مجلة التربية للعلوم الانسانية

مجلة علمية فصلية محكّمة، تصدر عن كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة الموصل

تأثير الأنسان على التحول البيئي للغابات في شمال شرق سليمانية من العراق

بفرين جاسم محمد [1] **سهيلة نجم عبد** [2]

الجامعة العراقية _ قسم الجغرافية [1]

جامعة بغداد _ قسم الجغرافية [2]

معلومات الارشفة

تاريخ الاستلام : 2025/5/4

تاريخ المراجعة : 2025/5/28

تاريخ القبول : 2025/5/27

تاريخ النشر : 2026/5/1

الكلمات المفتاحية :

الأنشطة البرية، التحولات البيئية، الغابات

معلومات الاتصال

بفرين جاسم

bifreen.al-jabbari@aliraqia.edu.iq

الملخص

تعد الغابات من النظم البيئية الهامة التي تلعب دورًا حيويًا في الحفاظ على التنوع البيولوجي وتوازن البيئة وتتمثل الأنشطة البشرية المتزايدة التي تترك اثار سلبية للبيئة مثل التعدين و قطع الغابات والحرائق المفتعلة اذ تعاني منطقة الدراسة البالغ مساحتها 4217.46 كم2 الواقعة بين خطي طول(0 50 44 و 0 20 46) شرقا ودائرتي عرض(0 20 35 و 0 30 36) شمالا من ضغوطات كبيرة نتيجة لاستخدام الأراضي غير المستدام مما يزيد من مخاطر التصحر وفقدان التنوع البيولوجي. كما تؤثر هذه التغيرات على المناخ المحلي وتزيد من حدة الفيضانات والجفاف. في هذا السياق، يصبح من الضروري فهم العلاقة بين الأنشطة البشرية والتحولات البيئية من أجل تطوير استراتيجيات فعالة للحفاظ على الغابات وضمان استدامتها لذلك تسلط هذه الدراسة الضوء على الآثار السلبية للأنشطة البشرية على الغابات في شمال شرق العراق، وتستعرض الحلول الممكنة لمواجهة هذه التحديات البيئية

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Journal of Education for Humanities

A peer-reviewed quarterly scientific journal issued by College of Education for Humanities / University of Mosul

The impact of humans on the environmental transformation of forests in Northeast Sulaymaniyah, Iraq

Bafrin jassim mohammed [1] **Suhaila Najm Abd** [2]

Iraqi University, Department of Geography [1]

University of Baghdad, Department of Geography [2]

Article information

Received : 4/5/2025
Revised 28/5/2025
Accepted : 27/5/2025
Published 1/5/2026

Keywords:

Wildlife activities, environmental shifts, forests

Correspondence:
Bafrin jassim
bifreen.al-jabbari@aliraqia.edu.iq

Abstract

Forests are critical ecosystems that play a vital role in maintaining biodiversity and ecological balance. However, increasing human activities such as mining, deforestation, and intentional wildfires have significant negative impacts on the environment. The study area, covering approximately 4,217.46 km² and located between the longitudes of 44°50'0" E and 46°20'0" E, and the latitudes of 35°20'0" N and 36°30'0" N, is experiencing considerable pressures due to unsustainable land use practices. This leads to heightened risks of desertification and loss of biodiversity. Furthermore, these transformations adversely affect the local climate, exacerbating the severity of floods and droughts .

In this context, it is essential to comprehend the relationship between human activities and environmental transformations to develop effective strategies for forest conservation and sustainability. Consequently, this study aims to illuminate the negative consequences of human activities on forests in northeastern Iraq and to explore potential solutions to address these environmental challenges

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المقدمة:

تلعب العوامل البشرية دوراً لا يستهان به في تغيير مساحة النطاق الغابي وتغيير النظم البيئية الأرضية من خلال مجموعة من الاساليب الخاطئة التي يقوم بها السكان كما تعد الإدارة البيئية الغير الكافية ونقص الكوادر البشرية المعنية بمراقبة الغابات وقلة امداد الكوادر بالمعدات والمبيدات الفطرية لمكافحة الامراض الفطرية التي تصيب الغابات احد العوامل التي تساهم في التأثير البشري الضار على الغابات اذ يعد نشاط الانسان من اهم العوامل الحيوية التي احدثت وتحدث تغييرا ملحوظا في البيئة فمنذ القدم حاول الانسان تسخير البيئة لتلبيه حاجاته مما اثر بشكل سلبي على التنوع الحيوي كما ان زياده الضغط على الموارد الطبيعية بشكل يؤدي الى استنزاف مواردها واحداث تغييرات كبيره تؤثر بشكل سلبي على التوازن البيئي.

مشكلة البحث

1. هل تؤثر الأنشطة البشرية على الغابات في منطقة الدراسة ؟
2. كيف يتأثر التنوع الحيوي للغابات بالأنشطة البشرية ؟
3. ماهي ابرز التغيرات في بيئة الغابات بفعل الأنشطة البشرية ؟

فرضية البحث

1. تؤثر الأنشطة البشرية المتمثلة بقطع الغابات والتوسع العمراني والحرائق المفتعلة والتعدين على التحول السلبي لبيئية للغابات في منطقة الدراسة.
2. يتأثر التنوع الحيوي للغابات من خلال قلة تنوع الكائنات الحية و تدهور جودة التربة وتقليل نسبة الاكسجين في الهواء وتغيرات في النظام البيئي.
3. تتمثل التغيرات الملحوظة بزيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون وارتفاع درجات الحرارة وانجراف التربة

منهجية البحث

تم الاعتماد على المنهج التحليلي والمنهج الاستقرائي: تم الاعتماد عليه بشكل رئيسي من خلال الملاحظة ووصف المظاهر الطبيعية في منطقه الدراسة اثناء الدراسة الميدانية وتتبع وتحري المعلومات التي اثرت في النطاق الغابي وتم الاعتماد على المنهج التحليلي لتقييم التأثيرات البيئية للأنشطة البشرية.

هدف البحث

دراسة أثر العوامل البشرية من حيث (زيادة عدد السكان، طبيعة النشاط البشري، المساحات المزروعة للغابات)وتفسير دورها في التحولات البيئية للنطاق الغابي في منطقة الدراسة.

أهمية البحث

تتمثل اهمية الدراسة من خلال كون الغابات تمثل أكثر النظم الايكولوجية تنوعا فهي تمثل مأوى لكثير من الكائنات الحية كما تساعد على حماية التربة من الانجراف وتلعب دور في التحديات التي تواجه الموارد الطبيعة فهي توفر الهواء النقي كما تعمل على امتصاص ثاني اكسيد الكاربون وطرح الاكسجين كما تعد مصدر للأخشاب فضلا عما تتمتع به مناظر طبيعية خلابة لجذب السائحين للمنطقة فضلا عن اهمتها في زيادة منسوب المياه الجوفية من خلال تقليل التبخر وإبقاء التربة بحالة رطبة.

موقع منطقة الدراسة

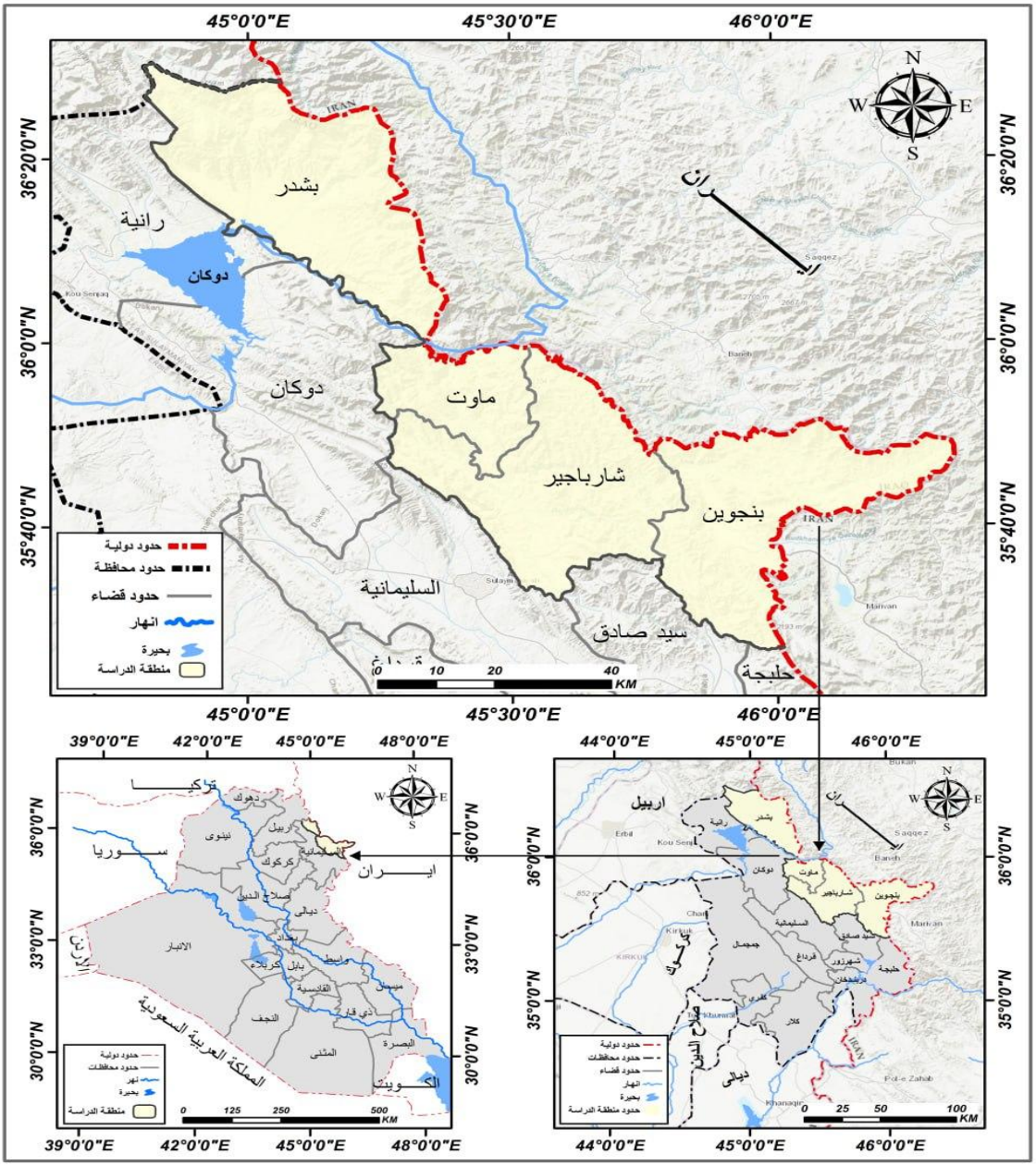
الحدود المكانية: . تقع منطقة الدراسة في الجزء الشمالي من العراق ضمن محافظة السليمانية كما موضح في خريطة (1)

الموقع الفلكي: تقع بين خطي طول(0َ 50ْ 44 وً 0َ 20ْ46)ودائرتي عرض(0َ 20ْ 35 وً 0َ 30ْ 36)

الحدود الجغرافية: يحد منطقة الدراسة من الشمال الشرقي الحدود العراقية الإيرانية المتمثلة بسلسلة جبال زاكروس ومن الغرب لها حدود مشتركة مع قضاء دوكان مركز محافظة السليمانية ومن الشمال قضاء رانية ومن الجنوب يحدها قضاء حلبجة وسيد صادق تبلغ مساحة منطقة الدراسة 4217.46 كم^2.

الحدود الزمانية: . تتمثل الحدود الزمانية بالمدة الزمنية لبيانات العناصر المناخية وبيانات النطاق الغابي وتمثل ذلك ب (41) سنة للمدة (1982-2022)

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة بالنسبة للعراق



المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، خريطة العراق الإدارية لسنة 2012 .

تمثل النبات الطبيعي انعكاس لظروف البيئة الطبيعية لا سيما المناخ والتربة ويمثل نتاج نهائي للتغيرات الموضعية التي يتعرض لها فالنباتات تكيفت طبقا لما متوفر ضمن البيئة المحلية من حيث الشكل والتحور والكثافة سواء في مناطق رطبه او جافه فالنباتات تصارع الكائنات الحية من اجل متطلبات البقاء واختلاف حاجتها لعناصر المناخ ومن خلال ملاحظه خريطة (2) يتبين لنا ان السمة الرئيسية للغطاء النباتي السائد في منطقه الدراسة هو للنطاق الغابي.

الغابات forest

مساحات خضراء منها ماهو طبيعي ومنها ماهو مزروع تنمو فيها انواع متنوعة من الاشجار والشجيرات والحشائش وتعيش فيها كائنات حيه متنوعة تتمثل بالحيوانات البرية مثل الغزلان النمور الجبلية الدببة والطيور والماعز والسناجب فضلا عن كائنات حيه دقيقه تتمثل بالفطريات والطحالب والديدان والحشرات والعناكب والقواقع تحت تربه عميقه خصبه ضمن بيئة جغرافية ومناخية معينه رسمت معالم الاشجار من حيث كثافتها وخضره اوراقها وتنوع اشجارها وثمارها.(vogt,2007,p30-59) وتقسم الغابات الى **أنواع حسب الغايه من تشييدها.**

1.**غابات انتاجية:** . تكون لها اهميه اقتصاديه من خلال المردود الاقتصادي لها سواء كان من الاخشاب او الثمار التي تجنى منها

2.**غابات وقائية:** . يكون الهدف منها الحفاظ على التربة من الانجراف سواء كان بفعل الرياح او مياه الامطار اذ تعمل جذور الغابات على زيادة تماسك حبيبات التربة وتبطآ من جريان المياه وبالتالي درء مخاطر الفيضان عن الطرق والمنشأت السكنية.

3.**غابات سياحية:** . تنفذ وفق خطط مدروسة ومنظمة من قبل الدولة بأختيار مساحات معينة بهدف الترويح عن النفس والسياحة والاصطياف يقصدها السكان من كل مكان.

4.**غابات محمية:** . هي مساحات خضراء تكون تابعة للدولة يمنع فيها الصيد بهدف الحفاظ على التنوع الايكولوجي فيها وتضم تنوع في الغطاء النباتي والحيوانات وربما تكون لأهداف علمية متعلقة بأجراء البحوث والدراسات يمنع الدخول فيها للحفاظ على ماهي عليه.

وبالأمكان تصنيف الغطاء النباتي في منطقة الدراسة

- الغابات
- النباتات العشبية

وتقسم الغابات الى ثلاث أنواع حسب الكثافة

1.غابات البلوط الكثيفة

2.غابات البلوط المتوسطة الكثافة

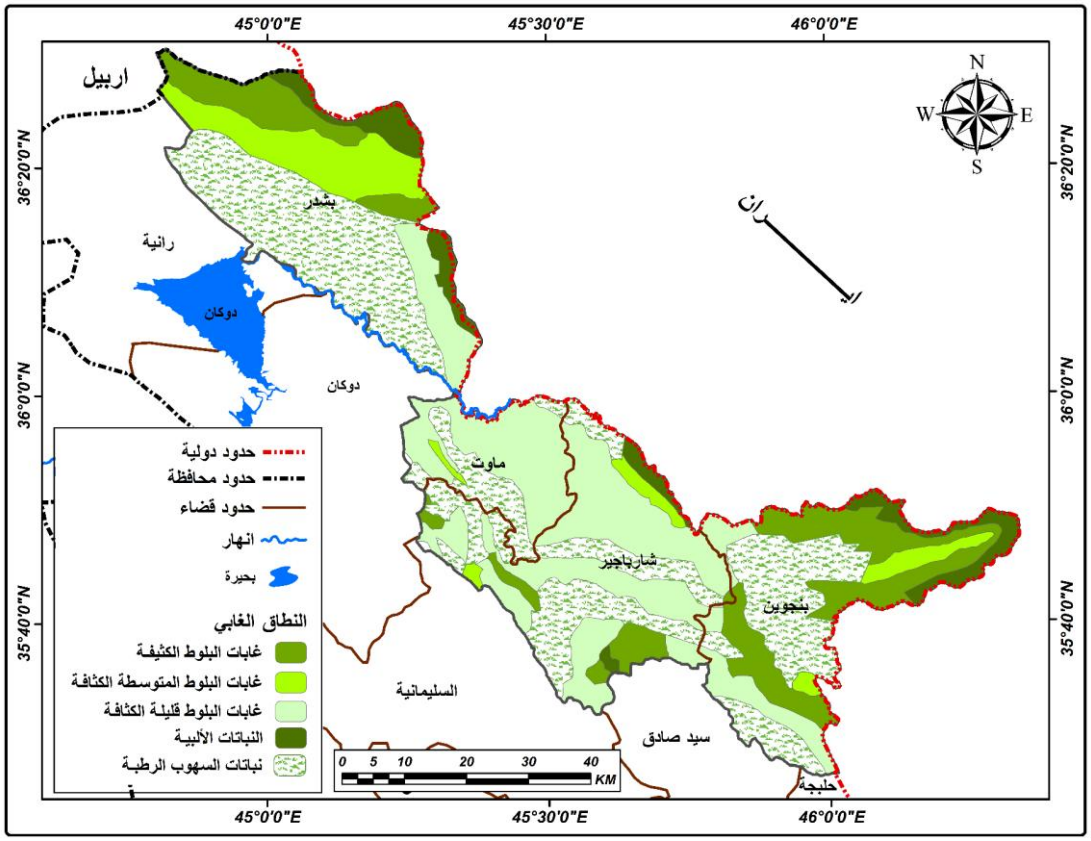
3.غابات البلوط عالية الكثافة

وتضم النباتات العشبية

1. النباتات الالبية
2. نباتات السهوب الرطبة.

وتختلف مساحة ونسب النباتات وكما موضح في خريطة (2)وجدول (1)

(2)خريطة النبات الطبيعي في منطقة الدراسة



المصدر: مجموعة أساتذة الجامعة، جغرافية إقليم كردستان، مطبعة أربيل، 1988، ص 110.

جدول (1) مساحة ونسب أنواع الغطاء النباتي

الاسم	المساحة كم 2	النسبة %
غابات البلوط الكثيفة الكثافة	684.24	16.22
غابات البلوط متوسطة الكثافة	396.42	9.4
غابات البلوط قليلة الكثافة	1259.54	29.86
النباتات الالبية	278.77	6.61
نباتات السهوب الرطبة	1598.67	37.9
المجموع	4217.64	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على خريطة (2)

- **غابات البلوط الكثيفة:** تنمو في الاقسام العليا من المرتفعات الجبلية يتراوح ارتفاعها من 1200 متر الى 1800 متر وتعد هذه الغابات من الناحية البيئوية اقرب الى الغابات الاوروبية السيبيرية منها الى نوع غابات البحر المتوسط(شاكر،80,1937) تشكل المرتبة الثانية من حيث مساحة (684.24) كم ^{2} وبنسبة 16.22 % من مجمل مساحة منطقة الدراسةتنتشر في الأقسام الشمالية والشرقية كما موضح في خريطة (2)
- **غابات البلوط متوسطة الكثافة:** تشكل مساحة (396.42) كم ^{2}وبنسبة 9.40 % من مجمل مساحة منطقة الدراسة تتغير كثافة الغطاء الغابي طبقا للأرتفاع اذ تنمو على ارتفاع (750 – 1300) م عن مستوى سطح البحر فيتغير نوع الغطاء الغابي اذ تنمو الغابات النفضية فتتخلى عن اوراقها في فصل الشتاء نظرا لقساوة الظروف الجوية.
- **غابات البلوط قليلة الكثافة (الجافة) :**تنتشر عند السفوح السفلى للجبال وتكثر فيها أشجار الجوز والفستق الهندي والبلوط الجاف الاعتيادي اذ تنتشر على ارتفاع (450–750 متر) بأعلى مساحة بمقدار 1259.54 كم2 وبنسبة 29.86 %
- **النباتات الالبية :** تنمو بصورة عشوائية في المناطق الجبلية الوعرة في الأطراف الشمالية والشرقية من منطقة الدراسة وتمثل مناطق جيدة للرعي يتنقل خلالها الرعاة بقطعانهم بداية الصيف ويغادرونها بداية فصل الخريف(سعدية ، 2020، 110) تشغل اقل مساحة 278.77 كم2 وبنسبة 6.61%.
- **السهوب الرطبة:** يشغل هذا النوع مساحة قدرها 1598.67 كم^2 اي بنسبه 37.90 % من مساحة الكلية لمنطقه الدراسة تقع هذه النباتات بين خطين مطر من 30 الى 50 سم تعد هذه النباتات مناطق جيده للرعي وتعمل على حفظ التربة من التدهور بفعل الانجراف سواء مائي او ريحي **(جاسم ، 1965، 124)**

يبرز تأثير الأنشطة البشرية على التحولات البيئية وتدهور النطاق من خلال

1. زيادة السكان:

تعد دراسة زيادة السكان من المواضيع المهمة ذات التأثير الكبير في التحولات التي يشهدها العالم فزياده عدد السكان دور كبير في زيادة الضغط على الموارد الطبيعية وتبرز الزيادة من خلال زيادة عدد الولادات وتغيير الظروف الاقتصادية وتحسن الوضع الصحي اذ بلغ عدد السكان في منطقه الدراسة وحسب الوحدات الإدارية كما موضح في جدول (2) اذ بلغ عدد سكان قضاء بشدر 22033 نسمة فيما سجل قضاء شارباجير 9194 نسمة وفقدت البيانات في قضاء بنجوين بسبب ظروف الحرب.

جدول (2) عدد سكان اقضية منطقة الدراسة لعام 1987

اسم القضاء	عدد السكان / نسمة
قضاء بنجوين	مفقود بسبب ظروف الحرب
قضاء بشدر	22033
قضاء شارباجير	9194

جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، بغداد، بيانات تعداد السكان 1987، بينات غير منشورة.

جدول (3) عدد سكان اقضية منطقة الدراسة لعام 2010

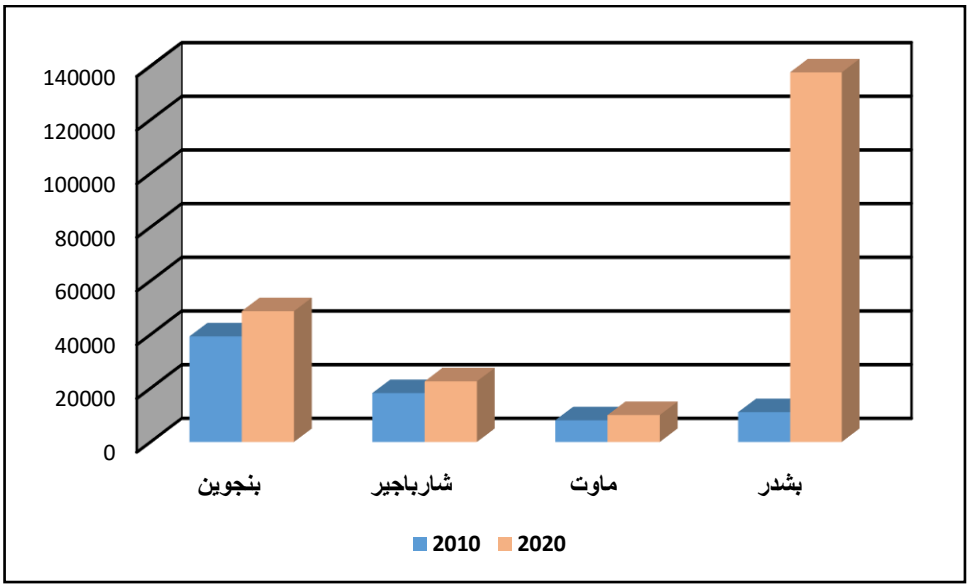
القضاء	2010					2020				
	حضر ذكور	حضر اناث	ريف ذكور	ريف اناث	المجموع	حضر ذكور	اناث حضر	ريف ذكور	ريف حضر	المجموع 2020
بنجوين	10661	10689	9081	8889	39320	13211	13245	11252	11015	48723
شارباجير	5982	2989	6190	6060	18221	3695	3704	7672	7509	22580
ماوت	654	656	3428	3356	8094	810	813	4248	4158	10029
بشدر	41265	41373	14408	14104	111.150	51133	51270	17853	17475	137731

وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء سليمانية، قسم الإحصاء، تقديرات بيانات السكان لعام 2010، بيانات غير منشورة.

من خلال تحليل جدول (3) وشكل (1)يتبين لنا ان قضاء بشدر جاء بالمرتبة الأولى من حيث عدد السكان عام 2010 اذ بلغ 111150 نسمة موزعة ما بين الريف والحضر في حين سجل قضاء ماوت اقل مرتبة من حيث

عدد السكان اذ سجل 8094 نسمة. ثم يأخذ معدل السكان بالزيادة اذ سجل عام 2020 قضاء بشدر المرتبة الأولى من حيث عدد السكان اذ بلغ 137731 نسمة موزعة مابين سكان الحضر وسكان الريف في حين جاء قضاء بنجوين بالمرتبة الثانية اذ بلغ 22580 نسمة. كما جاء قضاء شارباجير بالمرتبة الثالثة اذ بلغ عدد السكان22580 نسمة مما يشير الى انخفاض نسبة البقاء في الريف والرغبة بالهجرة الى المدينة في حين سجل قضاء ماوت 10029 نسمة.

شكل (1) تقديرات السكان للمدة (2010-2020)



من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (3)

ويلاحظ ان معدل نمو السكان الحضر(الذكور والاناث)أكثر من عدد سكان الريف ويعود ذلك الى الزيادة الطبيعية والهجرة من الريف الى المدينة. ومع هذه الزيادة تتعرض موارد الأرض ومنها الغابات للضغط الكبير من خلال قطعها او استغلالها لأغراض استثمارية سواء للزراعة او مد طرق او انشاء مدن بالتالي تتعرض للدمار.. وهذه الممارسات الخاطئة تؤثر على الأنظمة البيئية المحلية وتسمح بإنتشار الفئران او البعوض وانتشار الامراض لدى المناطق السكنية القريبة منها ومن هنا.... نؤكد العلاقة القوية بين تدهور التنوع الحيوي وانتشار الامراض والاوبئة.

2 . إزالة الغابات والقطع الجائر

يمثل قطع الغابات مصدر قلق بيئي يهدد التوازن البيولوجي فهو سلوك غير حضاري يبرز من خلال جهل الانسان بأهمية الغابة للبيئة اذ يتم قطع الغابات بهدف التدفأة اثناء رحلات التنزه والاصطياف وغالبا ما يتم ما يتم ازاله الغابات بهدف اقامه مشاريع وعدم القيام بتنفيذها ويعمد بعض المزارعون الى قطع الغابات بهدف الزراعة بمحصول الطماطة والرقي اذ ان اغلب السكان المحليين يمارسون مهنة الزراعة في قضاء بنجوين مما اثر على مساحات عديدة وعرضها للقطع بهدف زراعتها كما لوحظ في قضاء بنجوين ان الوفرة المالية لدى بعض العوائل دفع أصحابها الى قطع الغابات وتحويلها الى بيوت سياحية بهدف استخدامها لمشاريع سياحيه او سكنيه بينما تختفي الظاهرة في قضاء ماوت وقضاء بشدر كما موضح في صورة (1) بالتالي تدمير التربة وتدهور التنوع الحيوي(هدية ، 2010 ، 361) .يذكر ان ارتفاع أسعار الوقود والأوضاع المعيشية الصعبة التي يعيشها الإقليم وقساوة البرد دفع اغلب السكان الى قطع مساحات عديدة من الغابات للاستفادة منها للتدفأة بالرغم من توفر المراقبة الدورية لمراكز شرطة الغابات الموجودة في كل قضاء واستمرار الحجز على الالات القطع وفرض الغرامات على المخالفين وتنفيذ الأحكام الحبس الا انها لاتقف حاجزا امام عمليات القطع بأهدافها المختلفة .

صورة (1) قطع الغابات وتحويلها الى بيوت سياحية (باخ)

الزيارة الميدانية بتاريخ 2024/11/12

كما لوحظ في قضاء بشدر انه يتم قطع الغابات المتهالكة والمعرضة للكسر ثم يتم ترتيبها وعرضها في مزاد ليتم بيعها ويتم زراعة أصناف جديدة مكانها وهذه خطوة إيجابية لزيادة المساحة المزروعة من الغابات (الباحث، الزيارة الميدانية لقضاء بشدر، بتاريخ 2024/11/14)كما موضح في صورة (2)

صورة (3) الغابات المتهالكة المعرضة للقطع المهيأة للمزاد في مديرية الغابات والمراعي بقضاء بشدر

الزيارة الميدانية لمديرية الغابات والمراعي في قضاء بشدر بتاريخ 2024/11/14.

كما يتم قطع الغابات بهدف تحقيق انشطه متنوعة منها التعدين وصناعة الفحم واقامه المشاريع الصناعية(الزيارة الميدانية للباحث لقضاء بنجوين، بتاريخ 2024/11/12). والتفحيم المنتشر في عدة

قرى من قضاء بنجوين منها قرية شيره، سرسيتان، سياكويز، م هحئ، باليكه ده ر ، هوبه سووته ، شهيدان ، ميلشياو، متيشه رو ، قوسامه نيه ، كما موضح في صورة (3) و(4)و (5)

صور(3) قطع الغابات بهدف استخراج المعادن

بالتعاون مع منظمة مه له كه وه لحماية البيئة.

صورة (4) الات الحفر والتنقيب عن المعادن صورة (5) قطع مساحة من الغابات للتنقيب عن المعادن

اخذت الصورة بالتعاون مع منظمة مه له كه وة لحماية البيئة

3 **. حرائق الغابات:** هي النار التي تنتشر بانسيابيه وتحرق ما حولها من الاشجار والاعشاب والادغال والطحالب واليابسة وتحدث في اي وسط بيئي نتيجة لتراكم مخلفات اوراق الاشجار والنباتات او قد تحدث بسبب عوامل طبيعية.(بوركبه ،2002، 46)تعد حراق الغابات من اهم المشاكل التي تواجه النظام البيئي وتتنوع اسباب الحرائق قليل جدا حدوث الحرائق الطبيعة بالمنطقة والكثير منها ما هو بفعل سلوكيات غير صحيحه لسكان المنطقة ومنها ما هو بسبب الحروب ومنها ماهو بسبب قصف الجارة تركيا وبالأخص ناحية(هيرو، ئيسيوه، هه لشو). ومن أسباب الحرائق التي تطال الغابات أيضا طائرة الدرون المسيرة اثناء دخولها الأراضي العراقية وانفجارها تسبب حرائق كما تتعرض المناطق الحدودية التركية الى القصف التركي مما يزيد من مساحة الغابات المعرضة للحرائق بالأضافة الى بقايا الألغام الموجودة في المنطقة كما موضح في صورة (6) اذ قدر عدد الألغام الى اكثر من 20 مليون لغم ارضي اذ تهمل مساحات واسعة وتتعرض للحرائق بسبب صعوبة الوصل اليها (مقابلة مع الأستاذ بختيار فرهاد احد أعضاء منظمة ملكوة ومدير قسم الغابات في قضاء بنجوين) .اما الحرائق الطبيعية فتحدث **الحرائق الطبيعية بسب الصواعق التي تصيب الأشجار** كما تلعب حيث تلعب الظروف المناخية المحلية والتضاريس دورا حاسما في زيادة مخاطر الحرائق وتغيير سلوكها ويؤثر المناخ بشكل فعال في حدوث الحرائق فعندما ترتفع درجات الحرارة وتزداد سرعه الرياح وانخفاض نسبه رطوبة الهواء ومن أسباب الحرائق أيضا الأساليب الخاطئة التي يمارسها السكان من اللعب بعود الثقاب من قبل الأطفال او رمي باقيا السجائر على أراضي الغابات. كما ان لعمر الأشجار دورا في قابلية احتراقها اذ تلتهم الحرائق الأشجار الفتية لكثرة باقيا الأوراق

والاغصان حولها بينهما الأشجار المعمرة تكون اقل عرضة لذلك(مريم، 2021 ،69). كما ان الأشجار المتعرضة لامراض العف والامراض الحشرية تكون أكثر سرعة واستجابة للحرائق من غيرها. يذكر ان ارتفاع أسعار الوقود والبنزين والأوضاع المعيشية الصعبة التي يعيشها الإقليم وصعوبة الوصول الى المساحات المحترقة وخاصة بالمناطق المرتفعة لسفوح الجبال زاد من مساحة الغابات المحروقة.

صورة (6) الألغام المنتشرة في قضاء بنجوين

بالتعاون مع منظمة مه له كه وه لحماية البيئة.

كما ان تعرض الأشخاص المارين منها للموت بسبب محاولة إخراجها او انفجارها. او من ربما يلجا اصحاب المزارع والمنازل المجاورة للغابات بأحراق مساحة من الغابات بهدف توسيع رقعة المنازل كما موضح في صورة (7).او تحدث الحرائق بسبب التماس الكهربائي كما اما طبوغرافية المنطقة اذ يسهم الانحدار بشكل فعال في زيادة سرعة الغابات حيث تزداد سرعة الغابات اعلى المنحدر(علا عوسج ، 2024 ، 58) . ينظر صورة (8).

وبالأمكان ادراج مساحة الغابات المعرضة للحرائق والتي تم تسجيلها والحصول عليها اثناء الزيارة الميدانية للدوائر التابعة لكل قضاء ضمن منطقة الدراسة وكما يلي. ينظر جدول (4)

ويلاحظ من خلال تحليل جدول(5) وشكل (2).(3)ارتفاع مساحة الغابات الطبيعية مقارنة بالغابات الاصطناعية (المزروعة) اذ سجل عام 2019 اعلى مساحة بمقدار 53473 دونم اما اقل مساحة فسجل عام 2022 اقل مساحة بمقدار 23 دونم كما سجل قضاء ماوت المرتبة الأولى من حيث مقدار المساحة المحروقة وتكرارها مما يؤثر في تناقص مقدار التغطية الغابية .

صورة (7) حرق مساحة من الغابات لتوسيع المنزل صورة (8) حرائق الغابات عند المنحدرات

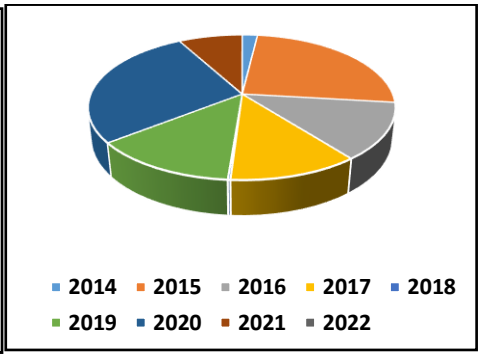
اخذت الصورة بتاريخ 2024/11/12 بالتعاون مع منظمة مه له كوه

جدول (4) المساحات المحروقة السنوية من الغابات الطبيعية والغابات الاصطناعية في منطقة الدراسة

السنوات المعرضة للحرائق	الغابات الطبيعية / دونم	الغابات الاصطناعية / دونم	تكرار الحرائق لكل قضاء
2014	12112	17	10 مرات قضاء ماوت 9 مرات قضاء بنجوين 7 مرات شارباجير 5 مرات قضاء بشدر
2015	43150	222	
2016	37245	112	
2017	116	103	
2018	262	2	
2019	53473	117	
2020	11510	246	
2021	1430	71	
2022	23	0	

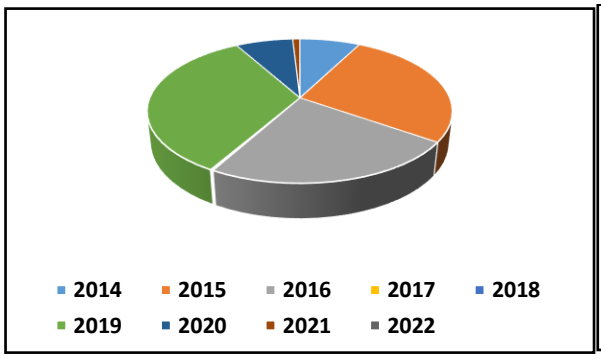
المصدر: بالاعتماد على وزارة الزراعة، مديرية الغابات والمراعي في محافظة السليمانية، قسم الغابات، بينات غير منشورة

شكل (2) الغابات الاصطناعية المحروقة / دونم



بالاعتماد على جدول (5)

شكل (3) الغابات الطبيعية المحروقة / دونم



بالاعتماد على جدول (5)

يذكر ان اغلب الحرائق مفتعلة وان تعدد الأسباب وهنا بصدد توضيح الاثار المترتبة على الحرائق

- تأثير على البيئة الموضعية: اذ تعمل حرائق الغابات على تقليص مساحة الغطاء الخضري وبذلك تدمر الغطاء النباتي وترفع من درجة الحرارة خلال الفصول الحارة وتخفض من درجة الحرارة خلال الفصول الباردة فضلا عن غزارة الامطار بالمنطقة تعمل على جرف التربة وزيادة سرعة تدفق الماء للتربة وتمعدن العناصر الغذائية.
- تأثير الحرائق على التنوع الحيوي: اذ تعمل الحرائق على تدمير الحياة البرية وهجرتها من مواطنها وتهدم السلسلة الغذائية لحيوانات الغابة وتزيد من فرصة انتشار الحيوانات والافات والامراض.
- تأثير الحرائق على التربة: تتأثر التربة بشكل من ناحية الحرائق اذ يهدم الحريق الغطاء النباتي المستقر بالتربة وتصبح بذلك الأرض جرداء خالية من النبات وغزارة الامطار بالمنطقة مما يعرض التربة للإنجراف وستؤثر سلبا على الممتلكات والطرقات.
- تأثير الحرائق على المياه الجوفية: اذ تغير حرائق الغرابات من جودة المياه وصفاته ولونه ورائحته كما ان لتقلص مساحة الغابة بفعل الحرائق يقلل من كمية الماء النافذة الى عمق التربة بالتالي يقلل من كمية تغذية المياه الجوفية بالتالي انخفاض مناسيب الينابيع.
- تأثر على التجمعات البشرية: لحرائق الغابات اثار اقتصادية واجتماعية لايمكن ايجازها بأسطر قليلة فمن الناحية الاقتصادية والبشرية تؤثر على التجمعات البشرية تتمثل بخسائر المادية لانواع فريدة من الاخشاب والنباتات الطبية النادرة ومن الناحية الاجتماعية تتمثل بتدمير المنازل والممتلكات فضلا عن الاثار النفسية التي تتركها لسكان المنطقة ما بعد الحريق(محمود، 2019، 22-19)

4 . المشاكل البيئية الأخرى:

. **التغير المناخي (الجفاف)** :. تعد مشكله التغير المناخي واحده من اكبر التحديات التي يواجهها العالم اذ ان التحول الكبير في معدل درجات الحرارة وتراجع كميات التساقط المطري اثرت بشكل سلبي في قابلية تكيف النباتات في الاراضي الرطبة فبالرغم من ان النظم الايكولوجية قد تكيفت مع الظروف المناخية المتغيرة في الماضي الا ان التغيرات الحالية تتسارع بوتيرة لم يشهد لها التاريخ وبالتالي انعكست بشكل سلبي على تدهور البيئة فالجفاف لا يعني دائما حصول تغير في المنطقة او هي كلمه مقتصره على المناطق الجافه فهي تعني ايضا حدوث اي نقص في كميه الامطار الساقطة بالمنطقة عن المعدل في المنطقة. (انس ، 2010 ، 61).

فالغابات لها قدره محدودة على التحمل فاذا ما زادت شده الضغوط البيئية عندها تبدا مرحله جديده وتغير ملحوظ للنظام الايكولوجي فمن المعروف ان هناك علاقة واضحة بين كميات الامطار الساقطة وكثافه الغطاء النباتي فالمناطق المرتفعة والمواجهة للرياح الرطب تستلم كميات اكبر من جهات ظل المطر بالتالي تتأثر جهات ظل المطر بشكل اكبر وتكون اكثر عرضة للجفاف والذبول وتتعرض للقطع بمرور الوقت وفقدان ملحوظ لمخزون الكربون في الغطاء النباتي والتربة مما يؤثر بشكل سلبي على زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو وفي نفس الوقت يقلل من نسبة الاكسجين الذي تنتجه الغابات (التنوع البيولوجي للغابات ،2010، ص 30) كما ان من اهم نتائج التغير المناخي هو تغير الانواع وازاحات اقليميه في الغطاء النباتي واعاده توزيع الهجرات للنباتات والحشرات والحيوانات وتغير امكانيه التكيف السريع في البيئة كما تتعرض الأوراق للطفيليات كما موضح في صورة)9–10(فضلا عن خسارة بعض الانواع وانقراضها وانتشار انواع جديده . (وفاء ، 2014 ، 8) .

صورة (9) أشجار غير قادرة على التكيف مع التفاعلات الضوئية

اخذت الصورة بالتعاوت مع منظمة مه له كه وه

صورة (10) إصابة الأشجار بالامراض الطفيلية

بالتعاون مع منظمة مه له كه وة لحماية الغابات

- **ومن المشاكل البيئية الأخرى** تتمثل بأصابة الأشجار بالأمراض وانتشار الأفات الزراعية او نتيجة اصابة الأشجار بالبكتريا او الفطريات كما موضح في صورة (11) (ثامر ، 2012 ، 5) اذ تبدأ خلال موسم الربيع ومهاجمة الحشرات لها مما يعمل على سرعة تأكلها وتكمن الخسارة الفعلية لأشجار عندما يكون النبات ذا قيمة اقتصادية كما تتعرض الغابات للعفن الذي يصيبها ويعرضها للتدهور (الباحث خلال الزيارة الميدانية)ومن اهم الحشرات التي تهاجم الغابات حشرة جاذوب السنديان ويطلق عليها الفراشة الغجرية اذ توجد عادة على اغضان الغابات وتقتات من أشجار السنديان اذ تتأثر هذه الحشرة بالمناخ وقد تكيفت مع أجواء شمال المنطقة فهي حشرة انتقالية من لبنان تنشأ في ظل المناخ المعتدل المائل للبرودة في المناطق الجبلية وتقتات الأشجار مما يسبب خسارة كبيرة للنطاق الغابي (الباحث، خلال الزيارة الميدانية من خلال الاعتماد على معلومات ورقية من دائرة المراعي والغابات في محافظة السليمانية)

صورة (11) تعرض الغابات للعفن

المصدر: بالتعاون مع منظمة مه له كه وة لحماية البيئة.

من خلال ما تقدم يتبين لنا ان التغيرات المناخية تؤدي الى احداث تغيرات ديناميكية ناجمة عن الافات الحشرية والفطرية ومسببات الامراض المتوطنة وبالتالي تسرع من انتشار الحرائق وبالإضافة الى خسارة النظم البيئية. ومن المشاكل البيئية الاخرة هو مشكلة انجراف التربة اد تتعرض الأشجار لظاهرة انجراف التربة بفعل الامطار الغزيرة وهشاشة التربة وفقدانها المادة العضوية وعدم استقرارها فضلا عن طوبوغرافية المنطقة وطبيعة انحدارها وطبيعة الغطاء الشجري وامتداد جذوره على الطبقة السطحية ساهم في مشكلة الانجراف كما موضح في صور (12)

صور (12) بروز الجذور على سطح التربة بفعل انجراف التربة وعامل الانحدار

اخذت بتاريخ 2024/11/12

الاستنتاجات

1. غياب الوعي البيئي بأهمية الغابات.

2. تزايد عدد السكان في المنطقة كان له الأثر السلبي في تدهور النطاق الغابي من خلال السلوكيات السلبية التي يمارسونها.

3. تعدد أسباب القطع في المنطقة سواء كان لغرض التدفأة او لدوافع مادية للأستفادة من الاخشاب او لأغراض استثمارية او لتوسيع مساحة البساتين(الباخ)او لغرض تحويلها الى أراض زراعية.

4. ان للتغيرات الديناميكية للمنظومة البيئة اثر كبير في زيادة درجات الحرارة وتولد الأفات الحشرية والفطرية بالتالي تهدد النظام الحيوي.

5. اغلب الحرائق بالمنطقة مفتعلة مما يستوجب زيادة المراقبة وتوعية السكان بأهمية المنظومة البيئية.

6. ضعف الرقابة وغياب القانون احد الأسباب الرئيسية لتدهور النظم البيئية الغابية.

7. قلة السيولة المالية وارتفاع أسعار الوقود وقساوة البرد بالمنطقة دفع السكان للأحتطاب واستخدامها للتدفأة

التوصيات

1. نشر الوعي البيئي من خلال إقامة الورش والندوات التثقيفية او من خلال الملصقات والفديوات التوعوية لتثقيف السكان بأهمية الغابات ومنع قطعها يعد خطوة أساسية للحفاظ على البيئة وضمان استدامة الموارد الطبيعية.

2. تطبيق القوانين الصارمة وفرض غرامات مالية اذ تعتبر قوانين حماية الغابات أداة أساسية للحفاظ على البيئة وضمان استدامة الموارد الطبيعية. من خلال تنفيذ هذه القوانين بشكل فعال ولجميع طبقات المجتمع بدون استثناء من خلالها يمكن حماية الغابات وضمان استمرارية فوائدها للأجيال القادمة.

3. التعاون ما بين الحكومة المركزية والاقليم لحماية هذه المنظومة البيئية المتكاملة من التدهور خلال تخصيص جزء من ميزانية الدولة لزيادة المساحة المزروعة من الغابات تضمن زيادة المواقع المزروعة لجمع البيانات حول صحة الأشجار، والكثافة، والنمو ويمكن أن تشمل هذه الزيارات قياس ارتفاع الأشجار، وقطرها، ووجود الآفات أو الأمراض وبالأمكان توثيق حالة الأشجار من خلال التقاط الصور الفوتوغرافية قياس رطوبة التربة.

3. معالجة الامراض التي تصيب الغابات من خلال مكافحتها ورشها بالمبيدات وزيادة اعداد الموظفين و البحثً عن علامات المرض مثل (تغير لون الأوراق، تساقطها، بقع على الجذع، أو نمو فطري و استخدم أدوات حادة ونظيفة لقص الأجزاء المصابة من الشجرة). فضلا عن التأكد من تعقيم الأدوات بعد الاستخدام لتجنب انتشار المرض تخلص من الأجزاء المقطوعة بشكل صحيح، سواء عن طريق حرقها أو وضعها في حاويات مخصصة، لتجنب انتشار المرض.

4. زيادة اعداد الموظفين العاملين في شرطة الغابات لحماية الغابات من حالات الحرائق المفتعلة من خلال المراقبة الدورية للمناطق النائية وتخصيص كمية من الوقود للسيارات لتأمين الحركة والاستعداد التام لرصد حالات التجاوز.

5. المراقبة الدورية لمشكلة انجراف التربة التي تتعرض لها بعض المواقع والعمل على تغطيتها باستمرار.

قائمة المصادر والمراجع :

- الباحث خلال الزيارة الميدانية من خلال الاعتماد على معلومات ورقية من دائرة المراعي والغابات في محافظة السليمانية.
- التنوع البيولوجي للغابات .كنز الأرض الحي، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي، 2010، ص 30.
- الزيارة الميدانية لقضاء بشدر بتاريخ 2024/11/14 .
- الزيارة الميدانية لقضاء بنجوين بتاريخ 2024/11/12
- انس محمود محمد رشيد، تحليل فترات جفاف الامطار شمال العراق بأستخدام دليل المطر القياسي SPI، مجلة هندسة الرافدين ، العدد 2 ، 2010، ص 61 .
- بوركبه الهدى، عشور مريم، عشور هورية، المعالجة الإعلامية التلفزيونية لظاهره حرائق الغابات من منظور الأساتذة الجامعيين، مذكرة لنيل شهاده ماجستير في علوم الاعلام والاتصالات جامعه ابن خلدون كيرات كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، 2002، ص 46.
- ثامر صبري بكر الحيالي، الأثر الإيجابي للغابات على البيئة في العراق، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، مجلد 12، عدد 2، سنة 2012، ص 5 .
- جاسم محمد خلف، جغرافيا العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية، ط 3، دار المعرفة، القاهرة ،1965، ص 124.
- سعدية عاكول منخي، حسام كنعان وحيد، جغرافية الأقاليم النباتية(العراق انموذجا)، 2020، ص 110.
- شاكر خصباك، العراقي الشمالي دراسة لنواحيه الطبيعية والبشرية، مطبعه شفيق، جامعه بغداد، 1973، ص 80.
- علا علي ال عسوج، العوامل التي تساهم في نشوب الحرائق غابات واثارها منطقه عسير انموذجا ، مجله العربية للنشر العلمي AJSAP ،العدد 66 الاصدار السابع، نيسان ، 2024 ،ص 58 .
- محمود علي، حرائق الغابات في سوريا، 2005، ص 19 الى 22.
- مريم حجلة، حرائق الغابات بين تأثير العوامل المناخية وتداعيات الجريمة البيئية، مجلة سوسيولوجيون، المجلد الثاني، العدد 2، 2021، ص69 .
- مقابلة مع الأستاذ بختيار فرهاد احد أعضاء منظمة ملكوة ومدير قسم الغابات في قضاء بنجوين.
- هديه محمد احمد ، هيوا ابراهيم قادر ، الحماية القانونية للغابات من المخاطر التي تواجهها في اقليم كردستان ، مجله الوقائع العراقية ، العدد 4142 ، 2010 ، ص 1 36.

❖ وفاء رجب، أثر التسجيل الحراجي والتغيرات المناخية على التنوع الحيوي النباتي في موقعي الكبير والميدان المحروقين من غابات اللاذقية، أطروحة دكتوره، جامعه تشرين، كليه العلوم، قسم علوم الحياة النباتية،2014، ص8.

Bibliography of Arabic References (Translated toEnglish)

❖ Ala Ali Al-Asouj, Factors Contributing to Forest Fires and Their Effects in the Asir Region as a Model, Arab Journal for Scientific Publishing (AJSAP), Issue 66, Seventh Edition, April 2024, p. 58.
❖ 2.Anas Mahmoud Mohammed Rashid, Analyzing Rainfall Drought Periods in Northern Iraq Using the Standardized Precipitation Index (SPI), Al-Rafidain Engineering Journal, Issue 2, 2010, p. 61
❖ "3. Burkiba Al-Huda, Ashour Maryam, Ashour Horia, Media Treatment of Forest Fires from the Perspective of University Professors, Master's Thesis in Media and Communication Sciences, Ibn Khaldun University, Kairouan, 2002, p. 46.
❖ 4.Hadiya Mohammed Ahmed, Hiwa Ibrahim Qader, Legal Protection of Forests from Risks in the Kurdistan Region, Iraqi Facts Journal, No. 4142, 2010, p. 136.
❖ 5.Jasim Mohammed Khalaf, Geography of Iraq: Natural, Economic, and Human, 3rd ed., Dar Al-Ma'arifah, Cairo, 1965, p. 124.
❖ 6.Maryam Hajla, Forest Fires: The Impact of Climatic Factors and the Consequences of Environmental Crime, Sociologists Journal, Volume 2, Issue 2, 2021, p. 69.
❖ Mahmoud Ali, Forest Fires in Syria, 2005, pp. 19-22.7
❖ 8.Thamer Sabri Bakr Al-Hiyali, The Positive Impact of Forests on the Environment in Iraq, Journal of Basic Education Research, Volume 12, Issue 2, 2012, p. 5.
❖ 9.Vogt, Kristina A., Global Societies and Forest Legacies: Creating Today's Forest Landscapes, 2007, pp. 30-59.
❖ 10. Wafa Rajab, The Impact of Forest Registration and Climatic Changes on Plant Biodiversity in the Al-Kabeer and Al-Midan Burned Forest Sites in Latakia, Doctoral Thesis, Tishreen University, Faculty of Science, Department of Plant Life Sciences, 2014, p. 8.
❖ 11. Saadia Akoul Mankhi, Hussam Kanaan Wahid, Geography of Plant Regions (Iraq as a Model), 2020, p. 110.

- 12.Interview with Professor Bakhtiar Farhad, a member of the Malikawa Organization and Director of the Forestry Department in Benjwen.
- Field visit to Bashdar on 2024/11/14.13
- Field visit to Benjwen on 2024/11/12.14
- 15.Researcher during the field visit relying on paper information from the Rangelands and Forestry Department in Sulaymaniyah Province.