العدد 8 لسنة 2023
No. 8 – Feb. 2023
المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
P-ISSN 2710-0952 E- ISSN 2790-1254

الأهمية البيئية لمشروع الحزام الأخضر في محافظة ذي قار

الباحثة : منى علي فرحان
أ.م .د. عباس زغير محيسن
كلية الآداب، جامعة ذي قار، جمهورية العراق

المستخلص:

يهدف البحث لإنشاء حزام أخضر لتوفير حماية للمناطق السكنية والأراضي الزراعية من تأثير الرياح والغبار وعوامل التعرية وتعمل على زيادة نسبة المساحات الخضراء وتثبيت الترب الرملية وإيجاد تنوع أحيائي. إنّ عملية تثبيت الكثبان الرملية من خلال الأحزمة والمساحات الخضراء لا تقتصر أهميتها في الحد من التذرية الريحية وحركة الكثبان الرملية وتأثيراتها السلبية فحسب بل إنّها تؤدي إلى الاستفادة من المساحات التي كانت تغطيها في زراعة المحاصيل الاقتصادية كالنخيل والزيتون .

الأحزمة الخضراء المعتنى بها تؤدي إلى ديمومة المجال الأخضر داخل وجوار المناطق الحضرية أو المدن الكبرى، إذ تساهم في اخضرار وتزيين المنطقة الحضرية ومنحها مناظر جمالية مميزه وراحه، وتقف أمام زحف البناء للحد من التوسع العمراني أو لإعادة توجيه التعمير إلى اتجاهات أخرى من المجال حسب رغبات المخططين ، وتعمل الأحزمة الخضراء على محاربة الفيضانات وذلك بكبح جزء من مياه الأمطار وتنظيم سيلانها أو تغير اتجاهها لتفادي الأضرار والخسائر في المناطق الحضرية، كما تقوم المناطق الفلاحية في الحفاظ على المنتجات البسيطة بجوار وداخل المدن.

من خلال ذلك تناول البحث الأهمية البيئية لمشروع الحزام الأخضر في محافظة ذي قار وذلك من خلال الأهمية المناخية وأهمية الحزام الأخضر في مكافحة التصحر وتثبيت التربة والأهمية الاقتصادية للحزام الأخضر والأهمية الترفيهية للحزام الأخضر والأهمية الجمالية للحزام الأخضر والأهمية الاجتماعية للحزام الأخضر.

الكلمات المفتاحية: الحزام الأخضر، الواقع البيئي، الغطاء النباتي، الرطوبة، المناخ

The environmental importance of the green belt project in Dhi Qar Governorate

Researcher: Mona Ali Farhan
Dr. Abbas Zughair Muheisen
College of Arts, Dhi Qar University, Republic of Iraq

Abstract:

The research aims to create a green belt to provide protection for residential areas and agricultural lands from the influence of wind, dust, and erosion factors, and it works to increase the percentage of green spaces, stabilize sandy soils, and create biodiversity .The process of stabilizing sand dunes through belts and green spaces is not only important in reducing wind winnowing and the movement of sand dunes and its negative effects, but also leads to benefiting from the areas they covered in the cultivation of economic crops such as palms and olives.The well-groomed green belts lead to the permanence of the green field within and around urban areas or major cities, as they contribute to greening and decorating the urban area and give it distinctive aesthetic views and comfort, and stand in front of building encroachment to limit urban expansion or to redirect urbanization to other directions of the field as desired by planners And the green belts work to combat floods by curbing part of the rainwater and regulating its flow or changing its direction to avoid damage and

losses in urban areas, and agricultural areas in preserving simple products near and inside cities.Through this, the research dealt with the environmental importance of the green belt project in Dhi Qar Governorate, through the climatic importance, the importance of the green belt in combating desertification, soil stabilization, the economic importance of the green belt, the recreational importance of the green belt, the aesthetic importance of the green belt, and the social importance of the green belt.

Keywords: green belt, environmental reality, vegetation cover, humidity, climate

المقدمة :

من المعروف أن النباتات المزروعة لها قدرة فعالة في تنقية الهواء من ثاني أوكسيد الكاربون المنتج وكذلك فأن الأشجار يمكن أن تكون مصدات ومرشح للهواء من الغبار، وأثبت العلماء أن زراعة الأشجار والشجيرات والثيل يساعد على حد كبير من تقليل نسبة تلوث الهواء وذلك لقابليتها على امتصاص الغازات والمواد المضرة بالصحة العامة.

من أهم استخدامات الأحزمة الخضراء تشير إلى إنها تقرب المجال الطبيعي من المركز الحضري وتلعب دور المتنفس الأساسي للسكان، خاصه أن المساحات الخضراء نادره داخل مدارات المدن وأن وجدت فإنها موزعة بشكل متوازن بين جميع أحيائها، ولهذا يمكن استغلالها كمتنزهات ترفيهيه ورياضيه وأن أعدت لذلك واستجابت لبعض الشروط وكذلك مساحات شاسعه من الأشجار والنباتات التي تساعد في ترطيب وتنقية الجو وامتصاص جزء من الملوثات الهوائية، كما أن غناها وكبر حجمها وتطورها الطبيعي يمكن أن يؤدي بها إلى تكوين أنظمة ايكلوجية تساهم في المحافظة على البيئة والتنوع البيلوجي، وأمام زحف البناء فإن الأحزمة الخضراء المعنى بها تؤدي إلى ديمومة المجال الأخضر داخل وجوار المدن وتساهم في اخضرارها وتزيينها ومنحها مناظر جمالية مميزة.

وكذلك للتشجير أهمية كبيرة، في المحافظة على بيئة محافظة ذي قار من خلال أنها تعمل على تثبيت التربة وتماسك حبيباتها وتحافظ على خصوبتها إضافة إلى أنها تقلل من سرعة جريان المياه مما يدرا مخاطر السيول ويساعد على تسرب المياه إلى باطن الأرض وتعمل الشجرة على تثبيت الرمال وتقلل من حركتها مما يؤدي إلى تقليل حجم الأتربة والغبار في الجو وبالتالي يساعد على نقاء الهواء ونظافته والشجرة تخفض نسبة الدخان والأبخرة الناتجة من المصانع مما يقلل من مخاطرها على صحة الإنسان.

نظراً لما تعانيه المحافظة من مشكلة التلوث البيئي كثيرا ما نلاحظ انتشار الملوثات في كل ما يحيط بنا في محافظة ذي قار وظهور ملوثات جديده لم تكن معروفة وعليه تلعب الأشجار دوراً في :-

١- تجديد الهواء وتصفيته من الغبار والغازات عن طريق امتصاص بعض الملوثات في الجو، فضلاً عن مقدرة النباتات الفعالة في تنقية الهواء من ثاني أكسيد الكربون.

2- تسمح المساحات الخضراء لمياه الأمطار بالتغلغل إلى داخل الأرض وتغذية الخزان الجوفي.

3- تحد الأشجار من الضوضاء وذلك من خلال امتصاص الصوت أو تشتيه.

4- تلعب المساحات الخضراء دور المؤين للهواء، فهي تزيد من احتوائه على الأيونات التي تنشط الجسم.

5- تكوين أنظمة ايكلوجية تساهم في المحافظة على البيئة والتنوع البيلوجي بسبب غناها وكبر حجمها وتطورها الطبيعي .

فالمناطق والمساحات الخضراء تلعب دوراً هاماً بتنظيم البيئة الهوائية وتجهيزها بالأوكسجين والحفاظ على خصوبة الأراضي من خلال الحفاظ على مادتها العضوية وإعاقة التعرية فالشجرة التي تغرس جذورها في أعماق التربة، تتغذى على محيطها الجذري المئات من بلايين الكائنات الأحيائية داخل الترب، وكلما كانت الكائنات الأحيائية غزيرة بسبب كثافة الغطاء الشجري، كلما كانت الأراضي ذات

خصوبة جيدة والغطاء الشجري الذي يمد جذوره لأعماق ومساحات كبيره ولمختلف أنواع الأراضي فأن الجزء العلوي للغطاء الشجري يلعب دوراً في الحد من تأثير الرياح والعواصف الترابية والرمل.

مشكلة البحث :

تحدد في مجموعة أسئلة وهي ؟
1- ما هو الواقع البيئي لمحافظة ذي قار ؟
2- هل أنها تعاني من مشكلة هبوب الرياح وسرعتها وعواصف غبارية وكثبان رملية ؟
3- ما أهمية الأحزمة الخضراء وماهي العوامل المؤثرة فيها ؟
4- هل هناك مؤهلات متاحة لإنشاء حزام أخضر من حيث المكان، الموارد المائية، الأيدي العاملة، الكلف .....الخ ؟

والسؤال الرئيسي الذي تهتم به هذه الدراسة هو ما مدى تأثير العواصف الغبارية والكثبان الرملية والتصحر على البيئة ؟ وماهي الحلول التي يجب اتباعها للحفاظ على البيئة في محافظة ذي قار ؟

فرضية البحث :

يمكن تحديدها بحقيقة مفادها أن الأحزمة الخضراء تعد من الأنشطة المهمة والأساسية لمعالجة ظاهرة التصحر والحد منها وحماية المدن من مشكلة التصحر والعواصف الغبارية الهابة وخاصة محافظة ذي قار، ان سطح منطقة الدراسة يسوده الانبساط العام ومفتوحة أمام الرياح مما يساعد على زيادة التعرية الريحية التي تعمل على تعميق مظاهر السطح وهذا ما يتطلب ضرورة صياغة توجهات مستقبلية تساهم في أنشاء مثل هذه الأحزمة، وتقلل من درجات الحرارة العظمى ، ولها قدرة فعالة في تنقية الهواء من ثاني أوكسيد الكربون بالإضافة لدرورها الجمالي وتكوين الظلال ودورها الترفيهي .

هدف البحث:

التعرف على أهمية الحزام الأخضر من خلال التأثير على العناصر المناخية من حيث (الإشعاع الشمسي و درجات الحرارة والرطوبة وتكوين الظلال وتقلل سرعة الرياح) وكذلك أهميتها الاقتصادية والأهمية الترفيهية والجمالية والاجتماعية لمحافظة ذي قار .

حدود البحث :

تقع محافظة ذي قار في القسم الجنوبي الأوسط من العراق، يحدها من الشمال محافظة واسط وتشكل محافظة ميسان حدودها الشرقية ومن الجنوب محافظة البصرة، والمثنى تحدها من جهة الغرب والجنوب الغربي ومحافظة القادسية تشكل حدودها الشمالية الغربية.

تبلغ مساحة محافظة ذي قار (12900) كم ،تشكل (5160000) دونم وهي بذلك تشكل (2,97%) من مساحة العراق والبالغة (435053) كم تبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في المحافظة (2530879)دونم أي ما يعادل (49,05%) من المجموع الكلي لمساحة المحافظة.

أما الحدود الزمانية فهي نظرة مستقبلية بعد إنشاء مشروع الحزام الأخضر في محافظة ذي قار

أ - الأهمية المناخية:-
-تأثير الحزام الأخضر على الإشعاع الشمسي.
- تأثير الحزام الأخضر على درجة الحرارة.
- تأثير الحزام الأخضر على الظلال.
- تأثير الحزام الأخضر على الرطوبة.
- تأثير الحزام الأخضر على الرياح والغبار.
ب - أهمية الحزام الأخضر على مكافحة التصحر وتثبيت التربة.
ج - الأهمية الاقتصادية للحزام الأخضر.

د - الأهمية الترفيهية للحزام الأخضر.
هـ - الأهمية الجمالية للحزام الأخضر.
و - الأهمية الاجتماعية للحزام الأخضر.

1- الأهمية المناخية :-

يؤثر الغطاء النباتي بأنواعه المختلفة على المناخ المحلي لمحافظة ذي قار إذ تؤدي هذه المغروسات نسبة (٨٦٪) بالمقارنة مع ما هو عليه في الساحات والميادين المكشوفة ومن المعروف أن الغطاء الشجري يسبب نوع من الإعاقة الميكانيكية لحركة الهواء تؤدي إلى تغير التيارات الهوائية من حيث القوة و والاتجاه السرعة[1].

سيغطي تلوث الغطاء الجوي للأرض بسبب انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات الدفيئة في العقود القادمة إلى احترار المناخ تدريجياً وفي الواقع تشير نماذج الدوران الشامل للهواء في الغلاف الجوي بحلول منتصف هذا القرن إذ ارتفعت نسبة ثاني أكسيد الكربون من ٣٦٠ إلى ٧٠٠ (جزء من المليون من حيث الحجم) وسيغطي ارتفاع درجة حرارة الهواء بثلاث درجات مئوية وبالتالي ظاهرة الدفيئة وعلية يعتبر وجود الغطاء النباتي على مسافة مناسبة من المناطق الحضرية أو ضمنها مقللاً لارتفاع درجة الحرارة المحتملة :-

١- انخفاض معدل التبخر – النتح المحتمل السنوي الذي ارتفع بحوالي ٢١٠ ملم اي ٧٠ملم لكل درجة مئوية سنوياً.
٢- ارتفاع معدل حاصل التهطال / التبخر – النتح المحتمل بحوالي ١٠-٢٠٪ .
٣- تحرك مناطق المناخ الايكلوجي من حيث خطوط الطول ودوائر العرض مع زحف المناطق الشديدة الجفاف إلى - المناطق الجافة وزحف المناطق الجافة إلى المناطق شبه الجافه وزحف المناطق شبة الجافه إلى المناطق شبه الرطبة بسبب انخفاض حاصل التهطال / التبخر - نتح المحتمل[2].

أن الاستعمال المنظم والجيد للمغروسات الخضراء المتمثلة (الأشجار، الشجيرات، الحشائش، الأعشاب، المتسلقات) لا يقتصر تأثيره على تحسين المناخ المحلي للموقع أو البناية فحسب بل لتحسين البيئة للمحافظة ككل[3].

للنباتات دور فعال في التأثير على المناخ المحلي للمحافظة المتمثل بدرجة الحرارة والرطوبة النسبية والرياح وذلك من خلال

- التقليل من أثر التيارات الهوائية من حيث القوة والاتجاه والسرعة فمن المعروف أن اي غطاء شجري يسبب نوعاً من الإعاقة الميكانيكية لحركة الهواء فيعمل على حماية المدن من الرياح الشديدة وكسر حدتها مثل ايقاف زحف العواصف الرملية مثلما يحدث في دول الخليج.
- وتلعب المغروسات دوراً فعالاً في تحقيق وهج اشعة الشمس وانبهار الاعين في الضوء الشديد حيث تعترض اوراق الأشجار أشعة الشمس، فتمتص جزءًا منها وتعكس البعض الأخر من الإشعاع الشمسي ويعتمد ذلك على كثافة المغروسات اذ ينخفض الإشعاع بنسبة ٨٦٪ بالمقارنة مع ماهو علية في الساحات والميادين المكشوفة

حيث تعمل الأحزمة الخضراء كمصدات للرياح بخفض من سرعة وقوة الرياح وتلطيف وتنقيته المناخ وتنقية الهواء بتخفيض درجات الحرارة وتقليل التلوث ودقائق الترب العالقة.

وبهذا نجد أن للنباتات دوراً كبيراً في التحكم بعناصر المنظومة المناخية (درجات الحرارة، الرطوبة النسبية، حركة الرياح، الفترة الضوئية، شدة الإضاءة والبريق) لذا لابد من دراسة المنظومة النباتية واختيار النبات المناسب في المكان المناسب.

أ - تأثير الحزام الأخضر في الاشعاع الشمسي :-

تعد نعومة السطح العاكس وكمية الضوء الساقط من المصدر وزاوية سقوط عوامل تؤثر في الوهج المنعكس ولغرض معالجة الوهج والتقليل من تأثيره على الناظر، تستعمل الحواجز النباتية لصد اوترشيح الوهج مع الأخذ بعين الاعتبار طبيعة النبات وارتفاعه أو كثافته الملائمة والموقع المناسب لزراعته اذ يمكن الحصول على الحماية الكافية من الوهج مع مراحل نمو النبات أن أهم المتطلبات اللازمة لمعالجة

الحالة المناخية التي تقع خارج مجال الراحة (في حالة درجات الحرارة العالية والرطوبة النسبية القليلة) يتطلب مقادير من بخار الماء على الحالة وهذا ماتحققة المناطق الخضراء والأشجار بوصفها احد العوامل التي تزيد من نسبة الرطوبة نتيجة لعملية النتح، كما تمتص صيفا الاشعاعات الشمسية

أما في حالة انخفاض درجات الحرارة فإن ذلك يتطلب التعرض للإشعاع الشمسي لإيجاد الراحة المناخية وفي حالة درجات الحرارة العالية يتطلب التقليل من الأشعة الشمسية وهذا ما تحققه المناطق الخضراء المشجرة في تقليل شدة الإشعاع الشمسي، أن العلاقة بين كمية الإشعاع الشمسي الواصل إلى الأرض وبين الأشجار تعتمد على مجموعة من الخصائص هي:-

١- اللون/ ان الأشجار ذات اللون الغامق لها القدرة على امتصاص كمية أكبر من الإشعاع الشمسي.

٢- الكثافة/ تقل كمية الإشعاع الشمسي الواصل إلى الأرض كلما كانت المغروسات ذات كثافة عالية.

٣- نوع الأشجار (نحيفة أو كثيفة) / أن الأشجار ذات التيجان الخفيفة تحجب من ٦٠-٨٠ ٪ من الإشعاع الساقط عليها في حين الأشجار التي تمتلك تيجان كثيفة وسميكة تحجب ٩٨٪ من الإشعاع الشمسي الذي تستلمه.

أن تقليل أثر الإشعاع الشمسي بواسطة عملية التشجير يعتمد أساساً على كثافة التشجير وأنواع الأشجار وخاصة ذات التيجان الكبيرة ، فلا بد من اختيار الأصناف الدائمة الخضرة وذات الأوراق الكثيرة والعريضة وذات الأغصان المتفرعة السريعة النمو إلى الجوانب، من أجل تغطية أكبر مساحة ممكنة من أرض محافظة ذي قار وتوفير ظلال فعالة وذلك إثر ايجابي مناخي في حياة السكان وراحتهم في الحركة والترفيه والتمتع بالحياة الحضرية .

ب ـ تأثير الحزام الأخضر على درجة الحرارة :-

لقد أشارت إحدى الدراسات إلى أن الأشجار الكثيفة تعكس الألبيدو(١٥-٢٠٪)من الأشعة الشمسية وتمتص (٧٥-٨٠٪)وتسمح بمرور ٥٪ من الأشعة فقط حيث تمتص النباتات الجزء الأكبر من الإشعاع الشمسي وتستهلكه في عملية التركيب الضوئي والنتح مما يؤدي إلى انخفاض درجة حرارة الهواء، كما تؤدي إلى تكوين الظلال من خلال حجب الإشعاع الشمسي وتقليل وصوله إلى سطح الأرض مما يسبب انخفاض في درجة حرارة السطح، إذ أن الشجرة عندما يصل ارتفاعها(٣,٥ إلى ٤,٥٧)تكون عنصراً مظللاً طبيعياً أفضل من العناصر المظللة الأخرى(4).

اذ تقل المناطق الخضراء من درجات الحرارة العظمى في حين ترتفع درجات الحرارة الصغرى داخل المنطقة المظللة [5]،وعلية فإن التشجير يقلل الفارق بين الدرجتين، اذ تعمل الأشجار والنباتات على خفض درجة الحرارة بحوالي (٣درجة مئوية) مقارنة بالمناطق التي تخلو من الغطاء الأخضر(6) من خلال ما تحجبه الأشجار من الإشعاع الشمسي من سطح الأرض كما ذكرنا الذي يتوقف على كثافة تيجان تلك الأشجار ومساحة المنطقة المغطاة بها(7).

(إن العملية الفيزيائية لتأثير المناطق الخضراء على درجات الحرارة تظهر من خلال العمليات الآتية)

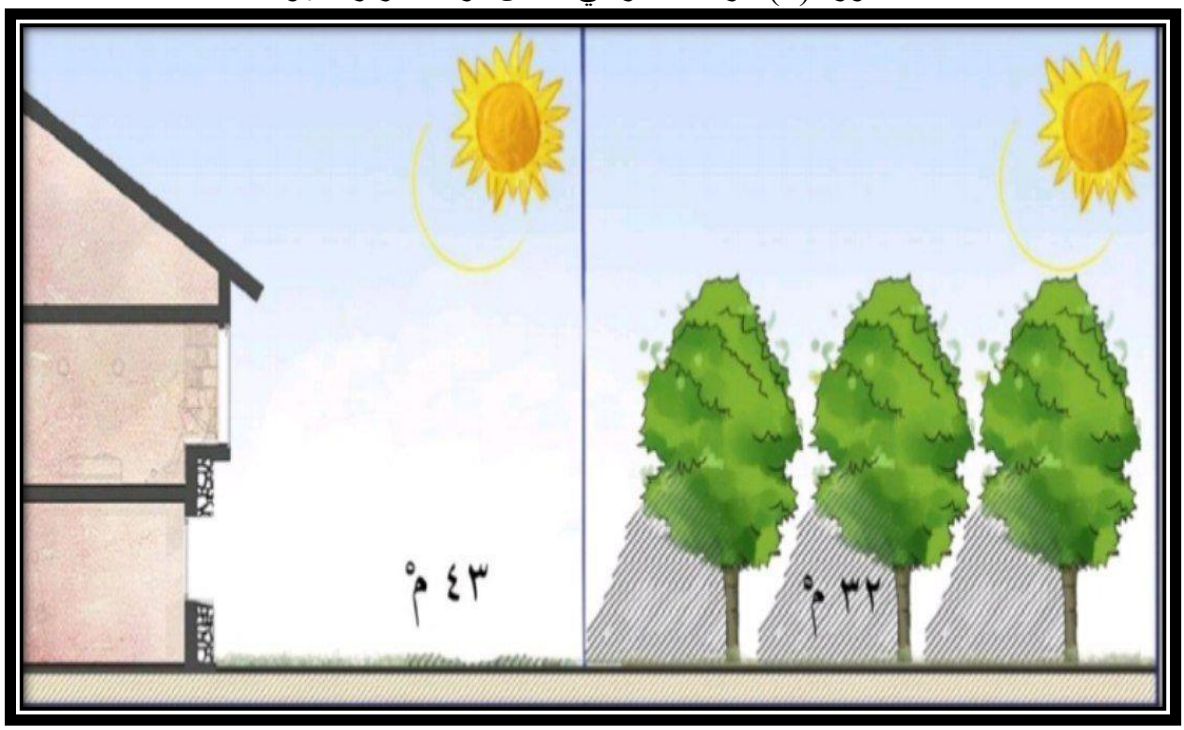
١- استهلاك كمية من أشعة الشمس بعملية التركيب الضوئي.

٢- استهلاك كمية من أشعة الشمس بعملية التبخر والنتح في النباتات.

٣- امتصاص كمية من أشعة الشمس عن طريق الأوراق والأغصان وجذوع النباتات وخزنها نهاراً.

وعلية نجد أن محافظة ذي قار تحتاج إلى زيادة المساحات المزروعة بالأشجار والنباتات لتقليل درجات الحرارة العالية صيفا(8).

صورة (1) اثر الاشجار في خفض درجة حرارة الهواء



المصدر :لطيف ماجد ابراهيم المشهداني، اثر الغطاء النباتي في مناخ المدينة، ، مجلة كلية التربية الاساسية، العدد (60)، 2009، ص383.

ج ـ تأثير الحزام الأخضر في تكوين الظلال :-

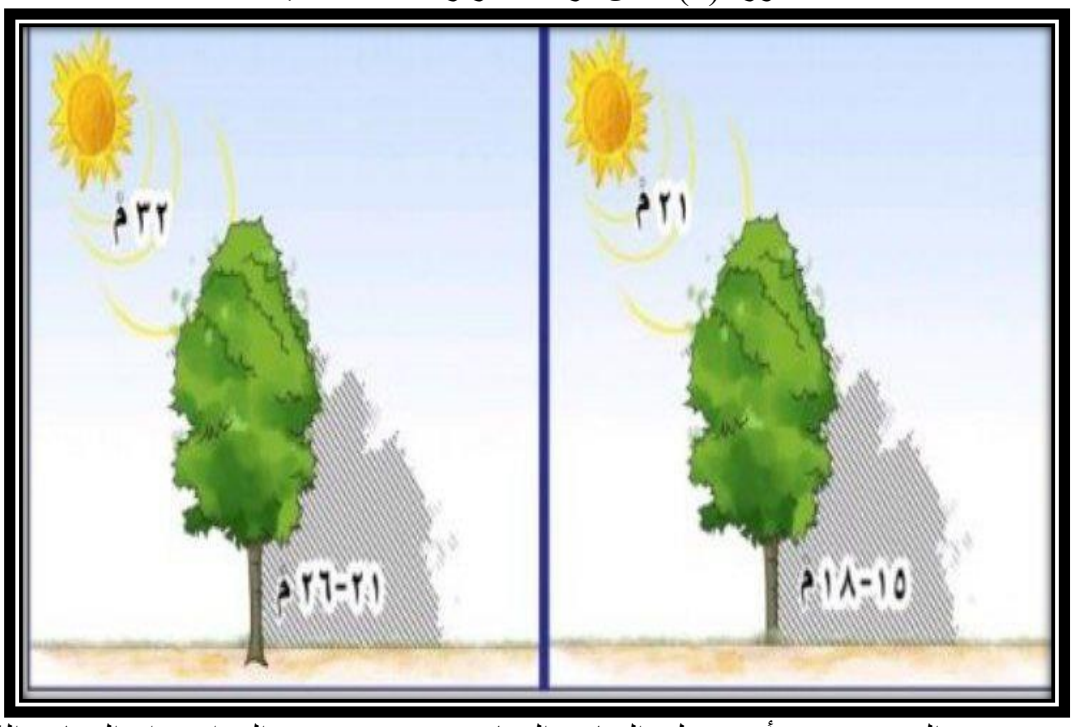
وجد أن تضليل السطوح يمكن أن يخفض درجة حرارة الهواء الملامس لها بمقدار (١١) درجة مئوية وتقليل درجة حرارة السطح مما لايقل عن ٢٥٪ مقارنة بالسطح المظلل، اذ وجد ارث بوون في مقارنة بين المظلات النباتية والبنائية أن الكفاية الأفضل والأكبر للتظليل تتحقق باستعمال النباتات وقد تبين أن النباتات من الوسائل الفعالة في تكوين الظلال(9).

إذ أن الأشجار التي يبلغ ارتفاعها ما بين (٣,٥ - ٤,٥٧م) تعد من أفضل العناصر المظللة، لذا لابد من الاستفادة من هذه الخاصية الجيدة للنباتات للإكثار من زراعتها في محافظة ذي قار لأن درجة حرارة الجو صيفاً قد تصل إلى أكثر من (٥٠ درجة مئوية) في شهر تموز وأب(10).

من أجل تنظيم مواقع مريحة للسكان في المحافظة، وأن تحقيق هذا الهدف لا يتم بواسطة غرس الأشجار بشكل عشوائي ومبعثره على تلك المواقع حيث أن الشائع حالياً أن الأشجار تزرع في صفوف منفردة على طول خط التحديد دون الاعتبار ل (الاتجاه العام اوعمق محصلة الظل، أو اختيار الصف المناسب والكفوء من الأشجار، ولقد جريت دراسات مختلفة في هذا المجال ولابد من الاستفادة منها في ظروفنا المناخية ومن هذه الدراسات الدراسة التي قام بها المعماري (ك.ل.داتا K.L.Data).

الأشجار عمودية حيث تكون مساحة انتشارها محدودة بنسب كبيرة باستعمالها كأحزمة وحواجز حماية هذه العواصف الرملية(11).

صورة (2)خفض درجة الحرارة بسبب التظليل



المصدر: عبد الحسن مدفون أبو رحيل، المناخ والعمارة ف، ص161.ي العراق، دار الصادق الثقافية، بابل، 2017.

تعني الرطوبة النسبية المئوية بين كمية بخار الماء الموجود فعلاً في الهواء (الرطوبة المطلقة) في درجة حرارة معينه وما يمكن لذلك الهواء أن يستوعبه من بخار الماء في الدرجة الحرارية نفسها (القدرة) ويقال عن الهواء بأنه وصل إلى حالة التشبع عندما تكون رطوبة ١٠٠٪ وتعتمد الرطوبة النسبية في الهواء على درجة حرارة الهواء وحركته ففي أثناء النهار تسخن لطبقة الهوائية القريبة من السطح وتنخفض رطوبتها النسبية بسرعة ويزداد التبخر مع زيادة حركة الهواء التي بدورها تخلط الطبقات الهوائية وتقلل التباين في حرارتها ورطوبتها أم في الليل فإن الحالة تكون معكوسة اذ يكون الهواء قرب سطح الأرض بأعلى رطوبة النسبية.

فقد اشارت احدى الدراسات إلى أن تأثير المنطقة المغطاة بالأشجار ذات مساحة (٤٠٠٠م٢) يمكن ان تتعرق (٩٢,٩) لتر من الماء في الأيام الحارة ومن الجدير بالملاحظة أن عمليات التبخر التي تتم بواسطتها عملية التعرق تؤدي إلى خفض درجة حرارة الجو في المناخ الحار مما يؤدي إلى تبريده وتلطيفه.

حيث تكون الرطوبة النسبية في مناطق النباتات اعلى منها في المناطق الخالية بسبب ارتفاع كمية التبخر والنتح والتساقط والإشعاع بصورة غير مباشرة أو عن طريق النتح مباشرة حيث ترتفع نسبة الرطوبة النسبية بمقدار يقرب ١١٪ إن مقدار بخار الماء يعتمد أساساً على كيمه الإشعاع الشمسي والتساقط وكثافة التشجير وأن المناطق الحارة الجافة ومنها محافظة ذي قار تمتاز بحصولها على كميات كبيرة من الإشعاع الشمسي مع قلة التساقط وهذا يؤدي إلى فقدان الرطوبة بسرعة عالية لذا فإن مشكلة الجفاف وقلة الرطوبة النسبية هي السمه الفعالة للمناخ حيث يظهر مما سبق أن للمناطق الخضراء اهمية في زيادة الرطوبة النسبية التي بدورها تقوم بتلطيف الجو لاسيما في الأيام الحارة.

يكون تلطيف الجو عن طريق عملية النتح فيتم طرح بخار وبذلك يساعد على تعديل درجة رطوبة الهواء خاصة في المناطق الجافة

وخلال فصل الصيف عن طريق توفير الظل والتبريد للمنطقة ما يساعد على تقليل خطر الأمراض المرتبطة بالحرارة لسكان المدن، وان اكبر كمية نتح تكون قبل التبرعم بقليل وقبل تساقط الاوراق مما

ترتفع عملية النتح بارتفاع درجات الحرارة اذ ان ادنى درجة حرارة هواء مطلوبة لعملية النتح تقع بين (10-25مْ)

هـ - تأثير الحزام الأخضر على الرياح والغبار :-

للنباتات تأثير في السيطرة على حركة الرياح وسرعتها ونقائها واتجاهها فالمسطحات الخضراء تحفظ التربة وتمنع انجرافها،ويحد من حدوث العواصف الترابية أما الأشجار والشجيرات فتعد أكثر الأنواع المألوفة لصمدات الرياح، اذ تحجب الرياح المزعجة المحملة بالأتربة وتقوم بتقليل شدتها وترشيحها من الأتربة وتحويل مسارها وتعرف مصدات الرياح بأنها اسيجه تتكون من خط واحد أو أكثر من الأشجار والشجيرات ونباتات اخرى هدفها الحماية أو المحافظة على مسطحات زراعية أو مراكز صناعية أو مدن أو غيرها من المؤسسات التي تحتاج إلى حماية أو صيانة ضد الظروف الجوية المعاكسة وبصورة خاصة ضد الرياح شديدة الحارة أو الباردة أو العواصف الرملية والغبار وتسمى هذه بمصدات الرياح أو كاسرات الرياح أو احزمة خضراء إذ كان عدد الخطوط المزروعة أكثر من خمسة خطوط

إن المصدات تحدث تأثيراً كبيراً ومباشراً على شدة الرياح وسرعتها وأن هذا التأثير يتناسب طردياً مع نفاذية المصد وارتفاعه وقد اثبتت التجارب بأن تأثير المصد هو حاص ضرب ارتفاعه (* ٢٠٥)، كما أن سرعة الرياح تتناقص إلى حد النصف بازدياد عدد خطوط المصد من (٣ إلى ١٠)خطوط وتختلف تأثير المصد باختلاف نوع الأشجار والشجيرات المغروسة واتجاه تأسيسها وكثافة تيجانها وارتفاعها.

كما برهن العلماء بأن الأشجار تقلل نسبة وجود الغبار في الهواء في القدرة التي تكون فيها الأشجار مورقة بنسبة ٤٢٪ وأما في فترة سقوط أوراقها وبيباس اعشابها فتكون نسبة تنقية الجو من الغبار بمقدار (٣٧,٥)تقريباً.

من المعروف أن اي غطاء خضري شجري يسبب نوع من الإعاقة الميكانيكية لحركة الهواء التي تؤدي إلى التغير في التيارات الهوائية من حيث القوة والاتجاه والسرعة اذ تختلف درجة التأثير باختلاف ارتفاع وطول وعرض التاج وكذلك أختلاف كثافة التيجان الشجرية الفردية وتيجان المجموعة بأكملها وكذلك باختلاف عمر وحجم ونوع الشجرة وبناء على ذلك نجد أن المناطق المعرضة لهبوب الرياح المؤثرة سلباً على صحة السكان مثل الرياح الشديدة الحرارة المحملة بالغبار ورياح السموم الحارة الجافة تتطلب اختيار أصناف مناسبة من الأشجار التي ثبتت فاعليتها ومقاومتها لتلك الرياح أو اضعاف حركتها فقدا ظهرت الدراسات أن سرعة الرياح تقل بنسبة(٤٠٪) لمسافة أربعة أضعاف ارتفاع الأشجار وعلية يمكن القول إن اعتراض الرياح من خلال زراعة الأشجار الكثيفة التي تصل تيجانها إلى الأرض أو من خلال دمج الأشجار مع الشجيرات (زراعة الأشجار والشجيرات) ضمن منطقة واحدة، إذ أن الأشجار ذات التكوين المفتوح أو ذات الكثافة الأقل لها القدرة على ترشيح الرياح أثناء مرورها عبر تيجانها وهي بذلك لا تقلل من سرعة الرياح من خلالها فقط ولكنها تعمل أيضاً على تبريد الهواء بطريقة التبخير وتقليل نسبة الأتربة المحملة مع الرياح.

كما أن التوجيه والانحناءات للنباتات (الأشجار والشجيرات) فعالة جداً في توجيه وانحراف اتجاه الرياح وهذه الخاصية في التوجيه يمكن الاستفادة منها في زيادة التيارات الهوائية في اماكن محددة من المتنزهات والحدائق لاسيما عند اماكن الجلوس، وعلية ينبغي مراعاة اتجاه الرياح المرغوبة ومحاولة تجميعها لزيادة راحة الإنسان ويكون من المفضل في المناطق الجافة يكون دمج لهذه الرياح مع عنصر ترطيب الجو سواء كان ذلك العنصر نباتياً (بالترشيد أم مائياً مثل النافورات أو كلاهما معاً.

اذ تعمل على خفض سرعة الرياح، اذ ثبت أن الرياح تكون سرعتها (٦,٥ متر/ثانية) قبل انشاء المصدات تنخفض سرعتها إلى (١,٩ /ثانيه) بعد اجتيازها للمصدات اذ انها تنخفض إلى خمسة أضعاف سرعتها الأولية وأن السرعة الأخيرة ليس لها القدرة على رفع حبيبات الرمال من سطح ترب منطقة الدراسة، ويعمل الحزام الأخضر على تقليل من حدوث العواصف الغبارية وتتمثل بزراعة صف أو عدد من الصفوف من الأشجار والشجيرات التي يتم زراعتها عمودياً على اتجاه الرياح السائدة(12).

و تعد محاولة الحماية من الرياح السريعة بأنشاء مصدات الرياح من اولى المحاولات التي قامت لتبديل ظروف الطقس وأثبتت تلك المساعي اداءها من خلال الاجسام الواقعة على مسافات معينة من المصد وكذلك المحافظة على التربة من التقليل من ضغط الرياح والانجراف وتقلل من العواصف الترابية.

وللغطاء النباتي تأثير على سرعة الرياح فهو يحد منها ويزيد سمك طبقة الهواء التي تتأثر بهذا العامل كلما زاد ارتفاع الغطاء النباتي انظر الجدول (1).

جدول (1) تأثير الغطاء النباتي على سرعة الرياح

الغطاء النباتي	الارتفاع بالسنتميتر	سرعة الرياح متر /ثانية
بين جذوع الاشجار	10	1
عند تيجان الاشجار	50	3,7
فوق الاشجار	180	9,3

المصدر: الباحثة بالاعتماد على جمهورية العراق ، وزراة الزراعة ، قسم الارشاد والتدريب الزراعي .

أتجه الجغرافيين لدراسة تفاصيل المناخ في المناطق الصغيرة أكثر من اهتمامهم بالمناطق الواسعة فأصبح على المناخ التفصيلي من أهم فروع المناخ التي تسعى الية الدول المتقدمة بسبب أهمية الزراعة، والمناخ التفصيلي يدرس الحياة النباتية باختلاف كثافتها وأثرها الواضح في الظروف المناخية كونها تلطف معدلات درجات الحرارة.(13)

أضافة إلى ماتقدم فأن الرياح تقلل من خطر الصقيع الإشعاعي لأنها تمزج طبقة الهواء الباردة القريبة من سطح الأرض مع طبقة الهواء العليا الدافئ.

و- أثر الحزام الأخضر على مكافحة التصحر وحماية التربة :-

يعد التصحر من أهم العوائق بعد ظاهرة الاحتباس الحراري التي تقف في وجه التنمية المستدامة كما يعتبر التشجير من أهم استراتيجيات مكافحة من هذه الظاهرة ومحافظة ذي قار تعاني من هذه الظاهرة لذا تطرقنا في بحثنا هذا إلى دراسة مدى تأثير المشروع على ظاهرة التصحر في منطقة الدراسة من خلال إجراء دراسة مقارنة بيلوجية نباتية بيئية مع دراسة العوامل المتعلقة بالتشجير بطريقة احصائية وبهذا توصلنا إلى أن عوامل الوسط الأكثر تأثيراً في تثبيت التربة والكثبان الرملية في مواقع الدراسة تتمثل في نسبة التغطية النباتية والجذرية للأنواع النباتية مع عدم إهمال نوع التشجير في موقع الدراسة.

ان عمليات قطع الأخشاب والرعي الجائر وتجريد الأراضي الزراعية والنباتات والتجاوزات على الأراضي الزراعية وتجريف البساتين والأراضي الزراعية المحيطة بها وتحويل استعمالها إلى أراضي سكنية إلى جانب شحة المياه كلها عوامل ساعدت في زيادة مشكلة التصحر، فضلاً عن التلوث بأشكاله الهوائي والمائي وتلوث التربة التي بدورها أثرت بشكل سلبي على المناخ (14).

لقد اظهرت دراسات وبحوث متعددة تؤكد على أهمية المناطق الخضراء والأحزمة الخضراء والغطاء النباتي (الأشجار والحشائش) في التقليل من سرعة الرياح والتقليل من شدة الإشعاع الشمسي على التربة وهي تقلل من مقدار تبخر الماء وزيادة تماسك التربة وحمايتها من التعرية وبذلك تقلل من حالات التصحر، وان بعض الأشجار تساعد في تثبيت التربة لاسما التربة الرملية والوقاية من عوامل التعرية الناشطة من أثر الرياح اذ تعمل جذور الأشجار على ربط التربة من الأسفل ولاسيما الأشجار ذات الجذور الأفقية والكبيرة مثل أشجار الأكسيا والخروع والأثل وتحافظ الأشجار على وجود الماء في التربة إذ أن نوع وتركيب جذور النباتات وعمق امتدادها في التربة يختلف باختلاف النباتات فمنها ما يمتد على سطح التربة واخر يمتد في عمق التربة لمسافة كبيرة والنوع الأخير يغوص كثيراً في عمق التربة وجميع الجذور النباتية تترك في التربة ماتفرزة من مواد عضوية أو مايبقى من جذور ميته وبقايا عضويه مختلفة تتحلل وتتفكك بواسطة الكائنات الحية الدقيقة فيعمل ذلك على إضافة المواد أو المركبات العضوية في التربة وهو ما يكون علية علمياً بزيادة المحتوى العضوي للتربة وتعمل جذور النباتات على زيادة كفاءة التربة للحفاظ على الماء فيها والإمساك به عند مستوى سطح التربة وفي أعماق التربة التي تصل اليها الجذور، لذا فأن في حالة انقطاع الأمطار وانقطاع وصول الماء إلى النباتات.

فأن النباتات المتنوعة تخدم بعضها بعضاً لتتحمل الأحوال المناخية القاسية فتبقى النباتات حية زمناً أطول عند تعرضها لمثل هذه الأحوال وتساعد التربة في تماسكها وتثبيت الرمال في المناطق الصحراوية وتقليص الزوابع الرملية (15)

اذ يؤدي تغلغل جذور الشجيرات المغروسة في التربة إلى نفادها في التربة افقياً وعمودياً مما يساعد على تماسك دقائق التربة كما أن الأشجار تساعد على زيادة نسبة المادة العضوية من خلال تحلل جذورها واوراقها المتساقطة مما ينجم عنة ترابط في دقائق التربة، وتكون أداة لأعداد تهيئة التربة في المناطق المحيطة بمنطقة الدراسة.

حماية التربة والحد من مشكلة تعرية التربة وانجرافها بفعل عوامل التعرية كالرياح والمياه ومكافحة التصحر بزيادة المساحات الخضراء لحماية التربة من الانجراف والتقليل من الآثار السلبية للعواصف الترابية بالإضافة إلى التقليل من التبخر وحفظ المياه في التربة.

اذن فان للحزام الأخضر اهمية في التصدي للمشكلة التصحر والزحف الصحراوي وتثبيت الكثبان الرملية ، اذ يتم تقليل الزحف الصحراوي في المناطق الصحراوية الجافة عن طريق الاهتمام بزراعة الاشجار والاحزمة الخضراء والتوسع في مناطق التظليل التي تخفف من حدة درجات الحرارة.

ز- الأهمية الاقتصادية :-

توجد أدوار مهمة أخرى وكثيرة للنباتات في حياة الإنسان وحياة المجتمع ومنها الاقتصادية التي توفر للإنسان الغذاء كأشجار النخيل والزيتون وكذلك لبعضها مردوداً اقتصادياً تساعد في زيادة الأيدي العاملة في مجال العناية والحماية للمناطق الخضراء ومجالات الخدمية الأخرى، إلى جانب الشعور بالراحة والترفيه يكون له تأثير مهم على إنتاجية الفرد في مجال عملة فيجب على الهيئات والمنظمات الدولية والحكومية والغير حكومية الاهتمام لهذا الجانب لما له دور في الأنشطة الاقتصادية المتميزة لما توفره من عوائد مالية ومعنوية وحضارية تدعم الدخل القومي لدى الكثير من دول العالم نجد ان هنالك تفاوتاً كبيراً بين الأقطار العربية من حيث الحالة الاقتصادية التي انعكس بصورة أو بأخرى على التشجير وزيادة الرقعة الخضراء في المدن وخارجها وكان للاعتبارات الاقتصادية دوراً كبيراً في تحويل نباتات شبة صحراوية إلى مناطق خضراء وكان للتشجير زيادة الرقعة الخضراء كما هو الحال في مدينة دبي التي تشكل المناطق الخضراء فيها نسبة(٨٪)من مساحتها وقد خططت وفق تصاميم هندسية حديثة مما لا نجد في مدننا العراقية ومنها محافظة ذي قار، أن انتشار المناطق الخضراء مرتبطة ببعض الأنشطة الأخرى مثل خدمات الطعام والنقل وغيرها وهذا له أهمية في زيادة دعم اسر العاملين في هذا المجال التي ترتفع قدرتهم الشرائية فتنعكس اثار ذلك على تطوير اقتصاد المدينة كما تحقق دخلاً كبيراً للمحافظة يمكن الاستفادة منة في تطوير مشاريع الخدمات الأخرى(16).

كما يمكن أن تساهم الأحزمة في اقامة صناعات ريفية أو إنتاج بعض الأطعمة في بعض الأحيان وربما يكون مشروع لتربية بعض الحيوانات كإقامة مشاريع زراعية لتربية النحل لغرض إنتاج العسل ومشتقاته.

يمكن اجمال النتائج المتوخاة والمستفيدة من بما يلي :-

١- التجمعات السكانية المجاورة للحزام وخاصة المجاورة للحزام الأخضر في المناطق المعرضة للعواصف الترابية.

٢- توفير فرص جديدة للدخل وخاصة الفقراء، من الذين يقومون بجمع الخامات النباتية والتي لا توجد لهم فرص.

٣- الصناعات الطبية (طب الأعشاب) والصناعات التجميلية.

٤- تكوين مصدر للأحتطاب للسكان الريفي.

5- بعض نباتات المناطق الخضراء تكون من النخيل مما يستفيد الانسان من ثمارها.

6- المزارعون الذين يمكن أن يقومو ببناء أحزمة حول حقولهم الزراعية اذ تساهم في زيادة الإنتاج وتحسنه.

7- مراكز للبحوث العلمية وتدريب الطلبة في الجامعات والمعاهد(17).

إن تنفيذ الأحزمة الخضراء حول المحافظة يحافظ على مستوى مناسب من الأنتاج الغذائي للمحافظة ويقلل من معدلات البطالة بين المزارعين ومربي الحيوانات ويرفع من مستوى معدلات الآمن الغذائي اذ يقلل من استيراد المواد الغذائية مما يؤثر ايجابياً على الميزان التجاري للبلد كإيجاد بيئات مناسبة للصناعة الغذائية مثل الزيتون والتمور وغيرها.، فضلا عن الاستفادة من الاحزمة الخضراء كموطئ قدم للكثير من المشاريع الانتاجية التي تعود بالفائدة على البلد سواء كان لزيادة الانتاج الزراعي والصناعي.

ح- الأهمية الترفيهية :-

إن الأهداف التخطيطية لتنظيم وتوزيع المساحات الخضراء داخل وخارج المدينة من أجل إشباع أو تحقيق الرغبة في الترفيه والاستجمام للسكان.

لم تعد الخدمات الترفيهية مجرد احتياجات كمالية كما كان ينظر اليها بل اصبحت جزء من متطلبات السكان ولاسيما الحضرية منهم ، فالحركة والعمل والترفيه داخل المحافظة وخارجها عناصر متكاملة وفعالة لتقويم تواريخ حياة الإنسان وتعامله مع الطبيعة والبحث عن مثل هذه المساحات الخضراء وهذا ليس بالأمر الجديد ففي اواسط (القرن التاسع عشر) اصبحت الحدائق والغابات القديمة مكان للترفيه والتي أصبحت عبارة عن جزر خضراء ضمن التوسع العمراني الكبير، ولكن مع زيادة عدد سكان المدن وتخفيض عدد ساعات العمل لم تعد الحدائق والغابات الموجودة تفي بمتطلبات السكان ومن ثم فإن حل هذه المشكلة كان ممكناً عبر إقامة غابات ومناطق خضراء جديدة يمكن تأمين الوصول إليها، وأصبح حجم العائلة يعد من العوامل المهمة المقررة لحاجات الترفيه هذا ما يحصل في معظم المدن الأوربية والأمريكية، أن العائلات الكبيرة يميل أفرادها إلى التنقل بمختلف الاتجاهات بحثاً عن وسائل الترفيه لقضاء أوقات الفراغ اما في البلدان الفقيرة فإن حجم العائلة الكبير يزيد الحاجة بينما في نفس الوقت يسبب تناقصاً في البحث عن وسائل الترفيه لأن تكاليف السفر تصبح باهضه.

خ- الأهمية الجمالية للمناطق الخضراء :-

من فوائد المناطق الخضراء إضافة رونق وجمال طبيعي على المكونات العمرانية في الأحياء السكنية كذلك تضيف إلى مورفولوجية محافظة ذي قار طابعاً جمالياً مرغوباً أن النباتات عنصر طبيعي إذ تعد الحالة الطبيعية المجردة للنبات سبباً كافياً لاستعماله عنصر جمالي في الفضاءات الحضرية المفتوحة لمنح الراحة النفسية للإنسان وتجديد نشاطه لاسيما كان يعيش في عالم ممتلئ بالعناصر والمواد الاصطناعية التي هي من صنعة اذا استخدام النباتات يؤدي إلى إدخال الطبيعة إلى المحافظة أو حول المحافظة وتوفير عناصر لها ملمس ولون حد له من الاختلافات، إذ من الممكن أن تشكل النباتات المختلفة المختارة باعتبارها لوحة ملونة تضفي على البيئة الخارجية جمالاً اخاذاً(18).

- مناطق للراحة والنزهة.
- السفرات الطلابية للمدارس والجامعات والمعاهد والأهالي.
- يريح الفرد من ضغوطات عملة ويشعر بالراحة النفسية بعيداً عن الضوضاء وهنا ينعكس أثره على قدرة الإنسان العقلية من تركيز وإبداع وذلك لارتباط الجانب النفسي بالجانب العقلي.
- تأمين الحركة السياحية وجعلها متنزهات للمواطنين بالإضافة إلى الفوائد الصحية والأمنية والاجتماعية والرياضية.
- تقرب المجال الطبيعي من الحواضر وتلعب دور المتنفس الأساسي للسكان.
- تساعد في ترطيب وتنقية الجو وامتصاص جزء من الملوثات الهوائية.
- حماية الطيور والحيوانات والتنوع الاحيائي.

وللغابات تأثير ايجابي على الاعصاب سمعا وبصرا فسمعا راحة للاذن بالهدوء وقلة الضجيج وبصرا راحة للعين بالرؤية من اللون الأخضر في النباتات يريح العين وتسكن اليه النفس ويساعد على نشاط الجسم وزيادة المقدرة العقلية وصفاء الفكر.

ط ـ الأهمية الاجتماعية للحزام الأخضر :-

تؤكد دراسات عديدة نفسية واجتماعية أن المساحات الخضراء لها تأثيرها الإيجابي على راحة وصحة الإنسان كذلك توفير الظل من تقليل الإشعاع الضوئي عن طريق انعكاسات الأشعة على الاوراق مما يؤدي إلى انخفاض درجات الحرارة وكذلك انخفاض الإشعاع الشمسي ومنع حركة الرياح يؤدي ذلك إلى رفع درجة الرطوبة الجوية كما أن زراعة الأشجار تؤدي إلى تقليل الضوضاء عن طريق انكسار الصوت وامتصاصه من الأشجار وهي ناتجة من نقل حركة المرور وأنواع المركبات المختلفة والإنسان وسلوكه، أن حماية البيئة من التلوث، توفير الظل وتحقيق درجة الحرارة، رفع رطوبة الجو تنقيتة حيث تبين أن لها فوائد عده منها :- (19)

(١) دور اجتماعي / حيث يستخدم التشجير في الفصل بين الحدائق المختلفة وتحديد المدن وتجميل وتنسيق الميادين، إضافة لدورها الاجتماعي.

(٢) دور جمالي / من الأهداف الهامة للتشجير هو إعطاء اللمسة الجمالية للمحافظة وذلك من خلال إبراز القيم الجمالية والفنية للشكل العام.

إن المناطق الخضراء وما تحتويه من عناصر طبيعية لها تأثير كبير في سلوك الأنسان و تصرفاته، إذ تؤكد الدراسات الاجتماعية أن سكان المحافظة اذا عاش في منازل تحيطها عناصر طبيعية وعبر عدد من الأجيال سيكون هناك بعض التحسن في سلوكهم الاجتماعي ويمكن ملاحظة ذلك عبر كثرة التوتر العصبي لدى سكان المدن مقارنة بسكان الريف، فالوظيفة الاجتماعية ماهي إلا تفاعل أفراد وجماعات في طبقة اجتماعية واحدة بين مختلف الطبقات وتزيد شعور الأنسان بالمسؤولية بين فئات المجتمع العمرية كافة في إطار اجتماعي مجتمعي ولاسيما الفعاليات، تمثل الفعاليات كل ما يتعلق بالمساحات الخضراء من متنزه وملاعب ومسطحات خضراء وحدائق منزلية، وأحزمة خضراء، إذ تهدف إلى إتاحة الفرصة للفرد للانضمام إلى الجماعة لممارسة هواياته المختلفة، وهذة الهوايات تعبر عن النفس وتقلل من الاغتراب والعزلة في المجتمع الحضري ويتم ذلك من خلال المناطق الخضرية الترفيهية بأنواعها إذ اصبحت بدرجة عالية من الأهمية من خلال اعتماد متغيرا الطلب، يعد الوعي الثقافي والاجتماعي في منطقة معينة عاملاً مهماً في اختيار المناطق والأحزمة الخضراء لأن الرغبة في مشاهدة والتمتع بجمال الطبيعة والمحافظة عليها وصيانتها تشجع ويزيد الرغبة في إنشاء الحدائق للترفيه عن النفس إذ أن زيارة الحدائق والمناطق الخضراء في العطل الرسمية أم الأسبوعية أم الصيفية لذلك يجب تجسيد واقع التربية البيئية والوعي البيئي لدى المواطن(20).

الاستنتاجات :

1- يؤكد البحث على التوسع في (مساحة وكثافة ونوعية) المناطق الخضراء من اطار المدينة كحزام أخضر لتلطيف المناخ المحلي للمحافظة في المناخات الجافة بخفض درجة الحرارة وتنقية وتعديل حرارة وسرعة الرياح الحارة والمغبرة السائدة

2- ان الغطاء النباتي عامل اساسي في خفض الحرارة المرتفعة وتعديل درجة الحرارة المنخفضة .

3- ان الغطاء النباتي عامل اساسي في الحد من سرعة الرياح الذي يتوقف ذلك على (كثافة النبات وارتفاعه وسعة الحزام الأخضر المحيط بالمحافظة وارتفاعها)

4- الاحزمة الخضراء تعمل على تنقية الهواء وحماية المدينة من العواصف الرملية .

5- الاحزمة الخضراء تعمل على تثبيت الكثبان الرملية ولا تقتصر أهميتها في الحد من التذرية الريحية وحركة الكثبان الرملية وتأثيراتها السلبية فحسب بل انها تؤدي إلى الاستفادة من المساحات التي كانت تغطيها تلك الكثبان

6- الاحزمة الخضراء تعمل على تلطيف الجو عن طريق عملية النتح فيتم طرح بخار الماء وبذلك يساعد على تعديل درجة رطوبة الهواء خاصة في المناطق الجافة .

7- للأشجار والشجيرات تأثير في السيطرة على حركة الرياح وسرعتها ونقائها واتجاهها

8- المسطحات الخضراء تحفظ التربة وتمنع انجرافها وتعمل في التصدي لمشكلة التصحر والزحف الصحراوي .

9- تساهم الاحزمة الخضراء في أقامه بعض الصناعات التي توفر للإنسان الغذاء كأشجار النخيل والزيتون .

10- تساعد الاحزمة الخضراء في زيادة الايدي العاملة في مجال العناية والحماية للمناطق الخضراء والمجالات الخدمية الاخرى .

المقترحات :

1- من اجل مكافحة التصحر في محافظة ذي قار لابد من اتباع كافة السبل من اجل الحد من الظاهرة ومنها استخدام الاحزمة الخضراء .

2- أعادة تشجير مدن العراق بصورة عامة ولاسيما محافظة ذي قار وفق الاسس العلمية .

3- أجراء التجارب على اصناف ونوعيات اشجار تلائم مناخ مدن العراق وتحسين نوعيتها بما يعدل ويلطف المناخ المحلي داخل المدن .

4- العمل على انشاء الطرق كلما دعت الحاجة لذلك لتسهيل الوصول إلى منطقة الدراسة وذلك من خلال الطرق الفرعية بالطرق الرئيسية العامة واستصلاح وصيانة الطرق القائمة .

5- تشجيع التوسع العمودي في البناء للوحدات السكنية والمباني العامة للحيلولة دون تقليص مساحة الاراضي الزراعية

6- تجهيز المزارعين أو العمل على مساعدتهم للحصول على المعدات اللازمة للعمليات الزراعية .

7- التخلص من ظاهرة السكن المبعثر عن طريق اعتماد التجمعات السكنية في بناء المستوطنات الريفية .

8- استغلال اراضي الحزام الأخضر لإنتاج الخضروات للحصول على دخل مباشر وسريع منها بدون ان يكون لذلك اي تأثير على اشجار وشجيرات المصد وتثبيت الكثبان الرملية .

9- التوجه والتوعية لسكان الريف في منطقة الدراسة بأهمية الارض الزراعية باعتبارها مورد لا يمكن تعويضه .

10- تشجيع الابحاث والدراسات ودعمها ماديا من اجل ايجاد افضل السبل لمعالجة التصحر .

الهوامش

(1)وداد داود سلمان العزاوي ، الزحف العمراني على المناطق الخضراء ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 2007، ص88.
(2) علي حسين حنوش ، البيئة العراقية وسبل حمايتها ، ط١ ، الطباعة الإلكترونية والتصحيح والإخراج الفني ، دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد ، ٢٠١٣ ، ص٨٩.

(3)محمود يسري ، اسس ومعايير التنسيق الحضاري للمناطق المفتوحة والمسطحات الخضراء ،ط1، 2010، ص11.

(4) عبدالله سالم عبدالله المالكي ، ظاهرة التذرية الريحية في محافظتي ذي قار والبصرة ، اطروحة دكتوراه (غير منشوره) ، جامعة البصرة ، كلية الآداب ، ١٩٩٩ ، ص١٨٠.
(5) عزام عصام عزت المصري ، توزيع وتخطيط المساحات الخضراء في مدينة نابلس ، رسالة ماجستير (غير منشوره) ، جامعة النجاح الوطنية ، كلية الدراسات العليا ، نابلس ، فلسطين ، ٢٠١١ ، ص١٨
(6)رواء فخري نعوم ، النباتات كأحد مكونات الصميم الاساسي في الفضاءات الحضرية العامة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنلوجية ، 1989، ص11.
(7)محمد غسان سلوم وعدنان علي نظام ، البيئة التطبيقية والتلوث ، منشورات جامعة دمشق ، 2007، ص365.
(8) مصطفى جليل ابراهيم ، أثر المسطحات الخضراء في زيادة الكفاءة البيئية الوظيفية للمدن (دراسة تجربة مدينة بغداد ، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، ص73.
(9)علي مخلف سبع نهار الصبيحي ، التصحر في محافظة الانبار وأثره في الاراضي الزراعية ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، 2002.
(10)صالح الشمراني ، المساحات الخضراء بمدينة مكة المكرمة ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، 1988، ص81.
(11) فتحي عبد العزيز ابو راضي ، الاصول العامة في الجغرافية المناخية ، الجزء الثاني ، المناخ التفصيلي والتطبيقي ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، 2006، ص48.
(12) زينب حميد عبد حمادي ، المناخ وعلاقته بالتخطيط العمراني لمدينة الفلوجة في محافظة الانبار ، اطروحة دكتوراه ، (غير منشورة) جامعة الانبار ، كلية التربية للعلوم الانسانية ،2022، ص259.
(13)آفاق طالب فرهود ، الحزام الاخضر يحمي بيئة المحافظة ، دراسة علمية تعالج مشكلة واقعية في المجتمع (لمحافظة ذي قار) ، قسم التحليلات ، كلية العلوم ، جامعة ذي قار ، مقدمة الى مديرية البيئة في محافظة ذي قار ، ص14.
(14) عاصم عادل عباس البصري ، التحليل المكاني للمناطق الخضراء في مدينة الديوانية وإمكانية تطويرها ، رسالة ماجستير (غير منشوره) ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١٤ ، ص.
(15)فراس فاضل مهدي البياتي ، الخصائص المناخية المكانية للمناطق الخضراء (دراسة تطبيقية على مدينة بغداد) ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، 2004، ص43.
(16) محمود حماده صالح ، الأحزمة الخضراء ، وأهميتها في حماية المدن من العواصف ، مجلة اداب الفراهيدي ، العدد (٥) ، جامعة تكريت ، كلية الآداب ، ٢٠١٠ ، ص٢٦٣.
(17) سوسن جبار ابراهيم ، تغيير استعمالات المناطق الخضراء في مدينة بغداد للمده (١٩٨٧ - ٢٠٠١) رسالة ماجستير (غير منشوره) ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، ٢٠٠٢ ، ص٦٠.
(18)قاسم مهاوي خلاوي الزهيري ، تخطيط المناطق الخضراء داخل المدينة ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 1985، ص38.
(19)هادي علي هادي الجسار ، تأثير الخصائص التخطيطية والتصميمية في مستويات استهلاك الطاقة للمناطق الحضرية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 1999، ص7.
(20)عبد العزيز طريح شرف ، الجغرافية المناخية والنباتية ، دار الطالب ، الاسكندرية ، 1995، ص148.

المصادر :

(1) مصطفى جليل ابراهيم ، أثر المسطحات الخضراء في زيادة الكفاءة البيئية الوظيفية للمدن (دراسة تجربة مدينة بغداد ، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد .

(2) عبدالله سالم عبدالله المالكي ، ظاهرة التذرية الريحية في محافظتي ذي قار والبصرة ، اطروحة دكتوراه (غير منشوره) ، جامعة البصرة ، كلية الآداب ، ١٩٩٩ .

(3) علي حسين حنوش ، البيئة العراقية وسبل حمايتها ، ط١ ، الطباعة الإلكترونية والتصحيح والإخراج الفني ، دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد ، ٢٠١٣ .

(4) محمود يسري ، اسس ومعايير التنسيق الحضاري للمناطق المفتوحة والمسطحات الخضراء ،ط1، 2010..

(5) آفاق طالب فرهود ، الحزام الأخضر يحمي بيئة المحافظة ، دراسة علمية تعالج مشكلة واقعية في المجتمع (لمحافظة ذي قار) ، قسم
التحليلات ، كلية العلوم ، جامعة ذي قار ، مقدمة إلى مديرية البيئة في محافظة ذي قار.

(6) عزام عصام عزت المصري ، توزيع وتخطيط المساحات الخضراء في مدينة نابلس، رسالة ماجستير (غير منشوره) ، جامعة النجاح الوطنية ، كلية الدراسات العليا ، نابلس ، فلسطين ، ٢٠١١ .

(7) محمود حماده صالح ، الأحزمة الخضراء ، وأهميتها في حماية المدن من العواصف ، مجلة آداب الفراهيدي ، العدد (٥) ، جامعة تكريت ، كلية الآداب ، ٢٠١٠ .

(8)فتحي عبد العزيز ابو راضي ، الاصول العامة في الجغرافية المناخية ، الجزء الثاني ، المناخ التفصيلي والتطبيقي ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، 2006.

(9) محمد غسان سلوم وعدنان علي نظام ، البيئة التطبيقية والتلوث ، منشورات جامعة دمشق ، 2007.

(10) صالح الشمراني ، المساحات الخضراء بمدينة مكة المكرمة ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، 1988.

(11) عاصم عادل عباس البصري ، التحليل المكاني للمناطق الخضراء في مدينة الديوانية وإمكانية تطويرها ، رسالة ماجستير (غير منشوره) ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠١٤ ، ص

(12)زينب حميد عبد حمادي ، المناخ وعلاقته بالتخطيط العمراني لمدينة الفلوجة في محافظة الانبار ، اطروحة دكتوراه ، (غير منشورة) جامعة الانبار ، كلية التربية للعلوم الانسانية ،2022، ص259.

(13)علي مخلف سبع نهار الصبيحي ، التصحر في محافظة الانبار وأثره في الاراضي الزراعية ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، 2002.

14) قاسم مهاوي خلاوي الزهيري ، تخطيط المناطق الخضراء داخل المدينة ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 1985.

15)عبد العزيز طريح شرف ، الجغرافية المناخية والنباتية ، دار الطالب ، الاسكندرية ، 1995.

16)وداد داود سلمان العزاوي ، الزحف العمراني على المناطق الخضراء ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 2007.

(17) سوسن جبار ابراهيم ، تغيير استعمالات المناطق الخضراء في مدينة بغداد للمده (١٩٨٧ - ٢٠٠١) رسالة ماجستير (غير منشوره) ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، ٢٠٠٢ .

(18) فراس فاضل مهدي البياتي ، الخصائص المناخية المكانية للمناطق الخضراء (دراسة تطبيقية على مدينة بغداد) ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، 2004.

(19) رواء فخري نعوم ، النباتات كأحد مكونات الصميم الاساسي في الفضاءات الحضرية العامة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنلوجية ، 1989.

(20) هادي علي هادي الجسار ، تأثير الخصائص التخطيطية والتصميمية في مستويات استهلاك الطاقة للمناطق الحضرية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 1999.