ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: https://eduj.uowasit.edu.iq

**Rese.Z ainab Abdul Hussein Abdullah**

**Dr. Rafid Abdul Nabi Ibrahim Al-Sayegh**

**Email:**
za4230984@gmail.com
rafid.abdalnabi@mu.edu.iq

***Keywords:***

**Afforestation.The green patch .Green belt .Open areas. Green spaces**

CC BY

**A r t i c l e i n f o**

***Article history:***

Received 1. Oct.2024

Accepted 27. Oct.2024

Published 10. Aug.2026

# Climate evaluation of some green areas in Samawah city

A B S T R A C T

This research a study of the local climate ،aims to reveal the importance of these areas and their important and essential role in improving the local climate of the study area and evaluating their role in creating a local climate through the control of these areas on the climatic characteristics ،direct and reflected solar radiation ،reducing temperatures ،increasing shading ،and also their ability to increase humidity ،and control wind movement by reducing ،blocking or filtering it ،as the research included two chapters ،the first chapter is the theoretical aspect which dealt with the concept ،importance and classification of green areas ،while the second chapter is the practical aspect which included the field study in conducting climatic measurements of green areas in the study area and to know the amount of variation between inside and outside the green areas with climate elements ،and at the end a set of conclusions and recommendations

© 2026 EDUJ ، College of Education for Human Science ، Wasit University

**DOI:** https://doi.org/10.31185/eduj.Vol64.Iss1.4117

## تقييم مناخي لبعض المناطق الخضراء في مدينة السِّماوة

**الباحثة: زينب عبدالحسين عبدالله خليوي أ.د. رافد عبدالنبي إبراهيم الصائغ**

**جامعة المثنى ـ كلية التربية للعلوم الإنسانية**

**المُلخّص:**

يهدف هذا البحث الى دراسة في المناخ المحلي إلى الكشف عن أهمية هذه المناطق وأثرها المهم في تحسين المناخ المحلي لمنطقة الدراسة وتقييم أثرها في خلق مناخ موضعي وذلك من خلال تحكم هذه المناطق في الخصائص المناخية، الإشعاع الشمس المباشر والمنعكس، وخفض درجات الحرارة، وزيادة التظليل، وأيضا قدرتها على زيادة الرطوبة، والتحكم بحركة الرياح من خلال تخفيفها أو حجزها أو ترشيحها، حيث تضمن البحث فصلين، الفصل الأول هو الجانب النظري والذي تناول مفهوم المناطق الخضراء وأهميتها وتصنيفها، أما الفصل الثاني فهو الجانب العملي والذي تضمن الدراسة

الميدانية في إجراء القياسات المناخية للمناطق الخضراء في منطقة الدراسة ولمعرفة مقدار التباين بين داخل المناطق الخضراء وخارجها بعناصر المناخ، وفي نهاية البحث جملة من الاستنتاجات والتوصيات .

**الكلمات المفتاحية:** المساحات الخضراء ، المناطق المفتوحة ، الحزام الأخضر ، الرقعة الخضراء ، التشجير.

## المقدمة – Introduction

تمثل المناطق الخضراء الرئة التي يتنفس من خلالها السكان، وهذه الوظيفة لا تتحدد بحجم الحيز المساحي الذي تشغله فحسب وانما بارتباطها بمتطلبات الحياة السكانية والبيئية والتخطيطية أيضا؛ إذ إنَّ تخطيط المناطق الخضراء والحفاظ عليها في المدن سوف يحقق قدرا كبيرا من الاتزان الايكلوجي بين كتل المباني والمكشوف للمحيط العمراني، لذا نرى ان الدول وبالأخص المتقدمة منها قد اولت هذا الجانب الكثير من اهتمامها ، الا ان الاهتمام بالمناطق الخضراء في المدن العراقية ومنها مدينة السماوة لازالت دون المستوى المطلوب وذلك يعود الى التجاوزات على المناطق الخضراء وعدم الاهتمام بها وأيضا ضعف القوانين التخطيطية لإيقاف الزحف العمراني عليها وعلى أراضي البساتين ان النباتات بأشكالها المتنوعة من الأشجار والشجيرات ومسطحات خضراء تعد من أهم الوسائل المستعملة في الحد من تأثير الخصائص المناخية وتحسين ظروف المناخ المحلي اذ يعتمد مدى تأثير الغطاء النباتي في المناخ المحلي على نوع الغطاء النباتي وارتفاعه وكثافته ومساحة ومواقع الغرس، و لايقتصر تأثير النباتات على الفضاءات الخارجية التي تحتوي عليها فحسب بل يمتد ليشمل بيئة الموقع كله وما يحيط به وذلك فضلا عن تأثيرها في المناطق الخارجية التي تجاورها لذلك فان كفاءة الغطاء النباتي في السيطرة على المناخ المحلي تأتي من خلال تأثيراته الإيجابية على العناصر المناخية وقدرتها على تخفيف وتلطيف تأثيرات تلك العناصر اذ يتم بواسطة النباتات توفير الظلال في الحالات المناخية الحارة وزيادة الرطوبة في الحالات المناخية الجافة وأيضا استعمالها كمصدات للرياح او توجيهها باتجاه محدد فضلا عن التقليل من ارتفاع درجة الحرارة كما ان للنباتات بأشكالها المتنوعة وظائف أخرى غير الوظيفة المناخية، كاالوظيفة الجمالية ، والوظيفة الاقتصادية ، والوظيفة التخطيطية ، والصحية النفسية ، والبئية وغيرها .

## أولا – مشكلة البحث – Search problem

تمثل مشكلة الدراسة جزءا أساسيا ومهما في البحث العلمي حيث تتضمن مشكلة معينة حددت من اجل الوصول الى النتائج والحلول المناسبة وقد تضمنت مشكلة الدراسة سؤالين أساسيين هما:

١- ما طبيعة التوزيع الجغرافي للمناطق الخضراء في منطقة الدراسة؟
٢- ما التأثيرات المناخية للمناطق الخضراء على المناخ المحلي في مدينة السماوة ؟

## ثانيا – فرضية البحث –Research hypothesis

١– يوجد تباين كبير للمناطق الخضراء في مدينة السماوة.

٢– هناك تأثيرات للمناطق الخضراء على عناصر المناخ في منطقة الدراسة ويكون ذلك من خلال حجب الاشعاع الشمسي وخفض درجة الحرارة وزيادة الرطوبة النسبية وتقليل سرعة الرياح وترشيحها من سطح التربة.

**ثالثا–هدف البحث –Research objective**

تهدف الدراسة الى معرفة الأثر المهم للمناطق الخضراء في عملية تحسين المناخ المحلي لمدينة السماوة وتقييم هذا الأثر في خلق مناخ ملطف وذلك من خلال أثرها في التحكم المباشر والمنعكس للإشعاع الشمسي وخفض درجات الحرارة وقدرتها على زيادة الرطوبة والتحكم بعنصر الرياح من خلال حجزها وتخفيفها وتقديم بعض التوصيات والنتائج .

**رابعا: منهجية البحث– Research methodology**

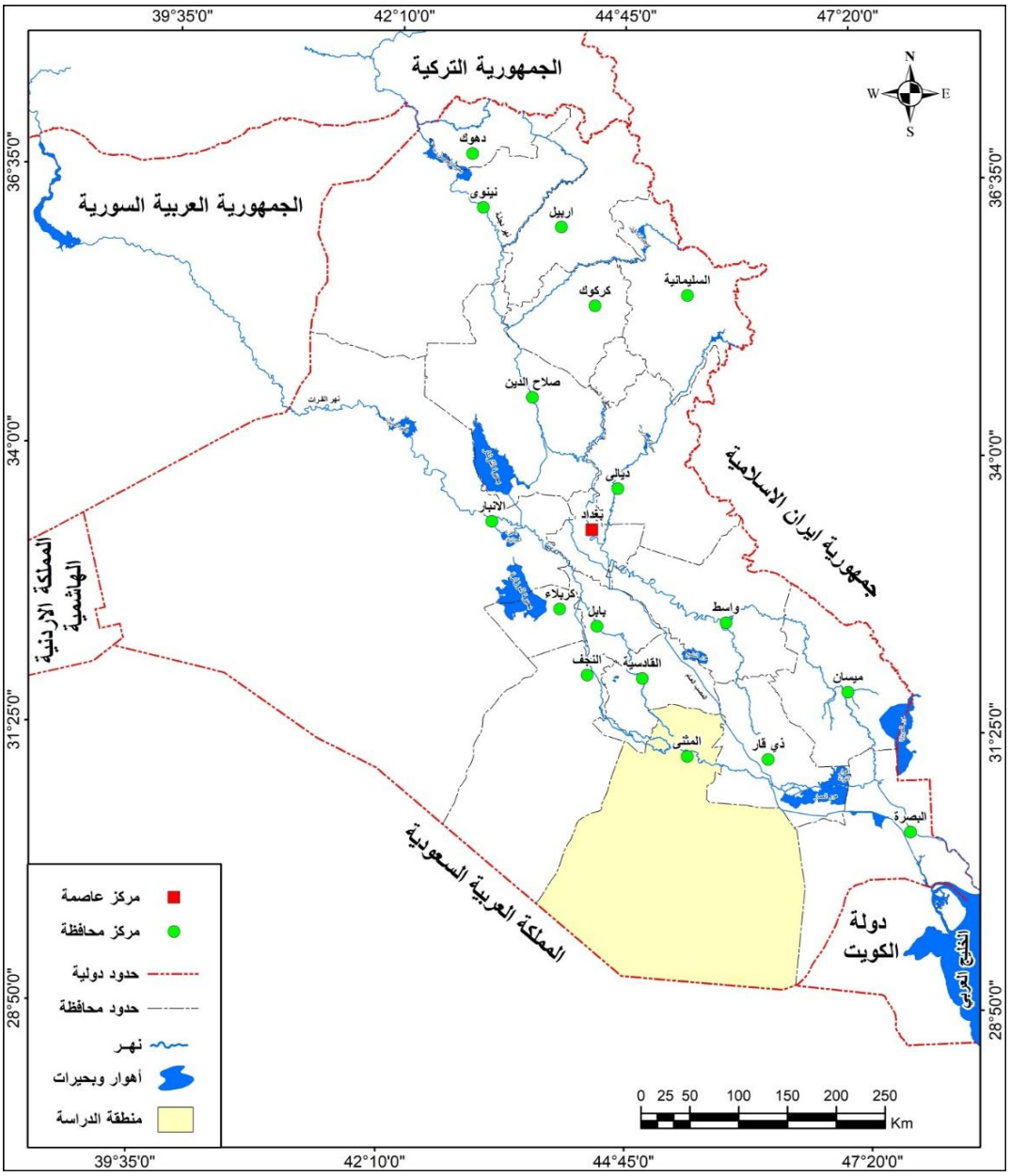
المنهج العلمي هو أسلوب للتفكير والتنفيذ او الطريق الذي يسلكه الباحث لغرض اثبات فروضه حول ظاهرة ما ، اذ تعد الدراسة الميدانية هي المحور الرئيسي في اعداد هذه البحث وما يتطلب القيام به من المسح الميداني شامل لكافة أجزاء الظاهرة واجراء القياسات المناخية المطلوبة في موقع الدراسة، حيث أجريت هذه الدراسة بمجموعة من الأجهزة في أوقات مختلفة وأماكن متعددة وقد اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي الذي لا غنى عنة لأكثر الدراسات الجغرافية الذي يقوم بوصف الظاهرة كما هي تماما بشكل دقيق .

**خامسا– الحدود الزمانية والمكانية –Temporal boundaries**

تتمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة بالموقع الجغرافي لمدينة السماوة الذي يقع شمال محافظة المثنى خارطة (١) والتي يحدها من الجنوب قضاء الخضر ومن الشمال قضاء الرميثة ومن الشمال والشمال الشرقي قضاء الوركاء وقضاء السوير ومن الغرب ناحية المجد ومن الجنوب الغربي قضاء السلمان، فهي تتوسط منطقتي السهل الرسوبي بحافته الغربية والهضبة الغربية ذات المناخ الصحراوي فلكيا تقع منطقة الدراسة، بين دائرة العرض (٣١، ٧٠) شمالا، وخط الطول (٤٥، ٥٨) شرقا حيث تشكل مساحة محافظة المثنى حوالي (٥١٧٤٠) كم$^{٢}$ **(جمهورية العراق، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية ٢٠٢٣)** .

امتدت الحدود الزمانية للدراسة لفترة من شهر تشرين الأول لعام ٢٠٢٣ وحتى شهر تموز لعام ٢٠٢٤ وهذه الفترة تمثل مدة الدراسة الميدانية وجمع البيانات.

**خريطة (١) موقع منطقة الدراسة من محافظة المثنى والعراق**




**المصدر: الباحثة بالاعتماد على:**

**(١) وزارة التخطيط ، الهيئة العامة للمساحة. (٢) مديرية التخطيط العمراني في مدينة السماوة، خريطة التصميم الأساس لمدينة السماوة.**

### سادسا – هيكلية البحث– Research structure

يقصد بهيكلية الدراسة الإطار العام الذي يضعه الباحث، تضمنت الدراسة الإطار النظري والذي يشمل المقدمة والمشكلة البحث والفرضية والحدود المكانية والزمانية والهدف البحث والمنهجية وهيكلية البحث، وأيضاً الفصل الأول الذي يشمل (المفهوم، التصنيف، والأهمية) للمناطق الخضراء، بينما شمل الفصل الثاني تقييم مناخي للمناطق الخضراء في مدينة السماوة من خلال الدراسة الميدانية، إضافة الى الاستنتاجات والتوصيات .

**المبحث الأول – مفهوم المناطق الخضراء وتصنيفها واهميتها**

**أولا – مفهوم المناطق الخضراء :**

المناطق الخضراء هي الاراضي المكسوة بالغطاء النباتي بشكل كبير حيث يشمل الغطاء النباتي الأشجار والشجيرات والنباتات العشبية وجميع النباتات التي تنمو في المنطقة، وأيضا تُعد المناطق الخضراء المساحات المفتوحة والمخصصة للاستعمال العام في البيئة الحضرية أو التي تكون داخل النسيج العمراني للمدينة بينها وحولها وعلى أطراف المستوطنات (خزعل، **سنة ٢٠١٨، ص٢٠)** . المناطق الخضراء هي الحيز الموجود في إقليم جغرافي بسيط بشكل الطبيعي في حالته الأولية كالغابات او في حالة التهيئة كالحدائق وتؤدي وظيفة مناخية وترفيهية وبيئية **(أبو عناقة، ٢٠١٠، ص ٨٦).**

تعد المناطق الخضراء من اهم الاستخدامات الأرضية الترفيهية في المدينة وهي مجموعة من المساحات غير المبنية والمتروكة يهدف من استخدامها كمتنفس للاستعمال المحيطة وتوفير مساحات تسمح بالتهوية والاضاءة او الهدف هو تحقيق الخصوصية لبعض استخدامات الحدائق والمتنزهات **(جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، ص١٠)** حيث ان توفير المساحات الخضراء في البيئات الحضرية لها فوائد متعددة وأهمها الحفاظ على البيئة الطبيعية وأيضا توفير مساحات لأنشطة ترفيهية متنوعة لذا لابد ان تكون المناطق الخضراء احد الاعتبارات الأساسية في التخطيط العمراني لعدة أغراض ، كالأغراض البيئية والصحية وتنمية الشباب(**Benefits**، **http://www.hphpcentral.com**) حيث تحمي المناطق الخضراء التنوع الحيوي والتوازن البيئي وتعمل على تلطيف الهواء وتحسين جودته وذلك عن طريق الحد من زيادة ثاني أوكسيد الكاربون وملوثات الهوء المختلفة ويعد الاهتمام بهذه المناطق يحد من عملية التصحر ويحافظ على البيئة ، ولها القدرة على الحد من سرعة الرياح المثيرة للغبار والتقليل من نسبة التلوث وتلطيف الجو وتنظيم الحرارة ، ( **Barney War، 2006 P343** ) .

**ثانيا – تصنيف المناطق الخضراء**

يوجد تصنيفات كثيرة للمناطق الخضراء تختلف باختلاف الأسس التي تعتمد عليها التصنيفات ومن هذه التصنيفات ما يأتي:

أولا – تتصنف المناطق الخضراء على وفق التدرج الهرمي.

ثانيا – تتصنف المناطق الخضراء على وفق درجة الانتفاع منها .

ثالثا – تتصنف المناطق الخضراء على أساس الوظيفة.

رابعا – تتصنف المناطق الخضراء على أساس الموقع الجغرافي من المدينة.

خامسا – تتصنف المناطق الخضراء بحسب ملكيتها ومدى السماح بدخولها **( الهيتي، ١٩٨٢، ص٢٤ ).**

أولا – تصنيف المناطق الخضراء وفق التدرج الهرمي وهي :**( رؤوف، سنة ١٩٨٠، ص٥٦)** .

١- المناطق الخضراء على مستوى المدينة (Level City ).

٢- المناطق الخضراء على مستوى القطاع (District Level ).

٣- المناطق الخضراء على مستوى الحي) ( Community Level.

٤- المناطق الخضراء على مستوى المحلة (Neighborhood Level ).

٥- المناطق الخضراء على مستوى المجموعة السكنية (Clustering Level).

**ثانيا – تصنيف المناطق الخضراء وفق درجة الانتفاع منها هي: (ريمشا، ١٩٧٧، ص١٠١ ).**

١– **المناطق الخضراء ذات المنفعة العامة** – تشمل الحدائق العامة للتسلية الثقافية والراحة والبساتين والشوارع العريضة المشجرة والجينيات العامة والتشجير الموجود في ساحة الألعاب الرياضية والغابات المشجرة.

٢– **المناطق الخضراء ذات المنفعة المحدودة** – تشمل الحدائق والمواضع المشجرة المجودة في افنية أو مساحات المناطق الصغيرة والمغروسات الخضراء في ملاعب الأطفال والبنايات العامة والأراضي الصناعية.

٣– **المناطق الخضراء ذات المنفعة الخاصة** – تشمل حدائق النبات والحيوان والاحزمة الخضراء الواقية من الرياح والتشجير في مناطق الوقاية الصحية والأراضي التي تسحب او تؤخذ منها المياه والمشاتل وغيرها.

**ثالثا – تصنيف المناطق الخضراء على أساس الوظيفة وهي:( الهيتي، ١٩٨٢، ص١٥٧، ٢٤ ).**

١– **تصنيف على أسس جمالية** – لتشجير المساحات والجزرات الوسطية في الشوارع.

٢– **تصنيف على أسس ترفيهية** – بتشجير المتنزهات او الحدائق العامة والملاعب الرياضية .

٣– **تصنيف على أسس وقائية** – متمثلة بتشجير ارصفة الشوارع وممرات لمشاة او احزمة وقائية صحية حول المناطق الصناعية والاحزمة الخضراء حول المدن .

٤– **تصنف على أسس إنتاجية** – متمثلة بالحقول الزراعية والبساتين والغابات والمشاتل.

**رابعا – تصنف المناطق الخضراء على أساس الموقع الجغرافي من المدينة :John ، 1971، (P209) .**

تتصنف المناطق الخضراء حسب موقعها الجغرافي للمدينة من خلال عدة اقسام هي.

١– **المناطق الخضراء داخل المدينة تشمل :**

أ– الحدائق والمتنزهات والمشاتل العامة الموجودة داخل المدينة بمختلف نواعها.

ب– الجزرات الوسطية والارصفة الجانبية المشجرة على الطرق الرئيسة والفرعية في المدينة.

ج– الملاعب والساحات الرياضية المكسوة بالثيل الطبيعي الأخضر المنتشر داخل المدينة.

٢– **المناطق الخضراء خارج المدينة تشمل :**

أ– الغابات والاحزمة الخضراء

ب – والأراضي الزراعية .

**ثالثا – أهمية المناطق الخضراء**

قد اهتم الانسان قديما بالمساحات الخضراء من خلال الزراعة بمختلف أنواعها كا النباتات والزهور والأشجار والعناية بها حيث تشكل المناطق الخضراء عنصرا بالغ الأهمية لأي مدينة تسعى لتحقيق عنصر الراحة والوقاية والترفيه لسكانها كما ان المناطق الخضراء تعد رئة المدينة وهي المجال الوحيد لتوفير التسلية في المحيط العمراني فضلا عن وظيفتها الجمالية بتشكلها المناظر الخلابة مما يعطي قيمة للمدن والأحياء السكنية **( الموسوي، ٢٠١٨، ص١١٢).**

والمناطق الخضراء مثل الحدائق والغابات والمروج الطبيعية والأراضي الرطبة والميادين الرياضية، وغيرها من النظم الإيكولوجية عنصر أساسي في أي نظام بيئي حضري تسهل المناطق الحضرية الخضراء النشاط البدني والاسترخاء وتشكل ملجأ من الضوضاء، الأشجار تنتج الأكسجين وتساعد في تصفية الهواء من الملوثات الضار بما في ذلك الجسيمات المحمولة في الجو والبقع المائية في البحيرات والانهار حيث تلعب الحدائق، والحدائق الحضرية دور كبير في مدن التبريد كما توفر طرقا آمنة للمشي وركوب الدراجات لأغراض النقل بالإضافة إلى مواقع النشاط البدني والتفاعل الاجتماعي والترفيه حيث تشير التقديرات الحديثة إلى أن الخمول البدني المرتبط بسوء القدرة على الحركة وعدم الوصول إلى المناطق الترفيهية يمثل نسبة (٣.٣) من الوفيات العالمية ( **الموسوي، ٢٠١٢، ص٤** ) ان للمناطق الخضراء أهمية كبيرة ووظائف متعددة ومنها (الأهمية المناخية والبيئية ، الجمالية ، الترويحية ، العلمية ، التخطيطية ، الاقتصادية ، الصحية ، والنفسية ، وغيرها .. ) وسنعرض بعض منها كما يأتي:

**١-الأهمية المناخية :**

تعد المناطق الخضراء من أهم الوسائل المستخدمة في الحد من تأثير العوامل المناخية الرئيسة وتحسن ظروف المناخ الموضعي وخلق ظروف أكثر الحياة الإنسان وراحته بعده هدف التخطيط ووسيلته، وأن الأثر الذي تؤديه المناطق الخضراء في السيطرة على العناصر الرئيسة للمناخ المحلى يكمن في معالجة تأثير العناصر المناخية ومنها الإشعاع الشمسي والحرارة والرطوبة النسبية والرياح وكالآتي:

**أولا – الإشعاع الشمسي :**

وتعني عملية انبعاث الأشعة والمصدر الأساس لها الشمس، إذ أن كل (٢-١متر) من سطح الشمس يشع طاقه تقدر بحدود (١٠٠، ٠٠٠ ) حصان وبسرعة تساوي سرعة الضوء تنتقل هذه الطاقة على هيئة أشعه فوق البنفسجية موجات صغيره (وأشعة تحت الحمراء (موجات طويلة ونحن تستقبل هذا الإشعاع على شكل حرارة وجزء على شكل ضوء مرتي . كما أن المسطحات المائية والرملية والمبلطات تعكس الإشعاع الشمسي وتسبب السطوع المؤذية للبصر فضلا عن الإشعاع العالي المنبعث من ذلك نستنتج أهمية المناطق الخضراء في التقليل من الإشعاع الشمسي والتقليل من السطوح أيضاً لتأمين مجال الراحة الحرارية للإنسان.

**ثانيا – درجات الحرارة:**

إن المناطق الخضراء تقلل من درجات الحرارة العظمى في حين ترتفع درجات الحرارة الصغرى داخل المنطقة المظللة وبذلك فأن التشجير يخفف المعدل الحراري باتجاهين مرغوبين وهما كالتالي:

أ- استهلاك كمية من أشعة الشمس بعملية التركيب الضوئي.

ب- استهلاك كمية من أشعة الشمس في عملية التبخر والنتح في النباتات.

ت- امتصاص كمية من أشعة الشمس عن طريق الأوراق والأغصان وجذوع النبات

**ثالثا – الرياح**

تعد الأشجار والشجيرات أكثر الأنواع مألوفة لمصدات الرياح، إذ تحجب الرياح المزعجة المحملة بالأتربة وتقوم بتقليل شدتها وترشيحها ومن الأتربة وتحويل مسارها، بينما تمرر جزءا من الرياح وتأثير المناطق الخضراء يظهر أيضاً على

حركة الرياح وسرعتها ونقائها وأتجاهها إذ تحفظ الأتربة من الانجراف وبذلك تحد من حدوث العواصف الترابية لذلك فالمناطق الخضراء تلطف الجو بتخفيف أشعة الشمس وقوة الرياح والإمطار فأوراقها تمتص أشعة الشمس فتعكسها فنحس بالبرودة حين نقف تحت شجرة والرياح تصل إلينا اخف من وجود الأشجار لذلك فأن زرع الأشجار حول المنزل يخفف من استهلاك الطاقة إذ لا نعد بحاجه إلى تبريد أو تدفته طول الوقت .

**رابعا- الرطوبة الجوية:**

تكون الرطوبة النسبية في المناطق الخضراء اعلى منها في المناطق الخالية من التخضير وذلك بسبب ارتفاع كمية بخار الماء الناتج من عمليتي التبخر والنتح والتي تقوم بها التربة والنباتات في تلك المناطق اذ ترتفع الرطوبة بمقدار ما يقارب من (١١) في المناطق الخضراء ". وإن المقدار بخار الماء الموجود في الجو علاقة جوهرية بالغطاء الأخضر اذ يساعد على زيادة الرطوبة بشكل مباشر عن طريق الإضافة بالنتح أو بصورة غير مباشرة بوصفة عامل من العوامل المؤثرة على التبخر والتكاثف والتساقط والاشعاع الـي ان النتح الحاصل من عملية التركيب الضوئي يضيف أكبر نسبة من البخار الماء للهواء ترتفع المطر في الأجزاء الداخلية للمناطق المشجرة وذلك يسبب التبادل الضعيف بينهـا وبـين طبقات الهواء الواقعة في اعلى الطبقة العلوية في قسم تيجان الأشجار اذ يظهر أقـوى اختلف بينها وبين الحقول في اثناء ساعات النهار في الطقس الصيفي الذي يمتاز بصفاته وتكون الرطوبة النسبية أيضا أعلى فوق الغطاء النباتي منها في الماكن المكشوفة أن مقدار بخار الماء يعتمد أساسا على كمية الاشعاع الشمسي والتساقط وكثافة التشجير وأن معظم المناطق الحارة الجافة تتصف بحولها على كميات كبيرة من الاشعاع الشمسي مع قلة التساقط وهذا يؤدي الى فقدان الرطوبة بسرعة عالية لذا فإنّ مشكلة الجفاف وقلة الرطوبة النسبة هي السمة الغالبة للمناخ الجاف الحار وعليه فإن أي عملية زراعية كزراعة الأشجار والشجيرات تؤدي ارتفاع الرطوبة النسبية في اشهر الصيف الحار والجاف وهذا فيه فائدة كبيرة اذ ما علمنا بان الرطوبة النسبية المريحة لجسم الانسان هي (٦٠٪) وان الرطوبة التي تتدنى تحت (٣٠) حالة جفاف غير مريح واذا ارتفعت عن (٧٠) فأنها تعد غير مريحة أيضا. **(حسون، ٢٠١٢، ص٥٥)** .

**٢-الأهمية الجمالية:**

إنّ اهم الوظائف للمناطق الخضراء هي الوظيفة الجمالية لمالها من تأثير كبير على البيئة الحضرية لذلك تقوم باضافة رونق وجمال طبيعي على المكونات العمرانية في المناطق السكنية كذلك تضيف إلى مورفولوجية المدينة طابعا جماليا مرغوبا فيه **(علي، ٢٠١٠، ص٢٧)**.

حيث تشكل الأشجار والنباتات الأخرى العنصر الأساسي لجمال المدن وتنسيق المواقع والحدائق العامة والمتنزهات، ان الشوارع المزروعة بالأشجار المظللة تجمل منظّر المدينة مع جمال أزهارها وروائحها الطبيعية وايضاً إلى جانب الفوائد الاجتماعية للمسطحات الخضراء حيث تعمل على إيجاد التقارب بين أفراد المجتمع حيث تعمل المناطق الخضراء على إخفاء جمالية للمدينة بأكملها من خلال توفير المنتزهات والحدائق والمساحات الخضراء مظهرا مريحا وجذابا للعين حيث يعمل الغطاء النباتي كعنصر جمالي **( موسى، ٢٠٠٠، ص٣٤ )**.

**٣-الأهمية الترفيهية:**

ان الأهمية الترفيهية للمناطق الخضراء تكمن في توفير مساحات واسعة وطبيعية هادئة ومنعشة حيث تمكن الافراد من القيام بالأنشطة الترفيهية لتعزيز الصحة والرفاهية العامة ان احد اهداف التخطيط لتنظيم وتوزيع المساحات الخضراء داخل المدن الحضرية، (الحدائق ، المتنزهات ، بساتين ، الملاعب الرياضية ) هو من اجل تحقيق الرغبة في الترفيه والاستجمام لسكان المجتمع الحضري وقضاء أوقات الفراغ ، حيث يزداد الطلب على مثل هذه الخدمات وذلك مع تحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والمعيشية لفئات المجتمع حيث تهدف الأهمية الترفيهية الى تحقيق مجموعة من الأهداف الاجتماعية **( القلاب، ٢٠٢٠، ص٦)**. ومنها مايلي :

١- الإسهام بشكل فعال في تحسين الصحة العقلية والبدنية والنفسية والنمو الاجتماعي .

٢- تحسين البيئة الطبيعية وجعل المحيط السكني أكثر ملائمة للعيش والراحة .

٣- تعزيز القيم الإنسانية المرغوبة وتعزيز الروابط الاجتماعية للسكان

**٤ – الأهمية الاقتصادية :**

تؤدي المساحات الخضراء بمختلف أنواعها من حدائق والمنتزهات والبساتين النخيل وظيفة اقتصادية حيث توفر فرص العمل سواء للعاملين في إدارة تلك الحدائق والمتنزهات والبساتين والمزارع او العاملين في جانب آخر، وأيضاً هناك ادوار مهمة كثيرة للمناطق الخضراء في حياة الإنسان والمجتمع منها اقتصادية إذ توفر للإنسان الغذاء الزيتون والأشجار النخيل وأيضاً أماكن تربية النحل لجني العسل كما في أشجار اليوكالبتوس وتوفير الجانب السياحي حيث يعود دودات اقتصادية أو من خلال ايجار بعض الحوانيت والمرافق الترفيهية والخدمية **( كمونة ، ٢٠٠٩، ص١٤ )** .

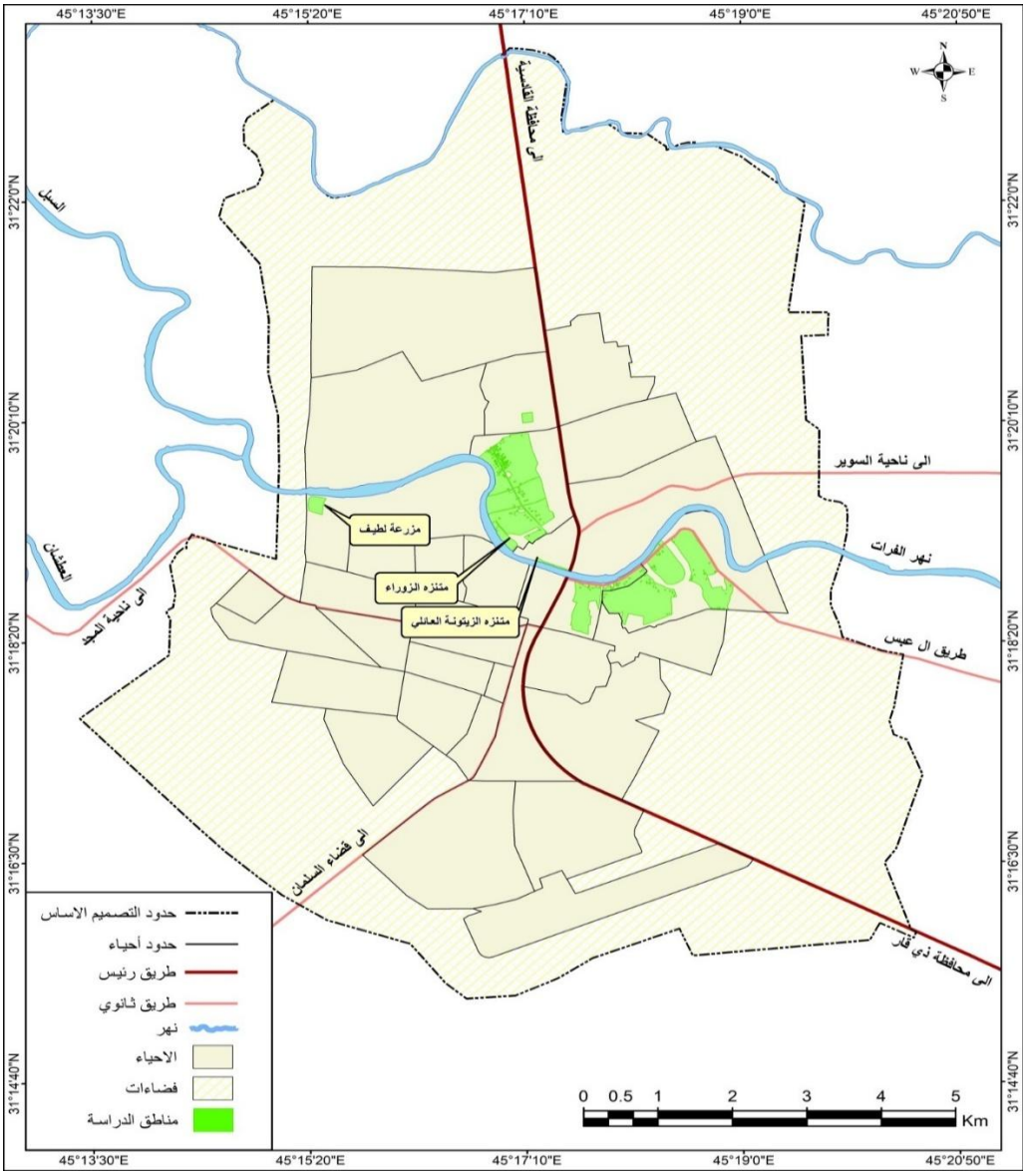
**الفصل الثاني – تقييم مناخي للمناطق الخضراء في مدينة السماوة من خلال الدراسة الميدانية**

الخصائص المناخية المحلية تتأثر بشكل كبير بخصائص سطح الأرض واستخداماته في المنطقة حيث يكون هذا التأثير أما إيجابيا او سلبيا تبعا لتلك الخصائص، وهنا يبرز دور المناطق الخضراء بتأثيراتها الإيجابية في تحسين الخصائص المناخية داخل تلك المناطق وأيضا المناطق القريبة منها وبنسب متباينة بحسب كثافة تلك المناطق ونوعيتها **(سعيد، ١٩٨٢، ص١٨٧)**.

أما الدراسة الميدانية فقد اختيرت ثلاثة مواقع خضراء لإجراء القياسات المناخية الميدانية في داخل وخارج المناطق الخضراء، بمسافة تبعد بينهما حوالي(٣٠- ٥٠م) كي لا تكون بعيدة عن تأثيراتها المناخية وهذه المواقع هي ( متنزه الزيتونة العائلي، ومتنزه الزوراء، وحديقة لطيف ديبس) تقع هذه المناطق في مدينة السماوة خريطة (٢)، اما من حيث أوقات الرصدات المناخية فقد تم اختيار شهر كانون الثاني وشهر تموز لإجراء القياسات الميدانية فيها، ليمثل (الأول الفصل البارد، والثاني الفصل الحار) من السنة وقد كانت مدة الرصدات المناخية ستة أيام ثلاثة منها في شهر كانون الثاني (٧، ٨، ٩) وثلاثة أخرى في شهر تموز(٩، ١٠، ١١)، وبواقع رصدتين في اليوم تسجل الرصدة الأولى درجات الحرارة الصغرى وتكون عند الساعة السادسة صباحا في فصل الشتاء وعند الساعة الرابعة صباحا في فصل الصيف، اما الرصدة الثانية تسجل درجات الحرارة العظمى وتكون عند الساعة الثانية بعد الظهر في فصل الشتاء والصيف، وتكون القياسات المناخية داخل وخارج المناطق الخضراء وبالوقت نفسة ، وذلك من اجل معرفة التباين في العناصر المناخية

(درجة حرارة الهواء، درجة حرارة السطح ، الرطوبة النسبية ، وسرعة الرياح) بين المناطق الخضراء والمناطق الجرداء الخالية من التخضير، ومدى تأثير المناطق الخضراء على المناخ المحلي في المدينة وقد روعي في القياس وضع الأجهزة على ارتفاع (٢ –١ متر) من سطح الأرض وفي منطقة الظل كي تكون بعيدة عن المؤثرات الجانبية من اشعة الشمس وحرارة سطح الأرض، وقد استخدمت عدة أجهزة الكترونية حديثة في عمليات الرصد المناخي لقياس العناصر كجهاز (الانيمومتر، ANEMOMETERDIGITAL) لقياس سرعة الرياح ، وجهاز (الثيرمومتر، THERMOMETER) لقياس درجة الحرارة الهواء ، وأيضا استخدام جهاز المستشعر الحراري، ( INFRAREDTHERMOMETER)، وجهاز (الهيجرومتر HYGROMETER ) لقياس الرطوبة النسبية .

**خريطة (٢) مواقع الرصد المناخي في منطقة الدراسة**




**المصدر: الباحثة بالاعتماد على :**

**(١) وزارة التخطيط ، مديرية التخطيط العمراني في مدينة السماوة، خريطة التصميم الأساس لمدينة السماوة، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠، ٢٠٢٤.**

**(٢) المرئية الفضائية، لمنطقة الدراسة، بدقة ٠.٦٠ سم ، ٢٠٢٣ .**

**أولا – القياسات المناخية لشهر كانون الثاني لثلاث أيام (٧/٨/٩)**

يتضح من خلال الجدول (١) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات الميدانية في موقع متنزه الزيتونة العائلي حيث بلغت درجة حرارة الهواء في الرصدة الصباحية (٦.٥) داخل المنطقة الخضراء، في حين ارتفعت في خارجها الى (٦.٨)، اما رصدة الظهيرة لدرجة الحرارة في داخلها سجلت (٢١.٩) بينما ارتفعت في خارجها الى (٢٢.٢)، اما مقدار التباين فقد سجلت الرصدتين (٠.٣) في داخل وخارج المنطقة الخضراء، اما درجة حرارة السطح فقد سجلت (٥.٧) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٦.٩) لرصدة الصباحية وبمقدار تباين (١.٢)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت النتائج انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغت (١٣.٩)، وارتفاع في خارجها بلغت(٢١.٥)، بمقدار تباين(٧.٦)، بينما كان هناك ارتفاع في مقدار الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء عما هو علية في خارجها والرصدتين وبمقدر تباين (١.٩) للفترة الصباحية (١.٨) للفترة الظهيرة، وان هناك انخفاض في سرعة الرياح داخل المنطقة الخضراء عما هي علية في خارجها والرصدتين وبمقدار تباين (١.٦٤) للفترة الصباحية (٠.٦٥) للفترة الظهيرة، واليوم السابع من لشهر كانون الثاني.

**جدول (١) اليوم (٧) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما م وقع متنزة الزيتونة في لشهر كانون الثاني.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 6.5 | 21.9 | 6.8 | 22.2 | 0.3 | 0.3 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 5.7 | 13.9 | 6.9 | 21.5 | 1.2 | 7.6 |
| الرطوبة النسبية (%) | 67.6 | 29.9 | 65.7 | 28.1 | 1.9 | 1.8 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.85 | 1.50 | 2.49 | 2.15 | 1.64 | 0.65 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يتضح من خلال الجدول (٢) ان العناصر المناخية داخل وخارج المناطق الخضراء تتباين في نتائج القياسات الميدانية في موقع متنزه الزيتونة العائلي حيث بلغت درجة حرارة الهواء في الرصدة الصباحية (٥.٩) داخل المنطقة الخضراء، في حين ارتفعت درجة حرارة الهواء في الخارج الى(٧.٣)، بمقدار تباين (١.٤)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت (٢٠.٧) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٢٢.٦)، وبمقدار تباين (١.٩) اما درجة حرارة السطح فقد سجلت (٤.٧) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٥.٤) لرصدة الصباحية وبمقدار تباين(٠.٧)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت القياسات انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغت (١١.٢) وارتفاع في خارجها بلغت(٢٣.٧) بمقدار تباين(١٢.٥) بينما كان هناك ارتفاع في الرطوبة النسبية اذ بلغت (٦٧.١) داخل المنطقة الخضراء، وانخفاض في خارجها بلغ (٦٣.٦)، لرصدة الصباحية وبمقدار تباين(٣.٥)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت ارتفاع في داخل بلغ (٢٩.٩) وانخفاض في الخارج (٢٥.٨) وبمقدار تباين (٤.٩)، اما سرعة الرياح فقد شهدت سكون في داخل وخارج المنطقة الخضراء والرصدتين وبمقدار تباين (٠.٥) صباحا و (٠.٧٧) ظهرا في اليوم الثامن من شهر كانون الثاني.

**جدول (٢) اليوم (٨) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزيتونة في لشهر كانون الثاني.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 5.9 | 20.7 | 7.3 | 22.6 | 1.4 | 1.9 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 4.7 | 11.2 | 5.4 | 23.7 | 0.7 | 12.5 |
| الرطوبة النسبية (%) | 67.1 | 29.9 | 63.6 | 25.8 | 3.5 | 4.9 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.33 | 0.45 | 0.83 | 1.22 | 0.5 | 0.77 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يتضح من خلال الجدول ( ٣) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات الميدانية في موقع متنزه الزيتونة العائلي حيث سجلت درجة حرارة الهواء فارق بسيط في داخل وخارج المنطقة الخضراء للفترة الصباحية وبمقدار تباين(٠.٣)، اما رصدة الظهيرة لدرجة الحرارة الهواء في داخلها سجلت (١٨.٧) بينما ارتفعت في خارجها الى (١٩.٢) اما مقدار التباين فقد سجلت (٠.٥)، اما درجة حرارة السطح فقد سجلت فارق بسيط بين دخل وخارج المنطقة الخضراء في الرصدة الصباحية وبمقدار تباين(٠.٦)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت النتائج انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغت (١٤.٤)، وارتفاع في خارجها بلغت(٢٣.٤)، بمقدار تباين(٩.٢)، بينما كان هناك ارتفاع في مقدار الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء فقد سجلت (٨٣.٧) و (٨١) في خارج المنطقة الخضراء لرصدة الصباحية وبمقدار(٢.٧) اما رصدة الظهيرة فقد سجلت ارتفاع في داخلها بلغ (٢٩.٨) وانخفاضا في خارجها بلغ (٢٧.٣)، وبمقدار تباين (٢.٥) بينما كان هناك انخفاض في سرعة الرياح داخل وخارج المنطقة الخضراء والرصدتين وبمقدار تباين (٠، ٤٤)صباحا و(١.٢٣) ظهرا، في اليوم التاسع من شهر كانون الثاني .

**جدول (٣) اليوم (٩) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزيتونة في لشهر كانون الثاني.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 4.5 | 18.7 | 4.8 | 19.2 | 0.3 | 0.5 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 3.1 | 14.2 | 3.7 | 23.4 | 0.6 | 9.2 |
| الرطوبة النسبية (%) | 83.7 | 29.8 | 81 | 27.3 | 2.7 | 2.5 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.42 | 0.56 | 0.86 | 1.79 | 0.44 | 1.23 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يتضح من خلال الجدول (٤) ان العناصر المناخية داخل وخارج المناطق الخضراء تتباين في نتائج القياسات الميدانية في موقع متنز الزوراء حيث بلغت درجة حرارة الهواء في الرصدة الصباحية (٦.٦) داخل المنطقة الخضراء، في حين ارتفعت في خارجها الى (٦.٩) وبمقدار تباين (٠.٣)، اما رصدة الظهيرة شهدت انخفاض في درجات الحرارة داخل

المنطقة الخضراء اذ بلغت (٢٠.٥) بينما ارتفعت في خارجها الى (٢٢.٦)، وبمقدار التباين (٢.١) اما درجة حرارة السطح فقد سجلت (٤.٥) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٥.٣) لرصدة الصباحية وبمقدار تباين (٠.٨)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت النتائج انخفاض داخل المنطقة الخضراء سجلت(١٣.٨)، وارتفاع في خارجها بلغت(٢٣.٤)، بمقدار تباين(٩.٦)، بينما كان هناك ارتفاع في مقدار الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء عما هو علية في خارجها وفي الرصدة الصباحية ورصدة الظهيرة، وبمقدر تباين (٢٢.٣) للفترة الصباحية (٢.٩) للفترة الظهيرة، وان هناك انخفاض في سرعة الرياح داخل المنطقة الخضراء عما هي علية في خارجها والرصدتين وبمقدار تباين (١.٥) للفترة الصباحية (١) للفترة الظهيرة، واليوم السابع من لشهر كانون الثاني.

**جدول (٤) اليوم (٧) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزوراء في لشهر كانون الثاني.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 6.6 | 20.5 | 6.9 | 22.6 | 0.3 | 2.1 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 4.5 | 13.8 | 5.3 | 23.4 | 0.8 | 9.6 |
| الرطوبة النسبية (%) | 68.6 | 31.6 | 64.3 | 28.7 | 22.3 | 2.9 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.90 | 1.79 | 2.40 | 2.79 | 1.5 | 1 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يتضح من خلال الجدول (٥) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات الميدانية في موقع متنزه الزوراء سجلت درجة حرارة الهواء في الرصدة الصباحية (٥.٦) داخل المنطقة الخضراء، في حين ارتفعت درجة الحرارة في خارج المنطقة الخضراء الى(٦.٢)، بمقدار تباين (٠.٦)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت (١٩.٩) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٢٣.٥)، وبمقدار تباين (٣.٦) اما درجة حرارة السطح فقد سجلت (٤.٦) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٥.٣) في الرصدة الصباحية ، وبمقدار تباين(٠.٧)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت القياسات انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغت (١١.٧) وارتفاع في خارجها بلغت(٢٤.٢) بمقدار تباين(١٢.٥) أما الرطوبة النسبية شهدت ارتفاعا داخل المنطقة الخضراء وبلغت (٧٠.٤)، وانخفاض في خارجها بلغ (٦٦.٢) في الرصدة الصباحية، وبمقدار تباين(٤.٢)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت زيادة داخل المنطقة الخضراء بلغ (٣١.٨) وسجلت انخفاض خارج المنطقة الخضراء بحوالي (٢٤.٣) وبمقدار تباين (٧.٥)، اما سرعة الرياح فقد شهدت انخفاض داخل وخارج المنطقة الخضراء والرصدتين الصباحية وما بعد الظهر، وبمقدار تباين (٠.٥٧) صباحا و (١.١٣) ظهرا في اليوم الثامن من شهر كانون الثاني.

**جدول (٥) اليوم (٨) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزوراء في لشهر كانون الثاني.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 5.6 | 19.9 | 6.2 | 23.5 | 0.6 | 3.6 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 4.6 | 11.7 | 5.3 | 24.2 | 0.7 | 12.5 |
| الرطوبة النسبية (%) | 70.4 | 31.8 | 66.2 | 24.3 | 4.2 | 7.5 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.28 | 0.32 | 0.85 | 1.45 | 0.57 | 1.13 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يتضح من خلال الجدول (٦) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في الميدانية في موقع متنزه الزوراء فقد أظهرت نتائج القياسات الميدانية في الرصدة الصباحية ان هناك تناقصا في درجة حرارة الهواء داخل المنطقة الخضراء بلغت (٤.٦) وزيادة خارج المنطقة الخضراء بلغت (٨.٤) وبمقدار تباين(٣.٨)، اما رصدة الظهيرة لدرجة الحرارة الهواء فقد سجلت فارق بسيط بينهما (١٨.٤) في داخلها (١٨.٩) خارج المنطقة الخضراء وبمقدار تباين (٠.٥)، اما درجة حرارة السطح فقد سجلت انخفاض دخل المنطقة الخضراء بلغت (٢.٩)، في حين ارتفعت خارجها الى (٤.١) لرصدة الصباحية وبمقدار تباين(١.٢)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت النتائج انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغت (١٢.٩)، وارتفاع في خارجها بلغت(٢٢.٤)، بمقدار تباين(٩.٥)، بينما كان هناك ارتفاع في مقدار الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء فقد سجلت (٨٥.٢) و (٧٩.٩) في خارج المنطقة الخضراء لرصدة الصباحية وبمقدار(٥.٣) اما رصدة الظهيرة فقد سجلت ارتفاع في داخلها بلغ (٣٢.١) وانخفاضا في خارجها بلغ (٣٠.٨)، وبمقدار تباين (١.٣)، بينما كان هناك انخفاضا في سرعة الرياح داخل وخارج المنطقة الخضراء والرصدتين وبمقدار تباين (٠.١٩) لرصدة الصباحية (١.٢٣) لرصدة الظهيرة، في اليوم التاسع من شهر كانون الثاني.

**جدول (٦) اليوم (٩) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزوراء في لشهر كانون الثاني.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 4.6 | 18.4 | 8.4 | 18.9 | 3.8 | 0.5 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 2.9 | 12.9 | 4.1 | 22.4 | 1.2 | 9.5 |
| الرطوبة النسبية (%) | 85.2 | 32.1 | 79.9 | 30.8 | 5.3 | 1.3 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.70 | 1.47 | 0.89 | 2.70 | 0.19 | 1.23 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يتضح من خلال الجدول (٧) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارج تتباين في نتائج القياسات الميدانية في موقع حديقة لطيف ديبس حيث بلغت درجة حرارة الهواء في الرصدة الصباحية (٦.٧) داخل المنطقة الخضراء، في حين ارتفعت في خارجها الى (٩.١) وبمقدار تباين (٢.٤)، أما رصدة الظهيرة شهدت انخفاض في درجات الحرارة داخل المنطقة الخضراء حيث سجلت (١٩.٩) بينما ارتفعت في خارجها الى (٢٢.٥)، وبمقدار التباين (٢.٦) اما درجة حرارة السطح فقد شهدت فارق بسيط بين داخل وخارج المنطقة الخضراء، لرصدة الصباحية وبمقدار تباين (٠.٤)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت النتائج انخفاض داخل المنطقة الخضراء سجلت(١٣.٢)، وارتفاع في خارجها بلغت(٣٠.٣)، بمقدار تباين(١٧.١)، بينما كان هناك ارتفاع في مقدار الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء عما هو علية في خارجها وفي الرصدة الصباحية ورصدة الظهيرة، وبمقدر تباين (٣.٢) للفترة الصباحية (٨) للفترة الظهيرة، أما سرعة الرياح فقد شهدت انخفاضا داخل المنطقة الخضراء عما هي علية في خارجها والرصدتين وبمقدار تباين (١) للفترة الصباحية (٣.٢٦) للفترة الظهيرة، في اليوم السابع من لشهر كانون الثاني.

**جدول (٧) اليوم (٧) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع حديقة لطيف ديبس في لشهر كانون الثاني.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 6.7 | 19.9 | 9.1 | 22.5 | 2.4 | 2.6 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 5.1 | 13.2 | 5.5 | 30.3 | 0.4 | 17.1 |
| الرطوبة النسبية (%) | 67.1 | 36.1 | 63.9 | 28.1 | 3.2 | 8 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 1، 5 | 0.44 | 2.5 | 3.70 | 1 | 3.26 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يتضح من خلال الجدول (٨) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات الميدانية في موقع حديقة لطيف ديبس سجلت انخفاضا في درجة حرارة الهواء بلغت (٨.٥) داخل المنطقة الخضراء، في حين ارتفعت درجة الحرارة في خارج المنطقة الخضراء الى(٩.٩) لرصدة الصباحية، بمقدار تباين (١.٤)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت (٢٠.٨) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٢٣.٨)، وبمقدار تباين (٣)، اما درجة حرارة السطح فقد سجلت (٣.٥) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٦.٩) في الرصدة الصباحية ، وبمقدار تباين(٣.٤)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت القياسات انخفاضاً داخل المنطقة الخضراء بلغت (١٣.٢) بينما الارتفاع في خارجها بلغ(٢٧.٧) بمقدار تباين(١٤.٥)، أما الرطوبة النسبية شهدت ارتفاعا داخل المنطقة الخضراء وبلغت (٥٤.٣)، وانخفاض في خارجها بلغ (٥١.٥) في الرصدة الصباحية، وبمقدار تباين(٢.٨)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت ارتفاعا داخل المنطقة الخضراء بلغ (٣١.٦) وسجلت انخفاض خارج المنطقة الخضراء بحوالي (٢٦.٩) وبمقدار تباين (٤.٧)، اما سرعة الرياح فقد شهدت انخفاض داخل وخارج المنطقة الخضراء والرصدتين الصباحية وما بعد الظهر، وبمقدار تباين (٠.٢٢) صباحا و (٠.٥٥) ظهرا في اليوم الثامن من شهر كانون الثاني.

**جدول (٨) اليوم (٨) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع حديقة لطيف ديبس في لشهر كانون الثاني.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 8.5 | 20.8 | 9.9 | 23.8 | 1.4 | 3 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 3.5 | 13.2 | 6.9 | 27.7 | 3.4 | 14.5 |
| الرطوبة النسبية (%) | 54.3 | 31.6 | 51.5 | 26.9 | 2.8 | 4.7 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.28 | 0.95 | 0.50 | 1.5 | 0.22 | 0.55 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يتضح من خلال الجدول (٩) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في موقع حديقة لطيف ديبس فقد أظهرت نتائج القياسات الميدانية في الرصدة الصباحية والرصدة الظهيرة، ان هناك فارقا طفيفا في درجة حرارة الهواء داخل وخارج المنطقة الخضراء، وبمقدار تباين(٠.٣)، صباحا (٠.٧)، ظهرا اما درجة حرارة السطح فقد سجلت فارق بسيط بين داخل وخارج المنطقة الخضراء لرصدة الصباحية وبمقدار تباين(٠.٧)، واما رصدة الظهيرة، فقد أظهرت النتائج انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغت (١٣)، وارتفاعاً في خارجها بلغت(٢١.٩)، بمقدار تباين بلغ (٨.٩)، بينما كان هناك ارتفاع في مقدار الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء فقد سجلت (٧٩.٢) وفي خارج المنطقة الخضراء سجلت (٧٦.٢) لرصدة الصباحية وبمقدار تباين (٣) اما رصدة الظهيرة فقد سجلت ارتفاع في داخلها بلغ (٣٣.٦) وانخفاضا في خارجها بلغ (٣١.٨)، وبمقدار تباين (١.٨)، بينما كان هناك انخفاض في سرعة الرياح داخل وخارج المنطقة الخضراء والرصدتين وبمقدار تباين (١.٠٢) لرصدة الصباحية (٢.٠٢) لرصدة الظهيرة، في اليوم التاسع من شهر كانون الثاني.

**جدول(٩) اليوم (٩) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع حديقة لطيف ديبس في لشهر كانون الثاني.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 4.4 | 19.1 | 4.7 | 19.8 | 0.3 | 0.7 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 3.1 | 13 | 3.8 | 21.9 | 0.7 | 8.9 |
| الرطوبة النسبية (%) | 79.2 | 33.6 | 76.2 | 31.8 | 3 | 1.8 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.22 | 0.35 | 1.24 | 2.37 | 1.02 | 2.02 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

**ثانيا: القياسات المناخية لشهر تموز لثلاث أيام ( ٩/١٠/١١)**

يبين الجدول (١٠) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات في موقع متنزة الزيتونة العائلي اذ سجلت درجة حرارة الهواء انخفاضا داخل المنطقة الخضراء بلغ ( ٢٩.٩) وارتفاعا في خارجها الى (٣٢.٢) وبمقدار تباين (٢.٣) في الرصدة الصباحية، أما رصدة الظهيرة فان درجة الحرارة سجلت تناقصا داخل المنطقة الخضراء بلغ (٤٦.٤) بينما ارتفعت في خارجها الى (٤٩.٨) وبمقدار تباين (٣.٤)، بينما سجلت درجة حرارة السطح انخفاضا داخل المنطقة الخضراء، وارتفاعا خارج المنطقة الخضراء والرصدتين الصباحية وما بعد الظهر، وبمقدار تباين (١١.٢) في الرصدة الصباحية (١٠.٥) في الرصد الظهيرة، بينما كان هناك ارتفاع في مقدار الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء بلغت (١٨.٥)، وانخفاض خارج المنطقة الخضراء بلغ (١٥)، لرصدة الصباحية، بمقدار تباين (٣.٥) اما رصدة الظهيرة فقد سجلت زيادة داخل المنطقة الخضراء(١٤.٢) وتناقصا في خارجها (١٢.٣) بمقدر تباين (١.٩)، بينما كان هناك انخفاض في سرعة الرياح داخل المنطقة الخضراء عما هي علية في خارجها والرصدتين وبمقدارتباين (٠.٨) للفترة الصباحية (١.٣١) للفترة الظهيرة، واليوم التاسع من شهر تموز .

**جدول(١٠) اليوم (٩) العناصرالمناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزيتونة العائلي لشهر تموز .**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 29.9 | 46.4 | 32.2 | 49.8 | 2.3 | 3.4 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 22.2 | 42 | 33.4 | 52.5 | 11.2 | 10.5 |
| الرطوبة النسبية (%) | 18.5 | 14.2 | 15 | 12.3 | 3.5 | 1.9 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.2 | 1 | 1 | 2.31 | 0.8 | 1.31 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يبين الجدول (١١) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات في موقع متنزة الزيتونة العائلي اذ سجلت درجة حرارة الهواء انخفاضا داخل المنطقة الخضراء بلغت (٣٥.٩) بينما سجلت ارتفاعا في الخارج بلغ (٣٨.١) لرصدة الصباحية وبمقدار(٢.٢)، اما رصدة الظهيرة فقد بلغت (٤٨.٨) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٥١.٤)، وبمقدار تباين (٢.٦) في حين سجلت درجة حرارة السطح (٢٦.٦) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٣١) لرصدة الصباحية وبمقدار تباين(٤.٤)، بينما سجلت درجة حرارة السطح في الرصدة الظهيرة انخفاض بلغ (٤٠.٦) داخل الخضراء، وارتفاع خارج الخضراء بلغ (٥٥)، وبمقدار تباين (١٤.٤)، أما الرطوبة النسبية فقد شهدت ارتفاعا داخل المنطقة الخضراء، والرصدتين في حين سجلت الرصدة الصباحية (٢٢.٣)، والرصدة الظهيرة (٢١.٤)، أما خارج المنطقة الخضراء فقد شهدت انخفاضا حيث سجلت (١٦.١) صباحا، (١٧.٥) ظهرا، وبمقدار تباين (٦.٢) لرصدة الصباحية (٣.٩) لرصدة الظهيرة، اما سرعة الرياح فقد شهدت سكون داخل وخارج المنطقة الخضراء في الرصدة الصباحية بمقدار تباين (٠.٣)، بينما شهدت ارتفاعاً بسيطاً داخل وخارج المنطقة الخضراء في الرصدة الظهيرة بمقدار تباين (١.٢٩)، في اليوم العاشر من شهر تموز .

**جدول (١١) اليوم (١٠) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزيتونة العائلي لشهر تموز.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 35.9 | 48.8 | 38.1 | 51.4 | 2.2 | 2.6 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 26.6 | 40.6 | 31 | 55 | 4.4 | 14.4 |
| الرطوبة النسبية (%) | 22.3 | 21.4 | 16.1 | 17.5 | 6.2 | 3.9 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0 | 1.23 | 0.30 | 2.52 | 0.3 | 1.29 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يبين الجدول (١٢) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات في موقع متنزه الزيتونة العائلي حيث سجلت درجة حرارة الهواء انخفاضا داخل المنطقة الخضراء(٣٨.٢) وارتفاعا خارج المنطقة الخضراء(٣٩.٨) للفترة الصباحية وبمقدار تباين(١.٦)، بينما رصدة الظهيرة لدرجة الحرارة سجلت (٤٨.٤) وارتفعت في خارجها الى (٥٠.٢) بمقدار التباين (١.٨)، اما درجة حرارة السطح فقد شهدت انخفاضا دخل المنطقة الخضراء والرصدتين (٣١) صباحا، (٤٠.٣) ظهرا، اما خارج المنطقة الخضراء فقد سجلت ارتفاعا والرصدتين (٣٦.٣) صباحا، (٥٣.١) ظهرا، وبمقدار تباين(٥.٣) للفترة الصباحية (١٢.٨) للفترة المسائية، بينما كان هناك ارتفاع في الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء فقد سجلت (٢٤.٤) في الرصدة الصباحية(١٢.٨) لرصدة المسائية، أما خارج المنطقة الخضراء فقد سجلت (١٩.٤) صباحا (١٧.٥) ظهرا، بمقدارتباين (٥) صباحا (٤.٣) ظهرا، بينما كان هناك انخفاض في سرعة الرياح داخل المنطقة الخضراء عما هي علية في خارجها، في اليوم الحادي عشر من شهر تموز .

**جدول (١٢) اليوم (١١) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزيتونة العائلي لشهر تموز.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 38.2 | 48.4 | 39.8 | 50.2 | 1.6 | 1.8 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 31 | 40.3 | 36.3 | 53.1 | 5.3 | 12.8 |
| الرطوبة النسبية (%) | 24.4 | 21.8 | 19.4 | 17.5 | 5 | 4.3 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 1 | 1.33 | 1.25 | 3 | 0.25 | 1.67 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يبين الجدول (١٣) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات الميدانية في موقع متنزه الزوراء، اذ شهدت درجة حرارة الهواء انخفاضا داخل المنطقة الخضراء بلغت (٢٩.٢) في حين ارتفعت في خارجها الى (٣٢.٣) وبمقدار تباين (٣.١) في الرصدة الصباحية، اما فترة الظهيرة سجلت انخفاض في درجات الحرارة

داخل المنطقة الخضراء اذ بلغت (٤٦.١) بينما ارتفعت في خارجها الى (٥٠.٣٣)، وبمقدار التباين (٥.١) في حين سجلت درجة حرارة السطح تناقصا داخل المنطقة الخضراء(٢٦.١) بينما شهدت زيادة في خارجها (٣١) الرصدة الصباحية، وبمقدار تباين (٨.١)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت النتائج انخفاض داخل المنطقة الخضراء سجلت(٤٢)، وارتفاع في خارجها بلغ(٥١.٢٠)، بمقدار تباين(١٠.٩)، بينما كان هناك ارتفاع في مقدار الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء، وانخفاض خارج المنطقة الخضراء وفي الرصدة الصباحية ورصدة الظهيرة، وبمقدر تباين (٥) للفترة الصباحية (٢.٢) للفترة الظهيرة، وان هناك انخفاض في سرعة الرياح داخل المنطقة الخضراء عما هي علية في خارجها والرصدتين وبمقدار تباين (١.٥) للفترة الصباحية (٠.٧) للفترة الظهيرة، في اليوم التاسع من لشهر تموز .

**جدول (١٣) اليوم (٩) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزوراء لشهر تموز .**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهوء (مْ) | ٢٩.٢ | ٤٦.١ | ٣٢.٣ | ٥٠.٣٣ | ٣.١ | ٥.١ |
| درجة حرارة السطح (مْ) | ٢٦.١ | ٤٢ | ٣١ | ٥١.٢٠ | ٨.١ | ١٠.٩ |
| الرطوبة النسبية (%) | ٢١.٥ | ١٧.٥ | ١٦.٥ | ١٥.٣ | ٥ | ٢.٢ |
| سرعة الرياح (م/ثا) | ٠ | ١.٥ | ١.٥ | ٢.٢ | ١.٥ | ٠.٧ |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يبين الجدول (١٤) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات في موقع متنزه الزوراء حيث سجلت درجة حرارة الهواء انخفاضا في الرصدة الصباحية (٣٠.٩) داخل المنطقة الخضراء، في حين ارتفعت درجة الحرارة في خارج المنطقة الخضراء الى(٣٢.٣)، بمقدار تباين (١.٤)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت (٤٧.٥) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٥٠)، وبمقدار تباين (٢.٥) في حين سجلت درجة حرارة السطح (٢٨.٦) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٣٠.١) في الرصدة الصباحية ، وبمقدار تباين(١.٥)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت القياسات انخفاضاً داخل المنطقة الخضراء بلغ (٤٩.٣) وارتفاعا في خارجها بلغت(٥٦.٢) بمقدار تباين(٦.٩) أما الرطوبة النسبية شهدت ارتفاعا داخل المنطقة الخضراء وبلغت (٢٥٪)، وانخفاضا في خارجها بلغ (١٩.٥) في الرصدة الصباحية، وبمقدار تباين(٥، ٥)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت زيادة داخل المنطقة الخضراء بلغ (٢٣.٧) وسجلت انخفاضا خارج المنطقة الخضراء بحوالي (١٦.٦) وبمقدار تباين (٧.١)، اما سرعة الرياح فقد شهدت انخفاضا داخل المنطقة الخضراء وخارجها في الرصدة الصباحية بمقدار تباين (٠.١)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت (١.٢٧) داخل المنطقة الخضراء (٤) خارج المنطقة الخضراء لفترة الظهيرة، وبمقدار تباين (٢.٧٣)، ليوم العاشر من شهر تموز

**جدول (١٤) اليوم (١٠) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع متنزه الزوراء لشهر تموز .**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 30.9 | 47.5 | 32.3 | 50 | 1.4 | 2.5 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 28.6 | 49.3 | 30.1 | 56.2 | 1.5 | 6.9 |
| الرطوبة النسبية (%) | 25 | 23.7 | 19.5 | 16.6 | 5.5 | 7.1 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.3 | 1.27 | 0.20 | 4 | 0.1 | 2.73 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يبين الجدول (١٥) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات في موقع متنزه الزوراء فقد أظهرت نتائج القياسات الميدانية في الرصدة الصباحية ان هناك انخفاض في درجة حرارة الهواء داخل المنطقة الخضراء سجلت (٣٥.٨) وارتفاع خارج المنطقة الخضراء بلغت (٣٦.٢) وبمقدار تباين(٠.٤)، اما رصدة الظهيرة لدرجة الحرارة فقد سجلت انخفاض داخل الخضراء(٤٣.٨) وارتفاع (٤٩.٧) خارج المنطقة الخضراء وبمقدار تباين (٥.٩)، في حين سجلت درجة حرارة السطح انخفاض دخل المنطقة الخضراء بلغت (٢٥.٦)، في حين ارتفعت خارجها الى (٣٣.١) لرصدة الصباحية وبمقدار تباين(٨)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت النتائج انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغت (٤٦.٤)، وارتفاع في خارجها بلغت(٥٨.١)، بمقدار تباين(١١.٧)، بينما كان هناك ارتفاع في مقدار الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء فقد سجلت(٢٣)، وانخفاض في خارج المنطقة الخضراء (١٨.٥) في لرصدة الصباحية وبمقدار(٤.٥) اما رصدة الظهيرة فقد سجلت ارتفاع في داخلها بلغ (٢١) وانخفاضا في خارجها بلغ (١٦)، وبمقدار تباين (٥)، بينما كان هناك انخفاض في سرعة الرياح داخل المنطقة الخضراء وخارجها والرصدتين وبمقدار تباين (٠.١) لرصدة الصباحية (٠.٩٥) لرصدة الظهيرة، في اليوم الحادي عشر من شهر تموز .

**جدول (١٥) اليوم (١١) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما م وقع متنزه الزوراء في لشهر تموز.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 35.8 | 43.8 | 36.2 | 49.7 | 0.4 | 5.9 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 25.6 | 46.4 | 33.6 | 58.1 | 8 | 11.7 |
| الرطوبة النسبية (%) | 23 | 21 | 18.5 | 16 | 4.5 | 5 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.10 | 1.2 | 1 | 2.15 | 0.1 | 0.95 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يبين الجدول (١٦) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في نتائج القياسات في موقع حديقة لطيف ديبس سجلت انخفاضا في درجة حرارة الهواء بلغت (٢٧.٩) داخل المنطقة الخضراء، بينما ارتفعت درجة الحرارة الهواء في خارج المنطقة الخضراء الى(٢٩.٥) لرصدة الصباحية ، بمقدار تباين (١.٦)، في حين سجلت رصدة الظهيرة (٤٠.٣) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٤٨.٤)، وبمقدار تباين (٨.١)، اما درجة حرارة السطح فقد سجلت انخفاضا في المنطقة الخضراء (٢٢.١) بينما ارتفعت في خارجها الى (٣٠) في الرصدة الصباحية وبمقدار تباين(٩.٩)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت النتائج انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغت (٤٢.٨) بينما ارتفاع في خارجها بلغت(٥١) بمقدار تباين(٨.٢)، أما الرطوبة النسبية فقد شهدت ارتفاعا داخل المنطقة الخضراء وبلغت (١٦.٦)، وانخفاض في خارجها بلغ (١٢.١) في الرصدة الصباحية، وبمقدار تباين(٤.٥)، اما رصدة الظهيرة فقد سجلت ارتفاعا داخل المنطقة الخضراء بلغ (١٢) و انخفاضا خارج المنطقة الخضراء بحوالي (١٠.٥) وبمقدار تباين (١.٥)، اما سرعة الرياح فقد شهدت انخفاضا داخل وخارج المنطقة الخضراء والرصدتين الصباحية وما بعد الظهر، وبمقدار تباين (١.٤) صباحا و (٠.٩) ظهرا في اليوم التاسع من شهر تموز .

**جدول (١٦) اليوم (٩) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع حديقة لطيف ديبس في لشهر تموز.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 27.9 | 40.3 | 29.5 | 48.4 | 1.6 | 8.1 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 22.1 | 42.8 | 30 | 51 | 9.9 | 8.2 |
| الرطوبة النسبية (%) | 16.6 | 12 | 12.1 | 10.5 | 4.5 | 1.5 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0 | 1.5 | 1.4 | 2.4 | 1.4 | 0.9 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يبين الجدول (١٧) ان العناصر المناخية داخل المناطق الخضراء وخارجها تتباين في موقع حديقة لطيف ديبس فقد أظهرت نتائج القياسات الميدانية انخفاضا في درجة حرارة الهواء داخل المنطقة الخضراء، بلغت (٣١.٥) وارتفاعا في خارجها بلغ (٣٤.٤) وبمقدار تباين(٢.٢)، بينما سجلت رصدة الظهيرة تناقصا داخل المنطقة الخضراء بلغ (٤٢.٤)، وزيادة في خارج الخضراء بلغت (٤٦.٣)، بمقدار تباين (٣.٩)، أما درجة حرارة السطح فقد سجلت انخفاضا داخل المنطقة الخضراء في الرصدتين ، وارتفاعا خارج المنطقة الخضراء المنطقة الخضراء والرصدتين، وبمقدار تباين (٥.٢) في لرصدة الصباحية، (٧.١) لرصدة الظهيرة، في حين سجلت الرطوبة النسبية ارتفاع داخل المنطقة الخضراء بلغ (٢٢)، وانخفاض في خارجها (١٤.٥) في لرصدة الصباحية، وبمقدار تباين (٧.٥)، أما فترة الظهيرة فقد شهدت تناقصا داخل المنطقة الخضراء بلغ (٢٥)، وزيادة في خارجها بلغت (١٦.٥)، بمقدار تباين (٨.٥)، بينما كان هناك انخفاضا في سرعة الرياح داخل وخارج المنطقة الخضراء والرصدتين وبمقدار تباين (٠.٥٨) في رصدة الصباحية (١.٤) في رصدة الظهيرة، في اليوم العاشر من شهر تموز. جدول(١٧) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع حديقة لطيف ديبس في لشهر تموز.

**جدول (١٧) اليوم (١٠) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع حديقة لطيف ديبس في لشهر تموز.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 31.15 | 42.4 | 34.4 | 46.3 | 2.2 | 3.9 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 29 | 43.7 | 32.5 | 50.8 | 5.2 | 7.1 |
| الرطوبة النسبية (%) | 22 | 25 | 14.5 | 16.5 | 7.5 | 8.5 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.8 | 1.2 | 0.22 | 2.6 | 0.58 | 1.4 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

يبين الجدول (١٨) ان العناصر المناخية داخل وخارج المناطق الخضراء تتباين في موقع حديقة لطيف ديبس فقد أظهرت نتائج القياسات انخفاضا في درجة حرارة الهواء داخل المنطقة الخضراء، سجلت (٣٢) وارتفاعا خارج المنطقة الخضراء بلغ (٣٣.٥) بمقدار تباين(٢.٣)، في حين سجلت رصدة الظهيرة انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغ (٤٧.٥)، وارتفاع خارج المنطقة الخضراء بلغ (٥١.٨)، بمقدار تباين (٤.٣) أما درجة حرارة السطح فقد سجلت تناقصا داخل المنطقة الخضراء في الرصدتين ، وزيادة خارج المنطقة الخضراء المنطقة الخضراء والرصدتين، وبمقدار تباين (٧.٢) لرصدة الصباحية، (١٢.٣) لرصدة الظهيرة، بينما سجلت الرطوبة النسبية ارتفاع داخل المنطقة الخضراء بلغ (٢٥)، وانخفاض في خارجها (١٩.١) في لرصدة الصباحية، وبمقدار تباين (٥.٩)، بينما رصدة الظهيرة فقد شهدت ارتفاعا داخل المنطقة الخضراء بلغ (١٨.٨)، وانخفاضا في خارجها بلغت(١٥.٢)، بمقدار تباين (٣.٦)، بينما كان هناك انخفاض في سرعة الرياح داخل المنطقة الخضراء وخارجها والرصدتين وبمقدار تباين (٠.٧٨) في رصدة الصباحية (٠.٦١) في رصدة الظهيرة، في اليوم الحادي عشر من شهر تموز.

**جدول (١٨) اليوم (١١) العناصر المناخية المقاسة داخل وخارج المناطق الخضراء ومقدار التباين بينهما موقع حديقة لطيف ديبس في لشهر تموز.**

| العنصر المناخي | داخل المنطقة الخضراء | | خارج المنطقة الخضراء | | مقدار التباين | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا | صباحا | ظهرا |
| درجة حرارة الهواء (مْ) | 32 | 47.5 | 33.5 | 51.8 | 2.3 | 4.3 |
| درجة حرارة السطح (مْ) | 23.2 | 41.4 | 30.4 | 53.7 | 7.2 | 12.3 |
| الرطوبة النسبية (%) | 25 | 18.8 | 19.1 | 15.2 | 5.9 | 3.6 |
| سرعة الرياح (م/ثا) | 0.22 | 1.5 | 1 | 2.11 | 0.78 | 0.61 |

**المصدر: الدراسة الميدانية**

**الاستنتاجات :**

١- توصلت الباحثة الى عدد من الاستنتاجات من أهمها: تتباين نتائج القياسات الميدانية للعناصر المناخية داخل وخارج المناطق في موقع متنزه الزيتونة العائلي حيث بلغت درجة حرارة الهواء في الرصدة الصباحية (٦.٥) داخل المنطقة الخضراء، في حين ارتفعت في خارجها الى (٦.٨)، اما رصدة الظهيرة لدرجة الحرارة في داخلها سجلت (٢١.٩) بينما ارتفعت في خارجها الى (٢٢.٢)، اما مقدار التباين فقد سجلت الرصدتين (٠.٣) في داخل وخارج المنطقة الخضراء لليوم السابع من شهر كانون الثاني.

٢- اما في متنزه الزوراء، تتباين درجة حرارة السطح فقد سجلت (٤.٦) داخل المنطقة الخضراء بينما ارتفعت في خارجها الى (٥.٣) في الرصدة الصباحية، وبمقدار تباين (٠.٧)، واما رصدة الظهيرة فقد أظهرت القياسات انخفاض داخل المنطقة الخضراء بلغت (١١.٧) وارتفاع في خارجها بلغت (٢٤.٢) بمقدار تباين (١٢.٥)، لليوم الثامن من شهر كانون الثاني.

٣- أما سرعة الرياح فقد شهدت انخفاضا داخل المنطقة الخضراء عما هي علية في خارجها والرصدتين وبمقدار تباين (١) للفترة الصباحية (٣.٢٦) للفترة الظهيرة، في حديقة لطيف ديبس، ليوم السابع من لشهر كانون الثاني.

٤- الرطوبة النسبية داخل المنطقة الخضراء بلغت (١٨.٥)، وانخفاض خارج المنطقة الخضراء بلغ (١٥)، لرصدة الصباحية، بمقدار تباين (٣.٥) اما رصدة الظهيرة فقد سجلت زيادة داخل المنطقة الخضراء (١٤.٢) وتناقصا في خارجها (١٢.٣) بمقدر تباين (١.٩)، في موقع متنزه الزيتونة العائلي، اليوم التاسع من شهر تموز .

شهدت درجة حرارة الهواء انخفاضا داخل المنطقة الخضراء بلغت (٢٩.٢) في حين ارتفعت في خارجها الى (٣٢.٣) وبمقدار تباين (٣.١) في الرصدة الصباحية، اما فترة الظهيرة سجلت انخفاض في درجات الحرارة داخل المنطقة الخضراء اذ بلغت (٤٦.١) بينما ارتفعت في خارجها الى (٥٠.٣٣)، وبمقدار التباين (٥.١) في موقع متنزه الزوراء، اليوم التاسع من لشهر تموز .

**التوصيات :**

١- يجب توعية المواطنين بهذا المجال وحثهم على الاهتمام بالمساحات الخضراء وتشجيعهم على الزراعة في المدينة والقضاء على التصحر وكذلك زراعة الأشجار امام منازلهم من اجل إشاعة روح الجمالية في المدن .

٢- الاهتمام بالجانب البيئي والمناخي وتنفيذ المساحات الخضراء واستخدام الأشجار ذات المساحة الظلية الكبيرة والتيجان الكثيفة وعدم الاقتصار على زراعة النخيل واشجار الزينة وذلك لقلة مساحتها الظلية وبنتيجة قلة مساهمتها في خفض درجات الحرارة في المنطقة .

٣- إقرار القوانين والتشريعات التي تضمن عدم التجاوز على لمناطق الخضراء وحمايتها من تغيير استعمالها او تخريبها، وأيضا يجب على الجهات المعنية تنفيذ كل المساحات المخصصة لهذا الاستعمال في المخطط الأساس للمدينة .

٤--يجب إعادة وتاهيل وصيانة الحدائق والمتنزهات في الاحياء السكنية، وزيادة اعداد البعض منها في الاحياء ذات الاكثافة السكانية المرتفعة .

٥- من الضروري جدا الاستعانة بباحثين من كليات الهندسة والزراعة والإدارة والاقتصاد بجامعة المثنى من اجل تطوير المناطق الخضراء وتصميمها وادارتها بشكل الذي يقدم خدمات مناسبة للمدينة .

**المصادر :**

**أولاً: الكتب**


١. ريمشا، أ. (١٩٧٧). *تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة* (ترجمة داود سليمان المنير). موسكو: دار مير للطباعة والنشر.
٢. رؤوف، ب. (١٩٨٠). *فن التخطيط المعاصر للمدن* (الموسوعة الصغيرة، العدد ٥٨). بغداد: دار الجاحظ للنشر.
٣. سعيد، وآخرون. (١٩٨٢). *المناخ المحلي* .بغداد: جامعة بغداد.


**ثانياً: الرسائل والبحوث**


١. أبو عناقة، س. (٢٠١٠). *الحدائق العامة في البيئة الحضرية بقسنطينة: دراسة ميدانية في حدائق بشير بن ناصر* (رسالة ماجستير).
٢. القلاب، ج. ز. ج. (٢٠٢٠). توزيع وتخطيط المساحات الخضراء في الأردن .*المجلة العربية للنشر والتوزيع*، الإصدار الخامس، العدد (٥٠).
٣. حسون، إ. ش. (٢٠١٢). *دور المناطق الخضراء في تعديل المناخ لمدينة بغداد* (رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة بغداد).
٤. خزعل، ش. إ. (٢٠١٨) . *أثر تغير استعمالات الأرض الحضرية على المناطق الخضراء* (كلية الهندسة، قسم هندسة العمارة، جامعة بغداد).
٥. علي، إ. ع. (٢٠١٠). *دراسة تحليلية للمناطق الخضراء وأثرها في بيئة المحلة السكنية: منطقة الدراسة ٤٠٥ في الكاظمية* (دبلوم عالي، معهد التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا، جامعة بغداد).
٦. كمونة، ح. ع.، والعزاوي، و. د. س. (٢٠٠٩). الزحف العمراني على المناطق الخضراء وآثاره البيئية على مدينة بغداد .*مجلة المخطط والتنمية*، (21)، السنة الرابعة.
٧. موسى، ز. (٢٠٠٠). المشي في الطبيعة: رياضة وسياحة بيئية .*مجلة البيئة والتنمية*، الإمارات العربية المتحدة، نوفمبر.
٨. الموسوي، م. ع. (٢٠١٨). التحليل الجغرافي لواقع السكن العشوائي في مدينة العمارة .*دراسات للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، 45(4)، الأردن.
٩. الموسوي، م. ع.، والخزرجي، ط. م. (٢٠١٢). أهمية المساحات الخضراء وتوزيعها ونظم تصميمها في المدن (مدينة العمارة أنموذجًا). كلية التربية الأساسية، جامعة ميسان.
١٠. الهيتي، ص. ف. (١٩٨٢). استخدامات الأرض الترفيهية في بغداد .*مجلة الجمعية الجغرافية*، .(13)
١١. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء. (٢٠٢٣). *المجموعة الإحصائية السنوية*.
١٢. جمهورية مصر العربية، وزارة الثقافة، الجهاز القومي للتنسيق الحضاري. (٢٠١٠). *أسس ومعايير التنسيق الحضاري للمناطق المفتوحة والمسطحات الخضراء* (الطبعة الأولى).


**ثالثا–المصادر الأجنبية:**


13- Benefits of urban green space in Australia context, http://www.hphpcentral.com.

14-War ،B. (2006). *Encyclopedia of human geography*. Florida State University ،Sage Publications.