



مؤشرات كفاءة الفضاءات الحضرية العامة

أ. د. فراس ثامر

هديل عبدالواحد

dr.firas@uobaghdad.edu.iq

Hadeel.Abdulwahid1200a@iurp.uobaghdad.edu.iq

جامعة بغداد / مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا

المستخلص

يهدف البحث إلى تسليط الضوء الى أبرز المؤشرات التخطيطية والتصميمية المؤثرة في الكفاءة الوظيفية للفضاءات الحضرية في المدن, لما لتلك المؤشرات من دور أساسي بالغ الأهمية في دراسة كفاءة الفضاءات, تلك الفضاءات التي تعدُّ العنصر الأساسي للحركة في المدينة وكذلك في تحديد شكل المدينة وجماليتها, ولأن الفضاءات كمفهوم عام في المجال التخطيطي تعد جزءاً من النسيج الحضري لأي مدينة سواء كانت كبيرة أم صغيرة, فهي تشكل المتنفس الطبيعي لهذه المدينة وهي من أهم المكونات الفيزيائية في المدينة التي لها اثار بصرية (بيئية) وجمالية, لذا سوف يتطرق البحث لدراسة كل ما يتعلق بهذه الفضاءات من مكونات وعناصر تنسيقية ومتطلبات وفعاليات ومكونات تعمل على رفع كفاءة الفضاء وكذلك دراسة شاملة للأسس التصميمية والمعايير التخطيطية لها وايضا انماطها وتصانيفها, للتوصل الى ابرز المؤشرات التي تؤثر في كفاءة هذه الفضاءات, سوف يتناول البحث دراسة لبعض النماذج العالمية في هذا المجال, وعليه توصل البحث الى تحديد مجموعة من المتطلبات الوظيفية التي يمكن لها ان تساهم في التوصل الى أستنتاج قيم وظيفية للفضاءات العمرانية ضمن المدينة, تم التعبير عنها بمؤشرات. ومن أبرز الأستنتاجات التي توصل اليها البحث هو انه لا يمكن التوصل لكفاءة الفضاءات دون وضع مؤشرات وان هذه المؤشرات لم يتوصل اليها الا بعد التعرف الى اهمية الفضاء ومكوناته وفعالياته ومتطلباته وأنماطه وعناصره, وبعد ذلك توصلَ البحث الى مؤشرات فرعية عديدة تم جمعها ووضعها تحت مسمى مؤشرات رئيسة اربعة كالاتي (التفاعل الاجتماعي, وسهولة الوصول, والتنظيم المكاني وأخيرا التوافق المكاني بين الفضاءات وسلوكيات المستعملين).

الكلمات المفتاحية: الكفاءة الوظيفية, الفضاء الحضري العام, التجمع الحضري, مؤشرات كفاءة الفضاء الحضري.



Indicators of the efficiency of public urban spaces

Hadeel Abdul Wahid Hashim

A.Dr. Firas Thamer al-Rawi

Hadeel.Abdulwahid1200a@iurp.uobaghdad.edu.iq

dr.firas@uobaghdad.edu.iq

University of Baghdad - Urban and Regional Planning

Center for Postgraduate Studies

The extract

The research aims to shed light on the most prominent planning and design indicators affecting the functional efficiency of urban spaces in cities, because those indicators play a very important fundamental role in studying the efficiency of spaces, those spaces that are the basic element of movement in the city as well as in determining the shape of the city and its aesthetics, and because spaces as a general concept in the planning field are part of the urban fabric of any city, whether large or small, they form the natural outlet of this city and are one of the most important physical components in the city that have visual (environmental) and aesthetic effects, so research to study everything related to these spaces, including components, coordination elements, requirements, activities and components that raise the efficiency of space, as well as a comprehensive study of the design foundations and Planning Standards, as well as their patterns and classifications, to reach the most prominent indicators that affect the efficiency of these spaces.

The research will deal with the study of some international models in this field, and therefore the research has reached the identification of a set of functional requirements that can contribute to the conclusion of functional values for urban spaces within the city, expressed in indicators.





One of the most prominent conclusions reached by the research is that the efficiency of spaces cannot be reached without the development of indicators, and that these indicators were not reached until after identifying the importance of space, its components, activities, requirements, patterns and elements, and then the research reached many sub-indicators were collected and placed under the name of four main indicators as follows (social interaction, accessibility, spatial organization and finally spatial compatibility between spaces and user behaviors).

Keywords: functional efficiency, public urban space, urban agglomeration, indicators of efficiency of urban space.



مقدمة

إن عملية وضع رؤية محددة وواضحة لشكل وطبيعة اهم المؤشرات التي تؤثر في كفاءة الفضاءات الحضرية العامة في المدينة هي من اهم الخطوات لأي عمل دراسي و تخطيطي يؤمل له النجاح، وتكمن أهمية الفضاءات في كونها ملتقى للترفيه والترفيه والتواصل وتبادل المعلومات والافكار لجميع فئات وطبقات المجتمع ما يؤدي ذلك وبشكل ايجابي الى تجانس فكري بين المجتمعات وتواصل حضاري وقبول بين الناس بشتى اصنافهم بغض النظر عن العرق والدين والطبقة والجنس، يؤدي بالضرورة لاي اندماج انساني واخلاقي وتعزيز للهوية الوطنية مع حفاظ الفئات على هويتها الشخصية او المحلية، وتحديدًا تلك الفضاءات التي تربط الانسان بالمكان بصورة مباشرة كما في مراكز المدن ، حيث أن مراكز المدن تحتوي على عنصر بصري مهم يعمل على جذب اعداد الناس للتعرف على حضارة وثقافة هذه المدينة، وهذه الاعداد بحاجة الى فضاءات عامة لاستيعابها وعدم حدوث مشاكل حركية فيها، وكلما ازدادت هذه الاعداد اصبحت الفضاءات بحاجة الى استدامة واهتمام اكثر، حيث اذ لم يتم التخطيط لاستدامتها والحفاظ عليها لم تعد ملائمة للاستعمال وتقل من اهمية المدينة، لذا سوف يتطرق هذا البحث لدراسة كل ما يتعلق بهذه الفضاءات من مكونات وعناصر تنسيقية ومتطلبات ومكونات تعمل على رفع كفاءة الفضاء وكذلك دراسة للاسس التصميمية والمعايير التخطيطية لهذه الفضاءات وايضا انماطها وتصانيفها، للتوصل الى أبرز المؤشرات التي تؤثر في كفاءة هذا الفضاء.

الفرضية

إن سهولة الوصول والتفاعل الاجتماعي والتنظيم الفضائي والتوافق المكاني بين الفضاء وسلوكيات المستعملين تعد من أبرز المؤشرات التي لها تأثير كبير في دراسة تقييم الكفاءة الوظيفية للفضاءات الحضرية العامة.

المنهجية

من أجل تحقيق الهدف التخطيطي في الكشف عن ابعاد العلاقة بين الانسان والمكان والفعالية في عرض ومناقشة موضوع البحث، حيث اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي الذي تمثل في جميع المعلومات وتم عرضها.

المشكلة

تتمثل مشكلة البحث بالأجابة عن السؤال الآتي:

هل يمكن استنتاج مؤشرات لدراسة كفاءة الفضاءات الحضرية.

مقدمة عن الفضاءات

يُمثل الفضاء الحضري العام اهم مكونات أي نسيج حضري إذ يعد محور اهتمام الجغرافيين, والمخططين, والمعماريين, وعلماء الاجتماع, وأصبح الفضاء الحضري ضرورياً في المدينة التي تشهد تحولات مختلفة . وتعد عملية خلق هذه الفضاءات العامة التي تعمل على تشجيع الافراد جميعهم على الدخول, من معايير نجاح المدينة, أما في الغرب فقد كان الفضاء العام يقتصر على المدينة وساحات المراكز, وساحات الكنيسة أي التي يتم تصميمها دائما تقريبا حول نصب تذكاري مركزي, وتجدر الاشارة الى أن الفضاء الحضري العام موجود منذ القدم خاصة في المدن اليونانية, والرومانية, وحتى الوقت الحاضر. إلا أن أبرز ودراسة هذا العلم وتحليله ومناقشة أهميته في تكوين راي عام للفرد تجاه السلطة, و بدأ في النصف الثاني من القرن العشرين في اوربا ثم انتقل الى باقي دول العالم , أما لوكربتس يرى ان الطبيعة متكونة من الاجسام والفراغ, تتحرك الاجسام في الفراغ وتأخذ مواضعها ولقد طَوَّر ارسطو نظرية المكان بان الفضاء هو ال (أين) التي ترتبط بالانسان وعلاقته مع البيئة المادية مما يحقق شعور الانتماء, ويتم تحديده بوساطة واجهات المباني, وأرضية المدينة, كما ويحصر بداخله فعاليات سكان هذه المدينة, ويتنوع في عدة اشكال ساحات, حدائق ومتنزهات.

إن الفضاء الحضري موجود من حولنا ونواجهه كل يوم الانشطة اليومية, ومصطلح الفضاء يستعمل في علم الجغرافية بصورة أساسية فضلا عن ذلك يستعمله المعماريون والمخططون والفلاسفة. وللفضاءات عدة تعريفات في العلوم المختلفة لكونه يعرف من زاوية معينة من قبل كل علم, لقد أشار الهاشمي في دراسته للكفاءة الوظيفية للفضاءات الى إن كفاءة الفضاءات متردية من الناحية الخدمية فضلا عن فقدان الشعور و مما يؤكد ذلك كونها مكانا طاردا للشباب وكبار السن وان 89,7% من رواد هذه الفضاءات هم من فئة الاطفال, والمراهقين وذلك لعدم الاسهام في رفع درجة التفاعل الاجتماعي .

مفهوم المدينة

تنظيم عضوي معقد, فهي تلك الكتل المعقدة في المباني والناس اللذين يتحركون فيها وبينها, الى جانب ذلك فهي استثمار بشري يخدم حاجات الانسان المادية والروحية, فهي تعد مستقرات بشرية, اما هارتشون (Hartshorn) فإنه يصف المدينة بأنها تركز السكان يتميزون بطريقة للحياة واضحة من خلال انماط العمل والحياة. (صفر, 2015, ص12 و14)

مفهوم الفضاء الحضري العام

كثرت تعريفات الفضاء في دراسات, وشروحات المنظرين إذ إن مفهوم الفضاء شغل تفكير الفلاسفة, والمفكرين على مر التاريخ. إذ أشار افلاطون الى أن الهندسة هي علم الفضاء بشأن (لينسيوس) الذي يرى أن الفضاء هو حقيقة على الرغم من عدم اتصافه بالمادية. أما أرسطو فيعد الفضاء مجالاً ديناميكياً باتجاهات محددة وهو ناتج من ترابط مجموعة من الاماكن (علي, 2012, ص1)

أما التعريف الاجرائي للفضاء الحضري العام فهو منطقة اتصال بين المباني وسبل الوصول اليها, يحصر بداخله فعاليات سكان هذه المدينة, ويأخذ عدة اشكال كالمساحات و الحدائق و المتنزهات.

أهمية الفضاءات الحضرية العامة

إن الشكل العمراني للمدينة يمثل طبيعة التوزيع المكاني – الزماني للفعاليات الانسانية والمكونات المادية للبيئة العمرانية, (احمد, 2020, ص19) لذا تعدّ الفضاءات الحضرية من أهم العناصر المكونة للنسيج الحضري في المدينة, وهي مهمة جدا لساكنيها. وبذلك يعد الفضاء الحضري هو أحد قطبي التكوين العمراني للبيئة الحضرية ونسيجها. ومن ثم يكون لها دور واضح في تحديد طبيعة العلاقات الاجتماعية والوظيفية والبيئية في المناطق الحضرية من احتواء الفضاء الحضري على اماكن مرئية تمكنها من تأدية دورها, وفعاليتها, (المظفر, 2018, ص12) وتتمثل أهمية الفضاءات الحضرية فيما يأتي:

- 1- تنظيم وتطوير علاقة الناس مع الفضاء المحيط مما يؤدي الى تأثير كلا منهما في الاخر (المظفر, 2018, ص12).
- 2- توافر الراحة لرواد المنطقة وتلبية حاجاتهم وربطهم بمجتمعاتهم من تصميم الفضاء. (المظفر, 2018, ص12)

3- البيئة الفيزيائية المتوافرة في الفضاء تؤثر في سلوك, وتصرفات الافراد لان التصرفات البشرية ظرفية متلازمة تعد جزءاً لا يتجزأ من المحتوى الاجتماعي والثقافي والحسي, (احمد, 2020, ص19)

4- الربط بين الفراغ والمجتمع إذ يصعب وجود فراغ من غير محتوى اجتماعي والعكس صحيح وكذلك المجتمع يقوم بتطوير, وتكوين الفراغات بالوسائل والطرق المختلفة, (احمد, 2020, ص19).

تصنيف الفضاءات الحضرية العامة

تُعدُّ الفضاءات الحضرية لأي تكوين حضري هي ما تبقى من المدينة من مساحات غير مبنية سواء أكانت مخطط لها أم انتجت بصورة عفوية (الطالب, 2017, ص69) وتشمل الطرق, الملاعب, والساحات, والمناطق الخضراء. ويمكن تقسيم الفضاءات الحضرية في المدينة على قسمين رئيسيين هما:

أولاً: الفضاءات الطبيعية: تكونت هذه الفضاءات بفعل العناصر, والعوامل الطبيعية من دون تدخل الانسان فيها مثل الجبال, والتلال, والانهار, (قنصلية, 2013, ص152) وتساعد على تكوين الهوية الطبيعية للمدينة كما تمكن ملاحظة الاختلاف بين مدينة واخرى بوساطة تضاريسها التي تعطيها شكلها, وتحدد معالمها (حبال, 2017, ص20) إذ ان هناك مدنا تعد مدنا شريطية, وذلك لوقوعها بين جبلين ومدن اخرى تعد مركزية؛ وذلك لتجمعها حول بؤرة نتجت من التضاريس الطبيعية التي كونتها, ومدن اخرى يقسمها نهر, أو بحر مما يعمل على تحديد معالمها. (حرز, 2014, ص12)

ثانياً: الفضاءات العمرانية: هي فضاءات عمل الانسان على تكوينها مثل الساحات, والمنتزهات, والبحيرات الاصطناعية (حرز, 2014, ص12) لتلبية حاجة الفرد الاجتماعية, والنفسية وتعمل على اضافة البهجة, والجمال للمدينة وقد قُسمت هذه الفضاءات على اقسام كثيرة. وقد يتم تصنيف هذه الانواع على وفق خصائص معينة منها: الديناميكية, والسعة والفعالية. (احمد, 2020, ص8)

فعاليات الفضاءات الحضرية

إن الانسان هو عصب الحياة في المدينة, ويعد أساساً للقوى الاجتماعية والاقتصادية المحركة للمنظومة العمرانية التي تمثّل النسيج العمراني, (ياسين, 2015, ص21) إذ تعمل ثقافة المجتمع على التأثير في تصميم الفضاءات كونها تعكس مدى تفاعله داخل هذه الفضاءات. (احمد, 2020, ص71)

إذ إن الأنشطة الانسانية تمنح الفراغ العمراني شخصيته وطابعه وصفاته وتحدد ملامحه . كما تعد هذه الأنشطة دليلا على الفراغات العمرانية النابضة بالحياة . فهي أيضا دليلا على كفاية وفعالية هذا الفراغات واهم مظاهر عدم نجاح الفراغات العمرانية قلة استعمالها الذي قد يكون ناتجا عن قلة كفاءتها في تلبية المتطلبات الانسانية او عدم ملاءمة الفراغ لشاغليه. (ياسين, 2015, ص21)

كما ترتبط الفضاءات المفتوحة في مراكز المدن بالفعاليات الآتية:

- 1- حركة ونشاط الناس الساكنين, أو الافراد المستفيدين من تلك المنطقة وزيادة الترابط الاجتماعي.
- 2- الفضاءات التي تتعامل بها الابنية التي تحيط بهذا الفضاء.
- 3- الحركة التجارية لتلك المنطقة المركزية (مركز المدينة).
- 4- حركة المواصلات التي تنطلق من تلك المنطقة المركزية واليها.
- 5- يعمل الفضاء على إنعاش المدن, وبث الحياة فيها واستدامتها.

ومن هذه الحقائق تأتي أهمية الفضاءات في المدن لذا يكون من الضروري أن يقوم المصمم الحضري بتوفير الفضاء المناسب في مركز المدينة بوساطة محاولات لخلق معالجات تتناسب مع طبيعة المنطقة. (الطالب, 2017, ص79)

مكونات الفضاء الحضري

تتحدد شخصية الفراغ وتكوينه بوساطة المكونات المادية, والأنشطة الانسانية كما أن ما يُعطي الفراغ شكله وطابعه الخاص هو المكونات المادية, أما الانسان وكل ما يتعلق به من أنشطة, وسلوكيات, وتصرفات داخل هذا الفراغ فهو يعطي البعد الحقيقي للتكوينات الفراغية .

نخلص مما تقدم أن الأنشطة الانسانية تعطي للفراغ العمراني شخصيته وطابعه وصفاته وتحدد ملامحه. (ياسين, 2015, ص18)

يحتوي الفضاء عل مكونات مادية وهي :

حوائط:

تعدُّ الحوائط ذات مستوى رئيس يعمل على تحديد الفراغ من حيث الحجم والشكل, والخصائص المختلفة (حرز الله, 2014, ص16) وتقسّم على طبيعية كالاشجار أو حوائط مادية كالاسوار الخفيفة, والاعمدة, والحوائط الجامدة .



وتؤثر الحوائط في الانطباع النفسي للفراغ فضلا عن توجيه الحركة, والخصوصية (ياسين, 2015, ص69)

الارضيات :

قاعدة الفراغ العمراني هي أرضية الفراغ التي تدور فوقها الأنشطة المختلفة (ياسين, 2015, ص 68) ويتم تهيأتها لسير المشاة, والعمل على تحديد اتجاهات الحركة وانماطها كما إنها تعمل على زيادة قيمة جمالية للفضاء من الربط بين الفضاءات. إن تصميم الفضاءات يختلف على وفق أختلاف استخدامها كمرمشاة, أو للسيارات او للدراجات الهوائية, (حرز الله, 2014, ص 16) من الممكن التلاعب في المناسيب لتحديد استخدامات بعض الفضاءات كأماكن للجلوس, او غير ذلك. (ياسين, 2015, ص 68)

سقف الفضاء:

ما يحدد سماء الفضاءات الحضرية هي الاسقف, ومن الممكن أن تعمل زيادة سقف الى الفضاء او الى جزء منه على تحديد الفضاء او اعطاء طابعا خاصا او مقياسا معينا للحماية من أشعة الشمس, والامطار (حرز الله, 2014, ص 19) كما تعمل المسقفات على زيادة قيمة جمالية للفضاء مما يؤدي ومن ثم الى انعكاس جماليته على المظهر العام للمدينة. (المظفر, 2018, ص 89)

عناصر التنسيق:

للفضاء الحضري أهمية كبيرة, ويشمل العناصر الطبيعية منها كالأشجار, والصخور, والنباتات الطبيعية, أو الصناعية كالاعمال النحتية, أو النافورات, و التماثيل التذكارية, والمقاعد, والتغطيات الخفيفة, والاسوار, والسلالم, وعلامات الارشاد, والسقوف, إذ لها تأثير شديد في الأحساس بالفراغ, وأستخدامه يولد عدة احساسيس. (حبيب, 2008, ص3) والتنسيق الذي يلتزم تفاعلا متجانسا, ومتوازنا مع الطبيعة يخدم متطلبات الناس, ويشجع على إرتيادها, (الجرفي, 2019, ص2) وهذا يعمل على إمكانية استغلاله في أعمال محددة ذات طابع ترفيهي, او حياتي يُسمى بالفراغ الأيجابي. (كلاده, 1993, ص19)

انواع وتصانيف عناصر التنسيق:

1- الطبيعية

2- الصناعية

3- طبوغرافية الموقع

العناصر الطبيعية: تتمثل بالعناصر الطبيعية المستخدمة في تنسيق الموقع وتشمل العناصر النباتية, والمسطحات الخضراء, فضلا عن العناصر المائية بانواعها كلها.

النباتية:

إن استعمال العناصر النباتية بصورة عامة من زهور, وأشجار على اختلاف أنواعها يتداخل في كثير من الحاجات إذ تستخدم في تنسيق, وتجميل الشارع, وهي مصدر لجذب أنظار المارين, وللراحة النفسية, (حرز الله, 2014, ص20) كما إنها تؤدي دورا مهما في رفع الكفاءة الوظيفية للفضاء الى جانب دورها البيئي في تقليل التلوث, وتلطيف الجو, والحصول على قيمة جمالية للفضاء, وتوفير الضلال لممرات الحركة وللنباتات دور يتعلق بوضوح الادراك البصري ودعم الطابع البصري للمكان, فضلا عن العمل كعنصر جذب ونوع من الخدمات الترفيهية, واعطاء الالوان المطلوبة في التنسيق, وتعمل على ابراز العناصر الاخرى, أو قد تعمل على اخفاء العيوب, أو المناظر غير المرغوب فيها, ولفت الانظار الى المشاهد الجميلة بالفراغ, وأيضا تعد من العناصر الحية المتحركة, والمتغيرة التي تضيف الحياة على المكان (الطائي,مقالة منشورة) وفيما يأتي نستعرض أنواع النباتات, والأشجار التي يمكن استعمالها في تنسيق الفضاءات الحضرية:

1- الأشجار والنخيل:

وتتميز بتأثير قوي في الفراغ لقوة النمو فيها, وكبير حجمها, حتى إنها تغطي في بعض الاحيان في تأثيرها في النباتات الاخرى .

كما إنها من الممكن أن تمثل عنصر الحوائط في الفضاء, أو تمثل سقفاً لاجزاء منه, أو تعمل على تكوين الواجهات ونسبها(حرز الله, 2014, ص20)

2- الشجيرات :

تكون الشجيرات أقل من الأشجار في النمو, إذ يبلغ متوسط الارتفاع فيها من 3-4متر, وهي أما مستديمة الخضرة, أو متساقطة الاوراق (حرز الله, 2014, ص21) وتستخدم كمحددات في حركة المشاة, كما إنها تسهم في الربط البصري بين الأشجار, والنباتات العشبية مثل الهبسكس, والديدونيا (ياسين, 2015, ص55)

3- المتسلقات:

هي نباتات لها سيقان لا تقوى على النمو الرأسي فهي تتسلق بطرائق مختلفة على العناصر الصناعية مثل البوابات, والدعامات, والبرجولات, وتستخدم في إكساء الحوائط, أو للزراعة على المنحدرات لزيادة العنصر الاخضر مثل الجهمية, والياسمين. (ياسين, 2015, ص55)

4- الورود والزهور:

هي نباتات حولية وحياتها محدودة بموسم واحد تنمو فيه وتضفي البهجة والحيوية للفضاء من كثرة الانواع, والالوان, والروائح العطرية الا أنها تحتاج الى عناية خاصة, وحماية من سوء الاستعمال (ياسين, 2015, ص56)

5- النباتات الورقية :

تُستعمل هذه النباتات في مجاميع لإعطاء منظراً جميلاً, وخاصة في الاماكن التي لا تتواجد فيها نباتات, وهي لا تحتاج الى عناية, وتستعمل في الفضاءات الصغيرة.(حرز الله, 2014, ص22)

وهو أحد العناصر المستعملة للراحة النفسية, وتلطيف الجو هي العناصر المائية وهي ذات اشكال كثيرة منها مياه متحركة, كالشلالات فضلا عن البرك. وقد تحتوي على منحوتات (حرز الله, 2014, ص23) كما ان حركة المياه في هذا الفراغ تزيد قيمة جمالية للمكان وهي فضلا عن كونها عنصراً جمالياً فهي عنصر وظيفي إذ إنها تعمل على انخفاض شدة الحرارة في الطقس الحار.(ياسين, 2015, ص58)

وتصنف العناصر المائية في الفراغات الى أنماط, واشكال متنوعة يمكن للمصمم استعمال بعضها بما يتلاءم مع التأثير المطلوب ومن ثم يمكن استحداث بعض التأثيرات للمياه في الفراغات لكي تؤدي هذه الوظائف مثل:

1- أحواض المياه والنافورات :

من غير الممكن استعمال هذه الاحواض في الفضاءات العامة دون وعي وانتماء لهذه الفضاءات (ياسين, 2015, ص59) ولهذا العنصر اهمية كبيرة في اعطاء قيمة جمالية للمكان إذ ان إنعكاس الضوء على النافورات يؤدي الى إبراز معالم المكان. (المظفر, 2018, ص23)

2- المياه الساكنة :

وتشمل أحواض المياه الساكنة, ومجاري المياه الراكدة وهي توحى بالسكون والراحة إن هذا النوع من المياه بحاجة الى تغيير للمياه لتجنب ركودها ونمو الطحالب فيها, ويصمّم العمق المناسب لها بحسب الغرض من

استعمالها فلا يقلُّ عن 50 سم في الاماكن العامة لعد تشجيع الاطفال على النزول فيها. (ياسين, 2015, ص59)

3- المياه المضطربة :

وتتمثل بالنافورات إذ تندفع المياه في الهواء مما يلائم ترطيب الهواء الساخن في الفضاءات بصورة كبيرة. أما التأثير الصوتي للنافورات نتيجة لخرير المياه فيها فيوحي بالحركة, والبهجة في الفضاءات ويعد حاجزا صوتيا للفضاءات. (ياسين, 2015, ص59)

عناصر طبوغرافية الموقع

1- الارضيات:

قاعدة الفراغ العمراني هي أرضية الفراغ التي تدور فوقها الانشطة المختلفة (ياسين, 2015, ص68) ويتم تهيأتها لسير المشاة وتحديد اتجاه الحركة, وأنماطها تزيد قيمة جمالية للفضاء, (حرز الله, 2014, ص16) من الربط بين الفضاءات.

2- السلام : يقصد بها التغيرات في المناسيب سواء أكانت طبيعية, أم صناعية (السلام, المنحدرات, الحوائط الساندة) كما إنها تعمل على رفع كفاءة الاداء الوظيفي لعناصر تنسيق الموقع؛ وذلك لكونها تعمل على الربط بين المستويات المختلفة بما تحويه هذه المستويات من عناصر خدمية مختلفة. (حرز الله, 2014, ص16)

متطلبات الفضاءات

ينبغي أن يكون الفراغ ذا معنى "يسمح للناس بالتواصل القوي مع المكان ومع حياتهم الشخصية ومع العالم الكبير المحيط بهم", ويفضل أن يكون ديمقراطياً "لحماية حقوق الجماعات المستخدمة كما ويكون مفتوح للجماعات, ويعطي حرية النشاطات", وأن يكون متجاوباً "لكون الفضاء يصمم ويدار من أجل حاجات المستخدمين".

هناك شروط تسهم في زيادة كفاءة الفضاءات الحضرية, وزيادة جذب المستخدمين، لضمان نجاحها وهذه الشروط (حرز الله, 2014, ص14)

1- الحيوية: التوافق ما بين طبيعة المكان مع حاجات ووظائف أفراد المجتمع.

2- الإحساس: الإحساس بالفراغ, والمكان وربطهما مع الوقت بما يضمن تنظيمه.

- 3- الملائمة: ملائمة المكان ووضعه, وسعته مع تصرفات المستخدمين.
 - 4- الوصول: إمكانية الوصول إلى كل ما يحتاجه الإنسان ومتوافر بالفراغ كالخدمات, والمعلومات, وغيرها.
 - 5- السيطرة: القدرة على الوصول الى المكان, والأنشطة من السيطرة على حركة الناس بداخل الفراغ.
- والملاحظ من ذلك أن هذه الشروط جميعها تسعى إلى غرض واحد هو راحة مستخدمي الفراغ وتلبية حاجاتهم المختلفة, فأفراد المجتمع هم المقياس الحقيقي لمدى نجاح الفراغ, أو فشله, ومن هنا تظهر الضرورة في التركيز على رغبة أفراد المجتمع جميعهم, وتلبية حاجاتهم في تصميم الفراغ الحضري.(ياسين, 2015, ص17)

معايير الفضاءات الحضرية

تباينت المعايير المستعملة للفضاءات الحضرية من بلد لآخر, ومن منطقة لأخرى اذا تتأثر هذه المعايير بالاوضاع الطبيعية, والمادية, والمناخية للمنطقة .. فقد تختلف في المناطق الباردة عنها في المناطق الحارة, وكذلك في المناطق الجافة عن المناطق الممطرة التي تسهل عملية التشجير, وأيضا تتباين بين المدن القديمة عن الجديدة لسهولة توافر الاراضي ضمن المدن الجديدة. (ياسين, 2015, ص35)

يكتسب وجود الفضاءات الحضرية في المدن الكبرى أهمية كبيرة , لتأثيراتها البيئية في تقليل تلوث الهواء, وتحسين صلاحيته للتنفس , وكذلك تحسين الاحوال المناخية المحلية بالمدن , وتقليل تأثيرات التلوث السمعي, والبصري , وغيرها من الفوائد البيئية , كما أن لها فوائد نفسية, واجتماعية, وبصرية, كبيرة تجعلها من الخدمات الاساسية التي ينبغي توافرها في المدن , ويجعلها أهم بكثير من مجرد مظهر من مظاهر الرفاهية . (ياسين, 2015, ص36), هذا مما يجعل من الضروري توافر الفضاءات الحضرية بمساحات كافية لتحقيق مستوى بيئي, وعمراني مقبول للمدينة بصورة عامة , وأن تتوزع هذه الفضاءات مكانيا بحيث تخدم الاحياء والوحدات التخطيطية المختلفة وتوفر لها النوعيات الملائمة من الحدائق محليا.(الديرأوي, 2013, ص56)وهناك عدة معايير تخطيطية ينبغي أخذها بالحسبان عند وضع الفضاءات في المخطط العام للمدن : (خلف الله, 2015, ص23)

- 1- سهولة الوصول
- 2- مراعاة توافر البنى التحتية
- 3- التدرج الهرمي للفضاءات
- 4- مراعاة التوجيه البيئي, والتخطيطي للفضاءات

5- مُراعاة وظيفة المدينة (دينية , ثقافية , تعليمية , ترفيهية)

ولكن لا بدّ من الإشارة الى المعايير التخطيطية المستعملة في العراق إذ إن أفضل معايير تخطيط المناطق الخضراء في العراق تلك التي استخدمت في المشاريع التي انجزت في بغداد, إذ نفذت الاولى الشركة البولونية (Polservice) التي أعدتها في عام 1967 و 1973 (على مرحلتين) أما التصميم الاساس الثاني لمدينة بغداد والذي أنجز عام 1982 من قبل مجموعة شركات استشارية يابانية (JCCF) . (الشهرستاني, 2007, ص3-6, تقرير مرحلة اعداد الاستراتيجيات)

صنف الأستعمال	الشركة البولونية Poiservice سنة الهدف (2000)	المجموعة اليابانية JCCF سنة الهدف (2015)
المتنزهات الرئيسية والمساحات المفتوحة	2م4,0/شخص	2م3,0/شخص
المتنزهات ضمن الأحياء السكنية	2م3,0/شخص 2م5,0/شخص (العاب)	2م6,0/شخص
المتنزهات المتاخمة للمدينة	2م1,2/شخص 2م0,8/شخص (حدائق وحديقة حيوان)	2م2,0/شخص
المجموع	2م14/شخص	2م11/شخص

جدول رقم (1) مقدار الارض للمساحات المطلوبة لكل فرد في بغداد لكل من الشركتين الاستشاريتين

المصدر: الشهرستاني, ص3-6, 2007, تقرير مرحلة اعداد الاستراتيجيات.

الأسس التصميمية للمناطق المفتوحة

على الرغم من اختلاف المداخل, والتوجهات المختلفة للرؤى التصميمية للمناطق المفتوحة من موقع إلى آخر نتيجة متغيرات كثيرة, إلا أن هناك لغة تصميمية مشتركة مفرداتها هي:

المحاور, والمقياس, والوحدة والترابط, والتناسب والتوازن, والبساطة, والتكرار, والتنوع, والتتابع, والاتساع, والألوان ودرجة توافقها, والإضاءة والظل, وهي المفردات التي تمثّل أسس تصميم المناطق المفتوحة. (الديراوي, 2013, ص56)

1-المحاور:

ينبغي أن تصمّم المنطقة المفتوحة على وفق طبيعة المسارات داخلها من المحاور الرئيسية, والثانوية, وعلاقة ذلك بطبيعة المداخل وتدرجاتها من الرئيس الى الثانوي, وأن يكون لكل محور بداية ونهاية.

2-المقياس:

ينبغي أن يتحدد مقياس العناصر بما يتناسب مع الحيز المكاني ويعكس طبيعة النشاط، والأنماط السلوكية لمستخدمي المنطقة.

3-الوحدة والترابط: ينبغي أن يعكس تنسيق الموقع الوحدة والترابط من التكرار المقصود لعناصر التنسيق.

4-التناسب: يجب أن تتناسب، وتتوازن أجزاء، ومكونات الفراغ المفتوح جميعه مع بعضها البعض مع مراعاة تناسب أحجام، وأنواع وخصائص النباتات والتشجير فيها للتوافق مع طبيعة المنشأ، وتصميمه.

5-السيادة والسيطرة: يُراعى في تصميم الفراغات المفتوحة توظيف و إبراز بعض عناصر ومكونات تنسيق الموقع بغية تعظيم سيادة منشأة أو بيان قيمة متفردة بالموقع.

6-البساطة: إختيار عدد محدود من أنواع، وأصناف عناصر تنسيق الموقع تجنب ازدحام الفراغ المفتوح بالأشجار، والشجيرات، أو المباني، والمنشآت لتسهيل عمليات الخدمة، والصيانة.

7-الطابع والمظهر الخارجي: هي الصفة المميزة لشكل الفراغ بصورة عامة، ولكل فراغ ملامحه التي تتكون بواسطة منشآته التي تظهر شخصيته المستقلة.

8-التكرار والتنوع: يحسن إتباع التكرار في بعض عناصر، ومكونات الفراغ الحضري، إذ يتحقق التتابع بدون إنقطاع لربط أجزاءها، وذلك بزراعة بعض الأشجار على الطريق، أو مجموعة من النباتات تتكرر بالنظام نفسه إذ يكون لها إيقاع، وتكون ملفتة وجميلة الشكل . ولكن ينبغي منع التكرار الممل، عن طريق زراعة نماذج فردية، أو نباتات لها صفات تصويرية خاصة أو إقامة مجسمات، أو نافورة، أو غيرها، بما يحدث بعض التنوع مع التكرار.

9-التتابع والاتساع: يقصد بالتتابع ترتيب عناصر تنسيق الموقع إذ ينظر إليها في متتابعة بصرية بغية تحقيق نسق جمالي في منظومة واحده.

10-الألوان ودرجة توافقها: عند تصميم الفراغات العامة الحضرية ينبغي عمل دراسة متأنية لألوان النباتات وأنواع، وأسطح عناصر تصميم الموقع المختلفة حتى تتناسب مع بعضها البعض، مثل:

أ – إذا كان لدينا مجموعتان من الأشجار مختلفتان في ألوان المجموع الحضري، فينبغي الربط بينهما بمجموعة شجرية ثالثة تكون ألوانها متوافقة مع لوني المجموعتين إذ يصبح لدينا درجات مختلفة من الخضرة.

ب – اللون الأصفر, والليموني الباهت يكون منظرا خلفياً لأغلب الألوان الزاهية ويقرب المسافات، فيجعل الحديقة أصغر من مساحتها الفعلية.

ج - تؤدّي ألوان المنشآت المبنية في الموقع مثل المظلات, والبرجولات دورا اساسيا في التكوين اللوني في الفراغ لذا ينبغي أخذها بالحسبان في أثناء عملية التصميم.

د – تطبق قواعد توزيع الألوان في إختيار, وتوزيع ألوان عناصر تنسيق الموقع، إذ تؤدي الألوان دورا مؤثرا في تحديد المساحات, والاحساس بالمقياس، فعلى سبيل المثال يفضل زراعة النباتات ذات الألوان الزاهية لجذب الانتباه وتسهيل إدراك المكان، كما يمكن استعمال النباتات ذات الألوان الباردة لإعطاء اتساع ظاهري للمكان.

11-التناظر والتوافق: يتوقف اختيار التناظر, أو التوافق في تصميم المناطق المفتوحة على رؤية المصمم لتوزيع عناصر التنسيق فعلى سبيل المثال استخدام مجموعة من عناصر الربط الشريطية في تنسيق الموقع يفضل أن تكون نباتاتها متوافقة لينتقل النظر من إحداها إلى الأخرى تدريجيا دون سيادة أحدها بصرياً وبما يتناسب مع نوع الحركة في الفراغ. أما التناظر فيفضل أن يكون عند حدود المنطقة لإظهار أهمية أحد العناصر في التكوين الفراغي.

12-الإضاءة : يمثّل الضوء, والظل عنصرين مهمين في تنسيق الفراغات الحضرية، إذ يتأثر لون العنصر, وصورته, وقوامه بموقعه من حيث الظل أو شدة الضوء. وقد ترجع أهميته في تنسيق الموقع إلى صورته, وتوزيع الضوء, والظل فيه.

13-اختيار أنواع النباتات المختلفة: تمثّل النباتات العنصر الرئيس لتصميم الفراغات الحضرية، ويتم إختيارها بعد دراسة, ومعرفة تامة لطبيعة نموها, والصفات المميزة لكل منها، ويتم زراعتها في المكان المناسب لتؤدي الغرض المطلوب من زراعتها واستخدامها، وأن يكون نموها ملائماً للبيئة. (الديراوي, 2013, ص56)

انماط تنسيق المواقع للفراغات الحضرية

ينتوّع تصميم الفراغات الحضرية والمناطق الخضراء ما بين التصميم الطبيعي, والهندسي والتصميم المختلط, والتصميم الحديث وهي كما يأتي:

التصميم الطبيعي: وهو التصميم الذي يُراعى فيه تصوير الطبيعة كما هي بمروجها الخضراء غير المستوية، وطرقها المتعرجة، وأشجارها المبعثرة وقنواتها المائية بعيدا عن التناظر والأشكال الهندسية، والفكرة الأساسية في هذا التخطيط هي الاستفادة من جمال الطبيعة، وما تحتويه من مناظر جميلة.

التصميم الهندسي: يتميز بالخطوط المستقيمة مع مراعاة التماثل عند توزيع الأشجار، والنباتات المختلفة من حيث أنواعها، وأشكالها، ومواقعها وهو النظام الذي يتكرر، وتتشابه فيه أوجه الحديقة بتناسب وتنظيم، والغرض من استحداث تخطيط يعبر عن مقدرة الإنسان على إيجاد مناظر، أو أشكال هندسية للطبيعة، وهو يتناسب مع المساحات الصغيرة نسبياً.

التصميم المختلط: وهو خليط بين الهندسي، والطبيعي مع العناية بالأنماط المتقابلة وتتميز المساحات في هذا النمط بأنها تترك دون تسوية، أو تحديد لحوافها مع الاكثار من المجموعات الشجرية في الأركان وفي حواف الحديقة فضلا عن زراعة أكثر من نبات كأنموذج فردي من نباتات لها صفات تصويرية مبعثرة بطريقة عشوائية في أجزاء الحديقة المختلفة وتكون فيه الأشجار بالتقليم.

التصميم الحديث: ويسمى التصميم الأوربي وهو يمتاز بالبساطة الشديدة، وهذا النظام لا يتقيد بقواعد التنسيق المعروفة مثل المحاور، والتماثل، كما توزع النباتات فيه بأعداد قليلة؛ ولكن تختار كنماذج فردية، ولها صفات تصويرية خاصة حتى تعوض نقصها في الحديقة.

الخصائص التشكيلية للفضاءات

يطلق بصورة عامة على تكوين الفضاءات الحضرية في معظم الدراسات، والبحوث مصطلح (الهندسة الحضرية) إذ تم تعريفه على وفق عدة مؤشرات هي: كثافة المباني واتجاهها، وكذلك نسبة الارتفاع إلى العرض (W / H) حيث تمثل H ارتفاع المباني بينما تمثل W عرض الشارع أو المسافة المفتوحة بين المباني، وفي تعريف آخر، فالهندسة الحضرية تعني: شكل طبقة المظلة الحضرية التي تتميز أساسا بكتل البناء المحيطة بالفضاءات الحضرية المفتوحة، وعامل رؤية السماء SVF ، والعناصر الخارجية الأخرى (حبال، 2017، ص 11).

و سيعتمد البحث الحالي مصطلح (الخصائص التشكيلية الحضرية) كمرادف لمصطلح (الهندسة الحضرية) وتشمل هذه الخصائص:

1- نسبة ارتفاع المباني الى المسافة المفتوحة بينها (W/H)



- 2- عامل رؤية السماء (SVF) (
- 3- الكثافة البنائية (نسبة التغطية)
- 4- الخشونة الحضرية (ارتفاع المباني)
- 5- الشكل الحضري
- 6- الخصائص الحرارية للمواد السطحية
- 7- أشكال الشوارع (حبال, 2017, ص58)

كما وينبغي على المصمم الحضري مُراعاة النقاط الآتية عند تصميم الفضاءات الحضرية وهي:

- 1- التوازن: وهو الذي يضمن مُراعاة حجم العناصر المختلفة لبعضها البعض وللوسط المحيط. وكذلك التوزيع للعناصر المختلفة ضمن الموقع بما يضمن التوازن العام وبما يتلاءم مع الوسط المحيط من كتل وفراغ.
- 2- التناسب: وهو أحد أهم قوانين التصميم المعماري على العموم.
- 3- الوحدة: بما يشمل الوحدة في استعمال مواد البناء في الموقع كله , وكذا الوحدة في الطراز، والغطاء الأخضر.
- 4- الملاءمة الوظيفية: بحيث يؤدي كل عنصر الغرض الذي ينشأ من أجله، ومن ناحية أخرى يسمح التصميم العام للموقع بأداء الوظائف الخدماتية للموقع.
- 5- العزلة: في بعض الأحيان، ينبغي أن تُراعى من بداية التصميم إذ إنها بحاجة إلى إنشاءات خاصة مثل الأسيجة, والأسوار, وغير ذلك.

النماذج العالمية للفضاءات الحضرية



1- ساحات امستردام

تستعرض ساحات امستردام الكثير من خصائص الفضاءات المفتوحة الخضراء, والعامّة الذي يعدُّ من نواح كثيرة أنموذجاً لما ينبغي أن تسعى المدن عالية الكثافة لتحقيقه, إن شوارع أمستردام مفعمة بالحياة, ومليئة بالناس الذين يستمتعون بمشاهدة الأشخاص الذين يزاولون حياتهم اليومية (كالذهاب للتسوق, أو تناول القهوة, أو الغداء تحت مظلات الأشجار أو ركوب الدراجات في العمل), إذ يتضح إن هناك القليل من السيارات في هذه الشوارع؛ لان الدراجات هي المهيمن الأكبر لوسائط النقل. كما وان سقف الفضاء, والشوارع يظل بالاشجار تعمل بلطف على ترشيح أشعة الشمس القاسية, وتمتد هذه الاصابع الخضراء الى الساحات, والحدائق العامة والمسارات الطبيعية .

كما إن المواصلات العامة متوافرة دائما على بعد مسافة قصيرة. على الرغم من أن الكثافة عالية نوعا ما, إلا أن المرء لا يشعر بالاحتفاظ بل على العكس الشوارع مليئة بالانشطة المثيرة, لذا يمكن للمرء تجربة رائحة القهوة, وطهي الطعام, وأصوات الناس الذين يستمتعون بالحياة. أما الاطفال فليدهم أماكن للعب بأمان, وبشأن المسنين فيمكنهم مشاهدة العالم يمر دون الحاجة للمشي بعيدا عن المنزل, فضلا عن المراهقين والشباب فليدهم الكثير من الفضاءات للاختلاط مع الاصدقاء, أو أن يكونوا بمفردهم ومثال جيد على مكان عام ناجح هو ويست بارك. (احمد, ص103, 2020)



شكل رقم(2) يوضح مسار طبيعي في ساحة ويست بارك

شكل رقم (1) يوضح ساحة دام , امستردام

المصدر: <https://www.facebook.com/TheKnowledgeOasis/posts/799964080538442>

المصدر: للشكل الثاني(احمد,ص103, 2020)

2- ويست بارك، أمستردام

إن الذي يجعل متنزه ويست بارك فريدا من نوعه هو وجود حديقة الاحياء الاصلية التي تعود للقرن التاسع عشر, كما وتعد "حديقة ثقافية", إن هذه الساحات قريبة جدا من قلب المدينة وتكون محاطة بمباني سكنية متوسطة إلى عالية الكثافة وتحتوي على عناصر ترفيهية نشطة, أما بشأن العناصر التنسيقية, والمرافق الخدمية إذ تحتوي على سينما منزلية للفن, ومعرضا فنيا ومقهى, و مطعم, ومسرح, ومسرح للمناسبات وغيرها, ربما يكون الجانب الاكثر إثارة للاعجاب في تصميم المتنزه هو استخدام الفضاءات المرنة التي تم إنشاؤها كحاضنات للصناعات الابداعية, ورجال الاعمال والتي تعمل على تعزيز وحماية الايكولوجيا المحلية, فضلا عن كون المتنزه مجانياً وأصبح ملاذاً قيماً للمقيمين والزوار على حدٍ سواء. وأيضا يمكن للمسنين مشاهدة أفلام الفن, ورجال الاعمال الشباب يمكنهم رؤية حفلة موسيقية بعد العمل. ونعتقد إن هذا هو نوع الفضاءات الخضراء والمفتوحة التي ينبغي أن تسعى التطويرات الجديدة ذات الكثافة العالية إلى تحقيقها (احمد,103, 2020)

3- كوبنهاجن / الدنمارك:

استشهد علماء التصميم المشهورون بكوبنهاجن بوصفها مدينة ملاءمة للعيش، إذ تتميز كوبنهاجن ببعض الامثلة الممتازة على الفضاءات الخضراء, والمفتوحة التي تكمل العيش بكثافة أعلى, كما تحتوي المدينة على مجموعة واسعة من الحدائق, والساحات, ومسارات المشي, وطرق الدراجات, والشوارع الخضراء.

وتمكّنت المدينة من تحقيق توازن بين الفضاءات المدنية المليئة بالصلابة، والفضاءات الايكولوجية السليمة نسبيا ويتم دمج الكثير من هذه الفضاءات في شبكة واسعة مفتوحة يمكن الوصول إليها بسهولة بوساطة وسائل النقل العام، في حين أن أجزاء من كوبنهاغن شديدة الكثافة فإن هذه الاماكن المدنية تجعل طريقة الحياة الممتعة للكثير من سكان المدينة (احمد, 104, 2020)

4- مالمو / السويد

طُور المشروع السكني الجديد على ساحل المحيط في مالمو بالسويد، الذي تم تطويره في عام 2001 كجزء من معرض إسكاني سويدي، ويقدم بعض الامثلة الجيدة حول كيفية تحسين المساحات الخضراء والمفتوحة بصورة كبيرة. والمعروف باسم بو ، ويضم مجموعة من المساحات الخضراء والمفتوحة، كما يعد هذا التطوير أحد أكثر التطورات استدامة في المنطقة، إذ يعرض الاراضي الرطبة التي تُعيد تدوير المباني ذات المياه الرمادية، والموفرة للطاقة.

وتعدُّ المباني الاقرب إلى المحيط أطول كميزة تصميم لايواء المكونات البرية للتطوير من الرياح الشتوية المريرة. ولكن تم إنتقاد هذا التطوير بسبب افتقاره إلى مساكن بأسعار معقولة، وسوء الوصول إلى وسائل النقل، والنفقات المرتفعة للغاية للبناء، إذ أصبحت الساحة المطلة على المحيط مكان للقاءات الشعبية للمقيمين، والزوار على حدٍ سواء. (احمد, 106, 2020)



شكل رقم(4) فضاء محمد الخامس في الدار البيضاء



شكل رقم (3) يوضح ساحات كوبنهاجن

المصدر: <https://al-ain.com/article/most-famous-places-visit-copenhagen>

المصدر للشكل الثاني: <https://www.urtrips.com>

5- فضاء محمد الخامس/ الدار البيضاء

يقع هذا الفضاء في منتصف كازابلانكا فهي بمثابة قلب المدينة, وتُعرف كذلك بأنها المركز الإداري لها, نظرا لكثرة المباني الإدارية المهمة فيها, بُنيت على يد أشهر مهندسي العمارة آنذاك المهندس جوزيف مارست, استعمال فيها الطراز الهندسي الحديث الذي كان منتشرًا في أوروبا آنذاك, ولكنه حافظ على الملامح القديمة الخاصة بالمدينة, وعمل هذا الفضاء على تطوير المدينة فهو يعد مزيجاً من المباني الجديدة ذات الطراز الهندسي الجديد, والطابع الفرنسي القديم, ويتميز هذا الفضاء بأهمية سياحية كبيرة جعلتها من أبرز الأماكن السياحية في الدار البيضاء.

مفهوم الكفاءة

إن الكفاءة بمفهومها العام تعني تقييم حالة الخدمة المتوفرة داخل الحيز المكاني (الجاسم, 2018, ص11) إذ إن موضوع الكفاءة من المواضيع ذات الأهمية في تخطيط الفضاءات الحضرية. لكونه موجه لخدمة سكان المنطقة بالدرجة الأولى (السامرائي, 2021, ص12) فضلا عن ذلك يرى أحمد وحدة ان الاراء مختلفة في تحديد تعريف الكفاءة, فهناك من يرى إن الكفاءة هو تحقيق أغراض المستوى التنفيذي للفعاليات, والانشطة الاقتصادية والخدمية (الاجتماعية والبنى التحتية) بوساطة المعايير المطلوبة, واستخدام الموارد المتاحة سواء أكانت تلك الموارد طبيعية, أم بشرية, أم مادية وصولاً لرفع كفاءة الاستخدام الأمثل لهذه الموارد.

وبطبيعة الحال فإن رفع مستوى استعمال تلك الموارد يتم بوساطة بعض الاجراءات منها تقليص الهدر, والضياع وتحقيق أغراض بدرجة اكبر من الفاعلية. ومن ثم وضع مقترحات لمعالجة الانحرافات والاسراف وصولاً الى تحقيق الكفاءة, والفاعلية للمدن. (حدة وأحمد, 2018, ص22)

ومن الضروري معرفة إن الغرض من وجود الكفاءة هو التعرف على الاستخدام الأمثل للخدمات والمرافق الحضرية. من بعض السياسات التخطيطية لتقدير مدى كفاءتها وتوزيعها الجغرافي مع الحاجة الفعلية لهذا الفضاءات, والنمو العمراني للمدينة.

وبطبيعة الحال بيان واقع هذه الفضاءات عن طريق المرحلة المعاصرة لتحسين واقعها الحالي ومن ثم رفع درجة كفاءتها. ومن هذا المنطلق لا يتم ذلك؛ الا عن طريق عملية تخطيط ناجحة بوساطة التوزيع المنظم للفضاءات الحضرية العامة.(علي, 2020, ص191)

أهداف الكفاءة

هناك الكثير من الفعاليات, والانشطة في المدن يتم دراسة كفاءة ادائها الوظيفي في كيفية تقديم الخدمات للسكان وصولا الى تحقيق اغراضها المرجوة لذا فإن هذه العملية تستهدف تحقيق ما يأتي :

- 1- الوقوف على مدى استعمال الموارد المتاحة بطريقة رشيدة ومستدامة وذات جودة تفي تحقيق عائداً, ولها منفعة أكبر في المدينة للمستعملين. بأقل وقت وقيمة وبأفضل نوعية في تقديم الخدمة.
- 2- الكشف عن الضعف, والخلل ومواطن التهديدات للانشطة, والفعاليات في المدينة واجراء تحليل علمي, وتخطيطي دقيق بُغية وضع الحلول التخطيطية اللازمة لها وتصحيحها وارشاد المنفذين الى وسائل هندسية تقانية لحلها.
- 3- الوقوف على مستوى إنجاز أي خدمة من خدمات المرافق العامة
- 4- تصحيح الموازنات التخطيطية ووضع مؤشراتها في المسار الذي يوازن بين الطموح, والامكانات المتاحة. (حدة و أحمد, 2018, ص22)

خصائص الكفاءة الوظيفية

- 1- القدرة على تنسيق وضع خطط وتقديرات واقعية وواضحة.
- 2- تطوير ومتابعة الخطط عن كثب .
- 3- موازنة الخطط الموضوعية مع المصلحة الشخصية.
- 4- السعي في جمع المعلومات قبل إتخاذ القرار.
- 5- تقييم جودة القرارات, ووضع التوصيات للقرارات, والمشاريع القادمة.(مقالة منشورة في موقع مفاهيم,2023)

الكفاءة الوظيفية للفضاءات العامة

يُدرس هذا الجانب من التطرُّق الى التنظيم الفضائي للفضاءات في منطقة الدراسة إذ إن هذه العملية (عملية التنظيم الفضائي) تهتم بالكثير من المسائل التي تتعلق بتوزيع الفضاءات الحضرية العامة لتخطيط الطرق, والشوارع, والميادين, والحدائق, وبذلك نُلحظ إن التنظيم الفضائي هو المظهر الاساس للبيئة الحضرية.(الهاشمي والجاسم, 2018, ص5), كلما كان المكان نابضا بالحياة, وكلما كان أكثر إنتفاحا,

وحبوية، وأكثر توافراً للخدمات يتحقق مفهوم الكفاءة والفعالية. ويرتبط هذا المفهوم ارتباطاً وثيقاً مع مفهوم المساواة، وتحقيق العدالة الاجتماعية. (يوسف، 2023، ص 98)

وقد يكون بصيغة أكثر أهمية من العناصر الفيزيائية المجردة، لذا تظهر حقيقة التخطيط الحضري، والعمراني للتنظيم الفضائي بأنها تعكس توجهات مختلفة معبرة عن حاجات، وقيم، ورغبات الافراد، والجماعات. وبالطبع فإن هذا لا ينفي أهمية عناصر وحدات التنظيم الفضائي. (الهاشمي والجاسم، 2023، ص 5) وبطبيعة الحال فإن أهمية التنظيم تظهر من الوظيفة التي يؤديها ذلك التنظيم داخل البيئة الحضرية، لذا سنقوم بحصر هذه الوظائف بما يأتي:

1- الوظيفة النفعية:

إن هذه الوظيفة تؤدي دورها من إشباع الرغبات الأساسية لشاغلي هذه الفضاءات والتعبير عن رغباتهم بما يريدون للحصول عليه من البيئة الحضرية المختلفة.

2- الوظيفة التنظيمية:

يستطيع المخطط أن يتحكم بسلوك الافراد، والجماعات من التنظيم الفضائي، كونه نوعاً من الطلب، أو الامر لأداء بعض الافعال المخالفة للمعايير، والقيم السائدة.

3- الوظيفة التفاعلية:

من الجدير بالذكر إن الانسان كائن اجتماعي لا يمكنه العيش بمفرده ومن دون جماعة. لذا فإن هذه الوظيفة تؤدي دورها في تفاعل أفراد الجماعة. (الهاشمي والحسين، 2020، ص 186) وعلى المستوى التخطيطي لا بد من ذكر إن كفاءة التخطيط والتنسيق الفضائي يعتمد على مجموعة من العوامل أهمها:

درجة مراعاتها للمعايير الوظيفية، والتشكيلية في تخطيط الفضاءات ومدى نجاحها في استعمال عناصر التنسيق المختلفة لتحقيق هذه المعايير كما من الممكن دراسة ذلك على جزئين الاول يعرض هذه المعايير بصورة إجمالية والثاني يعرض عناصر التنسيق التي تستعمل لتحقيقها. (شرف الدين، 2011، ص 9)

معايير كفاءة الفضاءات الحضرية

تباينت المعايير المستعملة للفضاءات الحضرية من بلد لآخر ومن منطقة لأخرى، إذا تتأثر هذه المعايير بالأوضاع الطبيعية، والمادية، والمناخية للمنطقة.. فقد تختلف في المناطق الباردة عنها في المناطق الحارة، وكذلك في المناطق الجافة عن المناطق الممطرة التي تسهل عملية التشجير، وأيضاً تتباين بين المدن القديمة عن الجديدة لسهولة توافر الاراضي ضمن المدن الجديدة. (ياسين، 2015، ص 35)

ويكتسب وجود الفضاءات الحضرية في المدن الكبرى أهمية كبيرة ، لتأثيراتها البيئية في تقليل تلوث الهواء، وتحسين صلاحيته للتنفس ، وكذلك تحسين الأحوال المناخية المحلية بالمدن ، وتقليل تأثيرات التلوث السمعي والبصري ، وغيرها من الفوائد البيئية ، كما أن لها فوائد نفسية، واجتماعية، وبصرية كبيرة تجعلها من الخدمات الاساسية التي ينبغي توافرها في المدن ، ويجعلها أهم بكثير من مجرد مظهر من مظاهر الرفاهية .

هذا مما يجعل من الضروري توافر الفضاءات الحضرية بمساحات كافية لتحقيق مستوى بيئي، وعمراني مقبول للمدينة بصورة عامة، وأن تتوزع هذه الفضاءات مكانياً إذ تخدم الاحياء، والوحدات التخطيطية المختلفة وتوافر لها النوعيات الملائمة من الحدائق محلياً.(الديرأوي, 2003, ص56)

وهناك عدة معايير تخطيطية ينبغي أخذها بالحسبان عند وضع الفضاءات في المخطط العام للمدن : (خلف الله, 2015, ص23):

1- سهولة الوصول

2- مراعاة توافر البنى التحتية

3- التدرج الهرمي للفضاءات

4- مراعاة التوجيه البيئي، والتخطيطي للفضاءات

5- مراعاة وظيفة المدينة(دينية , ثقافية , تعليمية , ترفيهية)

للتعمق في دراسة الفضاءات الحضرية العامة ينبغي لنا أن نقوم بدراسة معايير الفراغات من الناحية التخطيطية، والعمرانية، إذ يتم التقسيم على معايير وظيفية وأخرى تشكيلية أو بصرية التي تحقق للمستخدم النظرة التكاملية لهذا الفضاء .

ولا بدّ من الإشارة الى أنه قد تم مسبقاً ذكر معايير تخطيط الفضاءات العامة ولكن كانت بصورة منبثقة كانت من الناحية المعمارية. (قنصلية, 2013, ص159)

المعايير الوظيفية :

إن المعايير الوظيفية ماهي؛ إلا مجموعه من الأسس، والخصائص التي ينبغي لأي فضاء أن يكتسبها ليتمكن من أداء وظيفته بأعلى قدر من الكفاءة. ومن هذا المنطلق تشير الى أن هناك عدة عوامل تتحكم في أسلوب الحل الوظيفي للفضاء وكذلك في طريقة تحقيقه لحاجات المستخدمين.(شرف الدين, 2011, ص10)

وعلى رأس هذه العوامل نوع الفضاء نفسه شكله , طبيعته, موقعه والغرض منه.

ويشير شرف الدين ان كيفن لينش Lynch, k قد قسم معايير تخطيط الفضاءات على ثلاث مجموعات اساسية هي المعايير العامة, والمعايير الروحية, والمعايير الخاصة, بنوع النشاط, إذ إن المعايير العامة تشمل طبوغرافية الموقع, وطبيعة التربة, والمناخ, وتوفير نصيب ملائم للفرد من الأنشطة, والمساحات فضلا عن الحفاظ عليه كمورد طبيعي دائم وحمايته من الضوضاء, والتلوث, وترشيد نفقات تشغيله. (شرف الدين, 2011, ص11)

أما المعايير الترويحية :

فتتمثل بتحقيق الراحة, والتنوع, والوظوح البصري, والشخصية المميزة, ودعم السلوكيات الايجابية, والتوافق مع السمات الثقافية, والاجتماعية للمستخدمين والتنمية الذاتية. وأخيراً فإن هذه المعايير الخاصة مختلفة بحسب نوع النشاط؛ وأكثرها أهمية وشيوعاً وتحقيق الخصوصية, والتوجيه الملائم, والأمان. وبصورة عامة عند تخطيط هذه الفضاءات ينبغي النظر الى الالتزام بالقوانين والتشريعات المرتبطة بكل منطقة, إذ إن التوافق مع هذه التشريعات يضمن عدم إعتداء هذه الفضاءات على النهر او إعتدائه على حق الجمهور في الاستمتاع به. كما انه يضمن توافر النسب الملائمة لمكوناتها, وعناصرها, وكذلك الارتفاعات القصوى لمنشأتها والمستوى المناسب لتخطيطها والتكامل اللازم بين اجزائها والتجانس المعماري بين اشكالها. (شرف الدين, 2011, ص12)

المعايير البصرية:

هذه المعايير هي مجموعة أسس وخصائص ترتبط بالجانب البصري او التشكيلي لتخطيط الفضاءات , وتعرف عملية التشكيل بأنها تنظيم لمجموعة من العناصر داخل إطار حاكم من العلاقات والأسس تتحدد بكيفية تواجد هذه العناصر بالنسبة الى بعضها البعض.

إن هذا البعد في غاية الاهمية عند تخطيط, وتنسيق أي فضاء, إذا أشار شرف الدين الى أن روب كريب (Krier,R,1978), وإن الأنشطة والسلوكيات التي يقوم بها المستخدمون في الفضاءات العامة من عمل, وشراء, وبيع, وتسلية, ورياضة, وغيرها تكون ثابتة في العادة, وإن الاختلاف بين هذه الفراغات يكون في تكوينها. وعد حيز الفراغ هذا كونه السمة الاولية المشكلة له تؤثر في شخصية وصورة الفضاء من الناحية البصرية يتحقق الفضاء العمراني في الكثير من الاشكال.

فمنها ما هو بسيط, ومنها ما هو مركب, إذ إن صورة الفضاء, كلما كانت بسيطة, وأكثر إنتظاماً كلما أمكن ذلك من فهمها, وإدراكها بصورة أسرع. (شرف الدين, 2011, ص9), إذ إن الشكل يرتبط عادةً بوظيفة الفضاء كما يتأثر إدراكه بالكثير من العوامل مثل الحوائط المحددة والإيقاع الذي يُستعمل في توزيع عناصره, ودرجة إتزان هذه العناصر, وملمسها وألوانها او مستوى الاضاءة فيها وغير ذلك من العوامل التي منححت للفضاء احساساً فريداً.

أما تكوينات الفضاءات فهي الاساليب المستخدمة في حل الفضاءات وتوزيع العناصر, والمسارات المختلفة فيها. وتوجد عدة تصنيفات إلا إن أكثرها تحديداً, وملائمةً للفضاءات الحضرية العامة هو التصنيف الذي تنقسم فيه الفضاءات على اربعة أنماط رئيسة وهي الفضاءات ذات النسق الهندسي, ونمط الفضاءات ذات النسق الطبيعي ونمط الفضاءات المختلط الحديث.

أما بشأن مقياس الفراغ فقد أشار شرف الدين الى أن (مونت 1992 Moughtin) وضح الفرق بينهما.

إذ إن المقياس يعد احياءً نسبياً ناتجاً عن وضع عنصر ما في وسط بيئة من العناصر الأخرى, ولذا يتم وضع عناصر مألوفة الحجم, أو المقياس داخل الفراغ إذ تستعمل كأداة للقياس او التنسيب فضلاً عن المقاييس الانسانية لتقدير حجم الفضاء. إذ يعد للحجم قيمة مطلقة, أو خاصية ترتبط بالعنصر نفسه, وخلاصة القول فمن الصعب وضع توصيات معايير له لأنه يرتبط بموقع الفراغ نفسه. (شرف الدين, 2011, ص8, ص9)

بعد هذه الدراسة الشاملة لكل ما تحتاجه دراسة الفضاءات من مكونات وعناصر واسس تصميمية ومعايير تخطيطية توصلنا الى المؤشرات التالية:

أولاً: مؤشرات تنضيم الفضاءات العامة

المؤشر الفرعي	التفسير
تصميم الفضاء	تعمل على تنظيم الحركة بمرونة وانسيابية عالية
عناصر تنسيق الموقع	لجذب المستخدمين لارتداد الفضاء
الانتشار والافتتاح	توسع الفضاءات وانفتاحها على المحلات السكنية المجاورة
الموقع المكاني	ملائمة الموقع للمخطط الاساس
الجودة اليومية	الاهتمام اليومي بالمحافظة عليها واستدامتها

ثانيا: مؤشرات التفاعل الاجتماعي

المؤشر الفرعي	التفسير
التفاعل بين الناس والوقت والفضاءات	تجمع الناس في الفضاءات الحضرية في المناسبات لزمان معين مما يولد تكوين علاقات اجتماعية بين الناس
القيم السائدة	عادات وتقاليد الناس في المناسبات وعلى اختلاف بلدانهم.
الاحساس بالمكان	التفاعل البصري والصوتي بين الناس والمكان.
تلاقح ثقافي	اللقاءات بين المستخدمين تعمل على تبادل الثقافات
فعاليات وانشطة	تعمل المؤسسات المسؤولة عن المنطقة على تكوين أنشطة عديدة
المشاركة	المشاركة التفاعلية بين الناس في استخدام الفضاء
التاريخ والذاكرة	ملء المكان برموز مرتبطة بالماضي المؤثر في تكوين المدينة
صقل الثقافة	التأثير بالثقافات الأخرى وتحسين الثقافة المحلية
التوافق المكاني	التوافق بين المكان وسلوكيات المستخدمين
تغير سلوك المجتمع	لكل زمان سلوكيات معينة

ثالثا: مؤشرات التوافق المكاني

المؤشر الفرعي	التفسير
التوافق الحجمي	التوافق بين المساحة الفعلية وحجم الأعداد المستخدمة في الأيام العادية والعطل أما في المناسبات الكبيرة في المنطقة تواجه ماكل حركية.
الموقع المكاني	ملائمة الموقع للمخطط الأساس
الجودة اليومية	الاهتمام اليومي بالمحافظة عليها واستدامتها
اصالة المدينة	دعم وقوة عناصر المكان لعضها البعض

رابعاً: مؤشرات سهولة الوصول

المؤشر الفرعي	التفسير
امكانية الوصول	بامكانية المستخدمين الوصول الى الفضاء بسهولة
انفتاح الفضاء	الفضاء منفتح على المحلات السكنية مما يسهل الوصول اليه

الأستنتاجات

- 1- بديهيا ان الفضاء العام كمعنى هو مستوحى من العمومية وهو يستهدف جميع الفئات فهو يعتبر كمتنفس ترفيهي وثقافي واجتماعي, وتقع على عاتق الجهة المسؤولة ادارة الفضاءات بما يضمن تحقيق الكفاءة في الفضاء .
- 2- كفاءة الفضاء تعتمد على مؤشرات عدة اهمها (التفاعل الاجتماعي, سهولة الوصول, تنظيم الفضاءات, التوافق المكاني بين الفضاء وسلوكيات المستعملين).
- 3- العناصر التنسيقية في الفضاءات لها اثر كبير في ابراز الفضاء ورفع قيمته الجمالية, والعناصر النباتية هي من اكثر العناصر التي تساهم في رفع كفاءة الفضاءات ويتطلب توزيعها التنظيم والتنوع في الالوان مما يرفع من حيوية المكان, حيث تعتمد الفضاءات بشكل اساسي على عناصر التصميم الاساسية بشكل عام عناصر جذب مهمة.
- 4- من الامور الاساسية التي ترفع كفاءة الفضاء هو الربط الجيد للفضاءات والتصميم الشامل الذي يعمل على تلبية متطلبات الناس.
- 5- الفضاءات الحضرية تعد نقاط جذب في النسيج العمراني وتتميز بخصائص جمالية ووظيفية لغرض متعة الناس كما وتعتبر ثروة قومية ومورد عالي القيمة لادب من الحفاظ عليها ومحاولة استدامتها.
- 6- الفضاء له اهمية كبيرة في مجال التخطيط لكونه يربط الانسان بالمكان بصورة مباشرة, كما ويساعد على التفاعل المكاني .
- 7- لرفع مستوى الكفاءة يتطلب المحافظة على الفضاءات وعدم تحول استعمالها, والعمل على استدامتها من خلال الصيانة المستمرة لاستمرار جودتها والمحافظة عليها من التدهور.

التوصيات

- 1- المحافظة على الفضاءات وعدم تحول استعمالها, والعمل على استدامتها من خلال الصيانة المستمرة لاستمرار جودتها والمحافظة عليها من التدهور.



المصادر

- 1-صفر, زين الدين علي, تخطيط المدن اسس ومفاهيم وتطبيقات, جامعة كركوك, 2015.
- 2-احمد, نور صائب, إعادة تشكيل الفضاء الحضري المعاصر, الجامعة التكنولوجية, كلية الهندسة المعمارية, التصميم الحضري, 2020.
- 3-قنصلية, جورج, الكفاءة الوظيفية والاجتماعية للفراغات العمرانية في مدينة اللاذقية, بحث منشور في مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات, سلسلة العلوم الهندسية, المجلة 35, العدد4, 2013.
- 4-المظفر, الفضاءات الحضرية تخطيطها وتطويرها مدينة الكوفة حالة دراسية, رسل زكي عبدالحسن, رسالة ماجستير, كلية الاداب, جامعة الكوفة, 2018.
- 5-شاكر, عباوي, ايمان محمد, رواء فوزي, نعوم, نهج نظرية الشبكة الفاعلة في التعامل مع الفضاءات الخارجية في المراكز التاريخية, الجامعة التكنولوجية, هندسة العمارة, 2020.
- 6-TWINTY TWO, كتيب تخطيط المواقع العامة, اصدار المجموعة المعمارية التطوعية, 2021,3,22,
- 7-مجلة التخطيط العمراني, العدد23, 2021
- 8-2011-Gehl, Jan, Life Between Buildings (using public space)
- 9-تيه, حروز, مرزوق, عبدالغني, تخطيط المدن الاسلامية والشروط الذي تحدث عنها العلماء العرب, كلية العلوم الانسانية والاجتماعية, جامعة المسيلة في الجزائر, 2021.
- 10-الطالب, العامري, الزبيدي, طالب حميد, شذى عباس, دعاء مزهر, الميدان وتأثيره في حيوية المدينة ومركزها, بحث منشور في مجلة المخطط والتنمية, العدد16, 2017.
- 11-حبال, احمد رامي سمير, اعادة تشكيل الفراغات العمرانية في مدينة حلب القديمة حالة دراسية منطقة باب الفرج, رسالة ماجستير, كلية الهندسة المعمارية, جامعة حلب, 2017.
- 12-حرز, عماد رياض, استراتيجيات تطوير الفراغات العامة العمرانية مدينة غزة كحالة دراسية, كلية الهندسة المعمارية, الجامعة الاسلامية غزة, 2014.
- 13-Krier, R. forward by Colin Rowe. Urban Space. Rizzoli, New York, USA, -1988.

- 14- ياسين, هند فؤاد جميل, دور عناصر تنسيق الموقع في اثراء القيم الجمالية والوظيفية للفضاءات الحضرية حالة دراسية حديقة الجندي المجهل في غزة, رسالة ماجستير , الهندسة المعمارية, الجامعة الاسلامية, 2017.
- 15- الجرفي, نابع, عبداللطيف , محمد اسماعيل, بحث العمل مع المناظر الطبيعية, جامعة ذمار في اليمن , كلية الهندسة معماري, 2019.
- 16- كلالدة, عكور, د.مراد, حسن محمود, الكودة العربية لمتطلبات الفراغ في المباني, بحث منشور في مركز بحوث البناء, الجمعية العلمية في الاردن, 1993.
- 17- حبيب, د.طارق جلال , تحليل وتنسيق المواقع, جامعة سعود, كلية العمارة والتخطيط, قسم التخطيط العمراني, 2008.
- 18- خلف الله, عصام علي, مدى ملائمة تخطيط الفضاءات الخارجية في الجامعات للقيم الاجتماعية حالة دراسية حرم الجامعة الاسلامية غزة, رسالة ماجستير قسم العمارة كلية الهندسة, الجامعة الاسلامية, غزة , 2015.
- 19- الديراوي, هشام العبد , معوقات توفير المناطق المفتوحة والمساحات الخضراء في المخططات الهيكلية في قطاع غزةوسبل تطويرهما مدينة دير البلح حالة دراسية, رالسة ماجستير هندسة معمارية, الجامعة الاسلاميةغزة, 2003.
- 20- السامرائي, عبدالله, د.رياض عبدالله احمد, عمر غازي, الكفاءة الوظيفية للخدمات الصحية في قضاء الحويجة لعام 2019, بحث منشور في مجلة جامعة تكريت, 2021.
- 21- حدة, احمد, عقون, غنوشي, تقويم كفاءة اداء التنمية الحضرية في مدينة الحامة انطلاقا من التجهيزات الكبرى, رسالة ماجستير, معهد تسيير التقنيات الحضرية, 2017.
- 22- الجاسم, الدليمي, ديونس, هندي عليوي , ا.م.د.عبدالعزیز خضر, عاس الجاسم, الكفاءة الوظيفية لاستعمالات الارض الدينية في مدينة كركوك, بحث منشور في مركز الدراسات الاستراتيجية, جامعة الانبار, 2018.
- 23- الهاشمي, عبدالحسين, د.عبدالرضا مطر, م.حسين علي, تقييم الكفاءة الوظيفية للفضاءات المفتوحة ضمن مجمعي الاسكان الصناعي والجمعية في مدينة الديوانية, دراسة في جغرافية المدن, بحث منشور في مجلة القادسية للعلوم الانسانية , المجلد 13, العدد3, 2010.
- 24- يوسف, يوسف قصي , اثر الخصخصة والحوكمة في تطوير الفضاء الحضري العام, رسالة ماجستير مركز التخطيط الحضري والاقليمي , جامعة بغداد, 2023.



P-ISSN: 1996-983X

E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 29 Issue 3 2024/12/17

- 25- خلف الله, عصام علي, مدى ملائمة تخطيط الفضاءات الخارجية في الجامعات للقيم الاجتماعية
حالة دراسية حرم الجامعة الاسلامية غزة, رسالة ماجستير قسم العمارة كلية الهندسة, الجامعة
الاسلامية, غزة, 2015.
- 26- شرف الدين, الشربيني, ابراهيم حسن محمد, أحمد, تقييم الكفاءة العمرانية للفراغات المطلة على
المسطحات المائية, بحث منشور في موقع Re Search Gate, 2011.

المواقع الالكترونية

[/https://www.facebook.com/TheKnowledgeOasis/posts/799964080538442](https://www.facebook.com/TheKnowledgeOasis/posts/799964080538442)

ain.com/article/most-famous-places-visit-copenhagen

