاء نسبة إلى النظام ككل وخلص إلى أن النظام الذي يتميز بالوضوحية هو الذي يملك فضاءات ذات التكامل العالي تملك اتصالية عالية مع بقية الفضاءات الأخرى بينما النظام الغير واضح يملك فضاءات ذات عزل عالي تملك اتصالية عالية (Hillier, 1996, p. 232).

يعبر هذا المؤشر عن الترابط بين قيم الاتصالية الموضوعية مع قيم خاصية التكامل الشمولية لفضاءات النظام وتقاس الوضوحية بواسطة معامل بيرسن للعلاقة المتبادلة (r) وتتراوح قيمتها بين (-1 +1)، إذ تشير القيم القريبة من (1) درجة عالية من الوضوحية، والقيم القريبة من (0) إلى درجة واطئة من الوضوحية وسيتم اعتماد هذا المقياس في تحديد درجة وضوحية النظام الفضائي لعينة الدراسة نظرا للثبوت كفاثثة في تقييس درجة وضوحية الأنظمة الفضائية في دراسات (2002 85) (2014 46).

(Linear Correlation / بيرسون)

الهدف من دراسة الارتباط هو قياس قوة الارتباط الخطي بين المتغيرين في حين معامل الارتباط الخطي (linear Coefficient) مقياس لقوة العلاقة الخطية بين x, y ويقيس مدى تغير y حال زيادة قيمة x فهل y بزيادة x (ارتباط موجب) أو تنقص زيادتها (ارتباط سالب) أو لا تتأثر بزيادة x (لا يوجد ارتباط). او معامل الارتباط الخطي لبيرسون يستخدم في حالة معرفة العلاقة التي تربط بين متغيرين، وليكن س، ص .. هل هي علاقة طردية ام هي علاقة عكسية .. وتنعين من في الفترة [-1 1] اذا كانت العلاقة بين المتغيرين س، ص = 1 بين س و ص طرد تام واذا كانت العلاقة بين س، ص تعين بالعلاقة = 1 .. يوجد علاقة بين س، ص ..

[0.6 0.4]	طردى ضعيف
[0.4 -0.1]	[1 0.6]
[1 -0.6]	[0.6 -0.4]
-1	1
	0 لا يوجد ارتباط

(Rodgers, : هو (yn xn) ... (2y 2x) (1y 1x)

n

1988, p.p.44-54)

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{(n-1)S_x S_y} \text{ Or}$$

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2} \sqrt{n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2}} \text{ Or}$$

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n X_i Y_i - n\bar{X}\bar{Y}}{\sqrt{\sum X_i^2 - n\bar{X}^2} \sqrt{\sum Y_i^2 - n\bar{Y}^2}} \text{ Or}$$

9. كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات التنزّه المفتوحة

تم قياس كفاءة الإشغال الوظيفي من خلال محاولة قياس السلوك الواقعي المعبر عن درجة الاشغال للفضاء وذلك عن طريق تصميم استمارة الاستبيان لأغراض محددة، منها معرفة رأي المستخدمين لهذه الفضاءات بحيث يمكن تشخيص عواملها وأدائها، ولذلك فقد تم تحديد معلومات الاستبيان المستقاة، وتوزيعها على المحور الأول: الخاص بتعريف الفضاء وتحديد الخصائص العمرانية والفضائية والمكانية له. (2).

أثر التركيب الفضائي المكاني في كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات التمرّ ه المفتوحة في النسيج

ديد عدد العوائل والفئات العمرية التي تشغل الساحة وقت الذروة، ثم استطلاع رأيهم في أداء الفضاء/ الساحة الوظيفي وكفاءة إشغالها.

1 تعريف	اسم الفضاء : ساحة الممشى يوم وتاريخ إجراء الاستبيان: الجمعة 2013/5/31	توقيع الفضاء : جنوبا	اسم الحي السكني: حي الممشى
2 توجد العوائل والفئات العمرية	عدد الشوارع المحيطة : (1)	إبعاد الشوارع المحيطة : 24	هندسي <input type="checkbox"/> غير هندسي <input type="checkbox"/>
	المحددات المحيطة بالفضاء : نهر الخوصر (جنوباً)	بعد كتل المباني السكنية عنه : 30	ادارة ذاتية للسكان <input type="checkbox"/> ادارة خاصة <input type="checkbox"/>
3 عوامل تنظيم عمل الفضاء	إدارة الفضاء لأغراض الترفيه واللعب:	لا توجد إدارة <input type="checkbox"/>	ادارة ذاتية للسكان <input type="checkbox"/> ادارة خاصة <input type="checkbox"/>
	الفئات العمرية للمستخدمين :	فئات لعب الاطفال	العدد
	5 1	20	
	8 6	70	
	11 9	25	
	12	10	
4 اجهزة لعب	رأي العائلة في كفاءة اداء الساحة :	سيئة <input type="checkbox"/> مقبولة <input type="checkbox"/> جيدة <input type="checkbox"/>	
	ما هي مقترحاتهم لرفع اداء الساحة؟		
	1 زيادة التشجير		
	2 توفير المظلات		
6	هل اجرة دخول الساحة والالعاب مقبولة لكم؟	نعم <input type="checkbox"/> كلا <input type="checkbox"/>	
	هل توجد مخاطر اثناء القدوم للساحة من البيت؟ (تذكر) كلا		
6	هل تستعمل اثناء القدوم للساحة :	سيارة <input type="checkbox"/> حركة المشي على الأقدام <input type="checkbox"/> اخرى (تذكر) <input type="checkbox"/>	
	هل تتوفر مواقف للسيارات خارج الساحة خاصة بها؟ نعم		
6	هل الساحة من حيث التنظيم؟	غير منظمة <input type="checkbox"/> منظمة بشكل سيئ <input type="checkbox"/> منظمة بشكل جيد <input type="checkbox"/>	
	ارضية الساحة : المماشي	غير مرصوفة <input type="checkbox"/> مرصوفة وسيئة <input type="checkbox"/> مرصوفة وجيدة <input type="checkbox"/>	
	الحدائق : الحشائش :	غير موجودة <input type="checkbox"/> موجودة وسيئة <input type="checkbox"/> موجودة وجيدة <input type="checkbox"/>	
6	الحدائق : التشجير : نوع التشجير	اعشاب <input type="checkbox"/> شجيرات <input type="checkbox"/> اشجار <input type="checkbox"/>	
	الحدائق : التشجير: هل الاشجار والنباتات :	غير موجودة <input type="checkbox"/> موجودة وسيئة <input type="checkbox"/> موجودة وجيدة <input type="checkbox"/>	
	اجهزة لعب الاطفال:	غير موجودة <input type="checkbox"/> موجودة وسيئة <input type="checkbox"/> موجودة وجيدة <input type="checkbox"/>	
6	هل تتوفر اجهزة لعب خاصة بالفئات العمرية التالية:		
	1 5 سنوات	كلا <input type="checkbox"/>	نعم لكن سيئة <input type="checkbox"/> نعم وجيدة <input type="checkbox"/>
	6 8 سنوات	كلا <input type="checkbox"/>	نعم لكن سيئة <input type="checkbox"/> نعم وجيدة <input type="checkbox"/>
	9 11 سنة	كلا <input type="checkbox"/>	نعم لكن سيئة <input type="checkbox"/> نعم وجيدة <input type="checkbox"/>
6	12 سنة فأكثر	كلا <input type="checkbox"/>	نعم لكن سيئة <input type="checkbox"/> نعم وجيدة <input type="checkbox"/>
	:		
6	مظلات للتظليل		
	اعمدة اشارة كهربائية		
	مرافق صحية عامة		
	لوحات توجيه وعلان		
	سياجات محيطه بالساحة		
	حاويات زهور		
	مهمات		
	شاشات تلفزيونية		

(2) نموذج لاستمارة الاستبيان الخاصة ()

المحور الثالث: الخاص بعوامل تنظيم عمل الفضاء/الساحة.
والأرضيات / والتشجير - (Cullen)
: pp.168-170 & pp.128-131-1971....
المحور الخامس: الخاص بالعباب الأطفال: من حيث توفرها للفئات العمرية المختلفة ، وكذلك جودتها وحسن أدائها.

تراكيب انارة : / :
 ثاث متنوع وعناصر تأثيث الفضاء :
 ولقد تم تضمين المحور الثاني من استمارة الاستبيان مؤشر إقبال الناس على الفضاء أو الساحة حيث تلعب كل العوامل المر ذكرها في تحديد هذا المؤشر الخاص بالبعد الوظيفي بعد إنشاء الفضاء.
 أن الهدف هو تحييد العوامل المذكورة حتى يتم معرفة التأثير الفعلي للخصائص التركيبية الفضائية والمكانية الخاصة بتصميم الفضاء المذكور – باعتباره فضاءا حضريا ضمن السكن –
 الخروج بتحليل يحدد العوامل الناجعة في اختيارات المصمم الحضري لإنجاح مهمته التصميمية.
 لقد اخذ بنظر الاعتبار عند تصميم استمارة الاستبيان مراعاة الفصل للعوامل الخاصة بالتنظيم الفضائي والمكاني لساحات الترفيه واللعب (المتملة بالمحور الأول) عن باقي العوامل، وهي عوامل بالتأكيد ذات تأثير قوي على كفاءة الإشغال للفضاءات وأدائها ، ولاسيما بنظر المستخدمين للساحة، والتي تتمثل بالمحاور (الثالث، الرابع، الخامس، السادس)
 مع ملاحظة أن هذه المحاور تعمل كعوامل جذب مؤثرة ولكن لما بعد بدء التشغيل للساحة، في الوقت التي الفضائية والمكانية عوامل سابقة على مرحلة تشغيلها ، لكونها مرتبطة بقرارات يتخذها المصمم الحضري أثناء اختياره لموقع الفضاء ضمن النسيج واختياره لباقي الخصائص الفضائية والمكانية لها ضمن ذلك الجزء من النسيج الحضري السكني . ولذا كان لابد من التمييز والفصل في تأثير كلا النوعين من عوامل التأثير وصولا إلى تمييز التأثير للخصائص التركيبية الفضائية والمكانية على إشغال الفضاءات الثلاثة المنتخبة بمعزل عن تأثير العوامل الأخرى والتي يأتي تأثيرها بعد مرحلة التشغيل للساحة أو الفضاء.

10. انتخاب العينة

العملية على انتخاب ثلاث فضاءات مختلفة من فضاءات الترفيه واللعب ضمن الحضرية السكنية لمدينة الموصل، مع تنوع واختلاف نمط النسيج السكني، والساحات التي تم انتخابها هذا البحث وكما يوضح الشكل رقم (3) هي:
 1 فضاء الترفيه واللعب في محط الب في المدينة القديمة ضمن الجانب / الايمن من مدينة الموصل (نسيج سكني تقليدي قديم) يقع بالنهاية الشمالية للحي يحدّه مباشرة الطريق السريع الممتد من الجسر الخامس ()
 2 فضاء الترفيه واللعب في حي المثنى من الأحياء الحديثة ضمن الجانب / الايسر من مدينة الموصل حيث يقع بجانب حافة نهر الخوصر وتحدّه المنطقة السكنية من الجهة الشمالية الغربية فقط ()
 3 فضاء الترفيه واللعب في حي المهندسين من الأحياء الحديثة ضمن الجانب / الايسر من مدينة الموصل حيث الفضاء محاط بتجمعات سكنية من ثلاثة جهات ()



(3) يبين الفضاءات الحضرية الثلاثة المنتخبة

أثر التركيب الفضائي المكاني في كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات التنزه المفتوحة في النسيج

- تعريف وصفي

1.10 :

يقع الحي بالجانب من مدينة الموصل، والساحة تقع جنوب شرق الحي ويحدها شرقا وجنوبا نهر صغير هو نهر الخوصر، بينما يصلها عن التجميعات السكنية الحديثة المحيطة بها شمالا وغربا شارع مركبات بعرض 24 . (3)

2.10 :

يقع حي الطوالب في مدينة الموصل القديمة ذات النسيج الحضري السكني القديم في الجانب الغربي من المدينة، والفضاء يقع شمال الحي يحدها شرقا مباني خدمية للمنطقة مثل جامع الحي، وجنوبا الأحياء والأزقة السكنية الشعبية ذات النسيج العضوي، بينما يحدها شمالا الجسر الخامس وهو جسر مرتفع عن مستوى ارض الموقع، والجسر يخدم المدينة ويربط بين جزئها. (3)

3.10 فضاء التنزه واللعب في حي المهندسين:

يقع حي المهندسين بالجانب من الموصل، والفضاء يقع في وسط التجميعات السكنية الحديثة بالحي، وبخلاف شكل الساحتين السابقتين الذي يقترب من المستطيل او المربع، فان فضاء وساحة المهندسين تأخذ شكل المثلث وتحد فضاء المهندسين المنطقة السكنية من الجهات الثلاثة عدا الغربية، حيث يحدها مشاتل وساحة لعب رياضية مفتوحة. (4)



(4) يوضح صور متنوعة لإحدى فضاء حي المهندسين -

لاختبار فرضية البحث عمليا فقد قياس الخصائص التركيبية للتنظيم الفضائي مخطط المحاور البصرية والحركية لكل منهما بهدف إجراء عملية القياس. تمثل الخارطة المحورية (Axial Map) الأساس في التحليل (Hillier, 1984, p. 113). ويمكن تعريفها باعتبارها المخطط الذي يتكون من أقل عدد من الخطوط المستقيمة الأطول التي تغطي المنظومة الحضرية المراد تحليلها. واستنادا إلى كيفية تقاطع الخطوط المحورية مع بعضها يمكن إعداد مخطط اتصالية (Connectivity Graph) حيث تعتبر الخطوط المحورية عقداً (nodes)، وفقا لمصطلحات نظرية المخطط، في حين تعتبر تقاطعات الخطوط ارتباطات أو (edges).

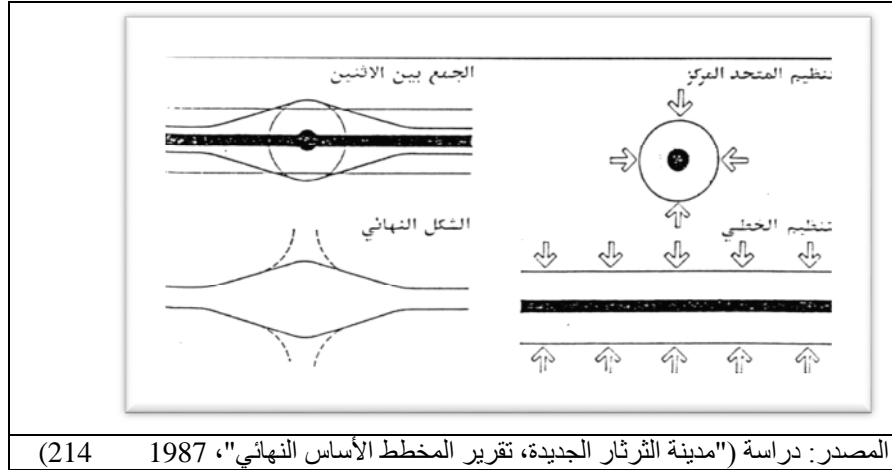
11. تأثير عامل الكثافات السكنية :

(1) يظهر مقارنة بين الكثافات للنسيج الحضري السكني حول الساحات، وفيه الكثافة السكنية الصافية ثم كثافة للوحدات السكنية Accommodation Density :

(1) مقارنة بين الكثافات للنسيج الحضري السكني حول الساحات المنتخبة

النسيج السكني الحديث حي المهندسين + حي المثنى**	النسيج الحضري القديم حي القليعات*	
204 - 214 نسمة / هكتار	320 نسمة / هكتار	الكثافة السكنية الصافية
29.1 - 29.6 وحدة سكنية / هكتار	47 وحدة سكنية / هكتار	كثافة الإشغال للوحدات السكنية
		: * (106 1988)
		** (81 2009)

12. التحليل للفضاءات المنتخبة وفق تصنيف اساليب التنظيم الفضائي:
 (5) فقد قامت دراسة (مدينة التراث الجديدة 1987 214) بتصنيف الفضاءات الحضرية
 أشكال نموذجية للفضاء الحضري بصورة عامة ، مشتقة من أساليب التنظيم الفضائي وهي:
 1 2- 3 الفضاء شبه المركزي



(5) يوضح تصنيف الفضاءات الحضرية وفق اساليب التنظيم الفضائي في دراسة مدينة التراث الجديدة

وبناء على ذلك يمكن بسهولة ملاحظة شكل ساحتي حي الطوالب وحي المهندسين و تناسبهما ، يقتربان جدا من شكل المستطيل والمربع، فهما اقرب يتم تصنيفهما (كفضائين مركزيين) ، بينما يتسم شكل ساحة حي المهندسين وتناسباته ، بكونه اقرب شكل المثلث، مما يعني ذهابه (الفضاء شبه المركزي) بالتصنيف المعتمد في الدراسة المذكورة .

13.

إن النتائج التي تمخضت عنها هذه التقنيات، فضلا عن المؤشرات المترشحة عن الاستبيانات الخاصة بكل فضاء من ، من شأنها أن تحدد أولا درجة كفاءة الإشغال لكل فضاء، ثم إنها تساعد في تحديد تأثير التركيب في كفاءة أدائه الوظيفي، ومن خلال المقارنة والتحليل يتم الخروج بالنتائج الاولية فالنهائية التي تعين المصمم الحضري في معرفة القرارات السليمة أثناء تصميم الفضاءات المفتوحة تلك.

1.13 النتائج المرتبطة بخاصية التناظر – ()

تحليل علاقة الفضاء أو الساحة بالتجمعات السكنية المحيطة بها، ضمن النسيج الحضري السكني، (التقليدي) في فضاء ساحة الطوالب أو (النسيج الحديث) في فضاء ساحتي المثني والمهندسين.

1.1.13 التنظيم الفضائي للمنطقة المحيطة بساحة المثني

1 . أبرز تحليل التنظيم الفضائي للمنطقة المحيطة بساحة المثني (6) النتائج التالية:
 الفضائية

الشارع الرئيسي

إحداها

الثانية فقد احتلت الجزء المركزي للمنظومة ممتدة عن الساحة.

ب . توزعت نويات العزل على المنظومة وفي المحاور قليلة الإ

ضفة نهر الخوصر وجهة المدينة الأثرية وهو شي طبيعي لان الم محددة بشكل طبيعي لعدم وجود اتجاه

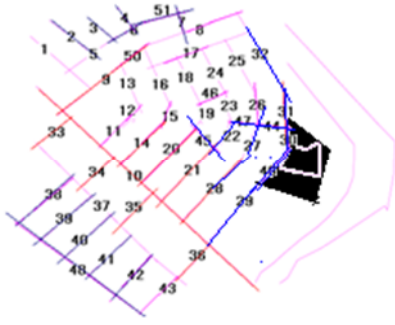
رئيس للتكامل يمثل الشارع الرئيسي الفاصل جانب المدينة الأثرية

إحدى نويات العزل

نهر الخوصر .

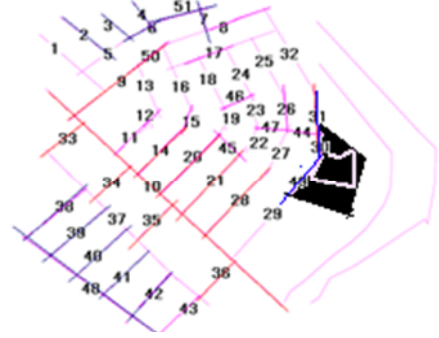
أثر التركيب الفضائي المكاني في كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات التنزه المفتوحة في النسيج

هـ. امتازات المنظومة الفضائية المحيطة بالمتنزه بنواة سيطرة ضعيفة (7).



(7) نواة السيطرة الشمولية حي المثنى

■ سيطرة قوية ■ سيطرة ضعيفة



(6)

■ تكامل عالي ■ عزل عالي

2.1.13 التنظيم الفضائي للمنطقة المحيطة بساحة الطوالب

(8) النتائج التالية:

أ. تحتل الساحة قلب هذه النواة

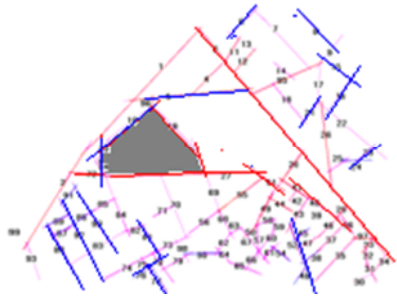
ب. توزعت نويات العزل على أطراف المنظومة وفي المحاور قليلة الإ

رئيس للتكامل يمثل الشارع الرئيسي الممتد من قلب المدينة القديمة ومنطقة الأسواق التجارية القديمة

(شارع النبي جرجيس) فاصلا

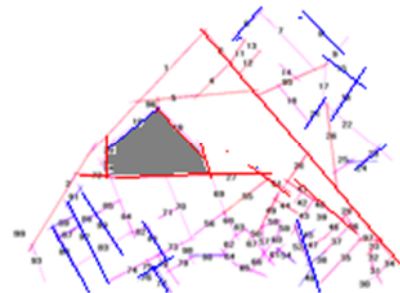
إلا أنها لا تقع على محاور تكامل عالية.

امتازت المنظومة الفضائية المحيطة بالمتنزه بنواة سيطرة قوية (9).



(9) نواة السيطرة الشمولية ساحة الطوالب

■ سيطرة قوية ■ سيطرة ضعيفة



(8)

■ تكامل عالي ■ عزل عالي

3.1.13 التنظيم الفضائي للمنطقة المحيطة بساحة حي المهندسين

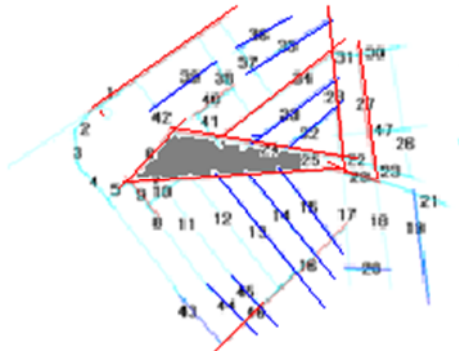
(10) النتائج التالية:

أ. الجزء المركزي منها تحتل الساحة قلب هذه النواة.

ب. توزعت نويات العزل على أطراف المنظومة وفي المحاور قليلة الإ

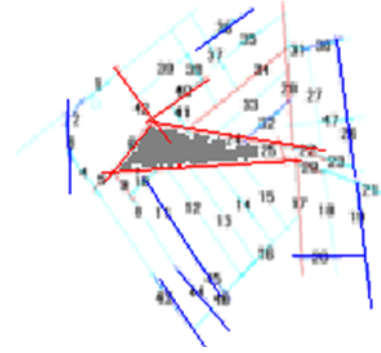
ره التكامل محاطة بمحاور تكامل عالية.

ع. امتازت المنظومة الفضائية المحيطة بالمتنزه بنواة سيطرة قوية (11)



(11) نواة السيطرة الشمالية للمهندسين

■ سيطرة قوية ■ سيطرة ضعيفة



(10) بؤرة العزل والتكامل ساحة المهندسين

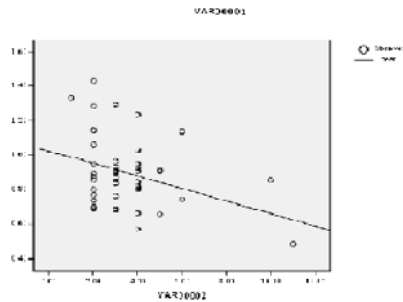
■ تكاميل عالي ■ عزل عالي

2.13 تحليل الوضوحية

بعد تحليل المنظومة الفضائية لجميع حالات عينة الدراسة بواسطة برنامج SPACE SYNTAX معالجة البيانات التي تم الحصول عليها بواسطة برنامج SPSS للحصول على درجة وضوحية النظام الفضائي لهذه الغينات التالية

1.2.13 درجة وضوحية النظام للمنطقة المحيطة بساحة المثني.

المنظومة الفضائية المحيطة بساحة المثني درجة وضوحية ضعيفة بمقدار 0.323 يبين في الشكل رقم (12)



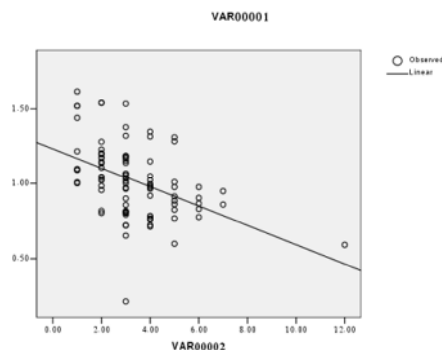
Correlations			VAR00001	VAR00002
VAR00001	Pearson Correlation		1	-.323*
	Sig. (2-tailed)			.021
	N		51	51
VAR00002	Pearson Correlation		-.323*	1
	Sig. (2-tailed)		.021	
	N		51	51

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

(12) درجة الوضوحية للفضاء المثني

2.2.13 وضوحية للمنطقة المحيطة بساحة الطوالب

المنظومة الفضائية المحيطة بساحة الطوالب وضوحية يبين في الشكل رقم (13) 0.449



Correlations			VAR00001	VAR00002
VAR00001	Pearson Correlation		1	-.449**
	Sig. (2-tailed)			.000
	N		97	96
VAR00002	Pearson Correlation		-.449**	1
	Sig. (2-tailed)		.000	
	N		96	96

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(13) درجة الوضوحية

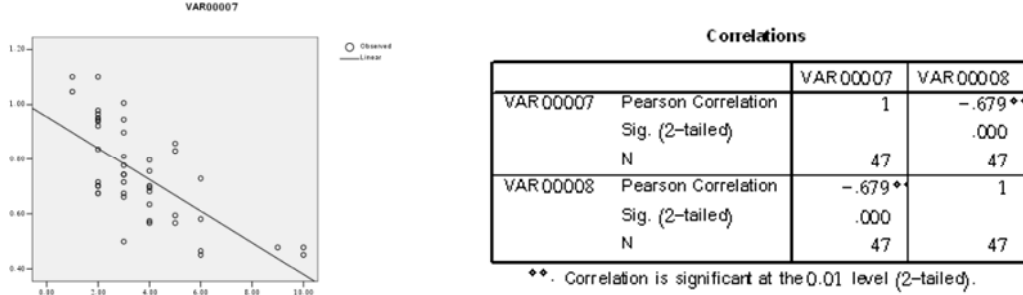
أثر التركيب الفضائي المكاني في كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات التنزه المفتوحة في النسيج

3.2.13

وضوحه للمنطقة المحيطة بساحة حي المهندسين .

المنظومة الفضائية المحيطة بساحة حي المهندسين درجة وضوحية عالية بمقدار 0.679 يبين في الشكل رقم

(14) .



(14) درجة الوضوحية للفضاء المهندسين

3.13

(2) و الذي تم فيه نتائج الاستبيان،

احتساب ما جمعه كل فضاء من نقاط ايجابية وبالتساوي بوزن واحد للمحاور (الفئة العمرية) في ما يتعلق بالمحور الثاني فقد تم (10) يمثلها هذا المحور من ثقل اكبر ه على

(2) نتائج النقاط التي جمعها كل فضاء من الفضاءات الثلاثة المنتخبة

فضاء المهندسين	معلومات تعريفية عامة	الفقرات وفق محاور الاستبيان	التعريف بالفضاء
22	23	47	1
5	4	4	2
9	2	5	3
6	7	4	4
19	3	9	5
39	16	23	6
61	39	70	(6 5 4 3)

يتضح الفضاءات إقبالا من السكان للمنطقة السكنية المحيطة بها هي ساحة الطوالب (70 نقطة) ثم ساحة المهندسين (جمعت 61) وأخيرا (39) وهذا من حيث نتيجة الكفاءة الكلية لجميع المحاور.

تأثير المحاور للعوامل ما بعد التشغيل للمحاور (الثالث، الرابع، الخامس، السادس)، سنجد ان التسلسل يكون بتقديم ساحة المهندسين (39) (23) أخيرا (16 نقطة)، مما يدل على تفاوت تأثير عوامل ما بعد التشغيل، ولكن تبقى الخصائص التركيبية الفضائية والمكانية أيضا ذات تأثير ربما اكبر، لذا نجد ان المحور الثاني يعطي الأولوية كما النتيجة الكلية لساحة الطوالب (47) الساحتين التاليتين بنتيجة متقاربة جدا ساحة المثني فساحة المهندسين (23 22) .

اما على مستوى التصميم الداخلي للفضاءات وعناصرها واثاتها فقد اتسمت جميعها بالمعالجات التقليدية ، ويمكن تقييمها بالفقيرة مقارنة ببعض التجارب الاخرى بالعالم. Alamo في كتابها (Design for Fun: Playgrounds) من التجارب الحديثة في تصميم ساحات التنزه واللعب في العالم، الخاصة بالاطفال ولمختلف المراحل والمستويات العمرية

، حيث تم توظيف فكرة التصميم واختيار عناصر الفضاء واثاثه لتدعيم جوانب معرفية مستهدفة ، فضلا عن توفير فرص اللعب التقليدي فيها ، مثل (ساحة الاقلام والحروف) و(ساحة الصوتيات) او (ساحة الوقت) او ساحة مخصصة للعبة (skating)... وهكذا. وبذلك يتحقق الهدف التربوي من لعب الاطفال وهو تفاعلهم مع العالم الواسع ومراعاة رغبتهم وشغفهم بالتعرف اليه اكثر واكثر، وتمكينهم من اظهار مواهبهم وملكاتهم للآخرين. (15).



ساحة الاقلام والحروف والحاجيات المدرسية في مدينة ساحة الصوتيات للعب والتنزه في مدينة نيويورك - امريكا (p.141) Marktheidenfeld في المانيا (p.250)

(15) ساحات التنزه واللعب المصممة لاغراض تعليمية ومعرفية مرتبطة بفعالية اللعب في مدن العالم (Alamo,2004-p.141 & p.250)

4.13 النتائج النهائية

يوضح الجدول رقم (3) النتائج مجتمعة وهي كما يلي :

1 . حققت المنظومة الفضائية لمتنزه المهندسين أعلى تكامل للمحاور المحيطة بها (نواة تكامل) واكبر قيمة وضوحية إضافة إلى تحقيقها سيطرة شمولية قوية للنظام كما حققت إشغالا كبيرا من حيث عدد السكان المرتادين لها في المنطقة السكنية المحيطة بها . وهو ما جعلها ات (عينة البحث) السكنية للمنظومات جميعا كما مبين في جدول رقم (1) .

(3) النتائج النهائية لتحليل عينة الدراسة

من التجمعات السكنية	تصنيف	قيمة كفاءة (100)	درجة وضوحية (1)	نواة السيطرة	قيم تكامل المحيطة	()
		39	0.323	—	—	1
		70	0.449	■	□	2
	شبه مركزي	61	0.679	■	■	المهندسين 3

— سيطرة شمولية ضعيفة
قيم عزل عالية

□ سيطرة شمولية بسيطة
قيم تكامل متوسطة

■ سيطرة شمولية قوية
قيم تكامل عالية

أثر التركيب الفضائي المكاني في كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات التنزه المفتوحة في النسيج

2. حققت المنظومة الفضائية لمتنزه قيمة عالية في احد المحاور المحيطة بالمتنزه قيمة وضوحية تحقيقها سيطرة شمولية قوية للنظام إشغالا كبيرا حيث عدد المرتادين لها في المنطقة السكنية المحيطة بها .
3. مة الفضائية لمتنزه المثني قيمة عزل عالية في المحور الرئيسي المحيطة بالمتنزه وقيمة وضوحية متدنية تحقيقها سيطرة شمولية ضعيفة للنظام بينما حققت إشغالا ضعيفا من حيث عدد السكان المرتادين لها في المنطقة السكنية المحيطة بها . بالرغم من كل الإمكانيات المتوفرة له هي تقنيا عددا والخدمات المقدمة للزائرين متنوعة بشكل اكبر من البقية .
4. أظهرت النتائج الأهمية البالغة للتوقيع المكاني للساحة ضمن التجميعات السكنية، فكلما كان التوقيع متمركزا فيها كانت جذبا، وكلما كانت متطرفة في توقيعها كانت أقل جذبا. تبين ساحة المهندسين هي المتفوقة على الساحتين الأخيرتين، فهي لك التجميعات، موقعي ساحة الطوالب وساحة المثني فهما متطرفتان التجميعات السكنية المحيطة بهما، وموقعهما على الحافات الخارجية للمنطقة السكنية.
5. يظهر النتائج ان خصائص التركيب الفضائي والمكاني لمتنزه المهندسين قد أدت الى ان يصبح الفضاء منافسا قويا للفضائين الآخرين في جذب الساكنين رغم ان الفضائين المذكورين يتمتعان بميزتين مؤثرتين – لا يتمتع بها متنزه المهندسين. فمتنزه الطوالب يتمتع بكون موقعه في منطقة ذات كثافة عالية مقارنة بالآخرين مع خلو منطقتهم السكنية من متنزهات منافسة. اما متنزه المثني فهو يتمتع بادارة خاصة لا توجد لدى المتنزهين الآخرين. وهذا يدل بوضوح على ان الخصائص التركيبية لفضاء المهندسين كانت لها الدور المؤثر والحاسم في زيادة جذب الساكنين اليه مما جعله يتفوق على الفضائين الآخرين في المحصلة النهائية ، وهذا يؤدي الى استنتاج مفاده انها – اي الخصائص لوحدها – يمكن ان تساعد في التنبيه بكفاءة الإشغال بالمقارنة بين فضاءات متعددة.
6. بالنسبة الى الفكرة التصميمية والتصميم الداخلي لفضاء اللعب والتنزه ، هناك ضرورة في الاهتمام بالابعاد السلوكية والمعرفية لمستخدمي تلك الفضاءات ، والبدء اولا ثم المرافق لهم من البالغين ، ومراعاة متطلباتهم حسب فئاتهم العمرية ، ولا يقتصر الامر على توفير مساحة للعب لمجرد اللعب ، بل النظر الى الامر كوسيلة تربوية تعليمية لاغناء المعرفة ، كما تشير الدراسات والتجارب الحديثة. ومن المفضل اعتماد فكرة التصميم المتخصص للساحة ولهدف تربوي محدد مثل صياغة التصميم الداخلي للساحة وعناصرها واتائها وفق (العناصر المدرسية) او (الشخصيات الكرتونية) او (العلوم المعرفية) وما شابه ذلك مما يناسب عالم الطفولة، الامر الذي يرفع من كفاءة الاداء الوظيفي للساحة وزيادة الاقبال عليها.

14 .

1. يبدو أن قرارات اختيار اماكن المتنزهات الثلاثة قد جاءت متباينة التوفيق ، ففي متنزه حي المهندسين والى حد مقبول في متنزه الطوالب كانت المواقع المختارة متوافقة ومستجيبة للخصائص التنظيمية للفضاء ومرتبطة بالامكانيات والموارد التي تتسم بها المنظومة الفضائية، وما توفره من امكانيات يستقرؤها متخذ القرار التخطيطي بما يدعم دقة هذه القراءات باتجاه زيادة كفاءة الاشغال له، بينما لم تكن هذه القرارات موفقة في الاختيار الثالث متنزه حي المثني على الرغم من كل ذلك .
2. يوفر البحث بعض القرارات التصميمية والتي من خلالها يمكن تحسين كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات المتنزهات مثل اختيار موقع الساحة في قلب بؤره التكامل للنسيج الحضري ومحاط بمحاور تكامل عالية ، على ان تكون المنطقة المحيطة بفضاء الساحة بدرجة وضوحية عالية او متوسطة .
3. يمكن معالجة الاشغال الوظيفي المتدني لمتنزه حي المثني باستحداث محورين حركيين احدهما عبر نهر الخوصر ياتجاه المتنزه والآخر عبر الشارع السنتيني باتجاه التجميعات السكنية المجاورة لـ قاعة الاثرية لجعل المحاور المحيطة بالمتنزه ضمن نواة التكامل .
4. يبدو ان تأثير اختيار الموقع (Location) ضمن التجميعات السكنية المحيطة في المنظومة الحضرية هو اكثر تأثيرا من (شكل الفضاء) حيث كان شكل الفضاء، الذي حظي بالصدارة وهو متنزه المهندسين ، قد أخذ (تصنيف شبه المركزي) بينما كان شكل الفضاء للمتنزهين (الطوالب) (التصنيف المركزي).
5. هذا البحث أعطى صورة لتقييم كفاءة الإشغال الوظيفي لفضاءات التنزه المفتوحة ضمن نسيج حضري وفقا لمعايير فضائية وقواعد تركيبية يتم إستشعارها حديسياً وفي الإستنتاج يتطلب تدعيما في بحوث لاحقة يتم إجراؤها في سياقات مماثلة.

- 15.
- 1 . الجبوري ، سلطان سعيد " استخدام قاعدة البيانات الجغرافية في تقويم المناطق الخضراء في مدينة " دراسة غير منشورة مقدمة لنيل شهادة الدبلوم العالي إلى قسم الجغرافية ، كلية التربية ، (2005).
 - 2 . الجمعة ، غادة محمد يونس " المباني الصحية في الواقع المحلي دراسة تحليلية مقارنة لمفهوم التوجيه الفضائي في أبنية المستشفيات العامة والمتخصصة" رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الهندسة ، جامعة الموصل (2002).
 - 3 . "مفهوم الفضاء الحضري في المدينة العربية دراسة تحليلية لمنطقة منتخبة من مدينة الموصل القديمة " رسالة ماجستير غير منشورة قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة (1988).
 - 4 . " تقييم كفاءة استغلال الأرض الحضرية السكنية في الأحياء الحديثة بمدينة الموصل في ضوء مبادئ التنمية المستدامة" – استراتيجيات التنمية والاستثمار المكاني (2009) .
 - 5 . "اثر الخصائص المكانية والتركيب الفضائي للفناء الرئيسي(الداخلي في وضوحية المنظومة الفضائية لأبنية القصور الإسلامية "بحث منشور في مجلة هندسة الرافدين ، جامعة الموصل ، كلية الهندسة ، المجلد 22 (2014) .
 - 6 . زيدان، دينا أميل، " تأثير خصائص التنظيم الفضائي على إشغال الـ " رسالة ماجستير غير منشورة قسم الهندسة المعمارية في الجامعة المستنصرية (1992) .
 - 7 . "مدينة التراث الجديدة، تقرير المخطط الأساس النهائي"، حزيران، مجموعة اتحاد دوكسيادس. الهيئة المركزية للمدن الجديدة الجمهورية العراقية، (1987) .
 - 8 " معايير " الهيئة العامة (2008)
9. Alamo, Marta Rajals del , " **Design for Fun: Playgrounds** ", Barcelona. Spain, (2004), (www.linksbooks.net)
- 10 . Cullen, Gordon: "**The concise Townscape**" architectural press- Great Britain -1971.
- 11 . Hillier, B. and J.Hanson," **The social logic of space**", Cambridge university, press Cambridge, (1984).
12. Hillier, B, "**Space Is the Machine**". Cambridge university press, Cambridge(1996)
13. "**Housing Technical Standard and Codes of Practice**", Report Two - Polservice - Ministry of Housing and Construction – Iraq (1982)
14. Lawson , bryan , "**The Language of Space**", Architectural Press, G.B. ,(2001).
15. Passini , Romedi , " **Way finding in architecture** " , 1st Edition Van Nostrand Reihold company , New York , (1992) .
16. Rodgers, J. L. and Nicewander, W. A. "**Thirteen ways to look at the correlation coefficient**",(1988).

تم اجراء البحث في كلية الهندسة =