رئاسة الجمهورية
المجالس القومية المتخصصة
المجلس القومى للخدمات والتنمية الاجتماعية

# الحدائق والمساحات الخضراء
# نحو الاتزان البيئى للمدينة المصرية

محظور النشر :
هذا التقرير غير مصرح بنشره وإذاعته إلا بعد مناقشته وإقراره من المجالس القومية المتخصصة بصفة نهائية .

شعبة الإسكان والتعمير

الدورة ٤٦ خدمات

# الحدائق والمساحات الخضراء نحو الاتزان البيئى للمدينة المصرية

**تمهيد :**

تمثل المناطق الخضراء احتياجاً رئيسياً لسكان المدن فى العالم ، ومنها المدن المصرية ، التى تتسم بكثافة عمرانية وسكانية عالية ، وتعانى من التلوث البيئى والنقص الشديد فى المناطق الخضراء والساحات المفتوحة .

ويهدف هذا التقرير إلى توضيح أبعاد هذه المشكلة ، واستعراض إمكانات تحسين هذا الوضع ، وزيادة المسطحات الخضراء والتشجير ، وذلك من خلال ثلاثة أجزاء :

**الأول** يعرف المشكلة علمياً بشقيها : الوضع الحالى و الوضع المستهدف ، ويقارن بينهما ليحدد أبعاد المشكلة ، ويصيغ الغايات والأهداف بشكل كمى وموضوعى . **ويعرض الثانى** استراتيجيات التعامل مع المشكلة ، والإثبات الوصفى والكمى لإمكان حلها . أما **الثالث** فهو خاص بالحدائق التراثية وضرورة حمايتها والمحافظة عليها لقيمتها التاريخية ودورها المستمر فى عمران المدينة .

# الجزء الأول : المشكلة

## الفصل الأول : أهمية المناطق الخضراء

**مقدمة** : خلق الله الإنسان ثلاث طاقات توجه مسيرته في الحياة : الطاقة الفكرية الذهنية ، والطاقة العضلية البدنية ، والطاقة الروحية الوجدانية ، ويحمل مسئولية كل هذه الطاقات : العقل ، والبدن ، والوجدان ، ولن تتزن حياته وتتعاظم قدراته إلا بتوازن هذه الطاقات الثلاث وتكاملها.

والحديقة هى أحد المنابع الخارجية المغذية للوجدان ، فالإيمان بالله ، والقيم التى أنزلها هما أساس الوجدان ، والله قد جعل الجنة بأوصافها الحدائقية ثوابا للإنسان . والحديقة فى الأرض تبشر العقل الباطن (قبل الظاهر) بهذا الأمل ، وهى أيضاً مصدر إلهام لكل الملكات الفنية والثقافية الوجدانية ، فتحرك المشاعر لتكون غذاءً للحماس ، وتأكيداً للرغبة فى الحياة ، والإصرار على مواجهة أى إرهاق أو حزن يحاول أن يتغلب على طاقته البدنية أو الذهنية .

### أولاً : أهمية المساحات الخضراء للبيئة العمرانية :

يعيش البشر فى نظام بيئى يتكون من أربعة عناصر رئيسية : هى عناصر الإنتاج ، وعناصر الاستهلاك ، وعناصر التحلل ، وعناصر الطبيعة غير الحية . وتحتل النباتات بكافة أنواعها مكان الصدارة بين عناصر الإنتاج ، فقد حباها الله بقدر كبير من الاستقلالية والاكتفاء الذاتي ، فهى تنتج غذاءها دون حاجة إلى ما حولها من كائنات حية أخرى ، بل تجود عليها جميعها بالفائدة والخير ، ولا تسلم من شرورها واعتداءاتها.

ومنذ بدء الخليقة كانت النباتات صديقة للإنسان ، حيث وفرت له الطعام والمأوى والكساء والدواء ، ولكن النباتات التى تمثل الغطاء الخضرى للأرض لم تسلم من اعتدائه عليها بوصفه قائد عمليات الاستهلاك والإهلاك على الأرض ، وذلك بتوسعاته العمرانية الحضرية والريفية غير المنضبطة . وقد أصبح من المحتم أن يعيد التوازن للنظام البيئى فى مجتمعاته البشرية ، بإرجاع التنوع الحيوى على الأرض والحفاظ على النباتات ، وتوفير المسطحات الخضراء بالقدر الكافى داخل النسيج العمرانى للمدن والقرى التى ينشؤها.

**١- تحسين جودة هواء المدن و صلاحيته للتنفس :**

تعانى المدن المصرية - وعلى رأسها القاهرة - من التلوث البيئى بمختلف صوره ، ومنها تلوث الهواء ، ووجود تركيزات عالية من الملوثات الناشئة عن عوادم السيارات أو الغازات

الناتجة عن المصانع والورش . وجعلت الكثافات السكانية والبنائية العالية الملوثات تتركز فى مساحات صغيرة يقطنها الملايين من البشر ، فأصبحت معدلات التلوث بالمدن المصرية من أعلى المعدلات فى العالم ، وتسببت فى زيادة الإصابة بأمراض عديدة كحساسية الصدر والفشل الكلوى وغيرها . ثم بدأت ظاهرة الضباب الدخانى (المعروفة باسم السحابة السوداء) تلوح فى سماء القاهرة أثناء فصل الخريف من كل عام ، فأصبح التلوث البيئى الحضرى قضية رأى عام لأول مرة . وبغض النظر عن الخلافات حول أسبابها ، فمن المتفق عليه أن درجة تلوث الهواء بالقاهرة مرتفعة جدا ، وأن من الضرورى تقليلها بكل السبل ، وذلك من خلال تقليل انبعاث الملوثات من جهة ، ومحاولة تنقية الهواء من هذه الملوثات من جهة أخرى

ومن المعروف أن الأشجار من الوسائل الرئيسية لتنقية الهواء من التلوث ، وذلك بالعملية الحيوية الأساسية بتنقية الهواء من ثانى أكسيد الكربون وإطلاق الأكسجين ، وكذلك من خلال تنقية الهواء من الشوائب العالقة الناتجة عن العمليات الصناعية كغبار الأسمنت ، أو من الأتربة العالقة نتيجة الرياح المثارة ، والتى تقوم الأشجار بدور مصدات لها.

ولتقدير الكمية المطلوبة من الأشجار لمعادلة تأثير التلوث البيئى ، نستند إلى قاعدة مبسطة تفيد بأن كل سيارة تحتاج إلى ٣-٥ أشجار للتعامل مع الملوثات التى تنتجها ، فنجد أن القاهرة التى بها ما يزيد على مليونى سيارة بحاجة إلى ٦ ملايين شجرة على الأقل للتعامل مع التلوث الناشئ عنها . وهو ما يترجم إلى مسطح تصل مساحته إلى ٢٥ ألف فدان من الغابات . وإذا أخذنا فى الاعتبار أن الأشجار يمكن أن تزرع فى الشوارع والمساحات المفتوحة المستخدمة لأغراض عمرانية أخرى ، وجدنا أنه يمكن تحقيق نصف هذه الكمية على الأقل فى حالة التشجير المكثف لكل المساحات المتاحة - وبالتالى إحداث التحسين البيئى المطلوب ، خاصة بالتعاون مع محاور أخرى للعمل على المستوى العمرانى ، مثل تقليل الكثافة فى القاهرة ، والذى يمكن تحقيقه بالنقل التدريجى للأنشطة (خاصة المسببة للتلوث) من داخل القاهرة وإحلال الحدائق محلها ، بحيث تتحسن بيئة المدينة تدريجيا .

وقد أثبت بحث أكاديمى - تم فى جامعة أسيوط - أن الأشجار تتعامل مع بعض الملوثات الغازية بطرق تستحوذ فيها على الملوث الغازى - أو الملوثات الصلبة - وتديره فى أنسجتها لكى تعطى ما يمكن أن ينقى المجال الجوى المحيط بالإنسان . فعلى سبيل المثال نورد ما يخص شجرة الأكاسيا وما يمكنها من التعامل مع الملوثات (كيلو جرام / سنة) كما هو موضح بالجدول التالى :

| الملـــوث | كمية الملوث | كمية الملوث المزال فى المناطق السكنية | كمية الملوث المزال فى المناطق الصناعية |
|---|---|---|---|
| الغبار | أقصى كمية | ١٣٣٤,١٣ | ٣٥٢٥,٩٢ |
| | أقل كمية | ٢٨٥,٩٨ | ١١٤٣,٥٤ |
| | فى المتوسط | ٨١٠,٠١ | ٢٣٣٤,٧٣ |
| أول أكسيد الكربون | أقصى كمية | ١٣٨٧,٤٩ | ٣٦٦٦,٩٥ |
| | أقل كمية | ٢٩٧,٤٩ | ١١٨٩,٢٨ |
| | فى المتوسط | ٨٤٢,٤١ | ٢٤٢٨,١١ |
| ثانى أكسيد الكبريت | أقصى كمية | ٢١٨٧٩,٧٣ | ٥٧٨٢٤,٩٩ |
| | أقل كمية | ٤٦٨٨,٥١ | ١٨٧٥٤,٠٥ |
| | فى المتوسط | ١٣٢٨٤,١٢ | ٣٨٢٨٩,٥٢ |
| أوزون | أقصى كمية | ٣٣٠٨٦,٥١ | ٨٧٤٤٢,٩٣ |
| | أقل كمية | ٧٠٨٩,٩٨ | ٢٨٣٥٩,٨٧ |
| | فى المتوسط | ٢٠٠٨٨,٢٤ | ٥٧٩٠١,٤٠ |
| أكاسيد النيتروجين | أقصى كمية | ١٢٢٧,٤٠ | ٣٢٤٣,٨٤ |
| | أقل كمية | ٢٦٣,٠١ | ١٠٥٢,٠٦ |
| | فى المتوسط | ٧٤٥,٢١ | ٢١٤٧,٩٥ |

هذا ويمكن أن نوفر فى مناطق التلوث بمثل الغازات الملوثة ، أشجاراً من الأكاسيا ارابيكا بأعداد تتوافق مع ما يمكن أن تتعامل معه ، ضمن أشجار أخرى تقوم بمثل ما تقوم به الأكاسيا ولكن لغازات وملوثات أخرى . ويكون فى الحسبان – أثناء عملية التنسيق المعمارى للمواقع – التعامل مع الشكل والوظيفة لكل من الأشجار والشجيرات والنباتات عموماً ، لكى تقوم كلها على خدمة البيئة الحضرية وتسهم فى الارتقاء بها .

**٢– تحسين الظروف المناخية داخل المدن :**

أ– تكثيف الزراعة والتشجير داخل الكتلة العمرانية هو الحل الرئيسى للجزيرة الحرارية : تزيد درجة حرارة الهواء داخل المدن بمقدار ٣–٧ درجات على درجة الحرارة خارج الكتلة العمرانية ( فيما يعرف باسم الجزيرة الحرارية ) ، وذلك لعدة أسباب أهمها زيادة امتصاص المدينة للإشعاع الشمسى ، والاحتباس الحرارى الناشئ عن زيادة نسبة ثانى أكسيد الكربون

فى الغلاف الجوى فى سمائها نتيجة حرق الوقود ومصادر التلوث المتعددة ، بالإضافة لضعف حركة الهواء داخل المدينة . ونتيجة الانبعاث من مصادر الحرارة داخل المدينة الناتجة عن استهلاك الطاقة بمختلف صورها .

ولتخفيف آثار هذه المشكلة ، يلعب التشجير والتخضير دوراً رئيسياً فى خفض درجة الحرارة بالمدينة ، فالنتح عملية فسيولوجية تبرد أوراق النباتات نتيجة لتبخر الماء منها ، فتكون دائماً أبرد من الهواء بخمس إلى سبع درجات ، بالإضافة للبخر من التربة ومياه الرى . ولما كان التبريد بالبخر واحداً من أكفأ طرق التبريد (تبخير جرام واحد من الماء يسحب من الهواء ٥٦٠ سعر حرارى) لذلك نجد أن النباتات يمكن أن تعادل تأثير الجزيرة الحرارية على النطاق المحلى ، وقد أثبتت عدة دراسات عملية أجريت فى أماكن مختلفة من العالم ، أن درجة الحرارة داخل الحدائق (خاصة الكبيرة) تكون أقل من درجة الحرارة خارجها بثلاث إلى عشر درجات ، مما يعنى أن الحديقة يمكن أن تكون مهرباً فى أيام الحر الشديد ، كما تؤثر بشكل عام على خفض درجة الحرارة بالمدينة .

ب – الإظلال بالنباتات : ولا يمثل الاحتباس الحرارى المؤثر الوحيد على «الراحة الحرارية» بالمدينة ، فأشعة الشمس المباشرة لا تقل عنها أثراً ، وهو ما تستطيع الأشجار معالجته نتيجة دورها فى الإظلال . ومن المهم التأكيد على أن ظل الشجرة أفضل بكثير من ظل الأسطح الصلبة الصماء ، فدرجة حرارة سطح أوراق الأشجار أقل من درجة حرارة الهواء بحوالى ٥ درجات ، فى حين أن أسطح الإظلال الصلبة الصماء تزيد درجة حرارتها على درجة حرارة الهواء من عشرة إلى ثلاثين درجة ، مما يزيد من الإشعاع المنعكس من هذه الأسطح ، والذى يفقد وسيلة الإظلال نصف فائدتها تقريباً ، على خلاف بما تقوم به الأشجار .

ج – تقليل تأثير ظاهرة الاحتباس الحرارى للمدينة : تسمح الأشجار – عكس الزجاج وثانى أكسيد الكربون – بمرور الأشعة تحت الحمراء بأكثر مما تسمح بمرور الضوء المرئي ، مما يعنى أنها تسمح بنفاذ الأشعة الحرارية المنبعثة من الأرض والمبانى ليلاً ، وتعكس تأثير الاحتباس الحرارى الذى يسببه تلوث هواء المدينة . ويقودنا ذلك لدور الأشجار فى تقليل ثانى أكسيد الكربون فى الجو نتيجة التمثيل الضوئى ، مما يقلل من نسبته ، وبالتالى تقل ظاهرة الاحتباس الحرارى على مستوى المدينة .

د- علاج التراكم الحرارى بشوارع المدينة : يمثل الجانب الهيريلى للشارع الحضرى ما قيمته حوالى ٣٠٪ من مسطح المدينة ، وعادة ما يكون مكسواً بطبقات عديدة من الأسفلت الأسود ، وارتفعت نسبة مساحة الأسفلت حالياً إلى ما يمكن حسابه بحوالى ٤٠٪ من مسطح المدينة – القاهرة .

إن ذلك المسطح الكبير من الأسفلت الأسود يستقبل أثناء النهار كل أشعة الشمس الحرارية تقريباً ، ولا يعكس إلا نسبة ضئيلة تتراوح ما بين ٢ ٪ و ١٠٪ اعتماداً على شدة اللون الأسود ومكونات الخلطة الأسفلتية ، أى أنه يستقبل ما يوازى طاقة قدرها ما بين ٢٧٠ إلى ٤٠٠ وات على المتر المربع فى اليوم ، بالإضافة إلى الحرارة الناتجة من الاحتراق الداخلى لمولدات الحركة فى السيارات .

**٣- تقليل التأثير السلبى للتلوث الحسى :**

تؤثر بعض أنواع التلوث بالسلب على الحواس البشرية ، فمنها التلوث السمعى والإبهار الضوئى والتلوث المرئى ، وتلعب الأشجار والنباتات دوراً فى تقليل آثار هذا التلوث بأنواعه :

أ – تقليل التلوث السمعى : نتيجة امتصاص و تشتيت الموجات الصوتية المارة خلالها ، تقلل الأسوار الشجرية من تأثير التلوث السمعى الحاد ودرجات الضوضاء العالية ، فتنخفض الضوضاء كماً ونوعاً ، فهى تمتص قدراً كبيرا من طاقة الصوت ، كما تؤدى إلى تشتت القدر الباقى وتحوله إلى ضوضاء خافتة Background noise أقل ضرراً وتشتيتاً للانتباه .

ب- تقليل الإبهار الضوئى : يعمل التشجير على تقليل الإبهار الناتج عن انعكاس ضوء الشمس على الأسطح الصلبة الصماء مثل الأسفلت أو واجهات المبانى ، وبالتالى يقلل من درجة السطوع العالية خصوصاً فى أشهر الصيف الطويلة .

ج- تقليل التلوث المرئى : تتعدد مصادر التلوث المرئى داخل المدن ، سواءً بمبانٍ قبيحة الشكل سيئة الحالة ، أو حتى بمبانٍ جيدة ولكنها تتنافر مع ما حولها فى الطابع أو الارتفاع أو اللون . ويمكن للتشجير أن يساعد فى حل هذه المشكلة ، سواء بإخفاء مظاهر التلوث المرئى أو بالقيام بدور عنصر حاكم Screening Datum يجعل من التنافر فى العناصر الأخرى أقل حدة وتأثيراً على العين . كما تؤثر النباتات إيجابياً على بعض الحواس الأخرى ، فتقوم بتشتيت الروائح الكريهة والغازات الضارة وإطلاق الروائح الذكية .

### ٤- الأهمية الوظيفية للحدائق كواحدة من الخدمات الحضرية الرئيسية :

تمثل الحدائق واحدة من أهم الخدمات الاجتماعية الرئيسية اللازمة للحياة الحضرية ، فهى تعد مكاناً للتنزه والترفيه ، وتمنح زائريها راحة نفسية بعيداً عن مشاكل الحياة اليومية ، كما تتيح لهم ممارسة بعض الأنشطة الرياضية مثل المشى ، وكذلك تجديد النشاط بتنفس هواء غنى بالأكسجين وخالٍ من التلوث ، وتوفر للأطفال وسائل اللعب الآمن ، ويتردد عليها الأفراد والأسر فى أوقات الفراغ والمواسم والأعياد .

لهذا اهتم المخططون بتوفير وزيادة الحدائق فى مخططات المدن ، إلى درجة أنها أصبحت أساس التخطيط فيما عرف باسم «المدن الحدائقية» ، والتى تمثل أعلى مستوى لنوعية الحياة ، فنسبة المسطحات الخضراء أصبحت هى المؤشر الرئيسى لمستوى نوعية الحياة فى الحيز العمرانى للمدن والمناطق السكنية .

هذا بالإضافة للأهمية الجمالية والنفسية للحدائق . فالحدائق والمساحات الخضراء المفتوحة تتيح للإنسان تتابعاً بصرياً محبباً ، كما تنقل لهم جمال الطبيعه إلى داخل غابات الأسمنت ومسطحات الأسفلت ، فتبث فى الإنسان الشعور بالراحة والطمأنينة ، وتخرجه من البيئة القاسية التى هى من صنعه إلى البيئة الجميلة الحانية التى هى من صنع الخالق عز وجل .

### ثانيا : أنواع الحدائق والمساحات الخضراء :

تحقق أى حديقة عدداً من الأهداف البيئية والاجتماعية والمتعة البصرية ، ولكن تختلف الطريقة المثلى للتشجير والتخضير باختلاف الفائدة الرئيسية المطلوبة من الحديقة ، فعندما يكون المطلب الرئيسى هو تحسين الظروف البيئية تكون الغابات والتشجير الكثيف هى الحل الأمثل ، أما عند الرغبة فى توفير حدائق ترفيهية فلا بد من توفير مسطحات خضراء من النجيل الذى تتم عليه الأنشطة الترفيهية ، والذى يجب أن يكون نظيفاً وآمناً . ويكون توزيع التشجير مدروساً بحيث لا يحرم النجيل من ضوء الشمس اللازم لنموه ، وفى ذات الوقت يوفر الإظلال لرواد الحديقة .

وعندما يكون الهدف الرئيسى من التخضير هو تحسين الصورة المرئية ، يستخدم التشجير لإخفاء المعالم غير المرغوبة بصرياً ولتأكيد حدود الفراغ ، بينما تستخدم المسطحات الخضراء والشجيرات لتجميل أرضية الموقع .

والهدف من ذكر هذه الفروق هو التأكيد على أهمية اختيار نوعية التشجير الملائم لكل غرض ، وأهمية توفير كم كافٍ من الحدائق فى كل نوع منها .

ونوجز هنا أصناف وأنواع الحدائق من وجهة النظر التخطيطية ، لكى يصبح واضحاً أى نوع منها يجب توفيره ، وذلك بالمساحة والموقع المناسبين .

**١- أنواع ومستويات الحدائق :**

تتنوع أنماط الحدائق تبعا لعدة أقسام للتصنيف ، أولها الوظيفة التى تؤديها الحديقة للمدينة ، والثانى نطاق خدمة الحديقة ، بينما يرتبط الثالث بدرجة حرية المواطنين فى استخدامها .

**أ- النوعية الوظيفية :**

تتحدد نوعية الحديقة بشكل رئيسى من الهدف والفائدة المرجوة من وجودها ، ووظيفتها فى المجتمع ،وبالطبع يمكن أن تجمع الحديقة الواحده أكثر من وظيفة .

(١) حدائق ترفيهية : وهدفها تحقيق الاحتياجات الاجتماعيه (الترفيه ، الاسترخاء ، الاجتماع ، الرياضة ، لعب الأطفال...) ، وتندرج حدائق الملاهى وحدائق النوادى الرياضية وحدائق الأحياء وغيرها تحت هذه الفئة.

(٢) حدائق بيئية : مثل الغابات والتشجير الكثيف بهدف تحسين الظروف البيئية داخل المدينة ، مثل تحسين صلاحية هواء المدن ، وتقليل الملوثات والأتربة والعوالق ، والإظلال ، وتقليل درجة حرارة الهواء ، وتشتيت الضوضاء . ويندرج تحتها الحدائق والتشجير لتحسين الصورة البصرية للعمران .

(٣) حدائق ذات أهداف خاصة :

- حدائق متحفية وعلمية : تقدم المعلومات للعامة والمتخصصين مثل حدائق الحيوان ، وحديقة الأسماك وجزيرة النباتات بأسوان التى هى فى الحقيقة مركز بحوث النباتات الاستوائية ، التابع لوزارة الزراعة .

- حدائق ثقافية : تمثل فيه الحديقة مجالا لأنشطة ثقافية متعددة ، مثل حديقة الحوض المرصود أو محكى القلعة.

– حدائق تاريخية : لها أهمية خاصة نتيجة تعميرها ، وتخضع الحديقة بكافة مكوناتها النباتية والجامدة للحماية التى تتمتع بها الآثار .

– حدائق دولية : لها دور فى تعزيز العلاقات الودية بين الشعوب ، حيث يمثل جناح كل دولة فى الحديقة الدولية شبه سفارة لها .

**ب– التدرج الحجمى والتوزيع المكانى للفراغات الخضراء العامة :**

تتدرج الحدائق على عدة مستويات :

(١) حديقه المبنى : وهى الحديقه الخاصة بالمسكن أو المبنى ، وتقوم بخدمة مستخدميه فقط على المستوى الترفيهى ، بينما تعم الفائدة البصرية والبيئية المنطقة ككل ، وليس لها حد أدنى .

(٢) المسطحات الخضراء على مستوى المنطقة السكنية : مطل أخضر للمساكن ، مكان آمن للعب الأطفال . وتبدأ مساحتها من فدان ولا تبعد أكثر من ٤٠٠ متر عن المسكن ، ويجب أن تكون مفتوحة لجميع الفئات بدون أى قيود أو رسوم .

(٣) المسطحات الخضراء على مستوى المجاورة السكنية أو الحى : مكان آمن للعب الأطفال ، فراغ للمشى و الرياضة ، الاسترخاء والترفيه ، وتبدأ مساحتها من ٢٠ فدانا ، ولا تبعد أكثر من ١٠٠٠م من المسكن ، ويجب أن تكون متاحة للجميع ، ويمكن فرض رسم معقول ، وقد تكون باشتراك (مثل النوادى الرياضية) فى حالة توفر حديقة عامة بالمنطقة غيرها ، (مثلاً فى مصر الجديدة يوجد المريلاند كحديقة عامة ، ونادى هليوبوليس كحديقة مقصورة على المشتركين) .

(٤) المسطحات الخضراء على مستوى المدينة : وظيفتها توفير منطقة طبيعية تعزل الإنسان عن المحيط العمرانى للمدينة ، وتبدأ مساحتها من ١٠٠ فدان ، ويجب أن تكون متاحة للجميع وبرسوم مناسبة .

(٥) المسطحات ذات نطاق خدمة إقليمى أو قومى أو دولى : وهى عادة حدائق اكتسبت أهمية كبيرة نتيجة لنوعيتها الخاصة ، مثل حديقة الحيوان أو حديقة قصر المنتزه التراثية ، التى يسافر المواطنون أحيانا لزيارتها . وقد يصل بعض هذه الحدائق للمستوى الدولى حيث تجتذب السياحة الدولية (حدائق فرساى ، ديزنى لاند...) فى فرنسا .

**٢– نوعيات الحدائق اللازمة للبيئة الحضرية :**

مما سبق يلاحظ أن المدينة بحاجة إلى توفير مزيج من ثلاث نوعيات رئيسية من الحدائق :

**الغابات والتشجير الكثيف :** تقوم أى شجرة أو مسطح أخضر بوظائف بيئية هامة ، وكلما

كان حجم الكتلة الخضراء أكبر كان العائد البيئى أعظم ، لذا يكون تأثير الأشجار (خاصة العملاقة) أفضل من تأثير المسطحات المزروعة بالنجيل .

وفى المناطق المكتظة – والتى يصعب توفير مسطحات لتخضيرها – يمكن تشجير شوارعها وفراغاتها تشجيراً كثيفاً ، بحيث تتحقق الفوائد البيئية للتشجير ، خاصة وأن هذه المناطق المكتظة هى الأحوج إلى تنقية هوائها الملوث وتخفيض درجة حرارتها.

وتتميز الغابات أو التشجير الكثيف عن المسطح الأخضر بميزة أخرى ، وهى قلة استعمال المياه للرى مقارنة بحجم الكتلة الخضراء ، وإمكان استخدام مياه الصرف الصحى المعالجة لريها. وللغابات دور ترفيهى أيضاً ، ولكنه يرتبط بأنشطة معينة مثل المشى أو ركوب الدراجات .

**الحدائق الترفيهية** : يلزم توفير مسطحات خضراء من النجيل الذى تتم عليه الأنشطة الترفيهية كالجلوس أو اللعب أو تناول الطعام ، ويجب أن يكون المسطح الأخضر نظيفاً وآمناً صحياً عند السقوط عليه ، مما يستلزم أن يروى بمياه نظيفة . ويكون توزيع التشجير مدروساً بحيث لا يحرم النجيل من ضوء الشمس اللازم لنموه ، وفى الوقت نفسه يوفر الإظلال لرواد الحديقة صيفاً . مما يعنى أن الحديقة الترفيهية لن تكون ذات تشجير كثيف مثل الغابات ذات الأهداف البيئية .

**الحدائق ذات الأهداف التجميلية** : الخضرة والماء هما أكثر العناصر المرئية إمتاعا للإنسان ، لذا فمن المتفق عليه أن وجودهما يحسن الصورة المرئية لأى منطقة عمرانية أو طبيعية . ويمكن للتشجير أن يعالج العديد من مظاهر القبح ، كما يمكن إخفاء المناطق غير المحببة مثل المناطق الصناعية أو المقابر بالتشجير الكثيف ( حولها أو داخلها ) .

**ثالثا : نماذج تخطيطية معاصرة من الخارج :**

**١- الهند :**

ومن الأمثلة التى حرصت على توفير هذه الشبكة الخضراء على مستوى المدينة ؛ مدينة شانديجار بالهند التى قام بتخطيطها لوكوربوزييه أحد رواد العمارة والتخطيط تلبية لطلب رئيسها جواهر لال نهرو عام ١٩٤٨ حيث أراد أن تكون المدينة نواة لمجتمع جديد متطور يتوفر له كل مقومات الحياة الإنسانية المتطورة صحياً وعلمياً وثقافياً وسلوكياً ، بحيث يعيش الإنسان فى مدينة تلبى كل احتياجاته وتطلعاته .

فى هذا الإطار ، اعتبر تخطيط المدينة الجديدة أنها تمثل الإنسان فى تكوينه العضوى

فاعتبر الجمع الإدارى للمدينة والمحكمة العليا وقاعة الاجتماعات الكبرى مثل رأس الإنسان ، أما المناطق الخضراء المفتوحة فاعتبرها تمثل رئته ، كما اعتبر أن المؤسسات التعليمية والثقافية تمثل الذكاء الإنسانى ، وأن شبكة الطرق تمثل نظام شرايين الجسم ؛ أما المنطقة الصناعية فقد خصصت لها مساحة جنوب المدينة بعيدا عن المناطق السكنية .

وقد شكل لوكوربوزييه المدينة على أساس أنها تشتمل على أربع وظائف هى : المعيشة ، والعمل ، والحركة ، والعناية بالجسد والروح .

**٢- ألمانيا وهولندا وبولندا :**

من الدراسات التخطيطية للامتدادات العمرانية فى النصف الأول من القرن العشرين – قبل الحرب العالمية الثانية – ما تم فى ألمانيا وهولندا وبولندا ، حيث خططت هذه الامتدادات فى إطار موازنة لاستعمالات الأراضى شاملة وظائف الاستعمالات السكنية والترفيهية ، من حدائق عامة ومفتوحة ، وخدمات تعليمية وثقافية وتجارية وصحية ، وطرق وأماكن انتظار للسيارات وغيرها من الوظائف ، مع تحديد المساحات التى تخصص للفرد من كل استعمال والتى تحقق احتياجاته منها .

ومن بين هذه التجمعات العمرانية : تلك التى امتدت غرب مدينة ديساو بألمانيا ، حيث تحددت بها نسبة المسطحات الخضراء والمفتوحة ، من حدائق وملاعب بواقع ٣٧,٢٪ من إجمالى مساحة التجمع السكنى ، وبلغت المساحة المخصصة للفرد من الحدائق والملاعب ٢٤,٨ متر مربع ، وبلغ إجمالى ما يخص الفرد من مساحة التجمع السكنى ٦٦,٦٦ متر مربع ، ويشمل ذلك المساحة المخصصة للفرد من الخدمات والطرق وانتظار السيارات .

وفى بولندا – عقب الحرب العالمية الثانية – عكست المعايير التخطيطية التى اتبعت فى تخطيط مدينة كولو المستوى الاجتماعى والاقتصادى لبولندا فى ذلك الوقت ، حيث تحدد نصيب الفرد بمساحة قدرها ١٦,٨٤م٢ من الحدائق والملاعب ، وهى تماثل تقريباً ما يخص الفرد من المساحة المخصصة للإسكان .

وعلى مستوى التجمع العمرانى ، يمثل إجمالى المساحة المخصصة للإسكان نسبة قدرها ٤٠٪ من إجمالى المساحة الكلية للتجمع العمرانى ، أما الخدمات التعليمية والتجارية فتمثل ٩,٦٪ ، والطرق ١٠٪ من إجمالى المساحة الكلية .

### ٣- بريطـــانيـــا :

ظهرت أفكار المدن الحدائقية Garden Cities التى يعكس تخطيطها الاهتمام بالطبيعة والحديقة على اعتبار أنها مكون رئيسى من مكونات المدينة . وكان ذلك عقب الثورة الصناعية التى أثرت سلبياً على البيئة العمرانية ، فأثرت أفكار المدن الحدائقية على تخطيط المدن وعلى التصميم الحضرى وعلاقة عناصر المدينة ببعضها البعض ، وأصبحت الحدائق والمسطحات الخضراء هى العنصر الرابط بين عناصرها وأنشطتها ، لذلك فقد عكس تخطيط المدن الحدائقية فى انجلترا النظرة إلى الطبيعة والحديقة باعتبار أنها تتكامل مع عناصر المدينة .

ومع التطور التكنولوجى السريع وزيادة الإنتاج واتساع أوقات الراحة وأوقات الفراغ ، زاد انتشار الحدائق العامة والمتنزهات التى أصبحت ضرورة لحماية المدن من التلوث الصناعى ، كما أنها تلبى الاحتياجات الترفيهية والرياضية للفرد والمجتمع حتى صارت حقاً من حقوق الإنسان .

## الفصل الثانى : الأوضاع الحالية للمناطق الخضراء بالمدن المصرية

### أولا: معايير توافر المناطق الخضراء وأسس المقارنة :

### ١- الأسس التخطيطية للمسطحات الخضراء والمفتوحة :

تعد المعدلات والمعايير التخطيطية للحدائق العامة والمسطحات الخضراء جزءا من الاشتراطات الأساسية فى استعمالات الأراضى التى تنص عليها القوانين التى تنظم العمران ، وتنظم التعامل مع البيئة العمرانية التى تحيط بالإنسان فى كل مكان يعيش فيه .

وفى مجال تخطيط المدن - وطبقا لما عرض فى الفصل الأول من حيث التدرج الحجمى للفراغات الخضراء - تصنف الحدائق والمسطحات الخضراء والمفتوحة داخل المدينة إلى أربعة مستويات تخطيطية ، أصغر هذه المستويات حديقة المبنى سواء كان فيلا أو عمارة متعددة الطوابق ، يليها حديقة المجموعة السكنية ، ثم حديقة الحى ، ثم الحديقة العامة . هذا بخلاف الحدائق النوعية المتخصصة والحدائق المتحفية إلخ ... وهذه المستويات الأربعة من الحدائق تحتسب معيارياً فى علم تخطيط المدن ، حيث يرتبط معيار المسطحات الخضراء بمعيار معامل إشغال الأرض (Built Up Area) أو ما يسمى (Foot Print) ، والذى يعبر عن مساحة الدور الأرضى منسبة إلى مساحة الأرض المخصصة للفيلا أو للمبنى متعدد الطوابق .

وهناك عدة معايير تخطيطية أخرى لحساب المسطحات الخضراء – والتى لا يجوز تجاوزها حفاظاً على التوازن البيئى بالمدن – تعد هى الأساس فى وضع الاشتراطات التفصيلية للأحياء على مستوى المدينة ، وهى التى تصدر على أساسها تراخيص المبانى والمشروعات العمرانية ، سواء المبانى السكنية أو العامة أو متعددة الأغراض . ويلزم أن تحدد هذه المعايير نصيب ما يخص الفرد من المساحات الخضراء والمفتوحة بما يضمن تحقيق التوازن البيئى للتجمع العمرانى الذى يعيش فيه الإنسان ، وبما يحافظ ويرتقى بالحالة الصحية والنفسية والإنتاجية والإبداعية ، التى تتأثر سلباً أو إيجاباً بمدى توفر الحدائق الخاصة والعامة والمناطق المفتوحة التى يزاول فيها الإنسان نشاطه الترفيهى والرياضى فى المحيط الحيوى الذى يعيش فيه .

لذلك فمن مكونات البيئة العمرانية فى المدينة عنصر تنسيق الحدائق والمتنزهات العامة ، وهو العنصر المكمل للمحتوى البيئى ولهيكل الساحات العامة بالمدينة وتدرجاتها بأحيائها ومجموعاتها السكنية ، وكذلك لمسارات الحركة بها ، وبصفة خاصة الأشجار التى تزرع على جانبى الطرق وفى جزرها الوسطى ، لحمايتها من تلوث الهواء الناجم عن كثافة الحركة الآلية وغيرها من الأنشطة الملوثة للبيئة .

لذلك فإن تخطيط المدن أو إعادة تخطيطها ينبغى أن يهدف إلى أن يعيش المجتمع فى منظومة فراغية ، تتكامل مع منظومة المسطحات الخضراء والمفتوحة والتشجير داخل المدينة وحولها ، وذلك على شكل شبكة متصلة ، أى يتصل التشجير والمسطحات الخضراء بأحزمة خضراء من غابات ومناطق خضراء تحيط بالمدينة لحمايتها من التلوث .

**٢- التحديد الكمى لمعدلات المناطق الخضراء :**

من الصعب تحديد معدلات أو مقاييس عامة للمسطحات الخضراء للمدن ، فالظروف تختلف كثيراً من موقع إلى آخر ، سواء فى الظروف الطبيعية للمكان ، من حيث توافر الأمطار أو مصادر المياه السطحية أو الجوفية به ، وكذلك طبيعة تربته ومناخه ، كما تختلف الظروف الاجتماعية والعمرانية للسكان . وبالرغم من ذلك فلا بد من وجود معدلات إرشادية تقريبية لهذه الخدمات ، ومحاولة تطبيقها بقدر الإمكان فى ضوء المتغيرات المذكورة .

ففى الستينات على سبيل المثال ، حدد المخطط سيموندس معدل ٩٠ م٢ للأسرة (تترجم فى مصر إلى ١٨ م٢ للفرد) ، ونص على ألا تقل نسبة المسطحات الخضراء فى المدينة عن ١٠٪ ، كما حدد بول رايتر ١٠ م٢ للفرد من المساحات الخضراء الترفيهية .

وفى التسعينات حاول عدد من المنظمات الدولية كبرنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP ، وكذلك بعض من المؤسسات البلدية بدول مختلفة ، وضع معايير كمية تحدد الحد الأدنى من المسطحات الخضراء المطلوب توفيرها ، ويتراوح الحد الأدنى كما وضعته هذه المنظمات والمؤسسات ما بين ١٢ و١٨ م٢ للفرد ، وقد حققت معظم الدول المتقدمة في مدنها أضعاف هذا الرقم (فى أغلب المدن الأوروبية يتراوح الرقم ما بين ٢٠ و٤٠ م٢) .

وفى المدن الجديدة فى مصر ، تم إعداد المخططات على أساس تحقيق ١١ -١٣ م٢ للفرد ، وهو قدر قريب من الحد الأدنى في معظم المعايير التخطيطية ، فإذا أخذنا في الاعتبار ظروف الجفاف النسبى لمصر ، وانعدام الأمطار معظم أوقات السنة ، والاعتماد على رى الحدائق بمياه منقولة من النيل ، وجدنا أن هذا المعدل مناسب تماما . ولكن فى المدن القديمة يصعب تحقيق هذا المعدل ، وهو ما سنتناوله فيما بعد .

وهناك العديد من المعايير التى تعبر عن كمية المناطق الخضراء فى المدينة ، ويمكن إيجازها فيما يلى :

أ- نصيب الفرد من المسطحات الخضراء فى المدينة : يحدد هذا المعيار نصيب الفرد من المسطحات الخضراء ، وأحياناً نصيب الأسرة أو الوحدة السكنية ، وكما سبق ذكره فالحد الأدنى للفرد يتراوح ما بين ١٠ و ١٨ م٢ .

ب - نسبة المسطحات الخضراء من المدينة : يحدد هذا المعيار نسبة المسطحات الخضراء إلى إجمالى مسطح المدينة ، وهو مؤشر بسيط ومفهوم ، ولكن يعيبه أنه قد يكون مضللاً فى حالة وجود كثافات بنائية عالية وارتفاعات كبيرة للمباني . والحد الأدنى له عادة ما يتراوح بين ١٠٪ و ٢٠٪ من مسطح المدينة . ولكن فى بعض البلاد المتقدمة تزيد هذه النسبة كثيراً ، ففى معظم مدن ألمانيا مثلاً تتراوح هذه النسبة ما بين ٤٠٪ و٥٠٪ .

ج - معيار الأداء البيئى : وهذا المعيار يستخدمه المهتمون بالأداء البيئى للمناطق الخضراء ، فهم يهتمون بقياس كمية الخضرة بطريقة تتناسب مع فائدتها لا مساحتها ، إذ يفضلون الأشجار الضخمة حتى وإن كانت تشغل مساحة صغيرة من الأرض نظراً لضخامة الكتلة الخضراء لها ، فبعضهم يعتبر أن الشجرة تعادل مساحة أفقية خضراء مماثلة لإجمالى المسطح الأخضر المعرض للضوء من أوراقها (أو مساحة السطح الخارجى لكتلة الشجرة) .

وحتى يتم تطبيق معيار الأداء البيئى هذا ؛ تستخدم بعض المعايير المبسطة مثل عدد الأشجار لكل فرد فى المدينة ، أو عدد الأشجار لكل سيارة فى المدينة (٣ –٥ شجرات تستطيع تعويض التلوث الناتج عن سيارة واحدة) ، وإن كان استخدام هذا المعيار أقل انتشاراً بين المخططين الذين يركزون على المساحة الأفقية للمناطق الخضراء الترفيهية كمعيار حقيقى للمسطحات الخضراء بالمدينة .

د– معيار التوزيع المكانى للحدائق فى المدينة : يجب أن توزع الحدائق مكانياً فى المدينة بحيث يمكن للمواطن الوصول إلى حديقة على مسافة معقولة من منزله ، فتحدد بعض البلديات تدرجاً معيناً لتوزيع نصيب الفرد ، فبرلين مثلاً تحدد نصيب الفرد بعشرين متراً مربعاً : ثلثها فى المنطقة السكنية ، وثلثها فى حدائق الحى ، وثلثها فى حديقة المدينة . وقد وضع برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP مؤشراً يقاس به مدى انتشار المسطحات الخضراء فى المدينة ، وهو أن السكان فى أى حى من أحياء المدينة يجب أن تتاح لهم حديقة لا تقل مساحتها عن ٢,٥ فدان فى أقل من ربع ساعة سيراً على الأقدام . ويدل عدم تحقيق مثل هذا الشرط – فى حى من الأحياء – على عدم توفر المساحات الخضراء به بدرجة كافية ، وبالتالى على عدم عدالة توزيع المساحات الخضراء على أحياء المدينة المختلفة .

**ثانياً: الأوضاع الحالية للمسطحات الخضراء بالمدن المصرية :**

**١– البيانات الإحصائية للمسطحات الخضراء الحالية بالقاهرة كنموذج للمدن المصرية :**

يقل نصيب الفرد من المسطحات الخضراء فى المدن المصرية عامة ، وفى مدينة القاهرة بصفة خاصة بالمقارنة مع المدن الكبرى على مستوى العالم ، إذ يبلغ نحو ١,٥ م٢ طبقاً للبيانات الرسمية . ورغم الاختلافات فى كيفية تقدير كمية المسطحات الخضراء بالقاهرة ، إلا أن كل التقديرات أجمعت على أنها من أقل النسب فى العالم ، فبعض التقديرات تحدد نصيب الفرد فى القاهرة بنصف متر مربع ، بينما تفيد بيانات هيئة نظافة وتجميل القاهرة بأن المسطحات الخضراء فى محافظة القاهرة حوالى ألفى فدان ، وهو ما يمنح كل مواطن ١,٢م٢ بفرض أن عدد السكان سبعة ملايين فى القاهرة فى إحصاء ١٩٩٦ ، وأن المعدل الحالى لنصيب الفرد من المسطحات الخضراء فى القاهرة يدور حول ١,٥ م٢ للفرد .

ومن واقع الدراسات التحليلية ، تشير البيانات الرسمية إلى أن إجمالى نصيب الفرد من الحدائق العامة (٠,٩٤م٢) ، ونصيب الفرد من حدائق الجهود الذاتية (٠,٠٩م٢) ، ونصيب

الفرد من مراكز الشباب والأندية الرياضية (٠,٢م٢) ، والحدائق داخل المصالح الحكومية (٠,١١م٢) ، والمشاتل التابعة لهيئة نظافة وتجميل القاهرة (٠,٠٧م٢) ، وذلك كما هو موضح بالجدول التالى :

| الأنـــــواع | المساحة م٢ | نصيب الفرد |
|---|---|---|
| الحدائق العامة | ٧١٠٠٠٤٤١ | ٠,٩٤ م٢/فرد |
| حدائق الجهود الذاتية | ٧٢٣١٢٦ | ٠,٩ م٢/فرد |
| مراكز الشباب والأندية الرياضية | ١٥٣٧٧٣٥ | ٠,٢ م٢/فرد |
| الحدائق داخل المبانى الحكومية | ٨٤٦٠٨٤٤ | ٠,١١ م٢/فرد |
| المشاتل التابعة لهيئة ونظافة والتحمل | ٥٢١٥٢٥ | ٠,٠٧ م٢/فرد |
| إجمالى | ٧٤٤٩٧١٤٣ | ١,٢٣م٢/فرد |

يتضح من هذا الجدول تدنى متوسط نصيب الفرد من الحدائق العامة ، كما يتضح أيضاً تدنى متوسط نصيب الفرد من مراكز الشباب والنوادى حيث يبلغ حوالى ٠,٢ متر ، الأمر الذى يتطلب زيادة مراكز الشباب والنوادى بمدينة القاهرة عددياً ومساحياً بما يحقق للفرد مضاعفة نصيبه منها ، مع الحفاظ على المسطحات الخضراء ، واتخاذ اللازم نحو توفير مسطحات جديدة بالأحياء المحرومة من المسطحات الخضراء والمفتوحة .

هذا وبتحليل نتائج الإحصاءات (يناير ٢٠٠٣) يتضح أن عدد سكان مصر أقل من ١٥ سنة يمثلون ٣٧٪ من إجمالى عدد السكان ، وأن عددهم من ١٥ _ ٤٠ سنة يمثلون ٤٠,٦٪ من إجمالى عدد السكان ، أى أن أطفال وشباب مصر يمثلون معا ٧٧,٦٪ من إجمالى سكان مصر ، وأن من هم فوق سن الأربعين يمثلون ٢٢,٠ ٪ من إجمالى سكان مصر . الأمر الذى يؤكد الحاجة الماسة إلى مضاعفة المسطحات الخضراء ومراكز الشباب والنوادى لتلبية احتياجات هذه الغالبية العظمى من سكان مصر من الأطفال والشباب على المدى القريب والبعيد .

**٢- التوزيع المكانى للحدائق على مستوى مناطق القاهرة :**

يوضح الجدول التالى نصيب الفرد من المسطحات الخضراء على مستوى مناطق القاهرة الأربع:

| المنطقة | عدد السكان | المساحات الخضراء م٢ | نصيب الفرد |
|---|---|---|---|
| المنطقة الشمالية | ١٩٤٤١٢٦ | ٩٣٤٦٨٣ | ٠,٤٨ م٢/فرد |
| المنطقة الشرقية | ٢٤٧٢٤٢ | ٤٠٢١٩٤٩ | ١,٦٢ م٢/فرد |
| المنطقة الغربية | ٨٣٠٥٣٩ | ١٢١٧٩٨٦ | ١,٤٧ م٢/فرد |
| المنطقة الجنوبية | ٢٢٤٦٢٣٦ | ٢٧٦٣٠٩٣ | ١,٢٣ م٢/فرد |

من الجدول السابق يتضح أن نصيب الفرد من المسطحات الخضراء متدن بصفة عامة ، ولاسيما بالمنطقة الشمالية لمدينة القاهرة .

## « المسطحات الخضراء على مستوى الأحياء »

| الأحياء | مساحات المنشآت الترفيهية بالمتر المربع | مساحة الخدمات الترفيهية بالفدان | | عدد السكان | المعدل م٢/فرد |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ط | ف | | |
| غرب | ٧٣٢٥٠٠ | ٩ | ١٧٤ | ١٠٦٩٢٠ | ٦,٨٢ |
| وسط | ٤٣٤٧٤ | ٨ | ١٨ | ١٤٢٢٤٩ | ٠,٣ |
| عابدين | ٢٥٦٢٠ | ٢ | ٦ | ٨١٧٩٠ | ٠,٣١ |
| الوايلى | ٢٦٠٧٥٠ | ٢ | ٦٢ | ١٦٢١٦٤ | ١,٦ |
| منشأة ناصر | ١٦٨٥٠ | ٣ | ٤ | ١٧٤١٩٩ | ٠,٠٩٦ |
| الموسكى | ٤٣٢٧٥ | ٧ | ١٠ | ٢٩٥٦٢ | ١,٤٦ |
| باب الشعرية | ٩٤٧٣ | ٦ | ٢ | ٦٢٠١٢ | ٠,١٥ |
| السيدة | ٧٩١٦٩ | ٢٠ | ١٨ | ١٦١٤٩٦ | ٠,٤٩ |
| الخليفة والمقطم | ٧٥٠٩٩ | ٢١ | ١٧ | ١٩٧٥١ | ٣,٨ |
| مصر القديمة | ٦٦٣٩٣٨ | ٢ | ١٥٨ | ٢٣٦٥٢٣ | ٢,٨ |
| المعادى | ٢٤٧٢٧٧ | ٣ | ٥٨ | ١٤٢٤٠٥ | ١,٧٣ |
| حلوان | ١٠٢٢٦٩١ | ١٢ | ٢٤٣ | ٥٥٥٨٤٢ | ١,٨٣ |
| التبين | ١٥٨٦٠٩ | ١٨ | ٣٧ | ١٢٩٢٠٩ | ١,٢٢ |
| البساتين ودار السلام | ١٦٥٨٧٠ | ١٢ | ٣٩ | ٦٨٩٧٩٤ | ٠,٢٤ |
| مصر الجديدة | ٩٥١٤٠٠ | ١٢ | ٢٢٦ | ١٢٥١٢٥ | ٧,٦ |
| النزهة | ٩٦٧٣٠٣ | ٧ | ٢٣٠ | ١٦٠٢٨٢ | ٦,٠٣ |
| مدينة نصر | ١٥٢٠٢٣٤ | ٢٣ | ٣١٦ | ٤٠٧٩٥٢ | ٣,٧٢ |
| عين شمس | ١٥٢٤٥٦ | ٧ | ٣٦ | ٤٨٥١١٠ | ٠,٣١ |
| المطرية | ٤٦٣١٩ | | ١١ | ٥١٥٧٦٧ | ٠,٠٨ |
| السلام | ٣١٢٩٨٥ | ١٢ | ٧٤ | ٣٦٩١١٧ | ٠,٨٤ |
| المرج | ٤١٨٢ | | ١ | ٢٦٠٢١٥ | ٠,٠١٦ |
| شبرا | ٧٩٧١٩ | ٢٣ | ١٨ | ٨٦٦٢٥ | ٠,٩٢ |
| روض الفرج | ٧١٢٧٥ | ٢٣ | ١٦ | ١٨٤٢٥٣ | ٠,٣٨ |
| الساحل | ٢٥٦٧٣٣ | ٣ | ٦١ | ٣٤٥٣٧٧ | ٠,٧٤ |
| الشرابية | ١٠٠٠١٦ | ١٩ | ٢٣ | ٢٥٥٩١٧ | ٠,٣٩ |
| الزيتون | ٢٦٨٥٥٢ | ٢٣ | ٦٣ | ٣٣٤٤٧٠ | ٠,٨٠٢٩ |
| حدائق القبة | ١١٨٢٤٣ | ٣ | ٢٨ | ٣١٤٩١٧ | ٠,٤٨ |
| الزاوية الحمراء | ٦٣٥٣٦ | ٣ | ١٥ | ٣١٦٦٦١ | ٠,٢ |
| **الإجمالى** | **٨٤١٨٢٨٨** | **٧** | **٢٠٠٤** | **٧٠٣٤١٦١** | **١,٢** |

المصدر : هيئة نظافة وتجميل القاهرة .

ويوضح الجدول السابق البيانات الإحصائية التفصيلية للمسطحات الخضراء على مستوى الأحياء .

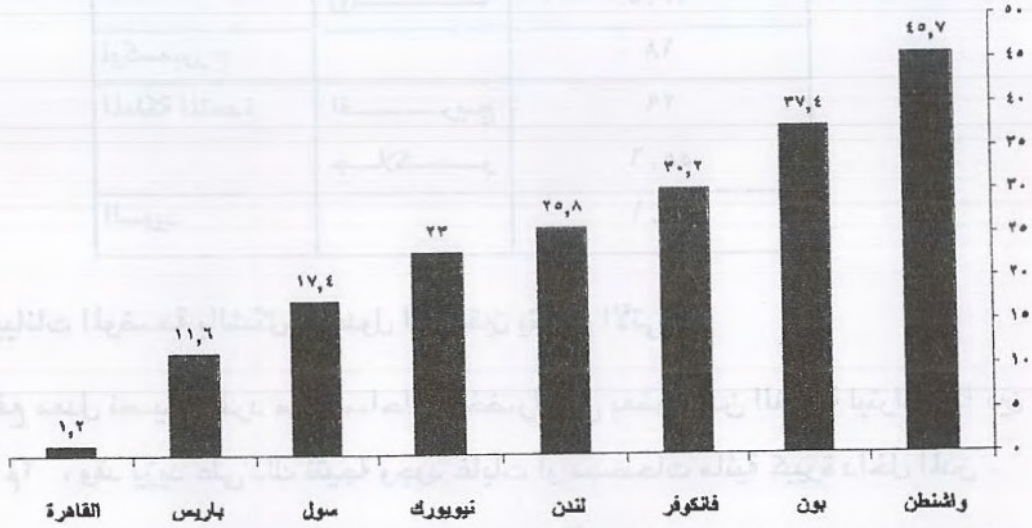
ويتضح من هذا الجدول التباين الشديد بين الأحياء فى نصيب الفرد من المساحات الخضراء ، إذ يتراوح ما بين ٠,٠٢ م٢ فى المرج إلى ٧,٦ م٢ فى مصر الجديدة . كما يوضح الجدول أن نصيب الفرد يقل عن نصف متر فى ١٣حى (حوالى نصف مسطح القاهرة) ، ويتراوح ما بين ٠,٥ م٢ و ١,٠٠ م٢ فى أربعة أحياء ، ويزيد على ١,٠٠م٢ فى ١١ حى .

ومن الجدولين السابقين يظهر بوضوح أن المشكلة ليست فقط فى نقص الكمية ، ولكنها أيضاً فى عدم عدالة التوزيع ، وهو ما يقتضى أن تراعى استراتيجيات الحل توفير حدائق موزعة بالتساوى على أحياء القاهرة .

**ثالثا : مقارنة المسطحات الخضراء الحالية بالقاهرة بمدن وعواصم العالم :**

**١- المقارنة الكمية من خلال الإحصائيات :**

سبقت الإشارة إلى أن نصيب الفرد من المسطحات الخضراء فى القاهرة متدنٍ بصفة عامة بالمقارنة مع المدن الكبرى على مستوى العالم ، إذ يقل نصيب الفرد من المسطحات الخضراء بمدينة القاهرة عن ١,٥ م٢ ، فى حين يبلغ فى مدينة واشنطن ٤٥,٧م٢ أى بما يزيد على ٣٠ ضعف نصيب الفرد فى القاهرة ، ويبلغ فى بون ٣٧,٤م٢ ، وفى لندن ٢٥,٨م٢ ، وفى سول ١٧,٤م٢ ، وفى باريس ١١,٦م٢ .




**نصيب الفرد من المسطحات الخضراء والحدائق العامة**

**فى بعض المدن العالمية الكبرى مقارنة بالقاهرة الكبرى**

**نصيب الفرد من المسطحات الخضراء فى بعض دول الاتحاد الأوربى :**

| الدولة | المدينة | نصيب الفرد م٢ |
|---|---|---|
| ألمانيا | شتوتجارت | ١٣,٥ |
| | برلين | ٢٣,٦ |
| | كولون | ٣٣,٥ |
| النمسا | جراز | ٥٦٧,١ |
| | فيينا | ١٢٤,٧ |
| بلجيكا | بروكسيل | ٢٩,٢ |
| | انتورب | ٣٨ |
| الدانمارك | كوبنهاجن | ٣٥ |
| أسبانيا | برشلونة | ٦,٤ |
| | مدريد | ١١,٥ |
| | فالنسيا | ٢١,٣ |
| فنلندا | هلنسكى | ١٢٢,٤ |
| فرنسا | ماريليا | ٤,٣ |
| | ليون | ٧,٦ |
| | تولوز | ٢١,٤ |
| | نيس | ٧,٩ |
| ايطاليا | جنوا | ٧ |
| | روما | ٢٣,٥ |
| لوكسمبورج | | ١٨ |
| المملكة المتحدة | افريج | ٢٩ |
| | جلاكسو | ٥٥,٦ |
| السويد | | ٤٢,١ |

ومن البيانات الموضحة بالشكل والجدول السابقين يتضح الآتى :

- يرتفع معدل نصيب الفرد من المساحات الخضراء فى بعض المدن الغربية ليتراوح ما بين ٥٥-١٢٢ م٢ ، وقد يزيد على ذلك نتيجة وجود غابات أو مسطحات مائية كبيرة داخل المدن .

- ينخفض المعدل فى بعض المدن الأوروبية خصوصاً فى فرنسا وأسبانيا ليتراوح ما بين ٤,٣ _ ١٣,٥ م٢.

- المتوسط العربى يبلغ ٥,٥ م٢ ، والمتوسط العام على مستوى العالم يبلغ ٢,٤ م٢ .

- يبلغ المعدل فى القاهرة ١,٥ م٢ ، أى أن حوالى ثلث المعدل العالمى وأقل من ربع المعدل العربى .

**٢- المقارنة من خلال صور الأقمار الصناعية :**

توضح صور الأقمار الصناعية للمدن المختلفة حقيقة الأوضاع فى مدن العالم ، بصرف النظر عن طريقة الحساب الكمى . [ **انظر صور الاقمار الصناعية - ملحق رقم (١)** ]

وتؤكد المقارنة البصرية أن نصيب الفرد فى القاهرة من المساحات الخضراء يقل كثيرا عن نصيب الفرد فى العديد من مدن العالم ، سواء أكانت مدنا ممطرة أو مدنا صحراوية ، مما يستوجب وضع الخطط اللازمة لزيادة نصيب الفرد من المساحات الخضراء إلى الحد الذى يمكن تحقيقه عمليا ، رغم الصعاب التى سوف تواجهها خطط التخضير فى المدن القائمة .

**رابعاً: إهدار وتدهور الحدائق العامة :**

لا تقتصر مشكلة الحدائق فى المدن المصرية على ندرتها وسوء توزيعها على الأحياء المختلفة ، بل تشمل أيضاً ما أصابها من إهدار وتدهور ، ويرجع ذلك إلى عدم إدارتها إدارة سليمة من الجانب الحكومى ، وإلى سوء استخدامها من الجانب الشعبى . فقد سمحت الحكومة بالامتدادات البنائية على كثير من الحدائق ، كما يشوب صيانتها العديد من أوجه القصور . كذلك تم التعدى والتشويه لكثير من الحدائق العامة - خصوصاً التراثية منها - لعدم التقدير الكافى لقيمتها الجمالية أو أهميتها التاريخية .

**وفيما يلى بعض أسباب ومظاهر تدهور الحدائق العامة :**

- ضعف الإدراك بضرورة الدور الحيوى الذى تقوم به النباتات والحدائق العامة فى البيئة والمجتمعات العمرانية ، مما سبب إهمال الحدائق القليلة الموجودة ، وبصفة خاصة التراثية منها ، وتضاؤل نصيبها من التجديد والصيانة والتنسيق الجمالى ، وعدم وجود فكر متكامل ومتواصل لإضافة حدائق جديدة تفتقر لها بيئة المدينة أشد الافتقار .

- انعدام التخطيط الشامل والمتكامل لتوزيع المسطحات الخضراء والحدائق العامة على كامل رقعة المدينة لإيجاد التوازن البيئى والعمرانى فيها ، وتحقيق عدالة التوزيع على أحيائها .

– غياب الوعى لدى المواطنين بالملكية العامة والمسئولية المشتركة فى الحفاظ على الحدائق والمتنزهات العامه والترفق بمزروعاتها ، لضمان استمرارية الاستمتاع بها .

– انحسار الحدائق والملاعب من بيئة المبانى التعليمية أمام زحف التوسعات فى مبانى المدارس ، بالإضافة إلى افتقار المناهج التربوية إلى غرس وتنمية حب النباتات ورعايتها لدى التلاميذ .

– انحسار دور الحدائق العامة الموجودة فى تنمية ملكات التذوق لدى المواطنين وتثقيف حواسهم ، فقد توقفت حفلات الموسيقى التى كانت تقام بالحدائق العامة .

– عدم الجدية فى تطبيق القوانين واللوائح الخاصة بصيانة الحدائق العامة فى المدن والحفاظ عليها ، مع عدم الالتزام بإقامة الحدائق الخاصة حول المبانى السكنية بالمناطق التى تفرض شروطها البنائية ذلك .

## الفصل الثالث : صياغة الأهداف الكمية لزيادة المناطق الخضراء

ترسم المقارنات السابقة صورة غير مشرقة للوضع فى القاهرة والمدن المصرية ، ولكن لاتزال هناك فرص لزيادة المناطق الخضراء . وعلى الرغم من أن المعدل المستهدف فى مصر لا يمكنه أن يصل إلى مستوى المعدلات العالمية ، خاصة فى المدن القديمة ، إلا أننا سوف نستخلص مما يلى معدلا واقعيا يمكن تحقيقه ، إذ إن المشكلة يمكن أن تحل عندما يكون الوضع المستهدف متفقا مع إمكانات تحقيقه ، وذلك على النحو الآتى :

**١- تحديد الهدف :**

إن الهدف العام هو كيف يمكن زيادة نصيب الفرد من المساحات الخضراء فى المدن القديمة فى مصر ، ولكى يحدد الهدف ويعرّف على وجه الدقة ، يجب معرفة الإمكانات والمحددات واحتمالات الحلول ، ويتمثل ذلك فيما يلى :

- دراسة إمكانات زيادة نصيب الفرد من الحدائق إلى أقصى حد ممكن فى ظل الصعوبات القائمة .
- حصر وتحديد الصعوبات أمام تحقيق هذا الهدف ، وعلى الأخص الآثار السلبية للكثافة السكانية العالية .
- بيان صعوبة تحقيق معدل يقارب معدلات الدول الغربية ، سواء فى المدى القريب أو البعيد .
- الوصول إلى معدل معقول لنصيب الفرد ، بحيث يمكن تحقيقه ولو مرحلياً .
- تحديد مفاتيح الحل لتحقيق المعدل المعقول لنصيب الفرد من المساحة الخضراء .
- وضع خطوط مقترحة لسياسة محددة ، على المدى القريب والمتوسط والبعيد .
- تحديد أبحاث علمية وتطبيقية تجرى على بعض الموضوعات المطلوبة لحل هذه المشكلة ، وخصوصاً الحلول غير التقليدية التى قد تحقق إمكان التنفيذ بمعدل أفضل لنصيب الفرد.
- ضرورة التكامل بين هذا الهدف والأهداف الأخرى للتنمية العمرانية والتطور الحضرى ؛ بحيث تعمل جميعاً كمجموعة حزم متكاملة .

---

**ملحوظة :** لم تؤخذ القرى فى الاعتبار فى هذا التقرير ، لعدم وجود أوجه لمقارنة مشكلتها «الحدائقية» بمشكلة المدن ، فبرغم اعترافنا بأهمية توفر قدر من الحدائق والمتنزهات ، خصوصاً بالنسبة للأطفال والمسنين بالقرى ، إلا أن المساحات الضخمة المزروعة المحيطة بها ، ومسطحات المياه والأشجار ، وقلة الاحتباس الحرارى تغنى عن الحاجة إلى مثل هذه الحدائق والمتنزهات ، فضلاً عن أن أولوية مشاكلها الحالية تتمثل فى نقص المرافق الحيوية والإسكان والتعدى على الأراضى الزراعية .

**٢- الصعوبات التى تواجه سياسات التخضير فى المدن القائمة :**

يواجه برنامج التخضير فى مدن مصر القائمة عدة صعوبات ، نوجزها فيما يلى :

– قدم المدن وعدم تطورها لملاحقة تطورات العصر ، حيث يزيد عمر بعضها على آلاف السنين . وقد بنيت هذه المدن على أسس تختلف عن الظروف الحالية ، سواء من ناحية الكثافة أو عروض الشوارع التى لم تخطط لحركة الآليات ، أو من ناحية توافر الحدائق اللازمة لمعالجة التلوث البيئى الذى استحدثته الصناعة فى العصور الحديثة .

– ندرة المسطحات القابلة للتخضير ، نتيجة للكثافة البنائية والسكانية العالية للمدن المصرية ، وهو ما يجعل من القيمة العقارية العالية لأرض الحدائق المكوّن الرئيسى للتكلفة والعائق أمام توفيرها ، بعكس المدن الجديدة التى لا تواجه مثل هذه الصعوبة .

– الظروف الصحراوية لمصر ونقص الأمطار ، حيث تعتمد الحدائق على الرى السطحى من النيل وفروعه ، وهى تكلفة مرتفعة مقارنة بتكلفة الرى فى البلاد المطرة ، مما يحد كثيراً من القدرة على التوسع فى الحدائق فى مصر.

– تدنى الدخل القومى ، والناتج المحلى الإجمالى الذى لا يكفى لخدمات كثيرة [ومنها الحدائق] فى المدن المكتظة بسكانها . وقد تحولت هذه المدن إلى مجتمع الزحام ، مما جعل أولوية إقامة الحدائق تتراجع أمام المشاكل العمرانية الملحة المتراكمة .

**٣- البعد المكانى - السكانى للقاهرة ومقارنتها ببعض المدن المماثلة فى أحجامها :**

تعانى المدن المصرية عامة ، والقاهرة على وجه الخصوص ، من صغر مساحتها بالنسبة لعدد ساكنيها . فمساحة مدينة القاهرة صغيرة جداً مقارنة بمدن العالم التى تقاربها فى عدد السكان ، مما يعنى أن كثافتها تبلغ أضعاف كثافة هذه المدن ، وأن نصيب الفرد من مسطح المدينة بها أقل بكثير من نصيبه بهذه المدن . وهذه الكثافة هى لب كل مشكلة حضرية أو عمرانية نعانى منها ، فقد تجاوزت أعداد وكثافات السكان طاقات الإسكان والمرور والمرافق ، وازداد التكدس على حساب الفراغات الخضراء اللازمة ، مما جعل نصيب الفرد من المدينة فى القاهرة لا يتعدى ٣٣ م٢ لكل أنشطته الحياتية ، من سكن وعمل وخدمات وطرق وحدائق ، بينما يبلغ المتوسط الأوربى لنصيب الفرد من مسطح المدينة من ١٥٠ – ٢٠٠ م٢ ، ويبلغ نصيبه من الحدائق وحدها ٣١ م٢ .

فلو قارنا القاهرة بلندن مثلا لوجدنا أن نصيب الفرد من المدينة ٢٠٠ م٢ ( ستة أضعاف نصيب الفرد فى القاهرة) ، ونصيبه من الخضرة ٣٠ م٢ (٢٠ضعف نصيب الفرد فى القاهرة) ، أى أن ١٥٪ من نصيب الفرد من مسطح المدينة مناطق خضراء .

وتجدر الإشارة إلى أن مخطط القاهرة فى عام ١٩٩١ المعد من هيئة التخطيط العمرانى خصص مساحة ٢٠ ألف فدان للحزام الأخضر ، إلا أنه تقلص إلى ١٠ آلاف فدان فى مخطط عام ١٩٩٧ ، وبدأت هذه المساحة تتآكل قبل أن تنفذ .

**٤- المعيار الواقعى لنصيب الفرد الممكن تحقيقه داخل المدن القائمة :**

اتجهت الدراسة فى عدة اتجاهات لتحديد معدل واقعى قابل للتنفيذ للمناطق الخضراء فى المدن القديمة فى مصر ، كان **أولها**: ربط نصيب الفرد بالكثافة السكنية لمدن العالم بدلاً من الاكتفاء بالمقارنة المطلقة ، وقد كانت نتيجته أن المعدل المنطقى يتراوح ما بين ٤ و٨ أمتار للفرد ، والاتجاه **الثانى** هو : حصر استطلاعى لفرص تحقيق المناطق الخضراء فى القاهرة بالأساليب المختلفة (كمثال للمدن المصرية) .

وقد أثبتت الدراسة وجود فرصة لرفع نصيب الفرد من المسطحات الخضراء إلى مقدار يتراوح ما بين ٥ و ٧,٥ م٢ للفرد ، أى تقريباً ثلاثة إلى خمسة أضعاف المعدل الحالى . أما الاتجاه **الثالث** فهو : المقارنة بالمدن الجديدة فى مصر ، والتى لا تعانى من نفس مشاكل المدن القديمه ، والتى يصل نصيب الفرد فيها إلى ١١-١٣ م٢ ، فإذا افترضنا أن الفرد فى المدن القديمة سيستمتع بنصف نصيب الفرد فى المدن الجديدة وجدنا الرقم يتراوح ما بين ٥,٥ - ٦,٥ م٢ للفرد . ولهذا يبدو من المنطقى عدم المبالغة فى تحديد المستهدف تحقيقه من المناطق الخضراء فى مدن مصر القديمة ، والعمل على تنفيذ هدف واقعى يتراوح ما بين ٥ و٧ م٢ للفرد .

**٥- معيار المناطق الخضراء فى المدن الجديدة :**

تتراوح معدلات المناطق الخضراء بالمدن الجديدة ما بين ١١-١٣ م٢ للفرد طبقاً للبيانات الرسمية من وزارة الإسكان ، وهذه المعدلات قريبة من الحد الأدنى للمناطق الخضراء العالمية ، لذا يمكن قبول هذا المعيار فى ظل الصعوبات التى تواجه المدن الجديدة والقديمة ، ومنها صعوبة توفير المياه لرى الحدائق بالمناطق الجديدة وارتفاع تكاليفها ، مما يلزم معه دراسة طرق اقتصادية ، سواء بتوصيل مياه عكرة خاصة برى الحدائق إلى هذه المدن ، أو بالاعتماد على مصادر للمياه الجوفية . أو بتدوير مياه الصرف الصحى .

ويمكن باستخدام طرق اقتصادية للاستزراع - مثل التركيز على التشجير والمزروعات قليلة الاستهلاك للمياه والزراعة العمرانية - توفير تكاليف إنشاء وصيانة الحدائق بهذه المدن ، بما يكفل التنفيذ العملى والحفاظ على هذه المعدلات الجيدة .

# الجزء الثانى: استراتيجية نحو الحل

## الفصل الأول : زيادة واستحداث مناطق خضراء جديدة فى المدن المصرية القائمة :

### أولا : الأراضى الممكن استغلالها لإنشاء حدائق :

هناك العديد من الأراضى فى المدن المصرية يمكن استغلالها كحدائق ومناطق خضراء ، ونستعرض فيما يلى نوعيات هذه الأراضى ونماذج منها فى القاهرة ، وهى مرتبة بقدر الإمكان تبعاً لأهميتها والمساحة التى يمكن أن تضيفها إلى المسطحات الخضراء .

### ١- الأراضى الفضاء غير المستغلة :

**أ- الحزام الأخضر المخطط** : تم تخصيص أراض تحيط بالمدن - سواء القائمة أو الجديدة - فى العديد من المخططات العمرانية للاستخدام كحزام أخضر ، ولكن هذه الأحزمة الخضراء لم تنفذ . وكان الحزام الأخضر حول القاهرة يقع معظم مساحته فى الجنوب الشرقى ، وكانت مساحته تبلغ ٢٠ ألف فدان فى مخطط ١٩٩١ ، ولكنه تقلص إلى ١٠ آلاف فدان فى مخطط ١٩٩٧ بعد أن شغلت القاهرة الجديدة نصف مساحته . أما ما بقى منه فقد بدأ يتآكل تدريجياً بسبب الزحف العمرانى عالى الكثافة ، سواء من جهة مدينة نصر أو المعادى ودار السلام ، وكذلك بسبب الامتداد على المساحات الصحراوية بين الكتلة المسكونة وهذا الحزام .

وتزيد مساحة هذه الأرض وحدها على مسطح كافة الحدائق والمناطق الخضراء بالقاهرة ، مما يعنى أن تنفيذه وحده يرفع نصيب الفرد من المناطق الخضراء بالقاهرة لأكثر من الضعف .

إن سرعة تخصيص ما بقى من أراضى هذا الحزام لوزارة البيئة - أو أى جهة أخرى أمينة على التشجير - قد توقف استنزافه لاستخدامات أخرى تزيد من مشاكل القاهرة البيئية ، كما أن سرعة تشجير هذه الأراضى سوف تحميها من تحولها إلى مناطق عشوائية .

ويمثل توفير المياه لهذه المساحة أحد المتطلبات الرئيسية ، ويمكن توفيرها : إما من المياه الجوفية ، أو مياه الصرف الصحى المعالجة ، أو بتوفير خط للمياه العكرة من ترعة الإسماعيلية (عند مسطرد) ، أومن النيل عند المعادى .

**ب – التلال الرملية والمناطق الجبلية داخل المدينة مثل جبل المقطم وتلال الدراسة :** يجرى حالياً تنفيذ حديقة الأغاخان بتلال الدراسة بالفعل ، بينما لاتزال آلاف الأفدنة – والتى تتراوح ما بين ألف وثلاثة آلاف فدان – قابلة للتخضير بجبل المقطم داخل الكتلة العمرانية الرئيسية للقاهرة ، إذ أن به آلاف الأفدنة التى يصعب استعمالها للتنمية العمرانية بسبب وعورتها وارتفاع تكاليف تسويتها والتأسيس عليها ، سا يجعلها ذات قيمة عقارية منخفضة نسبيا . وهناك أكثر من منطقة تصلح للتخضير ، أكبرها وادى البلايا بالشمال الشرقى ، والميول المؤدية إلى مدينة نصر ، وأجزاء من الهضبة الوسطى فى الجنوب الغربى . ويمكن استغلال هذه الأراضى لإنشاء مساحات كبيرة من الحدائق بدلاً من تركها للتآكل تحت وطأة النمو العمرانى العشوائى لمنشية ناصر والدويقة .

وتتمتع الحدائق الجبلية بثراء وتنوع بصرى لا يتوافر بالحدائق المسطحة .

**وتواجه الحدائق الجبلية بالمقطم ثلاث مشكلات رئيسية :**

**أولها : المخاطر الإنشائية** : وهى نتيجة لزيادة تسرب المياه إلى الكتلة الجيرية للجبل واحتمال تسبب ذلك فى انهيارات جبلية ، وتتركز فى مناطق الجروف الجبلية شديدة الانحدار (الحافة الانكسارية) المواجهة للقلعة وكورنيش الهضبة العليا ، ولكنها تتضاءل فى الجهة الشرقية بسبب الميول المتدرجة وقلة الحواف الانكسارية ، كما أن جبل المقطم به محتوى مائى طبيعى بالفعل تنبع منه بعض العيون فى شرقه ، مما يزيد من أولوية هذه المناطق فى التخضير . ويمكن الزراعة فى هذه المناطق بشرط عزل الحدائق وتصميم الصرف الزراعى تحت السطحى بشكل جيد ، بحيث لا تتسرب المياه لجسم الجبل .

**وثانيها : ارتفاع التكلفة** : إن تكلفة إنشاء الحدائق فى المرتفعات أعلى من تكلفتها فى الأراضى المنبسطة ، كما أن رفع المياه لمناسيب تعلو النيل بمائة إلى مائة وخمسين متراً يمثل تكلفة كبيرة نسبياً – رغم وصول المياه بالفعل للهضبة العليا بالمقطم على منسوب مائتى متر ، مع ملاحظة أنه مع قلة أو انعدام ثمن الأرض تصبح تكلفة الإنشاء مقبولة .

ويحتل المقطم الأولوية الثانية بعد الحزام الأخضر ذى الأراضى المنبسطة (والذى يتصل بجنوب شرق المقطم) .

**ج– الجيوب الخالية غير المزروعة داخل الكتلة العمرانية** : مثل تلال الدراسة فى القاهرة ومنطقة الفسطاط شرق جامع عمرو ، وهى منطقة ذات إمكانات كبيرة استغلت منها حديقة

الفسطاط الحالية ، ولا تزال مواقع الحفريات الأثرية تمثل إمكانية للتخضير بعد انتهائها ، كما يمكن استغلال عين الصيرة والبحيرتين الطبيعيتين بها لإنشاء حدائق واسعة حولها .

د- **الجيوب الزراعية المتخللة المزروعة بإنتاج هامشى** : يمكن الاستفادة من هذه الجيوب باستخدامها للانتاج التجارى للزهور ونباتات الزينة والشتلات ، كما يمكن استخدام أجزاء منها كمتنزهات وأغراض ترفيهية استثمارية .

**٢- تغيير الاستعمالات للمنشآت الإدارية ذات المساحات الكبيرة :**

وهى المنشآت المملوكة لهيئات إدارية أو مملوكة للدولة مثل : هيئة الأوقاف - هيئة التعمير والمجتمعات العمرانيه الجديدة - القوات المسلحة - الشرطة - وزارة النقل .. . وغيرها . (خصوصاً التى لها قيمة اقتصادية أكبر بكثير من الاستغلال الهامشى الحالى لها) ، ويمكن الوصول إلى اتفاق عادل باستغلال جزء منها كحديقة ، ويستثمر الباقى للتطوير مما يحقق عائداً أفضل وتعويضاً مناسباً للاكها ، مع فرض رسوم تحسين على العقارات المحيطة بها والتى سوف تتضاعف قيمتها العقارية نتيجة إنشاء الحدائق بجوارها . وفيما يلى بعض المنشآت الحكومية والتى يمكن استخدامها كمسطحات خضراء :

أ- **أراضى حرم السكة الحديد بالقاهرة** : تشغل بعض منشآت الخدمات الحكومية شبه الصناعية مناطق شاسعة فى قلب القاهرة ، مثل أراضى هيئة السكك الحديدية التى تشغل ما يزيد على٣٠٠ فدان فى قلب القاهرة . فمعظم هذه الأراضى ورش صيانة ومحطات تموين للقطارات ومخازن وجراجات ، بالإضافة لمسارات القطارات ومحطة القاهرة الرئيسية بميدان رمسيس ، ويمكن اختيار مواقع أخرى بالصحراء لمثل هذه الأنشطة والاكتفاء بمسارات القطار الأساسية والمحطة ، مع الاستفادة من باقى الأراضى كمناطق خضراء . وتجدر الإشارة إلى أن هذه المناطق هى صاحبة أعلى كثافات سكنية وأقل نصيب من المناطق الخضراء ، كما أنها تعانى من التكدس المرورى بها ، ويمكن أيضاً الاستفادة من مواقع جراجات النقل العام وغيرها من المنشآت الحكومية بتحويلها إلى مناطق خضراء ؛ بعد نقل هذه المنشآت إلى خارج المدينة .

ب- **المناطق الصناعية (شمال القاهرة)** : هذه المناطق تتمثل بشكل رئيسى فى المنطقة الصناعية بشبرا الخيمة والأميرية والسواح ، والتى تعد واحدة من أكبر مصادر التلوث للقاهرة ، وتعتبر مثالاً كلاسيكياً لسوء التخطيط الذى يضع منطقة صناعية فى مهب الريح فى

الشمال ، لتغطى عوادمها كل القاهرة تقريباً ، لذا فإنه يكون من المفيد نقل هذه المصانع تدريجياً خارج الكتلة العمرانية للقاهرة ، وإحلال مناطق خضراء مكانها .

وقد سبق أن ذكرنا أن أشد مناطق القاهرة فقراً فى المناطق الخضراء هى شمال القاهرة ، وإذا رجعنا إلى أهمية تحقيق التوزيع المكانى المتجانس للحدائق على مستوى الأحياء – كما ورد فى المعايير التخطيطية للمناطق الخضراء – وجدنا أهمية خاصة لتوفير مناطق خضراء فى الكتلة العمرانية المصمتة فى شمال القاهرة ، عن طريق الأراضى الصناعية الحكومية التى تشغل ثلاثة أرباع مساحة الأراضى الصناعية بشمال القاهرة .

وتتمثل المواقع التى يمكن استخدامها كحدائق ومساحات خضراء فى منطقة شمال القاهرة فيما يلى :

- المناطق الصناعية بشبرا الخيمة ومسطرد وما حولها (٤٠٠–٨٠٠ فدان) .
- أراضى السكة الحديد (٢٥٠–٣٠٠ فدان) .
- ترعة الإسماعيلية ومسطحاتها (٢٥٠–٣٠٠ فدان) .
- أى أن الإجمالى سيكون فى حدود (٩٠٠–١٥٠٠فدان) .

ج _ **المناطق الصناعية جنوب القاهرة :** تعتبر الكتلة الصناعية الضخمة فى جنوب القاهرة – فى طرة وحلوان والصف والتبين – مصدراً خطيراً للتلوث فى هذه المناطق ، ويجب نقلها تدريجياً إلى الخارج وتحويل مواقعها إلى مسطحات خضراء ، مما يمكن أن يضيف ما يقرب من ألف فدان إلى المساحة الخضراء بالقاهرة . ويكتسب هذا التغيير فى الاستعمال أهمية خاصة لأنه يأتى على حساب مصادر التلوث .

ملحوظة :

وفى ضوء ذلك يتم وضع الأولويات – وفقا للتكاليف الاقتصادية – وترتيبها ؛ ويفضل أن تكون الأولوية حسب :

- التحكم فى التلوث وإبقاء المصانع فى مكانها .
- نقل المصانع بملوثاتها إلى مناطق جديدة تصبح فى المستقبل مناطق عمرانية ملوثة حول المصانع .
- نقل المصانع مع التحكم فى الملوثات مع وضع التكلفة فى الاعتبار .

د– **المناطق العسكرية داخل العاصمة والتى انتهى استعمالها العسكرى :** هناك أراض انتهى استخدامها الدفاعى ، بل وأحيانا الادارى ، مثل منطقة التجنيد بالزيتون ، وقد ضربت القوات المسلحة المثل لباقى الهيئات الإدارية حين تبرعت بجزء منها لإنشاء حديقة عامة بالزيتون ، ووفرت مساحات خضراء كبيرة فى دور القوات المسلحة (التى يسمح للمدنيين بدخولها مقابل رسم معقول) . والأمل كبير فى أن تقدم القوات المسلحة المزيد من الأراضى

لحماية سكان القاهرة من التلوث والمرض ، وأن تحذو المؤسسات الأخرى فى القاهرة حذوها . فأراضى كلية الشرطة بالعباسية التى نقلت إلى القاهرة الجديدة يمكن أن تضيف مساحة كبيرة للمسطحات الخضراء بالعباسية ، ويمكن لأراضى الشرطة والقوات المسلحة أن تضيف ما لا يقل عن ألفى فدان للمسطحات الخضراء بالقاهرة .

**هـ- المطارات التى أوقف استعمالها** : تمثل المطارات التى لم تعد صالحة للتشغيل مساحات كبيرة مفتوحة مثل مطار إمبابة (٣٥٠ فدان) ومطار ألماظة . ويمكن تحويل بعض هذه المساحات إلى مسطحات خضراء وحدائق ، كما يمكن تحويل أجزاء منها إلى خدمات اجتماعية لخدمة المناطق المحيطة بها . وقد تتجه بعض الجهات الإدارية إلى بيع بعض هذه المواقع المملوكة للدولة لاستخدامها فى مشروعات استثمارية . ومهما كان ثمن هذه المواقع ، فإنه لا يعادل الفوائد العمرانية والبيئية والاجتماعية التى تعود على المدينة وساكنيها على المدى الطويل إن استخدمت كمساحات خضراء وحدائق .

**٢- مواقع منشآت وأنشطة يمكن نقلها من داخل المدينة إلى خارجها :**

من الأفضل تخطيطياً وبيئياً نقل العديد من الأنشطة ، وكذلك بعض المنشآت ، من داخل الكتلة البنائية إلى خارجها . ويمكن فى هذه الحالة استخدام جزء من مساحة مواقعها كحدائق ومسطحات خضراء ، ويستخدم الباقى للأغراض التنموية والخدمية . وفيما يلى نماذج للأنشطة والمنشآت التى يمكن تفريغ المدينة منها .

**أ- أجزاء المناطق العشوائية التى لا يجدى معها الإصلاح ويجب إزالتها** : تكتظ القاهرة ومعظم مدن مصر بالمناطق العشوائية والمتهالكة ، والتى يصعب إصلاحها أو توفير المرافق والخدمات الصحية أو التعليمية أو غيرها للمجتمع الذى يشغلها ، بما يحقق الارتقاء بهم كمواطنين لهم حقوق على الوطن فى حياة أفضل ، وخصوصاً المناطق التى تكون فيها تكاليف النقل إلى منطقة أفضل ، أقل من تكاليف الإصلاح . وفى هذه الحالة يكون نقل هذا المجتمع لموقع جديد ذا فائدة مزدوجة ، حيث يوفر بيئة أفضل لسكانه ، ويخلى الأرض من إشغالات تؤذى محيطها ، ويحولها إلى حديقة ترفع من المستوى العمرانى لهذا المحيط ، وربما كان أبلغ مثال على إمكان ذلك وجدواه بيئياً واجتماعياً ما حدث فى عرب المحمدى ، التى تحول موقعها إلى حديقة خضراء .

وسوف يرفع تحويل هذه المساحات إلى حدائق من القيمة العقارية لكل الأراضى والعقارات المحيطة بها .

**ب- مناطق المقابر :** هناك مدخلان رئيسيان للتعامل مع المقابر : المدخل الأول : هو نقل المقابر واستبدالها بحدائق ، وينطبق ذلك على مناطق المقابر القديمة والمتهالكة ، وخصوصاً التى تم إيقاف الدفن فيها من عشرات السنين مثل مقابر باب النصر ، حتى لا يتفاقم احتلالها بالسكن العشوائى ، مع وضع مخطط لنقل باقى المدافن المماثلة (مثل مقابر باب الوزير) إلى خارج المدينة . أما المدخل الثانى فهو التشجير دون تغيير الاستعمال ، وينطبق ذلك على المقابر الجديدة والمقابر الأثرية (مثل القرافة الشرقية للمماليك بين طريقى صلاح سالم والأوتوستراد) والتى يمكن تشجيرها لتحسين الصورة البصرية للآثار التى تتخللها ، وإضافة غابات شجرية مفيدة لبيئة المدينة . وكذلك مقابر الإمام الشافعى والبساتين والإباجية والسيدة نفيسة . ويمكن أن يضيف تشجير المقابر ١٢٠٠ فدان للمساحات الخضراء بالمدينة .

**ج - مناطق الصناعات أو الأنشطة الملوثة داخل القاهرة :** مثل المدابغ والجيارات والفواخير ، والتى يمكن أن يمثل نقلها تخليصاً للقاهرة من مصادر للتلوث ، وتشغل هذه الأنشطة مساحات كبيرة يمكن تخضيرها ، كما يمكن تخفيف التكدس داخل القاهرة بنقل أسواق الجملة من بعض مناطق وسط المدينة (مثل تجارة الحديد بالسبتية والأخشاب بالعتبة وغيرها) وتوفير مناطق خضراء ومحاور حركة بهذه المناطق .

ويمثل تخضير المساحات المشغولة بنشاطات شديدة الضرر تحويلاً لنقاط الضعف للمدينة إلى نقاط قوة ، مما يضاعف الفائدة من تغيير استخدام هذه المساحات ، ويسهم فى تحقيق تنمية عمرانية حقيقية للمدينة .

**٤- المسطحات والمجارى المائية وشواطئها :**

تعتبر المسطحات المائية من المناطق المفتوحة التى تعامل نفس معاملة المناطق الخضراء ، وتحتسب مساحاتها ضمن نصيب الفرد من المناطق الخضراء (أو الخضراء والزرقاء كما تسمى فى بعض الكتابات الأوروبية) . ويعد وجود مسطح مائى فى أى حديقة أحد جوانب القوة بها وإن كان صناعياً ، ويضيف فرصة أنواع جديدة من الترفيه مثل ركوب القوارب والسباحة والرياضات المائية ، لذا يعد استغلال المسطحات المائية المتاحة طبيعياً أحد الحلول الجيدة لزيادة المناطق المفتوحة الترفيهية .

**أ- الجزر النيلية :** تقع جزر الوراق وبين البحرين (المعروفة باسم جزيرة الدهب) والقرضاية الزراعية وغيرها بين مجرى النيل فى إقليم القاهرة . وتتعرض هذه الجزر حالياً لمحاولات تغيير طبيعتها الخضراء وإتاحتها للاستثمار العقارى وتحويلها إلى كتل خرسانية ، ويشكل هذا

التغيير خطورة عمرانية كبيرة ، إذ سوف يؤدى إلى مزيد من الكثافة السكانية والبنائية لمدينة كادت أن تختنق تحت كثافتها الحالية البالغة الارتفاع ، فضلاً عن حرمانها من الرئة الوحيدة التى بقيت لها .

**ب- مسطاح نهر النيل :**

يمتد نهر النيل عبر القاهرة بما يقرب من خمسين كيلو متراً (منهم ٣٥ كيلومتراً داخل الكتلة العمرانية الرئيسية) ، مما يعنى أنه يمثل مساحة مائية تزيد على ١٥٠٠ فدان ، هى فى حقيقة الأمر ثروة بيئية وبصرية كبيرة قل أن نجد لها مثيلاً فى العالم . ويتكون الجمال البصرى للنهر من عنصرين : المياه الجارية في مجراه ، والشواطئ الخضراء على جانبيه . ويجب أن تستخدم هذه الشواطئ كحدائق عامة ترتادها فئات الشعب المختلفة للتنزه والاستمتاع بجمال هذا النهر ، ولكن من الملاحظ أن جزءاً من هذه الشواطئ يستخدم كنواد فئوية ومطاعم استثمارية تعوق الوصول إلى النهر وأحياناً تعوق رؤيته ، مما يقتضى زيادة المسطحات الخضراء على جانبى النيل بعدة وسائل ، منها ما يلي :

- نقل بعض الأنشطة الصناعية واستخدام مواقعها كحدائق عامة مثل الترسانات النهرية على شاطئى النيل بمناطق روض الفرج والمعادى وطرة وحلوان .

- تحسين المسطحات التى تنمو بها النباتات العشوائية وذلك بزراعتها وتشجيرها والعناية بها .

- نقل بعض المشاتل على جانبى النهر وتحويل مواقعها إلى حدائق ومتنزهات عامة .

**ج- أراضى طرح النهر والترسيبات النيلية :**

فى بعض أجزاء النيل ، تحدث بعض الترسيبات التى ترفع منسوب قاع النيل ، فتظهر جزر متقطعة قرب الشواطئ (طرح النهر) ، وتصبح أحياناً موقعاً لتجمع النفايات الطافية فى النهر . ويمكن لهذه الأراضى - ببعض الأعمال الهندسية - أن تصبح مسطحات خضراء متداخلة مع المسطح الأزرق للنيل فى تشكيلة رائعة من الحدائق المائية ، بحيث يمكن أن تضيف الكثير للنهر وصورته البصرية بل وتسمح بتعميق مجراه فى الأجزاء الأخرى . ولا يزال هناك العديد من الفرص لتحقيق ذلك .

وقد قامت وزارة الرى بمشروع ريادى قريب الشبه من ذلك فى شرق جزيرة الزمالك ، أسهم فى زيادة الحدائق ، ولو أنه بدأ بمسطحات كبيرة من التدبيش والتبليط قليل الخضرة ، إلا أن هذا الوضع بدأ يتحسن تدريجياً.

**د- الترع داخل الكتلة العمرانية :**

تعد الترع أحد الفرص الكبيرة لزيادة الفراغات الترفيهية فى معظم المدن الزراعية ، ويلاحظ ذلك فى شمال القاهرة بالنسبة لترعة الاسماعيلية ، وفى غرب الجيزة (المريوطية والمنصورية) ، وكذلك فى الإسكندرية (ترعة المحمودية) والتى تم تطويرها بحيث أصبحت حديقة ترفيهية .

ويعتبر مشروع ترعة المحمودية مثالاً جيداً على إمكان استخدام مسطاح الترع كفراغات ترفيهية خضراء ، وقد بنيت فكرة المشروع على توفير مناطق ترفيهية مفتوحة وحدائق للمناطق السكنية التى تمر بها الترعة ، تسهم فى تحسين الظروف البيئية والصحية بالمناطق التى يمر بها المشروع . وكذلك تحقيق التوازن بين الأنشطة الاجتماعية والخدمية وبين الجوانب الاقتصادية ، من خلال توفير أنشطة بسيطة على المسطاح يمكن أن توفر عائداً مادياً وذلك للصرف على صيانة الترعة .

وقد اهتم المشروع بحماية جوانب الترعة وتكسيتها بمواد تتحمل العوامل الجوية ، والربط بين الضفتين الجنوبية والشمالية للترعة ، وتوفير مناطق مظللة باستخدام الأشجار ، واستغلال النباتات فى تحديد فراغ مسطاح الترعة بأسوار من الشجيرات . مع تفادى زراعة أشجار تحجب رؤية المناظر الطبيعية بالموقع ، ومراعاة استخدام النباتات التى تتحمل الرعاية والصيانة البسيطة والمناسبة للموقع والمنطقة .

ويمكن بنفس الأسلوب تطوير ترعة الاسماعيلية التى تمر فى شمال القاهرة ، والتى يمكن أن تصبح متنفساً لهذه المناطق المحرومة من الخضرة ، وكذلك تطوير ترعتى المريوطية والمنصورية .

**٥- الاستخدام المزدوج للفراغات كمناطق أو كتل خضراء بالتشجير الكثيف :**

يمثل التشجير فائدة بيئية عظمى وإن لم تتوفر مساحات خضراء ترفيهية كافية ، وهنا يصبح بالإمكان الاستفادة من الفراغات العمرانية المفتوحة التى لها استعمالات هامة ومفيدة للمدينة ، بحيث يكون لها عائد بيئى وعمرانى ، بالإضافة إلى وظيفتها الأصلية .

ونورد هنا على سبيل المثال ما يأتى :

**أ- تشجير مواقف وساحات انتظار السيارات Parking Areas** : يمكن تشجير مواقف السيارات ، مثل موقف ميدان عبد المنعم رياض وموقف التحرير وموقف محطة مصر وموقف

الترجمان وأحمد حامي وعبود وغيرها ، لكي تتحول إلى مناطق خضراء ، وتكون ذات استخدام مزدوج .

ب- **تشجير الشوارع** : يمكن تشجير الشوارع الرئيسية التى لها جزر وسطى واسعة كما هو الحال فى شوارع جسر السويس و العروبة . وقد تم تحويل هذه الشوارع إلى ما يشبه طرق حدائقية . وعلى هذا المنوال يجب تشجير الطريق الدائرى بشقيه الشرقى والغربى ، وكذلك محور ٢٦ يوليو الممتد من مدينة المهندسين وحتى مدينة ٦ أكتوبر . مع تشجير جزر وأرصفة الشوارع المتسعة التى لا يتوفر مسطح أخضر بجزرها ، مثل شارع بورسعيد و شارع رمسيس والأوتوستراد الممتد من مدينة نصر حتى حلوان . وكذلك تشجير الشوارع ذات العروض الصغيرة بصف واحد أو صفين على مسافات مناسبة تتيح أكبر قدر من الاستغلال البيئى لشوارع قد يصل مجموع أطوالها داخل القاهرة إلى آلاف الكيلومترات . بالإضافة إلى ما سبق أن ذكرنا من إمكان تشجير مناطق المقابر .

مما سبق يمكن تقدير المساحات المتاحة من الأراضى بمدينة القاهرة ، والتى يمكن استخدامها لزيادة المسطحات الخضراء ، وذلك على النحو التالى :

| المنطقة | المساحات بالفدان |
|---|---|
| الحزام الأخضر | ١٠٠٠٠ |
| أراض حكومية متنوعة | ٣٠٠٠ |
| الجزر النيلية | ١٥٠٠ |
| المطارات والمنشآت العسكرية | ١٥٠٠ |
| الحدائق الجبلية بالمقطم | ١٠٠٠ |
| تشجير المقابر | ١٢٠٠ |
| الجيوب الزراعية | ٥٠٠ |
| ترعة الإسماعيلية ومسطاح النيل | ٥٠٠ |
| الإجمالى | ١٩٠٠ |

ويوضح الجدول التالى نصيب الفرد من المسطحات الخضراء فى الوقت الحالى ، ونصيبه بعد أن تتم الزيادات المقترحة :

| البيان | المساحة |
|---|---|
| حدائق قائمة | ٢٥٠٠ فدان |
| النيل كمسطح مفتوح | ١٥٠٠ فدان |
| الإجمالى | ٤٠٠٠ فدان |
| نصيب الفرد (عدد السكان ١٢ مليون) | ١,٤ م٢ |
| المستهدف بعد الزيادة | ٢٣٠٠٠ فدان |
| نصيب الفرد بعد الزيادة | ٨ م٢ للفرد |
| الإجمالى فى حالة تحقيق نصف الزيادة المستهدفة فقط. | ١٤٠٠٠ فدان |
| نصيب الفرد بعد الزيادة الجزئية | ٥م٢ للفرد |

**ثانيا: أمثلة ناجحة لزيادة المسطحات الخضراء بالقاهرة :**

يتضح مما سبق أنه يمكن تحسين وزيادة المناطق الخضراء فى القاهرة بشكل كبير ، والدليل على ذلك يتمثل فى التجارب الناجحة لتنفيذ مشروعات من هذا النوع ، منها اثنان من أنجح تجارب التخضير فى القاهرة ، وهما : مشروع الحديقة الدولية ومشروع حديقة عرب المحمدى .

**١- الحديقة الدولية بمدينة نصر ( ٥٥ فدانا) :**

كان موقع الحديقة الدولية مستخدماً من قبل كمقلب لمخلفات هذه المنطقة . وكان ذلك يمثل أضراراً بيئية بالغة مثل الاشتعال الذاتى والأدخنة الملوثة التى كانت تصدر عنه طول الوقت ، فضلاً عن إهدار القيمة العقارية للمنطقة المحيطة به .

وقد بلغ حجم هذه المخلفات ما يقرب من ٣٠٠ ألف م٣ . وكان نقلها يتكلف مبلغاً ليس بالقليل ، ولكن عند إنشاء الحديقة رؤى الابقاء عليها و«كمرها» بتربة زراعية لتصبح سماداً فيما بعد لأشجار ومزروعات الحديقة ، وأدى ذلك إلى تخفيض تكلفة إعداد الموقع إلى ما يقرب من ثلث التكلفة المقدرة .

وقد سارع المشاركون فى تنفيذ الحديقة بالتطوع مجاناً فى إعدادها ، سواء فى مرحلة التصميم أو التنفيذ ، والتى شملت أعمال الطرق الخرسانية وشبكات الرى والاستزراع والمسطحات المائية ومنشآت تنسيق الحدائق ، وأمكن توفير ما يقرب من ٩٠٪ من تكلفة الكثير من هذه الأعمال .

وكان من نتائج هذا العمل الارتقاء بالبيئة العمرانية ، ليس فقط للمنطقة التى أقيمت فيها بل لمدينة القاهرة كلها .

ولضمان صيانة كل هذه المساحة الضخمة بما تحتويه من منشآت محلية ودولية ، تم تحديد رسوم متدرجة غير مرهقة للأطفال والكبار ، وللأفراد والمجموعات ، فى الأيام العادية وفى الأعياد ، حققت دخلاً للحديقة يكفى لتغطية نفقات الإدارة والتشغيل والصيانة والإصلاح ، مع وجود فائض يستخدم الآن فى تغطية نفقات ٢٢ حديقة أخرى فى القاهرة .

**٢- حديقة عرب المحمدى :**

أقيمت حديقة عرب المحمدى على موقع حى سكنى متهالك تماماً ، وكان يمثل بيئة حضرية بالغة التدنى ، ونتج عنها عدد من الجرائم الاجتماعية ، مما استدعى إزالتها ونقل ساكنيها إلى بيئة عمرانية سليمة ، وإتاحة الفرصة لهم ولأبنائهم لكى يحيوا حياة صحية ، ويسهموا فى تنمية وبناء مجتمعهم . وقد تم استخدام موقع هذه المبانى فى إقامة حديقة ، تضيف مساحة خضراء كبيرة .

وبجانب العائد الاقتصادى ، فقد تحقق بتنفيذ هذه الحديقة ما يلى :

- تم استكمال بناء مستشفى التوليد لكلية طب عين شمس بعد توقف ١٥ سنة (كأعمدة) خوفاً من التلوث الذى يحدث لمستشفى الدمرداش .

- تم استكمال (٨٠٠ وحدة سكنية) لأساتذة جامعة عين شمس كانت مجاورة للمنطقة العشوائية ومتوقفة عن الاستكمال .

- التخلص من طفح الصرف الصحى الذى كان يعطل طريق لطفى السيد .

- تحويل منطقة متهالكة عمرانياً إلى منطقة تمثل بيئة حضرية ذات مستوى عال ، مما رفع القيمة العقارية لها .

- عائد اجتماعى لا يقدر بثمن بنقل مجتمع متدن إلى بيئة أفضل كمواطنين لهم حقوق ، خصوصاً وأنهم نقلوا بجوار مدارس ترفع من تأهيلهم وخدمات اجتماعية كانوا محرومين منها .

ولا شك أن القاهرة ، بل والمدن المصرية عامة ، فى أشد الحاجة إلى تبنى مثل هذه المشروعات الرائدة .

## الفصل الثانى : محاور العمل للتنفيذ

### أولاً: حماية الحدائق القائمة من التدهور ، وتحسينها وزيادة الانتفاع بها :

شهدت مصر خلال فترة التسعينات من القرن العشرين بعض التحولات الإيجابية التى تفصح عن الاهتمام بالحدائق العامة ، وإعادة التوازن للبيئة العمرانية والمعمارية فى المدينة المصرية ، فقد حظرت الحكومة البناء على الحدائق العامة للهيئات الحكومية أو القطاع العام أو الخاص ، مهما كانت الدوافع والأسباب .

ومن الملاحظ أن بعض الحدائق تتحول فعلياً إلى استخدامات أخرى دون تغيير اسمها الوظيفى ، مثل تحويل أجزاء منها لمطاعم أو ملاهى تفرض وجودها بطريقة تزيل الخضرة وتزيد المساحات المبنية داخل الحديقة ، وإن كان دور المطاعم أو الملاهى يتكامل مع الوظيفة الترفيهية للحديقة وليست عملاً عدائياً فى حد ذاته .

١- **حماية الحدائق من التآكل والتحول إلى استخدامات أخرى :** لحماية الحدائق من التآكل يجب اتخاذ الاجراءات التالية :

- الاستمرار فى سياسة حظر البناء على الحدائق العامة ، وعدم التراجع عن هذه السياسة بتحويل هذه القرارات إلى قوانين ملزمة للحكومة وللقطاع الخاص تدخل فى مجموعة القوانين والتشريعات المقترحة .

- وضع قواعد منظمة للاستغلال التجارى للحدائق تسمح بتحقيق عائد ، وتحمى الحديقة من التدهور فى ذات الوقت (مثلا لا يزيد عدد مقاعد المطاعم على مقعد لكل ١٠٠م٢ من مساحة الحديقة بشكل عام ، ولا تزيد كثافتها على مقعد واحد لكل ١٠م٢ فى الموقع المخصص لإدارة المطعم ، ولا يجوز تخصيص أكثر من ١٠٪ من مسطح الحديقة للمطاعم والكافتريات ، ولا يسمح بتغطية أكثر من ١٠٪ من الأرضية بالتبليطات غير الخضراء ، ولا يسمح ببناء أكثر من ٢٪ من مسطح الحديقة بالمبانى المقفلة.. . وهكذا) .

٢- **حماية الحدائق من التدهور والتصحر ورفع مستواها ومردودها البيئى والوظيفى :** هناك العديد من الحدائق المهملة ، أو التى تم إنشاؤها ولم يتم تجهيزها بالشكل الكافى ، مثل حديقة منشية ناصر التى تم إنشاؤها فوق مدفن صحى للقمامة ، ولكنها تدهورت بسرعة واقتطع منها جزء لبناء حى منشية ناصر ، ثم جزء آخر لمحطة مياه ، ويجب الإبقاء على هذه الحديقة ، إذ تقع وسط منطقتى منشية ناصر والدويقة المحرومتين من أى بقعة خضراء .

كما أنه من الملاحظ تدهور حال النباتات ببعض الحدائق وموت أشجارها تدريجياً نتيجة سوء الرعاية والصيانة ، كما حدث فى حدائق الأورمان وغيرها .

٣- **فتح الحدائق المغلقة لاستخدام فئات أوسع من المستخدمين :** أحياناً ما يتم تسوير الحدائق ومنع الناس من الدخول إليها بهدف حمايتها من سوء الاستخدام ، ولكن هذه الحدائق تفقد جزءاً كبيراً من قيمتها ، فرغم أن مجرد وجود الحديقة له قيمة بيئية وبصرية ، إلا أن حرية دخولها والاستمتاع بها ترفيهياً واجتماعياً تعد ذات فائدة أكبر- وخاصة فى ظروف النقص الشديد الحالية . لذلك يكون من المفيد زيادة حرية استخدام ودخول الحدائق ، مع استعمال سياسات للحفاظ عليها غير المنع المطلق لدخولها.

كما تعانى بعض الحدائق العامة والمسطحات الترفيهية المفتوحة من اقتطاع أجزاء منها وقصرها على فئات محدودة أو تأجيرها لاستخدامات تجارية تفرض رسوماً مكلفة للانتفاع منها .

وفى هذا الشأن يجب اتخاذ الخطوات التالية :

- حصر الحدائق ذات الحرية المحدودة فى الاستخدام ، ووضع خطة لفتحها للعامة تدريجياً.

- وضع قوانين ملزمة بحظر تخصيص ما يزيد على نسبة محددة (١٠٪ مثلاً) من الحدائق العامة أو المناطق الترفيهية المفتوحة للاستخدام التجارى أو التخصيص الفئوى .

٤- **حماية الحدائق التراثية والحدائق المتخصصة ذات القيمة :** هناك فئة معينة من الحدائق تكتسب قيمة إضافية لقيمتها البيئية والوظيفية ، وهى الحدائق التراثية والحدائق المتخصصة ذات القيمة الخاصة ، وهى بحاجة لحماية إضافية فوق حمايتها كحديقة ، وذلك نظراً للقيمة الأثرية والعلمية لها .

**ثانيا : دور المجتمع فى حماية الحدائق :**

يبدو ظاهرياً أن إنشاء وصيانة الحدائق العامة مسئولية الأجهزة الرسمية ، وعلى الأخص إدارات المدن والمحافظات ، إلا أن واقع الأمر - وهو ما أثبتته الممارسات العملية فى الخارج - أن الجزء الأكبر من مسئولية المحافظة على الحدائق والعناية بها يقع على عاتق المجتمع المدنى قبل غيره . فمن ناحية ، يمثل الرأى العام - إذا ما كانت له ثقافة حدائقية - ضغطاً هائلاً على الأجهزة الرسمية الحكومية إذا ما فكرت فى تغيير استخدام مساحة خضراء إلى أغراض

أخرى ، كما أنه يمثل رقيباً يقظاً على صيانة الحدائق والمحافظة عليها . ومن ناحية أخرى ، يمكن للجمعيات الأهلية المهتمة بالحدائق والأشجار أن تقوم بدور فعّال فى حماية الحدائق والعمل على زيادة المسطحات الخضراء على مستوى الأحياء ، أى تقوم بدور «الحامية» Custodian للشجرة والحديقة – كما برهنت على ذلك الجمعيات الأهلية فى الزمالك والمعادى وفى مدينة الإسكندرية .

ولتقوية الدافع لدى المجتمع للمشاركة الفعّالة فى حماية وزيادة الحدائق ، يمكن اتخاذ الإجراءات التالية :

– نشر الوعى لدى الجماهير بأهمية دور النبات فى حفظ توازن النظام البيئى الذى نعيش فيه ، وتهيئة الأجواء الصحية للإنسان . ومن ثم ضرورة العناية بالحدائق العامة ونشرها داخل التجمعات العمرانية .

– تأكيد دور التعليم ووسائل الإعلام المختلفة فى نشر ما يمكن أن يسمى «بثقافة الحدائق» ، لغرس حب الشجرة فى النفوس ، وتثقيف الحواس بجمال عناصر الطبيعة التى تمثلها الحدائق .

– جذب الجماهير للتفاعل مع الحديقة ثقافياً بشكل أكبر ، بنشر الفنون التعبيرية كالموسيقى والغناء والرقص الشعبى (الفلكلور) فى الحدائق ، فيتكامل بذلك جمال الطبيعة مع فنون الإنسان ، وكذلك إحياء الدور الغائب للحدائق العامة فى تثقيف الحواس والرقى للذوق العام .

– إنشاء ودعم جمعيات «أصدقاء الحدائق» وتشجيع دور الشباب وكبار السن والمتقاعدين فى العمل التطوعى لصيانة الحدائق ، ونشر الوعى للحفاظ على جمال الطبيعة من جهة ، واستثمار ناتج الحدائق من جهة أخرى .

– إطلاق الأفكار الخلاقة وتنمية الذوق العام للمواطنين ، وإثارة الاهتمام بنشر الزهور ونباتات الزينة حيثما يوجد المكان المناسب ، مهما كان محدوداً ، ومثال ذلك : وضع أصص الزرع بالنوافذ والشرفات ومداخل وأسطح المنازل والعمارات ، بعد اتخاذ الاحتياطات الضرورية لعزل الأسطح عن تأثير تسرب المياه .

– إقامة المعارض الفنية ؛ والتى تسهم فى إنماء الحس الجمالى للحدائق والمساحات الخضراء .

**ثالثا : دور التعليم والتدريب فى إنشاء وصيانة الحدائق :**

يؤدى التعليم والتدريب دوراً كبيراً فى إنشاء وصيانة الحدائق ، وإن كانت تخصصات علوم البساتين والهندسة الوراثية والاستنباتات لها مكانها فى كليات الزراعة ، إلا أن تخصصات

عمارة وتنسيق الحدائق Landscape Architecture لا تجد لها مكاناً فى كليات الهندسة والفنون الجميلة والفنون التطبيقية إلا فى أقل القليل . ويجب التوسع فى تدريس هذه التخصصات حتى تشمل كافة الجامعات ، لكى تفى بمتطلبات التوسع الكمى والنوعى المتسارع فى العمران الحضرى داخل الوادى وخارجه ، وما يستوجبه من توفير مساحات خضراء كافية للمدن القائمة والمجتمعات الجديدة .

كما يجب التوسع فى إنشاء مراكز حرفية لتعليم وتدريب عمال البساتين ، والارتقاء بمستواهم الحرفى .

**رابعا: التشريع والإدارة والتمويل :**

**١- التشريع :** يلزم مراجعة القوانين الخاصة باستخدامات شواطئ الأنهار والقوانين الخاصة بالمحميات الطبيعية والحدائق والمساحات الخضراء وقوانين البنية وتعديلها ، إذا لزم الأمر ، لضمان ما يلى :

- أن تكون جزر النيل محميات طبيعية يجب عدم المساس بها وعدم تحويلها أو تحويل جزء منها إلى مواقع للاستغلال العقارى والبنائى فى أية صورة من صوره ، وكذلك عدم إقامة أية منشآت تؤدى إلى تغيير طبيعتها الخضراء ، واستخدامها فقط إما كأراضٍ زراعية أو حدائق ومسطحات خضراء .

- تخصيص شواطئ الأنهار للاستخدام العام كحدائق ومتنزهات .

- حماية الحدائق والمسطحات الخضراء بكل أنواعها داخل كردونات المدن والمحافظة عليها، وعدم إجراء تغيير فى استخداماتها الحدائقية لأى غرض آخر .

- أن تنص قوانين التخطيط العمرانى على ضرورة تشجير محاور المرور والشوارع على الجانبين ، وفى الجزر الواقعة فى وسطها .

هذا مع ضرورة وضع قانون خاص بالحدائق التراثية والتاريخية شبيه بقانون حماية الآثار وذلك للمحافظة على طبيعتها التاريخية ، وعدم إجراء أى تغيير أو تعديل يمس هذه الطبيعة .

**٢- الإدارة :** تمثل الإدارة عنصراً هاماً من عناصر المحافظة على الحدائق وصيانتها ، لذا فإنه من المقترح الآتى :

- إنشاء قطاع جديد بوزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية ، يختص بوضع معدلات المساحات الخضراء بالنسبة للمدن والأحياء وبالنسبة للسكان ، ووضع السياسات الخاصة بالمحافظة على الحدائق الحالية وإدارتها ، وكذلك سياسات التوسع فى إنشاء الحدائق بأنواعها المختلفة .

دعم إدارات التشجير والحدائق بمديريات الإسكان بالمحافظات وتعزيزها بالخبرات الفنية والإدارية اللازمة ، لكى تقوم بتنفيذ سياسات وخطط التخضير والمحافظة على الحدائق الحالية وإدارتها وصيانتها .

- تشجيع القطاع الخاص على إنشاء وإدارة الحدائق كجزء من مشروع استثمارى متكامل ، كإنشاء حدائق فوق سطح الجراجات متعددة الطوابق المقامة تحت سطح الأرض ، كما هو الحال فى مشروع جراجات ميدان التحرير .

- تشجيع المنظمات غير الحكومية على المساهمة فى إنشاء وإدارة الحدائق .

**٣- التمويل :** تحتاج الحدائق للمحافظة عليها وصيانتها وتجديدها إلى تمويل ليس باليسير ، فبجانب ما تخصصه الخزانة العامة لهذا الغرض ، وبجانب ما تخصصه المدن والمحافظات محلياً - فإنه يلزم أن تكون لبعض الحدائق مواردها الذاتية ، وذلك بفرض رسوم غير مرهقة ، وتحدد حسب الشريحة السنية وصفة الزائرين (كالطلاب وتلاميذ المدارس وغيرهم) وكذلك حسب أوقات الزيارة ، وما إذا كانت فى المواسم والأعياد أم فى الأوقات العادية . على أن تمثل هذه الرسوم دخلاً كافياً لأعمال الصيانة والتجديد للحدائق .

# الجـزء الثالـث

## الحدائق التراثية فى القاهرة وحمايتها

تمثل الحدائق التراثية المكون الرئيسى لحدائقنا العامة ، والتى لم نكن على مستوى المسئولية فى الحفاظ على مساحاتها كما كانت حتى الآن ، وتدل الحدائق التاريخية التى أنشئت فى مصر بدءاً من عصر محمد على ، على الجهد الكبير الذى بذله هؤلاء الولاة للارتقاء بالبيئة الحضرية فى مصر ، وعلى الأخص فى القاهرة . وتمثل هذه الحدائق سجلاً لطرز وأنساق الحدائق الكبرى التى انتشرت فى أوربا خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر . فالذين خططوا هذه الحدائق هم أنفسهم مصممو أشهر حدائق أوروبا – وخاصة فرنسا – فى ذلك العهد ، وتحمل أعمالهم بصمات جيل من الزراعيين العباقرة بما تمثله من ذوق فنى رفيع يدرس حتى اليوم فى فنون وعمارة تنسيق الموقع landscape Architecture ، وتزيد الحدائق التراثية فى أهميتها على سائر الآثار بما تحتويه من آثار حية ، وهى الأشجار التى يجاوز عمر بعضها القرن والنصف ، ومعظمها أشجار نادره دخلت مصر لأول مره فى هذه الحدائق ، مع ما يعنيه ذلك من أهمية علمية وتاريخية .

كل هذا يمثل دافعاً لبذل الجهد للحفاظ عليها ، ليس فقط كتراث تاريخى ثمين ولكن كحدائق عامة تمثل النسبة الكبرى من الحدائق القليلة الموجودة فى مدن مصر .

**أولا: الحدائق التراثية العامة :**

**١– حدائق القاهرة التراثية :**

لم تخل القاهرة من عنصر الخضرة والحدائق والبساتين منذ نشأتها ، أى منذ أكثر من ألف عام ـ وإن كان ذلك على مستوى الخصوصية داخل الأحواش والأفنية بالبيوت والقصور ، إلا أن ظاهر المدينة لم يخل أيضاً من بساتين الفاكهة وساحات الرياضة والفروسية .

وقد تحولت القاهرة منذ القرن التاسع عشر وحتى مطالع القرن العشرين إلى مدينة خضراء ، حيث نالت الحدائق والمتنزهات العامة نصيباً كبيراً من العناية والاهتمام ، ويرجع الفضل فى ذلك إلى الخديو إسماعيل الذى أنشأ معظم البساتين والمتنزهات والحدائق الكبرى ، والتى استمرت بعد ذلك عناية حكام مصر بها حتى منتصف القرن العشرين . ولكى تتضح معالم الصورة الرائعة التى كانت عليها امتدادات القاهرة فى عصر إسماعيل بحدائقها

ونسبة تلك الحدائق والبساتين والمتنزهات العامة إلى عدد السكان ، يلزم أن نقدم عرضاً موجزاً للعناصر المجسمة لهذا الإرث الجميل ، وبذلك يسهل إدراك ما وصل إليه الحال الآن من تراجع ، ولعل ذلك يكون حافزاً لمحاولة إعادة تخضير القاهرة مرة أخرى .

**حدائق شبرا** : بدأ محمد على بناء قصر شبرا فى عام ١٨٠٩ ، وتم تنسيق حدائقه فى الأعوام التالية على الطراز التركى على مساحة ٥٠ فداناً ، وكانت تتخللها طرقات تحفها الرياحين والورود . وأقيم فى وسطها قصر جوسق كبير تتوسطه نافورات للمياه التى تزينها التماثيل بطراز خليط من البيزنطى والتركى الغنى بالنقوش والزخارف ، وكان يربط القصر بالقاهرة طريق جميل تحفه أشجار الأكاسيا والسيكومور النادرة .

**القناطر الخيرية** : واكب إنشاء حدائق القناطر الخيرية إنشاء قناطر محمد على التاريخية التى بدأ تخطيطها عام ١٨٣٤ ، وتم استكمالها فى عام ١٨٦١ ، وكانت هذه الحدائق – بما أضيف إليها فى عهد إسماعيل – ممتدة على ما يقرب من ٥٠٠ فدان ، وتعتبر أول حديقة إقليمية ضمتها مصر وتخدم سكان عاصمتها ومحافظتى الجيزة والقليوبية ، وكانت أكثر حدائقها جذباً للناس وخاصة فى المناسبات الاحتفالية وأيام الأعياد والعطلات ، وتصل قدرتها الاستيعابية إلى حوالى نصف مليون زائر ، ثم تضاءلت مساحتها بالإزاحة والتعديات والاستخدامات الجائرة فلم يبق منها محتفظاً بطبيعته الأصلية إلا تسعون فداناً فقط .

**حديقة الأزبكية** : تعتبر من أشهر حدائق ذلك العصر ، وقد أنشئت مكان البركة المعروفة بهذا الاسم التى تم تجفيفها فى عهد محمد على وافتتحت فى عام ١٨٧٢ ، وكان الخديو اسماعيل قد كلف المهندس الفرنسى باريليه دى شامب «Barillet Deschamps» – منسق الحدائق الفرنسى الذى خطط حدائق غابة بولونيا الشهيرة – بإعداد موقع البركة كمتنزه كبير على نمط حديقة منسو بباريس Parc Monceau ، وخطط فيها مجموعة بحيرات صغيرة تمر فوقها القناطر ، وتقطعها قوارب النزهة ، بالإضافة إلى مغارة صناعية ومجموعة من المطاعم والمقاهى المتعددة الأذواق والجنسيات ، ومقصورة على الطراز الصينى ، كما زودت بمحلات لبيع المواد الرياضية والترفيهية والتبغ ، ومنطقة لممارسة رياضة الرماية . وكانت تقوم بالعزف بكشك الموسيقى يومياً فرقة موسيقية خديوية تعزف الموسيقى العسكرية والموسيقى المحلية والأوروبية ، فتمزج جمال الطبيعة بروائع النغم .

**حديقة قصر الجزيرة** : كلف الخديو إسماعيل المهندس الفرنسى «باريليه دى شامب»

تخطيطها امتداداً لقصر الجزيرة الذى صممه المهندس النمساوى «Julius Franz» وأشرف على بنائه خلال أعوام ١٨٦٣ - ١٨٦٩ لكى يستقبل الإمبراطورة الفرنسية «أوجينى» أثناء استضافتها فى مصر بمناسبة احتفالات قناة السويس . وكانت حدائق الجزيرة تمتد جنوب القصر (الذى تحول إلى فندق ماريوت) الحالى فتشمل موقع نادى سبورتنج الرياضى (والذى يعرف الآن بنادى الجزيرة الرياضى) ، كما يشمل أيضاً مواقع نادى الفروسية وحلبة سباق الخيل والجزء المستقطع لنادى ضباط الشرطة والنادى الرياضى التابع لجهاز الشباب والرياضة وحديقة الزهرية ومبنى برج القاهرة ، وكل ذلك يعطى صورة عن ضخامة واتساع هذه الحديقة عند تخطيطها .

**حديقة الحيوان :**

كان الخديو إسماعيل أيضاً أول من فكر فى إنشاء حديقة للحيوانات بمناسبة الاحتفالات بافتتاح قناة السويس ، فطلب من مخطط حديقة قصر الجزيرة تخصيص جزء منها كبستان للحيوانات محاط بسور من الحديد الزخرفى المطروق ، وقد ضم هذا الجزء مجموعة متنوعة من الحيوانات كالفيلة والسباع والنمور والقردة ، وأنواعاً من الطيور النادرة ، ورصفت مماشيه بالرمل والزلط الملون ، وأضىء بمصابيح الغاز ، ولكن إنشاء حديقة خاصة للحيوان بالشكل المتكامل لم يتحقق إلا فى عهد الخديو توفيق الذى خصص لها ٥٠ فدانا من حدائق قصر الجيزة ، وافتتحت للجمهور فى عام ١٨٩١ ، وكانت تضم وقتها ٦٨٠ نوعاً من الحيوان ، و٣١٥٠ من الطيور ، و٣٠٠ من الزواحف . وتعتبر حديقة الحيوان بالجيزة الأولى من نوعها فى الشرق الأوسط كحديقة تخصصية ، وقد مرت بمراحل تطوير كثيرة ، فازدادت مساحتها فى مطلع القرن العشرين إلى ٩٠ فداناً ، وضمت متحفاً لنماذج الأحياء والسلالات ، وأصبحت مركزاً فريداً لتربية الحيوانات والزواحف والطيور بأحدث الطرق العلمية ، وليست مجرد حديقة عامة لعرض نماذج من الحياة الحيوانية .

**حدائق الأورمان :** أنشئت فى عام ١٨٧٥ لتحيط بقصر الجيزة ، وكانت تكّون مع حديقة الحيوان وحدة واحدة ولكن تم فصلها بإنشاء طريق جامعة فؤاد الأول (القاهرة) فى ثلاثينات القرن العشرين ، وتضاءلت مساحتها حتى وصلت إلى حوالى ٣٠ فداناً ، ولكن لا تزال توجد بها مجموعة نادرة من أشجار الفيكس والمخروطيات والنخيل والبامبو ، وتضم بحيرة صناعية جميلة تتحلق حولها النباتات المائية ، كما تضم حديقة كبيرة للصبار وأخرى للورد ، وتعتبر من المتاحف النباتية القيمة .

**حدائق النهر** : تم تخطيطها أيضاً بعد افتتاح كوبرى قصر النيل القديم (جسر إسماعيل) فى عام ١٨٧٢ ، وتمتد هذه الحدائق من كوبرى قصر النيل إلى كوبرى أبو العلا (٢٦ يوليو الآن) شمالاً . وقد جرت على هذه الحدائق تعديلات عديدة ولكنها لم تفقد رونقها إلا فى العقود الثلاثة الأخيرة ، عندما تعرضت لتعديات منشآت حكومية ترفيهية وثقافية ووحدات إدارية تمت إزالتها مؤخرا ، وقد شملت التعديلات السابقة طرفها الجنوبى فى عام ١٩٣٥ حيث تحول إلى حديقة جميلة أندلسية الطراز ، تمتاز بمدرجات الفسيفساء المزروعة بالورود والرياحين ، وتضم عديداً من الأوانى والنافورات الرائعة وجوسقا على الطراز الأندلسى ، ثم أضيفت خلفها فى عام ١٩٦٢ حديقة على النسق الفرعونى تضم مسلة أثرية على قاعدة جميلة فى مواجهة تمثال الإله حورس ، ويفصلها حوض مياه تطفو على سطحه نباتات البردى وأزهار اللوتس . وما تبقى من هذه الحدائق حتى كوبرى أبو العلا تم تخطيطه على طراز الحدائق الإنجليزية ذات التخطيط الحر .

**حديقة الحرية** : أنشئت متزامنة مع حدائق النهر ، وكانت تشغل كامل مسطح الطرف الجنوبى من جزيرة الزمالك ، يشقها طريق يصل كوبرى قصر النيل وكوبرى الإنجليز (الحلاء حالياً) والذى أتمت شركة إنجليزية بناءه فى الوقت نفسه . وكانت حديقة الحرية من أكبر حدائق القاهرة ، ولكن خلال نصف قرن من الزمان تقطعت أوصالها وتفتت مساحتها وضاعت معالمها ، بعد استباحتها للعديد من الاستخدامات .

**حديقة الزهرية** : تم إنشاؤها عام ١٨٦٨ وقد كلف الخديو إسماعيل مهندسين زراعيين فرنسيين بإنشائها كمشتل للزهور وللنباتات النادرة بقصر الجزيرة بالجزء القبلى من حدائق القصر وعلى مساحة قدرها ٥٠ فداناً ، وفى العقود الأخيرة أنشأت وزارة الزراعة فيها صوبات زجاجية ومظلات خشبية لاستنبات وتربية نباتات المناطق الحارة والنباتات المائية ونباتات الزينة الورقية وحديقة للورود والزهور النادرة المستوردة من مناطق العالم المختلفة .

**حديقة الأسماك** : وتعرف بالجبلاية لأنها أنشئت على هيئة ربوة أو جبل صناعى ؛ حفرت فيه أنفاق داخلية يتجول فيها الزوار لمشاهدة نماذج نادرة من الأسماك والكائنات البحرية وأسماك الزينة معروضة فى أحواض زجاجية بطريقة جذابة ، وقد كلف الخديو إسماعيل فى عام ١٨٦٧ خبيرين إيطاليين هما «كومبازو» و «دبليو» بالإشراف على إنشائها ، وذلك على موقع مساحته حوالى عشرة أفدنة ، ويحيط بالربوة الصناعية حديقة تضم مجموعة من النباتات والأشجار الثمينة التى تم استيرادها من مختلف مناطق العالم ؛ كأشجار الصنوبر ونخيل الزينة ومجموعات من النباتات المائية ونباتات الجبال الطبيعية الصخرية .

**الحديقة اليابانية بحلوان** : أقيمت على مساحة حوالى عشرة أفدنة بضاحية حلوان التى كانت منتجعاً للراحة والاستشفاء ، وخططت على نمط الحدائق اليابانية ، ويشقها ممشى طويل أقيمت على جانبيه مجموعة من تماثيل الفيلة وأخرى من تماثيل بوذا بأحجام مختلفة ، وتنبسط فيها البحيرات الصناعية التى تسبح فيها مجموعات نادرة من البجع والطيور المهاجرة ، كما خصص بالحديقة منطقة للأطفال ، حيث توجد الملاهى والبحيرات الصناعية التى تعبرها كبارى على الطراز اليابانى ، بالإضافة إلى مجموعات من النباتات والأشجار النادرة .

**٢ – الحدائق التراثية خارج القاهرة :**

لا تنفرد القاهرة وحدها بالحدائق التراثية ، فقد واكب إنشاء حدائق القناطر الخيرية فى عهد محمد على حدائق إدفينا التى تقع بين مدينتى مطوبس وإدفينا بمحافظة كفر الشيخ . وأنشأ الملك فؤاد الأول حدائق قصر المنتزه بالإسكندرية فى عشرينات القرن العشرين ، والتى لا تزال تحتفظ بحالتها ، وإن كان البناء العشوائى واستقطاع أجزاء منها لفئات خاصة يمزقها ويفسد صورتها ، كما تتميز حديقة الشلالات فى الإسكندرية بطابع خاص ، وقد تعرضت لخطر استخدامها فى البناء فى التسعينات لولا الجمعيات الأهلية للبيئة والحدائق ، مما دفع الأجهزة الحكوميه إلى التراجع عن تدميرها . كما تزخر الإسماعيلية بمثل هذه الحدائق ذات القيمة التراثية التى يرجع تاريخها إلى إنشاء شركة قناة السويس (المكاتب الإدارية ومساكن الموظفين) .

**٣ – حدائق القصور الخاصة :**

ويثير ذكر الإسماعيلية الانتباه إلى حدائق الفيلات المنتشرة بها ، والتى تمثل أكبر قدر من الخضرة بالمدينة ، وترسم صورتها البصرية المميزة ، وكذلك حدائق القصور ، فقد بقى من هذا التراث الجميل حدائق القصور الملكية الخديوية مثل [قصر عابدين – القبة – الزعفران – المنتزه – المعمورة – رأس التين] . وقصور الأمراء [محمد على بالمنيل – الأمير يوسف كمال بالمطرية – المتحف الزراعى – قصر فاطمة إسماعيل – الزهراء بالقبة] ، فضلا عن قصور بعض الأجانب مثل أنطونيادس بالإسكندرية مما يصعب حصره فى هذا المجال . ومعظم هذه القصور الآن ملك للدولة ، ولكن هناك بعض القصور التى تضم حدائق تراثية لا تزال ملكيات خاصة ، وتحتاج حدائقها للحماية ، ونذكر مشروع إحياء حديقة قصر البارون امبان ، الذى تجرى حالياً مفاوضات بشأنه بين الجمعية الأهلية للخدمات المتكاملة بمصر الجديدة وملاك القصر الحاليين ، والذى يمكن أن يكون مثالاً لحماية حدائق القصور الخاصة العديدة التى تحتاج لحماية ، رغم أنها ليست من أملاك الدولة . وتزخر جاردن سيتى والمعادى وغيرها من أحياء القاهرة الخضراء بحدائق من هذا النوع .

**ثانيا : المشاكل التي تواجه الحدائق التراثية :**

يتضح من العرض السابق ضخامة الثروة من الحدائق العامة والخاصة والمتخصصة ، والتى بدأت حركة إنشائها منذ عهد محمد على ، وبلغت ذروتها فى عهد إسماعيل ، واستمرت العناية بها وتوالت الإضافة إليها بما تبعهم – ليس فى القاهرة وحدها بل وفى ربوع مصر كلها – كحدائق انطونيادس والشلالات والمنتزه ورأس التين فى الإسكندرية ، وحدائق الأشجار والنباتات الاستوائية فى جزيرة النباتات بأسوان ، بالإضافة إلى حدائق قصور الأسرة المالكة والأمراء وعلية القوم من المصريين والأجانب . ومن الواضح أننا لم نضف إلى هذا الإرث من الحدائق التاريخية شيئاً يذكر ، بل ولم نحافظ عليها ، فقد أصابها الإهمال واختفى بعضها رغم أهميتها التاريخية وضرورة وجودها فى عمران المدينة ، ومن الأمثلة على ذلك حدائق الجيزة التى أنشأها الخديو إسماعيل عام ١٨٧٥ ، وكانت تقع على ضفة النيل الغربية وتفترش مساحة أكثر من مائة فدان ، مقسمة لثلاثة أقسام : حديقة الفاكهة وحديقة الحرم وحديقة السلاملك ، فقد بقيت منها حديقة الأورمان وحديقة الحيوان أما الباقى فقد تحول إلى أرض بناء وشوارع ، وكذلك حدائق إبراهيم باشا بجزيرة الروضة التى اختفت أمام الامتداد العمرانى عليها .

والأمثلة كثيرة على ما انتاب هذه الحدائق من تبديد وإهدار . ولعل تآكل حدائق الحرية بجزيرة الزمالك وتفتيت مسطحاتها الخضراء أوضح شاهد على ذلك ، فقد استقطعت منها مساحات شاسعة ، ولم تنج حدائق النهر من التعديات الصارخة .

أما ما جرى لحديقة الأزبكية فهو يمثل التدمير الذى لحق بالحدائق التراثية فى أوضح صوره ، فقد شق صدر هذه الحديقة عام ١٩٥٤ بامتداد شارع ٢٦ يوليو «فؤاد الأول سابقاً» ، واحتل ما تبقى منها على جانبى الطريق عدد من المنشآت الحكومية .

وقد جرى على حدائق القناطر الخيرية من إساءة الاستعمال ما هبط بمسطح الخضرة النضرة وأحواض الزهور والرياحين والأشجار النادرة من خمسمائة فدان إلى ما لا يزيد على تسعين فداناً فقط ، ففقدت مصر بذلك أروع الحدائق الإقليمية المتفردة فى الموقع والتاريخ .

وبالإضافة إلى ذلك ، فقد تقلص اللون الأخضر فى حدائق القصور والسرايات التى تحولت إلى فنادق أو مدارس أو استعمالات إدارية ، كحديقة قصر الأمير محمد على بالمنيل وحدائق قصر المانسترلى وحدائق قصر الزعفران بالعباسية وحديقة قصر لطف الله بالزمالك وغيرها ،

حيث زرعت غابات الأسمنت بدلاً من الأشجار ، وابتلعت مسطحات الأسفلت مسطحات النجيل الأخضر ، وجفت النافورات واختفت الأراضى الخضراء ، كما تضاءلت أيضاً مسطحات الحدائق حول المبانى السكنية من الفيلات والعمارات التى تقام فى مناطق خاضعة لقوانين خاصة للبناء ، مثل ضاحية مصر الجديدة والمعادى وأحياء جاردن سيتى والمهندسين ، والتى يجب أن تترك فيها مساحات تتراوح ما بين ثلاثين وخمسين بالمئة من مسطح مواقعها كحدائق ، ولكن تراخى سلطات الرقابة فى تطبيق القوانين كان له أكبر الأثر فى انحسار الخضرة وزيادة الكثافة السكانية والبنائية فى هذه المناطق ، التى كانت تنعم بنصيب عال من الجمال والرفاهية والإسهام فى تحسين مظهر المدينة .

**ثالثا : استراتيجيات حماية ورعاية الحدائق التراثية :**

**١- تخفيف الضغط على الحدائق التراثية :**

يمثل سوء استخدام الحدائق التراثية أحد أهم أسباب تدهورها ، وهو ناتج مباشر عن التزاحم الشديد على هذه الحدائق ، لأنها تقوم بدور الحدائق الترفيهية التى توفر للأسرة المصرية فرصة الترفيه الضرورى فى الاجازات ، نظراً لقلة الحدائق بشكل عام فى مصر ، ولرعاية هذه الحدائق ، لا بد من تخفيف الضغط عليها عن طريق عدة محاور للعمل على النحو الآتى :

– توفير حدائق ترفيهية جديدة بمساحات كبيرة وتوزيع جغرافى جيد ، بحيث يلجأ إليها الناس للترفيه بشكل أساسى ، وتبقى زيارة الحدائق التراثية مقصورة على الاستمتاع بقيمتها كحديقة تراثية .

– توفير حدائق متخصصة جديدة لتقوم بالدور الذى تلعبه بعض الحدائق التراثية كحدائق تعليمية (مثل حديقة الحيوان) وما شابهها ، حيث يمكن أن يسهم إنشاء حدائق جديدة للحيوان فى تقليل الضغط على حديقة الحيوان التراثية بالجيزة . ومن المقترح إنشاء حديقة حيوان كبيرة مفتوحة بمساحة لا تقل عن ألف فدان على طريق الفيوم ، شبيهة بالحدائق المفتوحة التى انتشر إنشاؤها فى العالم فى الحقبة الأخيرة .

– توفير الحدائق المتخصصة فى شمال الجمهورية وجنوبها لتقليل الضغط على الحدائق التراثية المتخصصة فى القاهرة ، حيث إن الحدائق المتخصصة تقدم الخدمة على مستوى

إقليمى وقومى وليس على مستوى القاهرة فحسب ، فيمكن مثلاً توفير حديقة للحيوان بالصعيد وأخرى بشمال الدلتا .

**٢- إدارة الحدائق التراثية :**

يجب أن تشمل خطة إدارة الحدائق التراثية ما يلى :

- إسناد إدارة الحدائق التراثية لمتخصصين ، ويمكن تدريب المديرين المرشحين بالداخل أو بالخارج قبل توليهم المسئولية فى حالة عدم وجود خبرات كافية .

- إعداد خطط لإدارة الحدائق التراثيه لصيانتها وتعظيم مواردها ، وإدارة عمليات الترميم ، وحماية الحديقة من التدهور بعد ترميمها .

- توفير التمويل اللازم للصيانة والترميم ، من كافة المصادر الممكنة ، سواء الحكومية أو الأهلية أو الأجنبية .

- إنشاء مراكز حرفية لتعليم وتدريب عمال البساتين والارتقاء بمستواهم المهنى ، ونقل خبرات الأجيال الأقدم ، خاصة فى التخصصات النادرة (مثل فنيى تركيب الزلط المعشق المستخدم فى أرضيات حديقة الحيوان) .

- تقوية الدافع لدى المجتمع ككل للمشاركة الفعالة فى حماية الحدائق التاريخية ، عن طريق الاهتمام بنشر المعلومات عن الحدائق التاريخية وتوضيح ما كانت عليه من جمال وثراء وتنوع ، ليتم التعامل مع هذه الحدائق كتراث قومى يجب الحفاظ عليه ، شأنه شأن الآثار التاريخية تماماً . ( أنظر ميثاق فلورنسا عام ١٩٨٢ لحماية الحدائق التاريخية) ملحق رقم (٢)

## التوصيـــــات

**وفى ضوء ما سبق يوصى بما يلى :**

**أولا: الحدائق والمناطق الخضراء داخل وحول المدن :**

* ضرورة العمل على توفير الحدائق اللازمة للحياة الحضرية بأنواعها المختلفة ، مثل الحدائق الترفيهية والحدائق البيئية والحدائق التعليمية والثقافية .

* وضع مخطط عام لشبكة خضراء تمتد حول وداخل المدن ، تشتمل على المسطحات الخضراء بأنواعها والتشجير ، مع وضع خطة زمنية لتنفيذ المخطط العام فى إطار خطة تمويلية من الوزارات والجهات المعنية ، مثل وزارات الزراعة والبيئة والشباب والرياضة والتربية والتعليم والثقافة والسياحة ، مع دراسة أساليب الرى المتطور لأشجار الغابات حول المدن وللحدائق بأنواعها المختلفة .

* الربط بين العناصر التي تتضمنها الشبكة الخضراء للقاهرة ، وهي :

- المحور البيئى الرئيسى لنهر النيل ، وما يشمله من المسطحات الخضراء على جانبيه والجزر النيلية .
- محاور الطرق القائمة .
- الشبكة الخضراء الترفيهية .
- الشبكة الطبيعيـــة .
- الشبكة التاريخية والثقافية .

* توفير الأجهزة الفنية والإدارية ذات الخبرة الكافية لإدارة عناصر هذه الشبكة إدارة سليمة ومتطورة ، مع توفير التمويل اللازم لصيانتها والمحافظة عليها.

* يجب أن تتضمن الشبكة الخضراء داخل المدن وحولها مراكز للشباب : رئيسية على مستوى المدينة ، وفرعية على مستوى الأحياء والمجاورات السكنية ، للارتفاع بنصيب الفرد منها .

**ثانيا : نصيب الفرد من المساحة الخضراء :**

* وضع الخطط اللازمة بهدف زيادة نصيب الفرد من المسطحات الخضراء داخل المدن القديمة إلى مابين ٦-٨ م٢، وأن يراعى فى المدن الجديدة أن يتراوح نصيب الفرد منها ما بين ١٢-١٥ م٢ .

* تحويل كافة المسطحات المتاحة وغير المستغلة إلى مساحات خضراء ، مثل مواقع الحزام الأخضر والتلال والمناطق الجبلية ، وبذلك يمكن حمايتها من أن تتحول إلى أحياء عشوائية .

* إعادة استخدام بعض مواقع المنشآت الحكومية وغير الحكومية التى يتم نقلها إلى خارج المدينة وتحويلها إلى حدائق ، مثل المصانع الملوثة والمنشآت العسكرية والمطارات غير المستخدمة وبعض المواقع العشوائية والمناطق المتهالكة .

* تشجير مناطق المقابر وكذلك الطرق الرئيسية ، مثل الطريق الدائرى ومحور ٢٦ يوليو ، وتحويلها إلى طرق حدائقية .

* المحافظة على الجزر الواقعة فى مجرى النيل باعتبارها محميات طبيعية ، والإبقاء على استخدامها الحالى فى الزراعة ، وعدم السماح بالبناء عليها.

* حماية أراضى طرح النهر وتحويلها إلى حدائق عامة ، والعناية بشواطئ النيل وإتاحتها للجمهور بكل فئاته ، وعدم قصر الاستفادة منها على طوائف مهنية معينة .

**ثالثا: التوسع فى إنشاء الحدائق داخل المدن :**

* التوسع فى إنشاء الحدائق العامة داخل المدن على غرار التجارب الناجحة عمرانيا، وتخصيص مساحة من هذه المواقع لإقامة المنشآت الخدمية اللازمة لخدمة سكان هذه المناطق .

* إعادة تخطيط الأحياء المتهالكة داخل المدن والارتقاء بمواقعها عمرانيا ، وتخصيص مساحات لإقامة الحدائق والمنشآت الخدمية لخدمة سكان هذه المناطق .

**رابعا : حماية الحدائق القائمة وصيانتها :**

* حماية الحدائق الحالية وصيانتها والمحافظة عليها ، ومنع استقطاع أى جزء منها لاستخدام آخر ، وعلى الأخص تحويلها إلى مبان سكنية أو وحدات إدارية .

* تنظيم دور المجتمع المدنى فى الحفاظ على الحدائق ، وذلك بتشجيع قيام الجمعيات غير الحكومية المهتمة بالحدائق والتشجير ، وأن يجرى التعاون بينها وبين الأجهزة الإدارية لحماية الحدائق وتطويرها .

* السماح للقطاع الخاص بإنشاء وإدارة الحدائق ، وذلك ضمن مشروع استثمارى متكامل .

* التوسع فى تدريس علوم التنسيق الحدائقى وعلوم البساتين ، وعلى الأخص فى كليات الزراعة والهندسة والفنون الجميلة والفنون التطبيقية بالجامعات .

**خامساً : حماية الحدائق التراثية التاريخية :**

* المحافظة على الحدائق التراثية باعتبارها جزءا أصيلا من تاريخ مصر ، والالتزام بالميثاق الدولى الذى وقعته مصر وهو ميثاق فلورنسا عام ١٩٨٢ لحماية الحدائق التاريخية .

* توثيق هذه الحدائق وتسجيلها بما فى ذلك منشآتها وأشجارها المعمرة والنباتات النادرة بها ، من واقع ما هو قائم فيها ، وأيضا المستندات والسجلات التاريخية لهذه الحدائق ، حتى يمكن ترميمها وإعادتها إلى صورتها الأصلية .

* إسناد إدارة هذه الحدائق إلى جهات متخصصة لديها الخبرة الكافية فى إدارة الحدائق التاريخية وصيانتها .

**سادسا: إنقاذ وإصلاح الحدائق التراثية :**

* توثيق هذه الحدائق وتسجيلها ، ليس فقط كمبان أثرية ومنشآت جامدة ، بل وتسجيل الأشجار المعمرة والنباتات النادرة – وهو الأهم – وتسجيل حالتها وتحديد المهدد منها ، وتوثيق الوضع الأصلى من خلال كل المصادر المتاحة (رسوم هندسية أو فنية ، صور أو أفلام تسجيلية ، تظهر فيها الحدائق التراثية ، وغيرها) ، ويجب التسجيل فى إطار عاجل قبل أن تندثر الملامح الأصلية لهذه الحدائق نتيجة التغييرات العشوائية ، حتى لا تزداد صعوبة الترميم مع مضى الوقت .

* التدخل العاجل لإنقاذ الأشجار المعمرة والنباتات النادرة المهددة بالموت أو التدهور السريع .

* إعداد وتنفيذ خطط الترميم التدريجى للحدائق ومنشآتها وصيانة نباتاتها ، بهدف إعادتها إلى حالتها الأصلية ، تبعاً لميثاق فلورنسا لحماية الحدائق التاريخية .

**سابعا: إنشاء حدائق قومية :**

* إنشاء حديقة حيوان جديدة مفتوحة ، على غرار حدائق الحيوان المفتوحة التى انتشرت فى العالم فى الحقبة الأخيرة ، على أن تقام على مساحة لا تقل عن ألف فدان ، وذلك خارج كردونات المدن ، ولتكن على طريق القاهرة – الفيوم مثلا .

* إنشاء حدائق عامة قومية ، ووضع خطة استثمارية لطرح أرض تستوعب مثل هذا النوع من الحدائق فى مناطق جذب سياحية ، بسيناء والبحر الأحمر أو بامتداد مدينة السينما على طريق الفيوم ، وذلك على غرار حدائق ديزنى بفلوريدا وباريس .

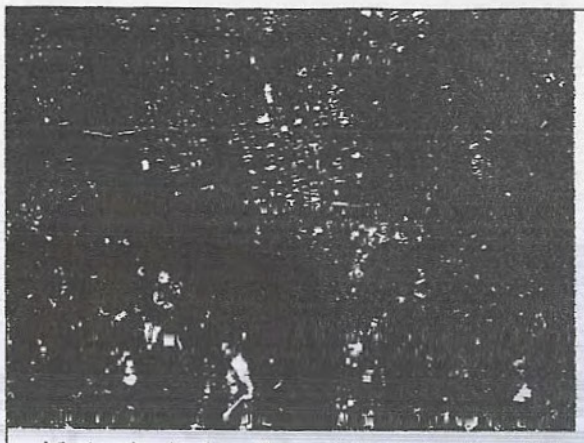
**ثامنا: حماية المحميات الطبيعية :**

* اتخاذ التدابير الفنية والقانونية اللازمة لحماية المحميات الطبيعية من التعدى عليها ، خاصة المتاخمة للمدن ، مثل الغابة المتحجرة الواقعة داخل حدود القاهرة الجديدة ، ومثل وادى دجلة جنوب شرق القاهرة الكبرى ، إلى جانب الجزر النيلية .

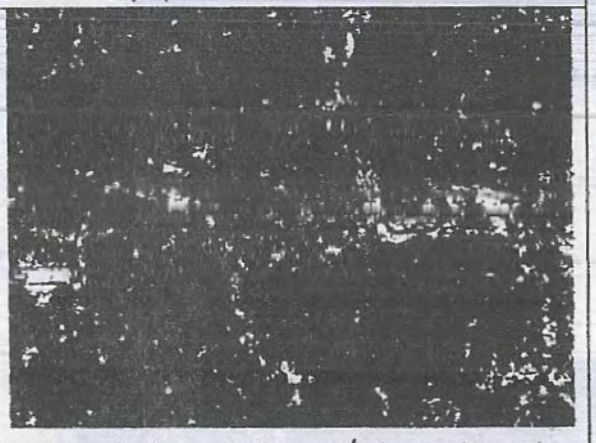
## ملحق رقم (١)

## صور الاقمار الصناعية للمدن المختلفة

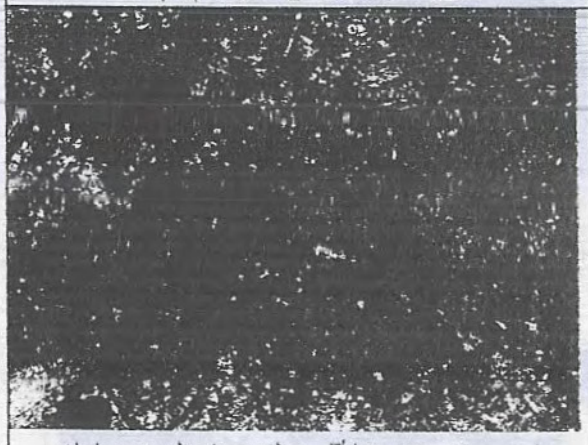
القاهرة: تبدو بقعة رمادية داخل الطريق الدائري، وتبدو مظلومة عند مقارنتها بالمدن الأخرى. ١,٥ م٢ / فرد



واشنطن : تظهر فيها كمية الخضرة الكبيرة فى المدينة وخاصة فى الجزر النهرية وشواطئ النهر ٤٥م٢ / فرد



لندن، وتظهر كمسطح أخضر يتخلله بقع رمادية تمثل مركز المدينة، الذى لايخلو من مسطحات خضراء ٢٩م٢ / فرد

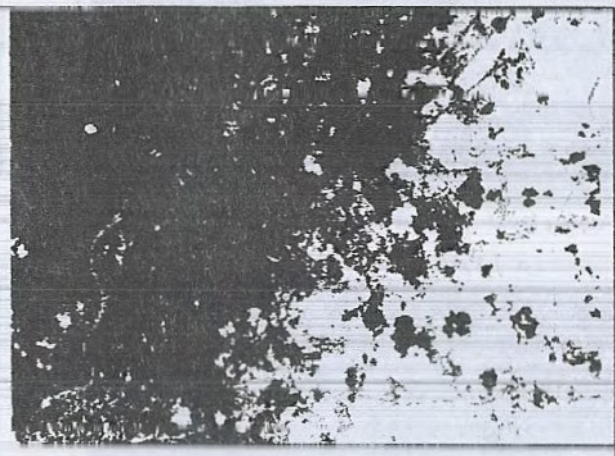
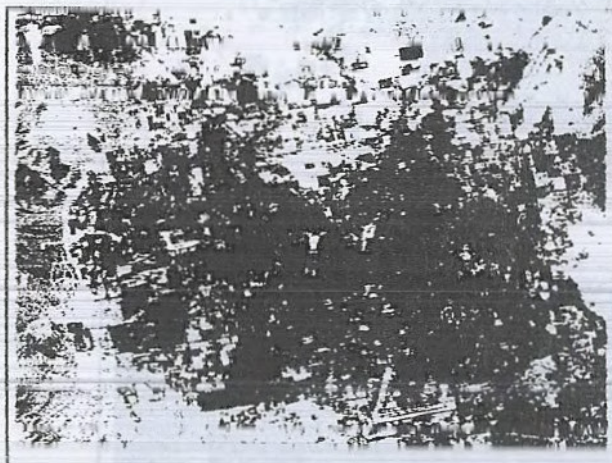
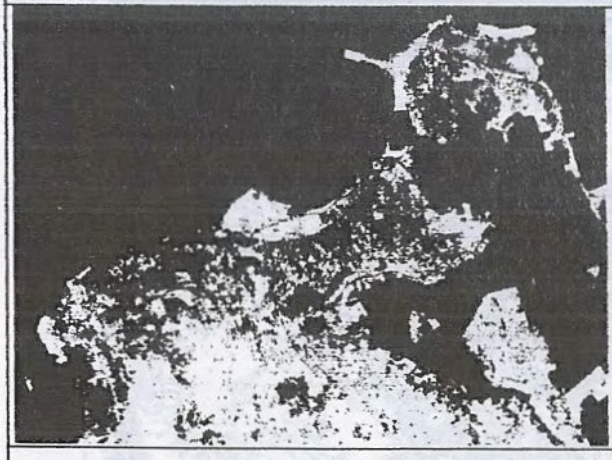


باريس، وتبدو خضرتها أقل من لندن، وإن ظهرت مساحات خضراء متعددة أضخمها غابة بولونيا بالغرب ١٢م٢ / فرد

مدريد: تبدو الخضرة أقل كثيرا من باقى مدن أوروبا، فأسبانيا هى أكثر دول أوروبا جفافا، ومع ذلك تبدو الخضرة بوضوح حول النهر ١٣م٢ / فرد

يتكرر نفس الوضع فى قلب طوكيو المزدحمة، فالمدينة عالية الكثافة لكنها مشجرة، ويظهر النهر كمسار أخضر واضح

مقارنة القاهرة بمدن الدول المتقدمة الممطرة

| | |
|---|---|
|  |  |
| القاهرة: وتظهر الزراعات فى شمالها وغربها. والصحراء شرقها، ويخترقها النيل، فهى ليست صحراوية تماما | لاس فيجاس، مدينة أنشئت من العدم فى قلب الصحراء بنيفادا، ومع ذلك تبدو بقعة خضراء مقارنة بمحيطها |
| |  |
| دمشق بسوريا، رغم الظروف الاقتصادية المتقاربة إلا أن الخضرة أكثر بكثير من القاهرة، وتبدو التوسعات الخضراء على حساب الأراضى الصحراوية والجبلية المحيطة. | المنامة عاصمة البحرين، رغم ندرة المياه إلا أن المناطق الخضراء (البقع الداكنة على اليابسة) منتشرة وتعتمد على تحلية مياه البحر . |

مقارنة القاهرة بالمدن الصحراوية، فى العالم المتقدم والنامى

## ملحق رقم (٢)

## عن مقتطفات من ميثاق فلورنسا ١٩٨٢ لحماية الحدائق التاريخية

### لحماية الحدائق التاريخية :

بند (٣) : الحديقة التاريخية أثر وتراث ، فيجب الحفاظ عليها طبقاً لروح ميثاق فينسيا ، ونظراً لكونها أيضاً آثاراً حية فإن الحفاظ عليها تحكمه قواعد خاصة هى موضوع هذا الميثاق .

بند (٤) : إن التخطيط العام وعمارة وتنسيق المواقع للحديقة التاريخية يجب أن يشتمل على ما يأتى :

– المساقط الأفقية (العامة والتفصيلية) والبيانات الطبوغرافية .

– المزروعات شاملة الأنواع والفصائل ومواقعها ونسب كل منها وتوزيع المسافات ، وتحديد الارتفاعات والخطة اللونية الشاملة .

بند (٧) : إذا كانت الحديقة ملحقة بمبنى تاريخى فهى جزء لا ينفصل عنه ، فالحديقة التاريخية لا يمكن عزلها عن محيطها المباشر ، سواء أكان عمرانياً – حضرياً أو ريفياً ، مشيداً أو طبيعياً .

بند (٩) : الحفاظ على الحديقة التاريخية يتطلب أولاً دقة الانتقاء والتسجيل ، ثم تتابع بعد ذلك عمليات الصيانة ، الحفاظ ، الترميم ، والتجديد . وربما احتاج الأمر إلى إعادة الإنشاء . وأن قيمة الحديقة التاريخية فضلاً عن اعتمادها على جمال تخطيطها وتوازن أجزائها ، فهى تتكامل بعناصرها الزخرفية ، وحسن اختيار عناصرها العضوية من النباتات والمزروعات ، بالإضافة إلى عناصرها غير العضوية المستعملة فى مكوناتها المعمارية والإنشائية .

بند (١١) : إن الصيانة المستمرة للحدائق التاريخية أمر على جانب عظيم من الأهمية ، ولما كانت المادة الأساسية هى المزروعات فإن الحفاظ على الحديقة فى صورة أصلية مستقرة يحتاج إلى سرعة استعاضة المتحلل أو التالف عند الحاجة ، بالإضافة إلى برنامج طويل المدى للاستعواض وملء الفراغات بالفصائل والشتلات النامية .

بند (١٣) : العناصر المعمارية أو التماثيل أو الوحدات الزخرفية – ثابتة كانت أو متحركة – والتى تشكل جزءاً متكاملاً من الحديقة التاريخية ، لا يجب أن تحرك من مكانها أو تنقل إلا إذا دعت الضرورة لذلك ، كما فى حالة عمليات الصيانة أو الحفاظ أو الترميم . ويجب أن تتم صيانة وترميم هذه العناصر طبقاً للمبادئ المنصوص عليها فى ميثاق فينسيا ، كما يلزم إيضاح تاريخ نقل هذه العناصر وأسبابه بحيث تثبت على لوحات بمكانها الخالى .

بند (١٥) : لا يشرع فى أى أعمال للترميم – وبصفة خاصة أعمال التجديد – دون أبحاث ودراسات مسبقة ، للتأكد من أن هذه الأعمال ستنفذ طبقاً لأصول الفن والقواعد العلمية ، والتى يجب أن تشمل بدءاً من الحفائر إلى السجلات والوثائق المتعلقة بالحديقة أو بالحدائق المماثلة لها . وقبل الشروع فى التنفيذ يجب إعداد مشروع متكامل مبنى على أساس هذه الدراسات يعرض على مجموعة من الخبراء المتخصصين للفحص والاعتماد .

بند (١٨) : ولو أن أى حديقة تاريخية قد صممت للاستمتاع بها والتجول فى أنحائها ؛ إلا أن حدود هذا الاستخدام يبقى خاضعاً لاعتبارات حجمها وحساسيتها ، وذلك لكى يستمر الحفاظ على تكوينها الطبيعى وطابعها التراثى ورسالتها الثقافية .

بند (٢١) : إن التوقيت الزمنى لأعمال الصيانة والحفاظ بالحديقة يحدد لكل موسم مسبقاً ، كما أن عمليات الترميم والإحلال يجب أن تأخذ الأولوية على استعمالات الجمهور ، فتنظيم الزيارات للحدائق التاريخية يخضع للضوابط الصارمة التى تهدف أولاً إلى الحفاظ على روح المكان .

بند (٢٣) : إن من واجبات السلطة المعنية – وبناء على مشورة الخبراء المتخصصين – أن تتبنى تطبيق الإجراءات القانونية والإدارية المناسبة لانتقاء وتسجيل والحفاظ على الحدائق التاريخية ، وهذه الإجراءات يجب أن تتم فى نطاق خطة استخدامات الأرض المسجلة بالمخطط العام.

كما أن من واجب السلطات المعنية ، وبناء على مشورة الخبراء ، أن توفر الاعتمادات المالية التى تساعد على إتمام أعمال الصيانة والحفاظ والترميم للحدائق التاريخية ، بل وتجديد وإعادة الإنشاء إذا اقتضى الأمر .

بند (٢٤) : بحكم كون الحديقة التاريخية أحد عناصر التراث الهامة ، فهى تحتاج لذلك إلى عناية فائقة ومستمرة من خبراء متخصصين . وتتخذ الإمكانيات المناسبة للتدريب المستدام لهؤلاء الأشخاص ، سواء كانوا مؤرخين أو معماريين أو منسقى مواقع أو مهندسين زراعيين أو بستانيين . كما يجب مراعاة توفير رصيد كافٍ من النباتات المتنوعة وشتلات الفصائل التى تتطلبها أعمال الصيانة أو الترميم أو الإحلال .

بند (٢٥) : يجب إثارة الاهتمام والوعى بالحدائق التاريخية ، وتبنى الأنشطة التى تبرز قيمتها الحقيقية كجزء هام من التراث القومى ، وذلك بالإعلام والتعريف بها ، ونشر البحوث العلمية فى هذا المجال ، ودعم تبادل وتداول المعلومات والمطبوعات ، بما فى ذلك تلك التى توجه إلى عامة الجماهير ، وتشجيع وصولهم إلى الشبكات المعلوماتية المختلفة لتنمية الإحساس العام بالحاجة الماسة إلى احترام الطبيعة والتراث التاريخى .