اهمية تطبيق المعايير التخطيطية للفضاءات المفتوحة والخضراء ودورها في التخطيط الافضل للمدن

السيدة تقى رعد جواد

المستخلص :

تؤدي المناطق المفتوحة والخضراء دوراً مهماً في حياة المدن الحديثة. فاتساع الرقعة العمرانية على حساب المناطق المفتوحة والخضراء جعلت الحاجة للاستمتاع بالبيئة الطبيعية صفة ملازمة لسكانها. ويعد النمو السريع للمدن وتطور اعدادها السكانية واتساع مساحاتها إحدى الأسباب التي أظهرت الحاجة إلى المناطق المفتوحة الخضراء الفسيحة داخل المدينة نظراً لأهميتها البيئية والمناخية والترفيهية في حياة المواطنين، لذا تولي الدول المتقدمة هذا الجانب الكثير من اهتماماتها إلا أن الاهتمام بتخطيط وتنظيم المناطق المفتوحة والخضراء داخل مدننا ما زال دون المستوى المطلوب بالرغم من وقوعها تحت ظروف مناخية وبيئية قاسية كدرجات الحرارة المرتفعة والرياح الجافة. أن الحاجة إلى المناطق الخضراء تعد أحد المشاكل التي تواجه الساكنين في المدن الكبيرة إذ تنخفض نسبة المساحات المخصصة لها وخاصة في الأحياء السكنية القديمة منها. وتدني الكفاءة الوظيفية للمناطق المفتوحة والخضراء في تلبية الطلب المتزايد عليها من قبل الساكنين.....

وكما هو معروف فان المناطق المفتوحة والخضراء تشكل احد انواع البنية التحتية التي يجب توفرها في المدينة لما توفره من مردودات ضخمة على المستويين المادي والمعنوي للسكان ونتيجة لذلك نلاحظ مقدار الاهتمام البالغ الذي توليه الدول المتقدمة لهذا النوع من خدمات البنية التحتية في حين لازالت المدن العراقية تعاني من تخلف ونقص كبيرين في هذا الجانب من خلال عدم توفر المساحات الكافية للفضاءات المفتوحة وعدم مطابقتها للمعايير الامر الذي ادى الى حدوث خلل كبير في تخطيط وتنظيم المدن العراقية وما رافقه من ارتفاع في مستويات التلوث بمختلف انواعه ، ولهذا فقد لجأ البحث الى اعتماد المقارنة بين المساحات المخصصة للمناطق الخضراء في عدد من دول العالم والعراق في محاولة للتعريف بأهمية تطبيق المعايير الصحيحة للمناطق الخضراء واثرها في التخطيط الافضل للمدن ومعرفة المعايير المعتمدة في التجارب الناجحة ومحاولة الاستفادة منها في تخطيط المدن العراقية .

Abstract:

Lead open and green areas play an important role in the life of modern cities . The widening expanse at the expense of urban green open areas and made the need to enjoy the natural environment recipe inherent to its population . The rapid growth of cities and the evolution of population prepared and breadth planted one of the reasons that demonstrated the need for spacious open green areas within the city due to its importance of environmental, climatic and entertainment in the lives of citizens . So take the developed countries this side a lot of concerns, but the interest in the planning and organization of open and green areas within our cities is still below the required level despite the fact under the climatic conditions and harsh environmental as high temperature and dry winds **.**

That the need for green areas is one of the problems facing residents in large cities as decreases spaces allocated to them, especially in the old neighborhoods of them.andFunctionality and low for open and green areas to meet the growing demand by residents **.** And is known as the green open areas and constitute one of the types of infrastructure that must be met in the city for providing huge returns on both material and moral support to the population and as a result note the amount of attention given by the developed countries for this type of Services **,** While still suffering from Iraqi cities backwardness and lack of great in this aspect through the lack of adequate space for open spaces and non-compliance with the standards **,** Which

led to a significant imbalance in the planning and organization of Iraqi cities, and was accompanied by a rise in pollution levels in various kinds.That search has resorted to the adoption of the comparison between the spaces allocated for green areas in a number of countries in the world and IraqIn an attempt to define the importance of the correct application of the criteria for green areas and its impact in the better planning of cities and to know the criteria adopted in the successful experiences and try to take advantage of them in the planning of Iraqi cities. .

مشكلة البحث :

- تكمن مشكلة البحث في عدم الاهتمام بالفضاءات المفتوحة والخضراء في المدينة من التخطيط والتصميم وعدم اعتبارها مكونا اساسيا من مكونات المدينة (على المستوى التطبيقي) في المدن العربية عامة والعراقية خاصة مما ادى الى ارتفاع نسبة التلوث والمضار الاخرى المؤثرة على صحة الانسان ونفسيته ....
- عدم وجود معايير عراقية تناسب التطور الحاصل في زيادة الطلب على المناطق المفتوحة نتيجة زيادة توسع المدن وزيادة السكان....

هدف البحث :

- يهدف البحث الى التعريف باهمية تطبيق المعايير الصحيحة عند انشاء المناطق المفتوحة والخضراء واثر ذلك في التخطيط الافضل للمدن....
- التعريف بمجموعة من المعايير المتبعة في الدول والتي ادت الى تجارب ناجحة ....

فرضية البحث :

كلما طبقت معايير المناطق الخضراء بشكل صحيح كلما كان تخطيط المدن بشكل افضل .

المقدمة :

تعد الفضاءات المفتوحة الجانب المهم والمستكمل لعموم النسيج العمراني في المدينة من خلال متنفساتها الواسعة وأصول تنسيقها. وان أي موقع في المدينة هو مكون من الفضاءات المغلقة والفضاءات المفتوحة، فإذا كانت المباني تمثل الجزء المغلق ، فالفضاءات الحضرية بينها تمثل الفضاء التكاملي المفتوح للمدينة. فلا غنى عنها في أي تخطيط أو تصميم ولأي وظيفة كانت، فبالفضاءات المفتوحة يكتمل المشهد العمراني للبيئة الحضرية. وترمي العملية التخطيطية بشكل عام إلى تطوير المدينة باستمرار لتتمكن من تلبية احتياجات المواطنين المختلفة واحد الاحتياجات الأساسية والجوهرية في المدينة ه و المناطق المفتوحة والخضراء. ومع التزايد المستمر في عدد السكان وكثرة وسائل النقل والتوسع العمودي والأفقي لعموم المدينة أصبحت الحاجة ملحة إلى التوسع في المساحات المفتوحة والخضراء وخاصة في مراكز المدن عكس ما في الريف حيث الأراضي الزراعية فأي مدينة بدون حدائق ومتنفسات ليست مكتملة في قيمتها الوظيفية فالحدائق بأشجارها وأزهارها ومسطحاتها الخضراء تمثل واجهة المدينة وهويتها التعبيرية.

وللمناطق الخضراء أهمية بيئية فهي تعمل على حماية البيئة من التلوث مما ينعكس على الناحية الصحية للمواطنين ومن خلال توفير التظليل وتقليل نسبة الرطوبة في الجو و مديات الضوضاء ودرجة الحرارة فضلا عن أنها تؤدي وظائف تخطيطية حيث تعمل على تنطيق المدن بمواقعها السكنية والعامة والفصل بين المرافق المختلفة الى جانب تجميل وتنسيق الميادين وكذلك ت أمين مناطق الراحة للمواطنين من اجل كل ذلك عد الفضاء المفتوح من أساسيات تخطيط المدن الحديثة. ولذا نرى أن معظم الدول وعلى الأخص المتقدمة منها أولت هذا الجانب الكثير من اهتمامها وربما قد تزداد أهميتها في مدننا الحارة الجافة ذات الظروف المناخية والبيئية القاسية.وتمثل الحاجة إلى المناطق الخضراء المنشودة إحدى المشكلات التي يعيشها الساكنون في المدن حيث قلت المتنزهات وأماكن الترفيه والراحة وان وجود المناطق السالبة بين المباني المتروكة بدون تخطيط وعناية تنعكس إثار ه على نفسية وصحة الإنسان ومن ثم على البيئة بشكل عام.

تعريفات توضيحية[1]

مفهوم المناطق المفتوحة والخضراء

يختلف الباحثون في تحديد مفهوم الأماكن المفتوحة، حيث عرفها "ستانلي تانكل" بشكلها الواسع بحيث لا تشمل فقط الأرض والماء والمناطق الحضرية التي لا تغطيها البنايات ولكن عموم المحيط الفضائي والنور العلوي أيضا، وتعرف بأنها الأراضي التي لا تحتوي على بناء لمختلف الاستعمالات الأرضية وتحوي خضرة وميا ها وأراضي واسعة وتتمتع بهواء نقي مخصصة للنشاط الترفيهي العام أو أنها تضم متنزهات حكومية وتكون المناطق الخضراء الجزء الأكبر من مساحة الأماكن المفتوحة حيث أن اغلب الباحثين يطلقون عليها تسمية الأماكن المفتوحة الخضراء.

يعرف الفضاء الأخضر (green space) بالأرض المفتوحة المزروعة ذات الصفة الترفيهية وتعرف أيضا بأنها تلك المساحات التي يكون الجزء

الأكبر منها مغطى بالخضرة. وهي تنقسم حسب الملكية العامة والخاصة إلى قسمين أساسين:
-القسم المخصص لخدمة القطاعات السكنية الكثيفة التي تختلف مساحتها حسب المستوى الإقليمي الذي تخدم ه من ميادين صغيرة وحدائق لأطفال الحي وحدائق عامة ومتنزهات.
-القسم الذي تكون فيه المساحات ذات استعمال خاص كساحات اللعب الرياضية الكبيرة وحدائق النباتات والحيوانات المتخصصة التي تكون جزءا من البنى الارتكازية الثقافية والاجتماعية للمدينة.

فضلا عن ذلك هناك مناطق خضراء تؤدي وظائف وقائية أو تجميلية مثل المغروسات الخضراء لأرصفة المشاة والشرائط الخضراء الفاصلة بين شبكة الشوارع والمناطق السكنية وأشرطة الحماية حول المناطق الصناعية والأحزمة الخضراء التي تحيط بالمدينة وهناك الحدائق الخاصة بالمستشفيات والمدارس ومؤسسات الدولة والمقابر كلها أماكن مفتوحة خضراء وتصنف ضمن الأماكن المفتوحة العامة. فضلا عن الحدائق الخاصة بالدور السكنية التي تشكل نسبة كبيرة من عموم الفضاء المفتوح ولها دور ستراتيجي في تحسين بيئة المدينة.

ويعد الفضاء المفتوح عماد تخطيط المدن حيث أوجدت له نسب ثابتة ضمن التخطيط العام للمدن المعاصرة لما لهذا الفضاء من تأثير كبير في التخطيط العام لمراكز المدينة أو خارجها، إن الغرض من وجود الفضاءات المفتوحة اليوم في المدن ليس تحقيق الانفتاح والتخفيف من شدة الزحام السكاني والمروري، بل أن هذه الفضاءات يجب أن تشارك في تخطيط المدينة الأساس مع مراعاة العوامل المناخية والمتطلبات التخطيطية لأنها المتنفس الوحيد للمدينة التي تعد عماد تصميم الفضاءات المفتوحة والتي تساعد بدورها في زيادة نسبة الأوكسجين وتقليل نسبة ثاني أو كسيد الكاربون وزيادة نسبة الرطوبة في جو المدينة وخاصة مدننا العربية ذات المناخ الحار الجاف.

مفهوم تصميم الفضاءات المفتوحة[2]

يعرف كل من Hubbard & Kimball تصميم الفضاءات المفتوحة بأن ه فن يهدف بالأساس إلى خلق الجمال والحفاظ علية داخل المستوطنات البشرية وفي أطرافها، بما يحقق الراحة والملاءمة والصحة للمجتمعات الحضرية التي تعاني من إرهاق العمل اليومي الشاق والتي ترغب في التمتع بمشاهد طبيعية وأصوات جميلة ومريحة يمكن توفيرها ، هذا المفهوم يعكس أفكار Olmstedبان تماس الإنسان مع الطبيعة أساسي لصحته وسعادته ومعنوياته. وهو يشاب ه مفهوما Norman.T.Newton بأنه فن وعلم تنظيم الأرض والفضاءات لتحقيق استعمالات مسرة بصريا للإنسان وصحية وتتميز بالأمان والكفاءة.

أماEckbGarrett فهو يعرف تصميم الفضاءات المفتوحة بأنه ذلك الجزء من الفضاء الخارجي الذي يخلق أو ينسق بفعل الإنسان ابتداءا من الفضاءات حول الأبنية والطرق والمرافق العامة حتى الطبيعة الواسعة من خلال تكوين علاقات تكاملية بين الأبنية والسطوح والهياكل الخارجية والأرضيات وأشكال الصخور والمسطحات المائية والنباتات مع التأكيد على المحتوى الإنساني والعلاقة بين الكائن البشري والفضاء الخارجي بابعاد ه الثلاثة كما ونوعا . هذا المفهوم بالأساس يرتبط بتخطيط الموقع والعلاقة بين الإنسان والفضاء الخارجي كتكوين ثلاثي الأبعاد مترابط. لذا فهو أكثر تحديدا في أفاق ه من المفهوم السابق. ويعرف مصدر أخر تصميم الفضاءات الخارجية بأنه اختيار وترتيب للنباتات والعناصر الأخرى ويسعى إلى خلق:
- مساحات جميلة ومريحة لجميع الحواس
- بيئة تعمل وظيفيا
- بيئة منسجمة في علاقتها مع البيئة الفيزياوية (الطبيعية أو التي هي من صنع الإنسان)

الفضاء الخارجي يخلق بو ساطة محددات طبيعية. حيث يفصل بينهما عارض معين فهو ليس الطبيعة نفسها التي تمتد إلى ما لا نهاية أي أنه بيئة خارجية من صنع الإنسان لغرض تخطيطي فضلا عن كونه جزءا من الطبيعة. وهنا يحدد البعض هذا المفهوم على أنه فضاء سلبي يمتد إلى ما لا نهاية في حين أن الفضاءات الخارجية المصممة هي فضاءات إيجابية من الممكن تميزها.

تصميم الفضاءات الخارجية تشمل العناصر في البيئة الخارجية سواء كانت طبيعية أو من صنع الإنسان التي يمكن تنظيمها لخلق بيئة تستوفي شروط الراحة والأمان فضلا عن تحقيق الهدف من تنظيم فعاليات واستعمالات ارض مختلفة ومتشابكة وبما يحقق المتطلبات الجمالية والوظيفية لها.

الجغرافيون لديهم تصور أخر لمفهوم تصميم الفضاءات المفتوحة حيث توصلوا إلى تحديد كمي لمفهوم تصميم الفضاءات المفتوحة واستخدموا معايير إحصائية ورياضية بدرجة عالية من التقنية في الوصف والترتيب حددوا من خلالها أسباب الاهتمام الواسع بهذا الفن لكونة يعد جزءا من البيئة وجب الحفاظ عليه وصياغته فضلا على أنه جزء من الثروة الطبيعية وحقل مناسب للبحوث الجغرافية ...

تصنيف الفضاءات المفتوحة والخضراء داخل المدينة [1]

لقد جرت محاولات عديدة لتصنيف الفضاءات المفتوحة ومنها التصنيف حسب معيار الوظيفة التي

تؤديها وقد حدد الباحث Puskaref أربعة أنواع على أساس الوظيفة التي تقوم بها وكالآتي:

النوع الأول -الفضاءات المفتوحة الإنتاجية

متمثلة بالحقول الزراعية والبساتين والغابات والمشاتل وتكون مسؤولية أدارتها وصيانتها من قبل المؤسسات أو القطاع الخاص في اغلب الأحيان ويكون أسلوب تخطيطها بهدف الربحية ولكنها بالتأكيد تلعب دورا اساسا في رفع تأثير البيئة المحيطة لعموم المدينة.

النوع الثاني - الفضاءات المفتوحة للحماية والوقاية

متمثلة بتشجير أرصفة الشوارع وممرات المشاة، أحزمة الوقاية الصحية حول المناطق الصناعية.

النوع الثالث -الفضاءات المفتوحة للأغراض الجمالية والتزينية

متمثلة بتشجير الساحات، الفلكات في الشوارع والجزرات الوسطية.

النوع الرابع - الفضاءات المفتوحة الترفيهية

متمثلة بالمتنزهات والحدائق العامة والملاعب الخضراء ...

كما صنف الباحث Charles Eliot الفضاءات المفتوحة إلى صنفين رئيسيين:

الصنف الأول -الفضاءات المفتوحة الخدمية open space for service وهذه تؤدي وظائف معينة مناطة بها لخدمة المجتمع عندما تكون للترفيه أو للراحة أو للزينة وغيرها من الخدمات.

الصنف الثاني -الفضاءات المفتوحة الهيكلية open space for structure وهي الفضاءات التي تتكون نتيجة التصميم أو التخطيط الحضري لهيكل الفضاءات وتكون مكملة للهيكل العام للمدينة وليس لغرض الخدمة فقط ....

هذا وسوف تعتمد الدراسة الحالية لأغراض المقارنة والتحاليل الصنفين الآتيين من الفضاءات المفتوحة:

الصنف الأول - الفضاءات المفتوحة التي يدركها الإنسان المقسمة حسب الوظيفة إلى ما يأتي:-

- الفضاءات المخصصة للفعاليات والانشطة اليومية.
- الفضاءات المخصصة للراحة والاستجمام.
- الفضاءات المخصصة للحركة.

هذه الأنواع من الفضاءات تكون منتشرة بين المناطق السكنية أو تلك التي تشكل مناطق العمل اليومية أو الشوارع ومراكز المدن، وتمتاز هذه الفضاءات بكونها توفر الخصوصية والعزل والشعور بوسع الفضاء وفي كثير من الأحيان تكون النقاط الدالة في المدينة.

الصنف الثاني- الفضاءات التي لا يشعر بها الإنسان أو يدركها أو يحسها بسهولة وقد صنفتها الدراسة الحالية إلى مجموعتين ثانويتين هما:

المجموعة الأولى -الفضاءات ذات الطابع الحضري مثل مصادر المياه (الأنهار والبحيرات والحقول).

المجموعة الثانية - الفضاءات المفتوحة التي تكمل شكل التخطيط الحضري بين مشاريع التطوير الحضري مثل الفضاءات السلبية بين الأبنية وكذلك الفضاءات المفتوحة المتروكة للتوسع المستقبلي.

القيم الاعتبارية والتخطيطية للأحزمة الخضراء حول المدن[7]

ان أطراف المدن الكبرى والأراضي المحيطة بها هي مساحات مفتوحة ذات فعاليات متعددة فهي مساحات محجوزة للتوسع المديني مستقبلا أو غير ذلك من الاستعمالات الكثيرة التي تتطلبها أطراف المدينةفضلا عن الأراضي الزراعية التي تلعب دورا مهما في تزويد هذه المدينة بالخضار والفاكهة، وهذا يظهر لنا تعدد إمكانيات الاستعمال للأراضي المحيطة بالمدينة التي عادة ما تكون على شكل حزام اخضر يحمل كثيرا من الاعتبارات التخطيطية والتصميمية لعموم المناخ المحلي للمدينة الذي سنتطرق اليه في الفقرات الآتية :

1- منطقة الحزام الأخضر[1]

يعرف الحزام الأخضر بأنه مساحة خضراء واسعة تحيط المدينة. وقد عرفت دائرة المعارف البريطانية الحزام الأخضر بأنه (قطعة من المنطقة المفتوحة تشكل منطقة عازلة ضمن استقلالية المناطق الحضرية)..

أما على المستوى المعاصر فنتيجة لتوسع المدن غير المنتظم والسريع نسبيا فقد تم اقتراح تنفيذ سياسة الأحزمة الخضراء وتطبيقها على المدن القائمة، وعند تطوير تخطيط أي مدينة يمكن أن يلعب ذلك الشريط الأخضر دورا مهما في وضع تصور للمناطق الخضراء في المدينة كلها واستغلال ذلك الشريط كرصيد للمدينة من تلك المناطق المفتوحة، ولقد ساعدت العوامل البيئية الطبيعية في كثير من مدن العالم على توفير ذلك النطاق الأخضر حول المدينة وخاصة في المناطق الباردة والمعتدلة كالمدن الأوربية التي أصبحت جزءا ملتحما مع عموم الطبيعة المحيطة.

أما في الدول العربية وخاصة الخليجية منها التي تعاني من مشكلات زحف الأتربة وكثرة العواصف الرملية والترابية فتكون للأحزمة الخضراء فيها أهمية خاصة كما أن توسيع المناطق الخضراء يساعد على تلطيف حرارة الجو وخاصة في المناطق التي تتصف بتطرف شديد في مداها الحراري كما في العراق. وقد أثبتت بعض الدراسات أن المتنزهات خارج المدن ومناطق الضواحي تكون ابرد من وسط المدينة بحوالي عدة درجات مئوية...

وتحدد بعض المراجع كما يذكر أبو عياش الأهداف الرئيسية لإقامة الأحزمة الخضراء بالآتي:

- ضبط النمو الحضري وتحجيمه ضمن مساحات محدودة لا يسمح بتجاوزها.

- منع اندماج المراكز الحضرية المتجاورة بعضها ببعض.
- المحافظة على الخصائص المميزة للمدن.
- توفير مساحات ترفيهية لسكان المدن.ويضيف باحثون آخرون كما يذكر المرجع نفسه الى أن توسيع الأحزمة الخضراء يوفر المزيد من الغطاء النباتي للمدن مما ينجم عنه فوائد عديدة أهمها:
- تخفيف متوسط درجات الحرارة داخل المدن.
- المساعدة في التخلص من الملوثات الهوائية في الجو.
- توفير خمائل للحياة البرية في المدينة...

2- أسلوب التشجير في المناطق الخضراء العازلة

أن اختيار الصنف المناسب من المغروسات وحد ه لا يكفي لتحقيق دور المغروسات الخضراء في تحسين البيئة، مالم يكن هنالك أسلوب علمي منظم لعملية التشجير للشرائط أو المناطق الخضراء المحيطة بمناطق الصناعة أو الشوارع، لهذا فان أسلوب زراعة المغروسات في المناطق الخضراء يجب أن يكون على هيأة صفوف تتخللها فراغات وفجوات لغرض تكوين الحركة الهوائية الميكانيكية كما ان التشجير المتناوب بين مجاميع الأشجار العالية والواطئة يضمن توليد حركة للرياح حتى في أوقات سكونها تساعد على اخفاض نسبة تلوث الهواء بالمواد المضرة وتعمل على تصفيتها.

ان مجموعة الأشجار التي تكون المنطقة الخضراء المحيطية بمنطقة الصناعات يفضل أن تكون بعرض لا يقل عن عشرين مترا (في الحالة التي تكون فيها المسافة بين الاغراس بين 5 و2- 3 متر لاحظ الشكل (1-6) أما الصف الأخير للمجموعة فيتكون من الآس المنخفض أو متوسط الارتفاع ويوزع في جهته اليسرى واليمنى آس عالي الارتفاع وبعده تأتي الأشجار متوسطة الارتفاع وفي وسط المجموعة تغرس الأشجار العالية والمسافة التي تفصل المجاميع عن بعضها(40 م) وفي المناطق الجافة والصحراوية يمكننا تقليص أبعاد المجاميع كما يذكرها د.حيدركمونة عند تشجير المنطقة الخضراء بحيث تتألف من 4-6صفوف والمسافة بين مجموعة وأخرى تتراوح من 10-30 مترا وفي هذه الحالة يكون عدد صفوف الاغراس في كل مجموعة وطريقة ربط الأشجار والآس وعرض وسعة الفراغات فيما بينهما معتمدا على خصائص التربة والمناخ في منطقة الحزام التي تغرس فيه هذه المجاميع، ففي تربة المناطق الجافة مثل التربة السوداء والكستنائية الغامقة تكون أبعاد المجاميع ذات الستة صفوف متراوحة من 20-30 م وفي المجاميع ذات الأربعة صفوف يكون البعد بينها من 10-20 م وعندما تكون التربة كستنائية فاتحة وبنية شبة صحراوية أو عندما تكون التربة كثيرة الملوحة.

وفي حالة استخدام المناطق الخضراء العازلة كمصدات للرياح فهناك مبادئ أساسية يمكن اعتمادها في تنظيم النباتات في أقاليم المناخ الحار الجاف وكما يلي:

- مدى المنطقة المحمية من الرياح خلف الأشجار المستعملة كمصدات للرياح يقاس ويتحدد بارتفاع الأشجار فكلما كانت أكثر ارتفاعا تكون الحماية اكبر إذ أن ظل الرياح (Wind shadow) في هذه الحالة يكون أطول.
- نطاق الحماية بالنسبة إلى الجانب المعاكس للرياح خلف المصد يمتد تقريبا 30ضعفا بالنسبة إلى ارتفاع الحزام وباتجاه الريح 10أضعاف الارتفاع كحد أقصى ..
- أقصى طول للمأوى ينتج عندما يكون عرض مصد الرياح يتراوح على الأقل بين 11-12ضعف ارتفاع الأشجار ...
- نفاذية أو كثافة الحاجز تؤثر في نطاق المنطقة المحمية فعلى الرغم من أن الحواجز الكثيفة تقلل كثيرا من سرعة الرياح يكون تأثيرها لمسافة قصيرة مباشرة خلف الحاجز بعدها تتجدد سرعة الرياح ثانية، لذا فالنباتات بوصفها حواجز نافذة للرياح تمرر جزء ا منها بسرعة اقل وتخلف وسادة هوائية مما يقلل من عنف الرياح ويمد نطاق المأوى.
- في المواقع التي يكون فيها صراع وتعارض بين حجب الرياح الشتوية وتشجيع النسيم في فصل الصيف لتقارب الاتجاه لكليهما أو تعارضهما كليا فان أي حزام واق لحجب الرياح شتاءا سيكون لة تأثير مشابه صيفا لذا وفي هذه الحالات من الضروري تحديد نوع التشجير نسبة إلى محصلة التأثير الزمني للمنطقة حيث تصل الحقبة الزمنية الحارة والمزعجة للمناطق الصحراوية وشبة الصحراوية لما يزيد عن ثمانية اشهر في السنة مما سيترتب علية الالتزام بخصوصية ونوعية هذه المناطق العازلة .

المعايير التخطيطية المتبعة في تخطيط المناطق المفتوحة والخضراء في العراق ودول اخرى

1- قانون التصميم الأساسي لمدينة بغداد رقم 156 لسنة 1971[4]

لقد ظل نظام الطرق والأبنية معمولا به في مدينة بغداد حتى عام 1971 م حيث شرع قانون التصميم الأساس لمدينة بغداد رقم 156 لسنة 1971 ونشر بالوقائع الرسمية عام 1972 الذي قدمته(بول سيرفس) كدراسة عام 1967حيث صنف المناطق السكنية إلى ثلاث أصناف وحدد مساحة القطع السكنية في كل صنف وتمييز المؤشر للمساحات الخضراء بالنسبة للشخص الواحد من مجموع السكان على مستوى الحي والجيرة وكما موضح في جدول (1).

جدول (1)تصنيف المناطق السكنية لمدينة بغداد (بحسب تصنيف بول سيرفس)1972

صنف المنطقة السكنية	مساحة القطعة السكنية	المساحة الخضراء م2/شخص	نسبة المساحة المبنية %	الارتداد الأمامي	الكثافة السكانية شخص / هكتار
صنف أ	100 - 200م2	6	75 – 100 %	لا يوجد	150 –200
صنف ب	201 - 400م2	4	%65	5 و2	80 – 150
صنف ج	401 - 800م2	3	%55	5	50 – 80

المصدر: التقرير الانمائي الشامل لمدينة بغداد حتى سنة2000 / بغداد / آب1973ص 72

2- معايير هيئة التخطيط الإقليمي لعام 1977[1]

وهي أول المعايير المحلية التي لا تخرج عن كونها تغييرا طفيفا في المعايير التي اقترحتها مؤسسة بول سيرفس في قانون التصميم الأساس لمدينة بغداد رقم 156 لسنة 1971 م، وهي موضحة في الجدول (2).هذه المعايير عند تصنيفها للمناطق العمرانية أعطت نسبة كبيرة للطرق والمماشي والمساحات المفتوحة ومواقف السيارات بخاصة في المنطقة العمرانية الأولى التي تصل النسبة إلى 50 % أن توالي عدة أنظمة وقوانين في مجال الإسكان والتخطيط وعدم الالتزام بها أحيانا كثيرة أدى إلى هذا الإرباك وعدم التنظيم، فمثلا نفذت الكثير من المشاريع لمؤسسة دوكسيادس وغيرها من المؤسسات مستندة الى أنظمة وضعتها لنفسها وهي غير ملائمة لظروفنا المحلية ومطبقة في دول أجنبية.

جدول (2) تنظيم الكثافات السكانية ونسبة الفضاءات المفتوحة في المناطق السكنية حسب معايير هيئة التخطيط الإقليمي – 1977

صنف المنطقة العمرانية	مساحة القطعة السكنية	الكثافة السكانية شخص / هكتار	نسبة مساحة الطرق والفضاءات المفتوحة %
العمارات السكنية	حسب التصميم	200 -250	65
الأولى	200	150 -180	35 –50
الثانية	300	120 –140	33 -40
الثالثة	400	75 -110	27 –40

المصدر: وزارة التخطيط، قسم الإسكان والمستوطنات البشرية (أسس ومعايير الإسكان الحضري)، 1977

3- مخطط الإسكان العام[1]

قسم مخطط الإسكان العام عائديه الأرض بحسب الفائدة إلى :

- الأراضي العامة 30 % الحد الأعلى –20 %الحد المقبول

والملائم(ministryofhousinga) وهي مخصصة للحركة وتشمل الطرق – المماشي – المسالك .

- الأراضي شبة العامة 15 % الحد الأدنى للمساحات الصغيرة – 20 % الحد الأدنى للمساحات الكبيرة. تضم (المدارس –ملاعب الأطفال –خدمات)
- الأراضي الخاصة وشبة الخاصة 60 % الحد المقبول

وتضم قطع الأراضي السكنية والطرق ذات النهايات المغلقة (cal-de-sac) وقد حدد مخطط الاسكان العام المقترح معايير لذلك، فقد أعطى المخطط مساحات للخدمات العامة والفضاءات المفتوحة والملاعب (الأراضي للاستعمال شبه العام) لكل تجمع سكاني أي أنها تعتمد على عدد السكان المخدومين فالعدد القليل من السكان يحتاج إلى مساحة خدمات وفضاءات مفتوحة اقل وهكذا. والجدول (2-3) يوضح المعدلات لمساحة الخدمات والفضاءات المفتوحة لكل تجمع سكاني وهي مقاربة لحجم محلة سكنية أو حي سكني.

جدول (3) يوضح المعدلات لمساحة الخدمات والفضاءات المفتوحة

الفضاءات المفتوحة ضمن المناطق السكنية		المساحة المفتوحة/هكتار	حصة الفرد/ م2
محلة سكنية	2400شخصا	2.4	10
حي سكني (3 محلات)	7200 شخصا	12	16.6

ان المحلة السكنية التي اقترحها المخطط ذات أحجام مختلفة تبدا من اصغر حجم 2400 نسمة ثم 4800 نسمة و7200 و 9600 و 12000 نسمة وتتكون المحلة في المخطط العام للاسكان من المجاميع السكنية التي يتراوح سكانها100-450 نسمة تتجمع حول مركز المحلة.كما اقترح المخطط أن يتدرج توزيع الفضاءات المفتوحة والخضراء بشكل يحقق تكاملها مع فضاءات الدور أو المباني السكنية التي تتكون من:

حدائق الأطفال:

وهيلذين يتراوح أعمارهم بين 6-11 سنة ولان مسافة الوصول التي حددها المخطط قصيرة فان هذا يعني أن تلك ال حدائق يجب أن تحدد في المجاميع السكنية وبمساحةتتراوح بين 600–900م2 للحديقة وتكون حصة الفرد ضمن التجمع السكني من تلك الحدائق 75و0 م2/شخص.

ملاعب رياضية:

للشباب بين 12-18 سنة وحدد وج ودها ضمن المحلات التي تتراوح سكانها بين 4800 –7200 نسمة ولذلك فان مسافة الوصول بين الدور وهذ ه الملاعب تتراوح بين 500-800 م كحد أقصى.

المتنـزهات العامة:

التي تخدم سكان المنطقة السكنية التي سكانها أكثر من 4800 نسمة وتشمل هذه المتنـزهات على أماكن للراحة والألعاب الرياضية. ويرى مخطط الإسكان أن ملاعب الأطفال من ضمن الخدمات الأساسية التي يجب أن يتوفر لإنشائها عدد مناسب من السكان أو الوحدات السكنية، والجدول (2-4)يوضح المعايير الخاصة بالفضاءات المفتوحة للمخطط العام للإسكان.

جدول (4)المعايير الخاصة بالفضاءات المفتوحة وحسب المخطط العام للإسكان

نوع الفضاء	أعمار مستعملي الفضاء	حصة الفرد من الفضاء م2	المساحة الكلية للفضاء م2
حدائق	6-11 سنة	0.75	900-600
ملاعب	12 –18 سنة	0.50	1500- 900

في رأي هذه الدراسة أن المخطط العام للإسكان حقق تدرجاً في توزيع الفضاءات المفتوحة والخضراء على مستوى المحلة السكنية أو الحي بما يناسب عدد الساكنين في المنطقة السكنية ولو قارنا نسبة المعيار نجد ه مرتفعاً عن معيار بول سيرفس.

أن كثرة الأنظمة والقوانين وعدم الالتزام بها وتعدد الجهات الموكل اليها لوضع المخططات الأساسية لمدينة بغداد سبب الإرباك في سير العملية التخطيطية والتنظيمية.فضلا عن الظرف الصعب الذي مر به البلد حال دون تنفيذ هذه المعايير.

تجربة بعض الدول العالمية والعربية والمحلية في تحديد معايير المساحات المفتوحة والخضراء.[1]

تزداد أهمية الرقعة الخضراء في المدينة وأثرها في تحسين أحوال البشر وبما توفرة من حماية ضد الحر والضوضاء والأتربة والغازات السامة فضلا عن تجميل منظر المدينة وحسب القواعد الفنية المتبعة يتطلب أن يخصص لكل شخص مساحة من الأمتار المربعة من المسطح الأخضر في المدينة وهي التي ستستعمل في الرياضة والراحة والترفيه وفي تخطيط المدن الأوربية يعمل حساب خمسة وعشرين إلى خمس ة وثلاثين مترا مربعا من المسطح الأخضر للفرد الواحد.رغم اختلاف الجو والبيئة في تلك البلدان التي هي ابرد بكثير من البلدان

العربية فضلا عن أن مدنها محاطة طبيعيا بالغابات والخضرة بعكس البلدان العربية المحاطة بالصحارى.

وعموما يمكننا القول بان بعض هذه المدن الأوربية لم تصل الى هذه النسبة المخصصة للفرد من المسطح الأخضر الا أنها تحاول جاهدة الوصول اليها.

1 - الولايات المتحدة الأمريكية

قام أحد المخططين الأمريكيين المسمى بارثليمو بدراسة مقارنة سنة1955 أوضح فيها النسب التي تحتلها استعمالات الأرض من المدن الأمريكية . بعد أن درس خرائط استعمالات الأرض لحوالي 97 مدينة أمريكية منها 53 مدينة أمريكية مركزية (عواصم) و 33 مدينة تابعة و 11 منطقة حضرية ، يتراوح عدد سكانها من (50000-250000) وقد توصل بارثليمو الى النسب التي تحتلها استعمالات الأرض في هذه المدن المركزية عام1955 كما يوضحه الجدول الآتي:

جدول(5) معدل استعمالات الأرض من المناطق المفتوحة في53 مدينة مركزية أمريكية

الاستعمال	نسبة الاستعمال من المساحة الكلية %
متنزهات وملاعب	**3.77**
أراض خالية (يدخل ضمنها الأراضي الزراعية)	**30.10**
المسطحات المائية	**14.05**
نسبة المساحات للمناطق المفتوحة	**47.92**
المساحة الكلية لعموم المنطقة	**%100**

وقد توصل بارثليمو في دراساته الى النتائج التالية:

-أن ما يخص الفرد من مساحة مفتوحة وخضراء يتناقص بزيادة حجم المدينة.

-ترتفع المساحة المخصصة للملاعب والمتنزهات بزيادة حجم المدينة عادة بينما تتناقص النسبة المخصصة للأغراض العامة وشبه العامة بزيادة حجم المدينة.

-توجد في المدن الصغيرة نسبة اكبر من الأراضي الخالية عما يوجد في المدن الأكبر بصفة عامة.

بعد دراسة بارثليمو بعشرة أعوام أجريت دراسة على 63 مدينة أمريكية كبيرة لمعرفة التطور أو الاتجاهات الحديثة في استعمالات الأرض فيها من قبل كل من EdwardHearld&Johncorn بعد أن حلل هذان الباحثان 48 مدينة أمريكية كبيرة ومن أهم الاستنتاجات التي وجدها هي أن الاستعمال السكني والشوارع الرئيسية والفرعية تشكل حوالي 65 %من المنطقة المعمورة وحوالي 50 % من المساحة الكلية للمدينة الأمريكية وهذا يعني أن هناك زيادة واضحة في نسب المناطق المفتوحة والخضراء ظهرت بعد عام 1965 .وهناك دراسة مقارنة قام بها Manvel لـ106 مدينة أمريكية عام 1960لما يزيد عن 100 ألف نسمة ولغاية 250 ألف/ نسمة ولما يزيد عن 250 ألف نسمة عام 1960 وكان ما توصل اليه موضح في الجدول (6) الآتي:

جدول (6)نسبة استعمالات الأرض لمدن مختارة بعدد 106 مدينة أمريكية

الاستعمال	نسبة الاستعمال من المساحة الكلية%	
	لمدن يزيد سكانها عن100 ألف نسمة	**لمدن يزيد سكانها عن 250 ألف نسمة**
الشوارع العامة	17.5	18.3
المناطق الترفيهية	4.9	5.3
المساحة الكلية	77.6	76.4

وبالرغم من أن Manvel أعطى نسبا عامة تمثل معدلات لحصص استعمالات الأرض في المدن الأمريكية ألا أن تلك الاستعمالات تختلف من مدينة الى أخرى . اذ لكل مدينة شخصيتها المميزة.

وتشير المقارنات الى اختلافات تتراوح بين (5.5)من مساحة المدن تخصص للفضاءات المفتوحة ولتصل في مدن أخرى الى (28 %) من مساحة المدينة مما يوضح فقدان المعيار الواضح لعموم المدن الأمريكية وكما موضح في الجدول ادناه:

جدول (7) اختلاف المعيار المساحي للفضاءات المفتوحة في بعض المدن الأمريكية

المدينة	لوس انجلس	واشنطن	بتسبرج	سان فرانسيسكو	ديترويت	بوسطن	فيلادلفيا	شيكاغو
المعيار المساحي م2/شخص	118	107	89	80	73	73	69	7 و54

وبصورة عامة خصص (40000) م2لكل (1000) نسمة (أي 40 م2 لكل شخص كمعيار مساحي محبذ للفضاءات المفتوحة من قبل الهيئات الرسمية الأمريكية.

2- بعض المدن الآسيوية[2]

أ - مدينة سنغافورة –جنوب شرق آسيا

كان معدل المساحة الخضراء العامة للفرد 4 متر مربع /شخص عام 1973 وبعد إجراء معالجات وتحسينات واعادة تخطيط للمدينة، تحسن وضعها وارتفعت نسبة الفرد من المساحات المفتوحة والخضراء الى 70 متر مربع / شخص عام 1992 وبذلك حققت نجاحا نموذجيا في هذا المجال كغيرها من النجاحات الأخرى وانتقلت مدينة سنغافورة خلال 20 سنة من مدينة يضرب بها المثل في التلوث وسوء المعيشة الى مدينة يضرب بها المثل عالميا في الجمال والنظام والمستوى البيئي الجديد وتحسن مستوى دخل الفرد واصبحت مثلا للنجاح يقتدي بها الكثير من دول العالم النامية.

ب - مدينة شنغهاي - الصين

وهي من المدن الكبرى في العالم و تعد نموذجا أخر لتحسين البيئة الخضراء في المدن الكبرى، وهي مزدحمة بالسكان إذ يبلغ عدد سكانها في المركز في حدود 8 ملايين نسمة وتصل الكثافة السكانية في بعض أحيائها السكنية الى اكثر من 2000 شخص /هكتار. وبالرجوع إلى إحصاء 1984 كانت المساحة المغطاة الخضراء من أجمالي مساحة المدينة 7.4% وهي نسبة منخفضة جدا مقارنة بالمدن الأخرى والمعيار العام للمساحات الخضراء في المدن الصينية. ولمعالجة هذا الخلل البيئي وضعت السياسة الحضرية والتخطيطية الخاصة لمعالجتها بصورة عاجلة وفي عام 1988 وصل معدل معيار المساحة الخضراء العام الى 2 م^2/ شخص وتبعاً لخطة مسبقة لتطوير شنغهاي و تغيير ملامحها البيئية لتكون من المدن الخدمية العالمية ضمن المقرر أن يكون قد وصل معدل المساحة الخضراء العامة في حدود 3-4 متر مربع / شخص عام 2000 وهي مساحة خضراء كبيرة مقارنة بعدد سكانها وكثافتهم.

وقد لوحظ ذلك من خلال توسع مدينة شنغهاي إلى الضعف تقريبا خلال 15 سنة ماضية في الوقت الذي لم يزد عدد سكانها عما كان علي ه في نهاية الثمانينات من القرن الماضي.وقد أوردنا هنا كلا من مدينة سنغافورة ومدينة شنغهاي لان وضعهما البيئي العام كان سيئا وفي غاية التعقيد مقارنة بكثير من المدن الآسيوية الأخرى لكن رغم كل هذا يظهر لنا من تجربتهما انه متى ما توفرت الارادة والتخطيط الفعال والقوانين المنظمة والتعاون بين مختلفالجهات والمؤسسات ممكن تغ يير الوضع البيئي وإعادة صياغتة بإضافة مساحات خضراء لتحسين البيئة نحو الأفضل مهما كانت التعقيدات.

3- تجربة عربية / تخطيط مدينة طرابلس

بدأ الوعي والاهتمام بمشاريع الحدائق وتجميل المدن يقوى في الجمهورية العربية الليبية في الآونة الأخيرة. كما بدأت الزيادة في الأعمال في جميع الأنشطة المختلفة كالزيادة في حدائق المدارس والملاعب الرياضية وحدائق العاب الأطفال.وتوسيع الشوارع وزراعة جوانبها لحماية الجمهور من حرارة الشمس وتجميل المدينة ومما يجدر ذكر ه انه قد تم غرس اكثر من ستين ألف شجرة مختلفة في مدينة طرابلس بمفردها في عام واحد . وقد نص المخطط العام لمدينة طرابلس على نقل المقابر الموجودة في قلب المدينة التي زحف عليها العمران الى حدودها الخارجية على أن ينشأ مكانها الحدائق والمتنزهات العامة. وتنفيذا للمخطط العام لمدينة طرابلس فقد تم انشاء حدائق في مناطق بن عاشور والظاهرة ومستشفى الأطفال بشارع عمر المختار مزودة بالعاب الأطفال والنافورات . ان جميع المدن وملحقاتها في

الجمهورية الليبية قد عمل لها مخططات حديثة شملت أماكن الاسكان والخدمات والنقل والأماكن التجارية والحدائق والمتنـزهات ولاسيما لسكان مدينة طرابلس اذ روعيت الزيادة المضطردة للسكان وقدر عدد السكان في هذه المدينة بمليون نسمة. وقد أنشئت حدائق عامة ترفيهية ومتنـزهات روعيت فيها طوبوغرافية المدينة ومناخها اذ خصص (20)م2 من المساحات الخضراء لكل فرد في تلك المدينة وكما موضح في الجدول ادناه:

جدول (8) حصة الفرد من المساحات الخضراء في مدينة طرابلس

المنطقة الخضراء	المساحةالمخصصة(م2/نسمة)
الحدائق	5
المساحات الخضراء في المنطقة السكنية	8
الملاعب الخضراء	5
الخضرة في الشوارع	2
المجموع	20

المصدر: تشجير وتجميل المدن، المعهد العربي لانماء المدن، منظمة المدن العربية، 1982، ص 236.

وفيما يخص الحزام الأخضر فقد انشئ الحزام الأخضر لحماية مدينة طرابلس من الجهة الجنوبية والجنوبية الشرقية لمواجهة رياح الخماسين المحملة بالرمال وقد خصص معيارا تخطيطيا(20)م2/للفرد الواحد من هذا الحزام.

4- المساحات المفتوحة والخضراء لمدينة القاهرة[5]

نص قانون تقسيم المباني المتبع في القاهرة على أن يخصص ثلث مساحة أي تقسيم من تقاسيم المباني التي تنشأ للشوارع والميادين والحدائق العامة وبذلك يخص الحدائق العامة ثلث الثلث من مساحة تقاسيم المباني أي 9/1 منها وقد قربت هذه النسبة الى 10/1 حتى تكون سهلة التنفيذ وفيما يلي جدول يوضح مساحات الحدائق العامة التي كانت موجودة قبل صدور القانون .

جدول (9) يوضح مساحات الحدائق المزروعة لغاية عام1970 والمقترحة لعام1980 لمدينة القاهرة

مساحة الحدائق المزروعة	**الســـــنة**	**النســبة**
100 هكتار	1960	20/1
500 هكتار	1960 -1965	حسب الخطة الخمسية الاولى التي وضعت لزيادة مساحة الحدائق العامة
من500-1000هكتار	1965 -1970	حسب الخطة الخمسية الثانية
مضاعفة مساحات الحدائق بحيث تتماشى مع الزيادة في عدد السكان	1970 -1980	حسب الخطة العشرية

المصدر: (بحوث وقائع ندوة التشجير وتجميل المدن المنعقدة في بغداد عام 1972)بحث مقدم من المهندس رشدي أنور محمد)

وبسبب الصعوبات في عدم توفر الأرض وسط المدينة فضلا عن ارتفاع سعرها فقد اتجهت الجهات المختصة الى المحيط الخارجي للمدينة فأقيمت الحدائق على طول شواطئ النيل الذي يحد القاهرة من الناحية الغربية وابتدئ في عمل حزام اخضر من الحدائق والغابات على طول الحد الشرقي للمدينة(الحزام الأخضر) لتعويض المساحات الخضراء التي لا يمكن توفرها في وسط المدينة وهذا الحزام كان مصدر جذب للسكان أيام العطل

والأعياد فضلا عن الحماية التي يوفرها للمدينة من رياح الخماسين التي تهب عليها من الجهة الشرقية.

جدول (10) الخطة التنفيذية لتصعيد معيار الحدائق العامة للفرد الواحد ما بين عام (1960 1980)لمدينة القاهرة .

عدد السكان	السـنة	حصة الفرد	مساحة الحدائق
4 000000 نسمة	1960	0.4	100 هكتار
5 000000 نسمة	1970	2م2	1 000هكتار
6 5 00000نسمة	1980	3 م2	2 000 هكتار

المصدر: تشجير وتجميل المدن، المعهد العربي لانماء المدن، منظمة المدن العربية، 1982، ص 246.

من الجدول نلاحظ أن هناك خطة مدروسة محددة الهدف وهو زيادة مساحة الحدائق بما يتناسب مع مساحة المدينة وزيادة عدد السكان بها حتى يزيد معدل المساحة المقررة منها لكل فرد من السكان بصفة مستمرة.

جدول (11) يعطينا تحليلا مقارنا لمعيار المساحات الخضراء للتجربة العالمية والعربية

مدن أمريكا	**مدينة شنغهاي بالصين م2 / شخص**			**مدينة سنغافورة م2 /شخص**		**المدن العربية**	
						طرابلس م2/شخص	**القاهرة م2/شخص**
(المعدل)	1984	1988	2000	1973	1992		
40	0.47	2	4	4	70	20	3

مثال حول التجربة العراقية[1]

المساحات المفتوحة والخضراء في مدينة سامراء - الثرثار

في سنة 1983 تم تخطيط مدينة سامراء حيث تغطي منطقة التصميم الأساس مدينة سامراء والثرثار على الجانب الغربي لنهر دجلة. ويغطي التصميم الأساس مساحة قدرها25.77 كم2 ويمكن له أن يأوي 132500 نسمة في سامراء وألف نسمة في الثرثار والجدول ادنا ه يوضح استعمال المناطق المفتوحة للتصميم الأساس.

جدول (12) يوضح نسب الفضاءات المفتوحة في المخطط الأساس لمدينة سامراء - الثرثار

هـــــكتار				استعمال الأرض
مجموع مساحة الفضاءات المفتوحة ضمن التصميم الأساس	الثـرثـار	سـامراء		
		المجموع	مناطق توسع	مناطق مبنية أو تبنى حاليا	
6 و680 6 و22 5 و32	3 و65 5 و32	3 و615 6 و22	0 و120	3 و495 6 و22	فضاء مفتوح ،ترفيهية مواقع اثارية زراعة
7 و5 3 7	8 و97	9 و637	0 و120	9 و517	المجموع

المصدر :المخطط الأساس لمدينة (سامراء – الثرثار) –1983،ص 77

ان الغرض من المخطط الأساس هو تخليص المدينة من الارباكات الجمالية والعمرانية الناجمة عن تداخل المنشات الصناعية في أعمال المدينة.وعلي ه يجب جعل المنشات الصناعية بعيدة عن المدينة قدر الامكان وأقامتها عند حدود المدينة الخارجية.وبالمقابل الاهتمام بالجانب الجمالي من خلال تطوير المتنـزهات ومحلات الترفيه ، ولذلك فلابد من من وضع معايير خاصة للمناطق الخضراء في المخططات الاساسية للمدن ويتم العمل على تنفيذها .

بعض التجارب الناجحة في مجال تخطيطالمناطق المفتوحة والخضراء

1- مدينة العين (الأمارات العربية)[9] [10]

تم إنشاء أول حديقة في العين في عام 1964، وهي حديقة الجاهلي وكانت بداية مباركة لسلسلة من الحدائق والمنتزهات التي انتشرت في كافة أرجاء العين وضواحيها. وبعدها بعدة سنوات تم إنشاء أول حديقة عامة للزوار وهي حديقة المعترض، فقد تمت زراعتها بالأشجار وشجيرات الزينة والمسطحات الخضراء.

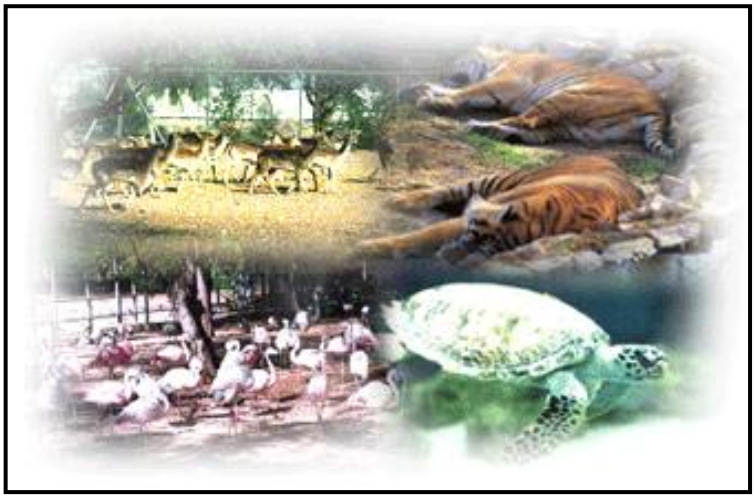
بعد ذلك توالى إنشاء الحدائق العامة والمنتزهات تباعاً حتى أصبح العدد الإجمالي لهذه الحدائق داخل المدينة حوالي أربعين حديقة منها 10 حدائق عامة و 5 حدائق للنساء والأطفال و 25 حديقة للمرافق العامة مع عدد كبير من الحدائق والمنتزهات التي تنتشر في ضواحي العين مما جعل منطقة العين تبدو وكأنها جنة خضراء تكسوها الأشجار والشجيرات فضلا عن الورود والأزهار من مختلف الألوان.

لقد تم إنشاء الاستراحات لتوفير أماكن مريحة للنـزهة و قضاء الأجازات سواء بالنسبة للأفراد أو العائلات و ذلك بتهيئة جو ممتع و مريح تحيط به الخضرة و النباتات و الأشجار و الشجيرات ومن أهم هذه الاستراحات هي استراحة عين الفايضة و استراحة رما.

شكل (1) جوانب من الحدائق والاستراحات في مدينة العين

www.alainplanning.gov.ae/ar/aboutalaintourism.aspm

ومن أهم المتنفسات الطبيعية في مدينة العين هي حديقة الحيوانات التي تأسست في عام 1971 وتضم حالياً إعدادا وفيرة من الحيوانات النادرة والطيور والزواحف والأسماك من مختلف أنحاء العالم. وهناك أيضاً حوض خاص للأحياء المائية وبيت خاص للطيور يتميزان بفنهما المعماري البديع، فضلا عن أنواع الحيوانات المختلفة التي تضمها الحديقة، وملاحظة الزائر انتشار المساحات الخضراء الجميلة في كافة أنحاء الحديقة، بما في ذلك ألعاب الأطفال المتنوعة ومساحات كبيرة من الغابات والأشجار الصحراوية.



شكل (2) حديقة الحيوان في مدينة العين
www.alainplanning.gov.ae/ar/aboutalaintourism.asp

تعد العين الفايضة منتجعاً سياحياً متميزاً للراحة و الاستجمام للزوار من مختلف الأعمار ففضلا عن الحدائق الغناء الجميلة المكسوة بالأشجار الأزهار هناك حديقة للقوارب وحديقة للعائلات وحديقة للنساء و الأطفال وحديقة المقهى وحديقة النبع وحديقة التلة ومسجد وهناك أيضاً الشاليهات الجميلة ذات الطراز المعماري و الهندسي الرائع التي تكتنفها الأزهار والأشجار.وهناك المطاعم و الفنادق و ألعاب التسلية و الاستراحات، مما يجعل العين الفايضة دائماً المنتجع السياحي المحبوب و مكان الراحة المرغوب.

شكل (3) جوانب من العين الفايضة
www.alainplanning.gov.ae/ar/aboutalaintourism.asp

وكذلك تم افتتاح مدينة ألعاب الهيلي في أكتوبر 1985 التي تقع في مدخل المدينة لتشكل أجمل منظر يمكن أن تقع عليه عين الزائر القادم من دبي وتتميز حديقة ألعاب الهيلي بتوفر العديد من ألعاب التسلية و الترفيه للصغار و الكبار فضلا عن صالات التزلج و الصالات المتعددة الإغراض، مما يتيح للزائر قضاء أجمل الأوقات وتعد تجربة مدينة العين من التجارب المتميزة على مستوى المناطق الحارة.

شكل (4) مدينة الألعاب
www.alainplanning.gov.ae/ar/aboutalaintourism.asp

وتعد تجربة المناطق المفتوحة ضمن المناطق السكنية في البلدان العربية ضرورة أساسية من الواجب احتسابها ضمن المخطط العام للموقع السكني. إذ أن أنشاء المتنـزهات المركزية في المدن الكبيرة التي يبلغ عدد سكانها أكثر من مليون نسمة تعد غير كافية لتغطية حاجة جميع السكان من حيث الاستعمالات الأساسية لهذه المساحات الخضراء لذلك من الأهمية التوجه نحو انتشار مساحات خضراء إضافية في الأحياء المتعددة للمدينة لكونها ضرورية لتكملة الأداء الوظيفي الأساسي للمتنـزهات المركزية كالتأثيرات البيئية والصحية والاجتماعية المختلفة ...

ومن الأمثلة على هذا النوع من المتنـزهات حديقة الأمير فهد الفيصل، التي تقع في حي الملز ومساحتها 40 ألف متر مربع وتتكون من المسطحات الخضراء والنخيل والأشجار وتحتوي على ممرات مستقيمة للمشاة ومناطق ألعاب الأطفال ومقاعد لجلوس المتنـزهين وملعب رملي وهي من أقدم الحدائق في مدينة الرياض وتتمتع بنسبة إقبال عالية جدا بسبب موقعها الممتاز الذي يميزها عن غيرها من الحدائق الكبيرة التي تقع في أطراف الأحياء الأخرى.

الشكل (5) توضح الأشكال جانبا من حديقة الأمير فهد

المصدر: www.arryidh.com/tourism/leftbar/cardens.

تجربة مدينة ينبع الصناعية في المملكة العربية السعودية في تخطيط المناطق المفتوحة والخضراء.[1]

أن زيادة عدد السكان وكثرة المنازل والدور واختفاء الفراغات الحضرية والمزارع المحيطة بالمدن ومحاولة استنـزاف عناصر الغابات القريبة منها أو المنتشرة حول المدن. وما زامنها من تطور وسائل النقل وتجدد المعايير الخاصة باتساع الشوارع والممرات والفراغات ودخول التقنيات الحديثة كان لزاما على الجهات المختصة بتطوير المدن وإنشاء الأحياء الجديدة الاهتمام بأهمية عمارة البيئة وجعلها أحد العناصر الأساسية في عمليات التخطيط الحديثة مع الأخذ بنظر الاعتبار احتياجات المواطن ومتطلبات العصر الحديث والعمل على إيجاد مخططات تحقق الترابط والتكامل فيما بين الأنشطة المختلفة للفراغات الحضرية والطبيعية ، مثل دراسة وتحليل المواقع وتسوية الأراضي ووضع الأنظمة الخاصة بتصريف مياه الأمطار عن طريق الخنادق المكشوفة أو القنوات المغطاة أو الأنابيب ، والتعامل مع العناصر المائية واستغلال خواصها الفيزياوية والجمالية ، ودراسة الظروف المناخية والمكانية للمواقع ، وانتخاب النباتات التي تناسب الظروف المحلية مع تحقيق التناسق الوظيفي لهذه النباتات مع باقي العناصر المحيطة بها ، فضلا عن تصميم وتطوير المواقع الرياضية والترفيهية والفراغات المختلفة ، مثل ممرات المشاة والشوارع والطرق السريعة تبعا لأحدث المعايير التصميمية الحديثة ، آخذا في الاعتبار تنسيق وتجميل المواقع بالعناصر الطبيعية والصناعية ... الخ .

وعدت مدينة ينبع الصناعية أحد الأمثلة المتميزة في التصميم البيئي فقد فتحت أفاقا جديدة للبحث والإبداع باتخاذ البيئة الصحراوية والبيئة العمرانية أساسا لهذه التجربة والسعي إلى تحسينها لصالح الإنسان وبيئته عن طريق تطبيق المبادئ والأسس واللوائح التقنية والفنية في تصميم وتوظيف الفراغات الخارجية في المدن التي تهدف في مجملها إلى ربط السكان بمنابع الحياة الطبيعية وتزيين وتجميل المدن وجعلها متنفسا لهم ودليلا على رقيهم وحضارتهم وتوفيرا لسبل الراحة والاستجمام والمتعة وللاستفادة من موارد البيئة وإثراء التكافل البيئي وتنوعه. وقد كانت تسوية موقع مدينة ينبع الصناعية في مقدمة التجارب الناجحة في بلدان المناطق ذات الطبيعة الصحراوية وشبه الصحراوية وكان وجود موقع المدينة ضمن دلتا وادي ينبع النخل أمرا يدعو إلى التفكير والتأمل والدراسة الواسعة من قبل معماريي البيئة لحل مشاكل الموقع الطبيعية إذ كان الموقع يتعرض من حين إلى أخر إلى فيضانات وادي ينبع النخل وسرعة هبوب الرياح مما أدى إلى انعدام النباتات البرية على أكبر مساحة من الموقع. فضلا عن ذلك فإن الأراضي الساحلية المتاخمة للبحر كانت عرضة للمد والجزر من مياه البحر.

فالموقع بالوضع المشار إليه لا يناسب الوظائف المتعددة للمدينة الصناعية لذا قام مشروع الهيئة الملكية بينبع بعملية استصلاح وحماية هذه الأراضي وزيادة كفاءتها، وذلك برفع مستوى سطح التربة، وقد تم ردم الموقع بالتربة المناسبة بسمك يتراوح ما بين " 1 م - 5ر2 م " لحماية المدينة الصناعية من التعرض لانجراف التربة التي قد تسببها السيول والعواصف الماطرة الفجائية وحماية الأراضي المتاخمة للبحر من التأثر بظاهرتي المد والجزر. وبذلك تم تقسيم الموقع إلى المناطق السكنية والتجارية والصناعية والسياحية والترفيهية ومناطق الخدمات العامة والمراكز الطبية والمدن الجامعية .

تحليل واستنتاج :

من كل ما تقدم نجد عدم وجود معيار مساحي ثابت للفضاءات المفتوحة فهناك الاختلاف واضح بين البلدان المختلفة.ويمكن وضع بعض المؤشرات من خلال المقارنة البحثية السابقة على شكل فقرات وحسب الآتي:-

(1) الاختلاف في العوامل الطبيعية من مناخ وتربة له الأثر الكبير في امتداد الرقعة الخضراء فنجد المناطق ذات المناخ الحار الجاف القليل الأمطار تكون حصة الفرد فيها من المناطق الخضراء قليلة مقارنة مع المناطق ذات المناخ البارد الكثير الأمطار.

(2) عامل توفر الأرض هو السبب في تحديد المساحات الخضراء إذ يتم ابتلاعها من قبل الزحف العمراني كما في مدينة القاهرة.

(3) التقدم التكنولوجي له الدور الكبير في السيطرة البيئية فقد استطاعت بعض الدول ذات الطبيعة المناخية القاسية (الصحراوية) توظيف التقنيات المتاحة لديها وتحويل بيئتها الصحراوية الى رقعة خضراء ومدينة أبو ظبي والمملكة العربية السعودية خير مثال على ذلك.

(4) عدم وجود معيار عراقي دقيق ينسجم مع المتطلبات والاحتياجات الخاصة للبيئة والمدن العراقية .

(5) تعاني المدن العراقية من سوء في تنفيذ المعايير الخاصة بالمناطق الخضراء وهذا ما ينعكس سلبا على المدن .

التوصيات

1 - أن مسؤولية تحديد الأسس والمعايير التخطيطية يجب أن يتم من قبل هيئةمتعددة الاختصاصات تتألف من معماريين ومهندسين واجتماعيين وجغرافيين واقتصاديين وغيرهم من الاختصاصات التي تتطلبها عملية التخطيط.

2 - أن التخطيط الناجح للفضاءات المفتوحة ضمن النسيج العمراني الحديث للمدينة يجب أن يتعرف على احتياجات الأفراد وميولهم وثقافاتهم وقيمهم.

3 - أن التخطيط الناجح للفضاءات المفتوحة ضمن النسيج العمراني للمدينة يجب أن لا يكون آنيا فيقتصر على الحاجات الراهنة بل عليه أن يمتد الى مدى ابعد من مستوى اللحظة الراهنة فيحاول التنبؤ بحجم هذه الاحتياجات مستقبلا.

4 - ضرورة أعاده النظر بالنسبة الى الجهات المختصة عند تحديد مساحة الوحدة السكنية بحيث يكون ضمن المعيار الذي يلبي احتياجات العائلة من فضاءات مفتوحة (حديقة + كراج) لكي تكون متنفس اً تمارس فيه بعض الانشطة الترفيهية.

5 - وضع قوانين تمنع فرز القطع السكنية لبناء أكثر من دار لان ذلك سيكون على حساب الفضاء المفتوح ومن ثم يعني حرمان العائلة من الحديقة.

6 - في حالة فرز الأراضي السكنية من قبل الجهات المختصة بمساحة لا تتجاوز (100-150) فان ذلك يحتم على الجهات المختصة زيادة نسبة المساحات المفتوحة والحدائق التي تعوض العائلة عن صغر مساحة الدار لحاجتها الى متنفسات تعوضها ما فقدته داخل الوحدة السكنية وكما لوحظ في المنطقة العمرانية القديمة فأنها بحاجة الى متنفسات عامه بسبب عدم امتلاكها لحدائق خاصة.

7 - التأكيد على القوانين التخطيطية التي يتم بموجبها منع التجاوزات على المساحات المخصصة كمناطق خضراء داخل الأحياء السكنية واستبعاد جميع الاستثناءات التي زاد عددها في الآونة الأخيرة.

8 - يتم تحديد الفضاءات المفتوحة على نطاق مستويات التخطيط المختلفة بدءا من مستوى العائلة الى مستوى المحلة ثم القطاع السكني وصولا الى عموم المحافظة وكما جاء ضمن الإطار النظري والمعايير المذكورة ضمن تجارب الدول العربية.

9 - الالتزام بنسب الفضاءات المفتوحة الواجب توفرها على مستوى المدينة وهي 10% من المساحة الكلية.

10 -الالتزام بنسب الفضاءات المفتوحة الواجب توفرها في مركز المدينة التي لا تقل عن 25% من مساحة المركز.

11 -ضرورة توفير ملاعب رياضية للشباب فوق سن 12 سنة بمعدل 6000م2 لكل 100-200 شاب ضمن الحدائق والمتنزهات التي تخدم المدينة.

12 -توفير مناطق للعب الأطفال بمساحة 6000 م 2 لكل 100-200 طفل ضمن حدائق ومتنزهات الأحياء السكنية والحدائق والمتنزهات العامة.

13 -يفترض أن تتناسب المساحات المخصصة للحدائق والمتنزهات مع كثافة السكان الذين تخدمهم هذه المرافق بحيث يجب توفير حديقة لكل من 2500-5000نسمة وان تكون المساحة المطلوبة للحديقة تتراوح بين 5-10م2 لكل نسمة.

14 -توفير ملاعب أطفال تحت سن 10 سنوات على وفق المؤشرات التخطيطية وذلك باحتواء الملاعب على أربع مناطق رئيسية هي:

- المنطقة الأولى:- منطقة مكشوفة للعب والجري.
- المنطقة الثانية:- تخصص للجلوس واللعب الهادئ.
- المنطقة الثالثة:- تحتوي على طرق مرصوفة لسير الدراجات.
- المنطقة الرابعة:- مجهزة بألعاب مختلفة.

ومساحات أخرى يجب توفرها في ملعب الأطفال تتمثل في مساحة تقارب 100م2 لمرافقي الأطفال، مساحة تقارب 40م2 مخصصة للنساء ويراعى فيها عامل الخصوصية،مساحة تقارب 100م2 للأعمال التنسيقية لإضفاء الجمال.

15 -استخدام المياه في معالجة الفضاءات المفتوحة بالشكل المصمم مثل النافورات وسواقي المياه المتدفقة لتوفير أجواء مناخية وجمالية جيدة للفضاءات المفتوحة وكما جاء في أصول الإطار النظري في الفصل الأول.

16 -توفير الأمان وحرية التنقل بين المساكن في المواقع السكنية دون التعرض لأخطار السيارات وإتاحة الفرصة

للعب الأطفال في حدائق وأماكن مفتوحة لا تبعد كثيرا عن مساكنهم وتحقيق التدرج الهرمي في أماكن الترويح (أحواش سكنية، فراغات، حدائق، ملاعب)

17 - على سلطات التخطيط استصلاح الأراضي المهجورة واعادة الاستفادة منها أو تحسين مظهرها على الأقل وذلك عن طريق اكتسابها قانونيا أو شرائها أو الاتفاق مع صاحبها.

18 - على السلطات أن تصدر تعليمات وتوجيهات الى المواطنين من اجل تقليل الضرر وتحسين جمال البيئة في منطقتهم أو المناطق المجاورة بعدم تركها خالية أو مهجورة أو مهملة وحثهم على تشجيرها ورعايتها وزيادة الوعي بان ذلك سيعود بالفائدة عليهم وان ترك المساحات خالية أو مهجورة يعني رمي الفضلات والازبال والأوساخ.

19 - بذل الجهود الرشيدة والهادفة الى زيادة المساحات الخضراء من خلال اختيار الأنواع النباتية المناسبة لتحمل الظروف المناخية القاسية وتوفير مياه الري من خلال تطبيق الأساليب الحديثة للري وخدمات الصيانة واقتراح الأساليب الفنية للتشغيل والصيانة الزراعية للعاملين في الأمانات والبلديات لتطوير مستوى الخدمات فضلا عن الموارد المالية المتاحة كل ذلك يخدم العملية التخطيطية ويحقق النجاح لها ولا ننسى ذكر اثر القوانين والتشريعات وأهميتها ودور السياسة التي تنتهجها الدولة واستحداث تشريعات وقوانين ملزمة لتنظيم حركة التطور العمراني وايجاد معايير وأسس فنية للتخطيط والتصميم.

المصادر :

1 - الزبيدي ، نجوى عبيد عجمي ، المعايير التخطيطية للمساحات المفتوحة والخضراء في مدينة بغداد ، رسالة ماجستير مقدمة الى المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 2005 .

2 - http://www.startimes.com/f.aspx?t=1043118

3 - www.alainplanning.gov.ae/ar/aboutalaintourism.asp?id=aboutalain&subid=tourism

4 - أمانة العاصمة، قانون التصميم الأساس لمدينة بغداد، 1971.

5 - تشجير وتجميل المدن، المعهد العربي لإنماء المدن، منظمة المدن العربية، 1982.

6 - www.arryidh.com/tourism/leftbar/cardens.

7 - www.momra.gov.sa/Specs/guid0017.asp .

8 - الدليمي ، خلف حسين ، تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية ، الطبعة الاولى ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 2009 .

9 - http://www.ua-traveling.com

10 - http://www.benacity.com