جامعة 8 ماي 1945 قالمة

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم الحقوق

تخصص قانون أعمال

مذكرة مكملة لمتطلبات نيل شهادة الماستر في القانون

الحوكمة الذكية للثروة الغابية

إعداد الطلبة:

1/ فرقاني إيناس

2/ سايغي جيهان

تحت إشراف

بوخميس سهيلة

تشكيل لجنة المناقشة

الرقم	الأستاذ	الجامعة	الرتبة العلمية	الصفة
1	فاضل إلهام	8 ماي 1945 قالمة	أستاذ التعليم العالي	رئيسا
2	بوخميس سهيلة	8 ماي 1945 قالمة	أستاذ التعليم العالي	مشرفا
3	بوزيتونة لينة	8 ماي 1945 قالمة	أستاذ محاضر "أ"	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2024-2025

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ١ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ ٢

مَالِكِ يَوْمِ الدِّينِ ٣ إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ

نَسْتَعِينُ ٤ اهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ ٥ صِرَاطَ

الَّذِينَ أَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ غَيْرِ الْمَغْضُوبِ

عَلَيْهِمْ وَلَا الضَّالِّينَ ٦

قال الله تعالى:

﴿فَاذْكُرُونِي أَذْكُرْكُمْ وَاشْكُرُوا لِي وَلَا تَكْفُرُونِ﴾ [البقرة: 152]

وقال رسول الله ﷺ:

"من لا يشكر الناس لا يشكر الله" – رواه الترمذي

الحمد لله الذي وهب لنا نعمة العقل والعلم

الحمد لله الذي يسر لنا أمورنا وعززنا بالفهم

قال رسول الله صل الله عليه وسلم: «من لا يشكر الناس لا يشكر الله«

نتقدم بجزيل الشكر والعرفان للأستاذة المشرفة الدكتورة بوخميس سهيلة

على المجهودات المبذولة في سبيل إنارة دربنا وتوجيهنا لأداء هذا البحث العلمي. كما نتقدم بالشكر والتقدير إلى الأساتذة الكرام أعضاء لجنة المناقشة الذين

سيتفضلون بمناقشة هذه المذكرة و إثرائها لتدارك جو انب القصور فيها.

دون أن ننسى شكر جميعا الأساتذة الذين درسنا عندهم منذ بداية مشوارنا الدراسي والذين قدموا ما عندهم من أجل أن ننجح ونرتقي إلى درجات العلم

والمعرفة.

والله وليّ التوفيق.

إلى أبي

سندي الذي علمني أن الأحلام تبنى بالإرادة ، ورجل الكلمة الهادئة والفعل القوي ، شكرا لأنك جعلتني أرى في نفسي ما لم أكن أراه

إلى أمي

قلبي الذي ينبض بالحنان ،

يدك الدافئة التي ر افقتني في كل خطوة ، وصبرك الذي كان نوراً يضيء دربي

لك كل الامتنان والعرفان

إلى إخوتي أعز الناس على قلبي سمير احمد كمال رشيد محمد الأمين ،عائشة انتم نعمة حياتي وكنزي الذي لا يقدر بثمن ، شكراً لأنكم جعلتموني أشعر بأنني لست وحدي أبداً

إلى خطيبي طارق الذي كان الداعم الأول، والسند الأوفى في مسيرتي الجامعية

إلى زميلاتي في العمل نوال ، أميرة شكرا على دعمكم و تقديرًا لكل دعم صادق، وكل كلمة مشجعة، وكل لحظة وقفتنّ فيها بجانبي خلال مسيرتي الدراسية،لقد كان لوجودكنّ الأثر الكبير في تخفيف التحديات، وبث روح الإيجابية.

إلى رفيقة دراستي وتعبي جيهان

لن أنسى أيام العمل معاً،

لحظات التشجيع والضحك وحتى التحديات التي جعلتنا أقوى

شكرا لأنك كنت اكثر من مجرد زميلة كنت داعمة وصديقة حقيقة

إلى كل صديقات قلبي احلام ، ملاك..

شكرا لأنكم كنتم جزءا جميلا من قصتي ورحلتي

وأخيرا إلى نفسي

لأنني لم استسلم

ولأنني تعلمت ان كل جهد صغير يترك اثرا كبيرا .

خريجتكم ايناس

الحمدلله شكرا وامتنانا ماكنت الفعل هذا لولا فضل الله عزوجل فلحمدلله على البدء وعلى الختام

ها أنا اليوم أتوج اللحظات الأخيرة من هذا الطريق بعد تعب ومشقة دامة سنوات في سبيل الحلم والعلم

أصبحت قرة عين ها أنا اليوم اقف على عتبة التخرج اقطف ثمارتعبي وادفع قعبة بكل فخر

فاللهم لك الحمد اذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا

وبكل حب وفخر اهدي ثمرة تخرجي الي نفسي الطموحة التي بدأت بالطموح و انتهت بالنجاح

إلي من احمل اسمه بكل فخر الي من حصد الأشواك في طريقي ليمهد درب النجاح إلي من كان السند بعد الله إلي من غرس في قلبي الإرادة وحب الوصول ور افقني في كل خطوة سندي ومسندي

ابي الغالي

إلي المرأة التي صنعت مني فتاة تعشق التحديات قدوتي التي منها تعرفت على القوة والثقة بالنفس لمن رضاها يخلق لي التوفيق ....أمي ، أطال الله في عمرك بالصحة والعافية.

إلى الروح الغالية فارقتني و أنا لازلت متعلقة بها إلي روح انتزعت من روحي إلي روح فجعتني برحيلها إلي بسمة وضحكة بقيتي في قلبي دمتي في نعيم الرب حتى نلتقي

خالتي

إلى حبيب الروح سند الحياة وقطعة من قلبي

أخوتي

إلي ملائكة رزقني الله بهن لاعرف من خلالهن الحياة ومفاهيم الصداقة والسند اخوتي

ايناس واحلام

وفي الاخير أختتم هذا الاهداء إلي صاحب الفضل العظيم الاستاذ شر ايرية محمد الذي أمدنا بالتوجيهات والنصائح لإتمام هذه المذكرة جزاه الله خيرا.

خريجتكم جيهان

مقدمة

مقدمة:

تُعتبر الغابات واحدة من أهم الموارد الطبيعية التي تلعب دورًا محوريًا في تحقيق التوازن البيئي والاقتصادي. فهي لا توفر فقط الأخشاب والمنتجات غير الخشبية، بل تسهم أيضًا في تنقية الهواء، امتصاص الكربون وحماية التنوع البيولوجي. ومع ذلك، تواجه الغابات اليوم تحديات كبيرة نتيجة للتغيرات المناخية، التصحر والضغط البشري المتزايد عليها.

في ظل هذه التحديات، أصبح من الضروري اعتماد نهج جديد لإدارة الغابات يعتمد على التكنولوجيا الحديثة وأدوات الإدارة المستدامة، وهو ما يُعرف بـ"الحوكمة الذكية". تعتمد الحوكمة الذكية على استخدام تقنيات مثل أنظمة المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، وإنترنت الأشياء (IoT) لمراقبة حالة الغابات وتقييم مواردها بشكل دقيق كما تعزز الشفافية والمشاركة المجتمعية، مما يساهم في تحقيق استغلال مستدام للغابات.

تهدف الحوكمة الذكية إلى تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية من خلال وضع سياسات واضحة وموجهة تعتمد على البيانات العلمية والتكنولوجيا الحديثة. هذا النهج لا يساعد فقط في تحسين كفاءة إدارة الغابات، بل يعمل أيضًا على حماية التنوع البيولوجي وتعزيز الأمن الغذائي من خلال توفير المنتجات غير الخشبية مثل العسل والفواكه البرية.

من خلال الحوكمة الذكية، يمكن أيضًا تطبيق نماذج الاقتصاد الدائري التي تعزز إعادة استخدام الموارد بطريقة فعالة، مما يقلل من الهدر ويحقق الاستفادة القصوى من الثروة الغابية. ومع ذلك، فإن تحقيق هذه الأهداف يتطلب وضع ضوابط قانونية صارمة وآليات رقابة فعالة لضمان التنفيذ الصحيح لهذه السياسات.

إشكالية الدراسة

تواجه الثروة الغابية في الجزائر تحديات متصاعدة تهدد استدامتها، مثل حرائق الغابات المتكررة، القطع الجائر، التصحر، والرعي العشوائي، فضلاً عن غياب آليات إدارة حديثة وفعّالة. في ظل هذه التحديات المتنامية، تبرز الإشكالية: كيف يمكن للحوكمة الذكية أن تساهم في تعزيز التسيير المستدام للثروة الغابية وحمايتها من الانتهاكات البيئية والبشرية؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية دراسة الحوكمة الذكية للثروة الغابية في كونها تمثل حلًا عمليًا ومستدامًا لمواجهة التحديات البيئية والاقتصادية التي تهدد الغابات. الغابات ليست مجرد مصدر طبيعي، بل هي نظام إيكولوجي معقد يعتمد عليه البشر والكوكب بأكمله. فهي تعمل كمخزن للكربون، مما يجعلها أداة أساسية لمكافحة تغير المناخ، كما أنها توفر فرص عمل لملايين الأشخاص حول العالم، خاصة في المجتمعات المحلية التي تعتمد على الغابات في حياتهم اليومية.

في الجزائر، تُعد الغابات مورداً حيوياً يدعم الاقتصاد المحلي ويحمي التنوع البيولوجي. ومع ذلك، تواجه الغابات الجزائرية تحديات كبيرة مثل الحرائق المتكررة، القطع الجائر، والرعي العشوائي. لذلك، تصبح الحاجة ملحة لتبني نهج الحوكمة الذكية الذي يجمع بين التكنولوجيا الحديثة والإدارة المستدامة لتحقيق استغلال ذكي ومستدام للغابات.

كما تسهم هذه الدراسة في تسليط الضوء على أهمية استخدام أدوات الحوكمة الذكية لتحسين إدارة الغابات وحمايتها من التهديدات البيئية والبشرية. كما تسعى إلى تقديم حلول عملية يمكن تطبيقها في الجزائر لتعزيز الاستدامة البيئية وتحقيق التنمية الاقتصادية.

علاوة على ذلك، تُبرز الدراسة الدور المحوري الذي يمكن أن تلعبه الحوكمة الذكية في تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية، المجتمعات المحلية، والقطاع الخاص، مما يسهم في بناء شراكات فعالة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية التي تركز على تعزيز الحوكمة الذكية للثروة الغابية في الجزائر، نذكر منها:

– تحليل التحديات التي تواجه الغابات الجزائرية، مثل حرائق الغابات، القطع الجائر، والرعي العشوائي، واقتراح حلول ذكية لمواجهتها.

– تسليط الضوء على أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل أنظمة المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، والطائرات بدون طيار (Drones) لمراقبة حالة الغابات وتقييم مواردها بشكل دقيق. كما تسعى إلى تقديم إطار عمل عملي يمكن تطبيقه في الجزائر لتحسين كفاءة إدارة الغابات.

– تعزيز الشفافية والمشاركة المجتمعية في إدارة الغابات من خلال تبني نهج الحوكمة الذكية. هذا النهج يعزز الشعور بالمسؤولية المشتركة بين جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك الحكومة، المجتمعات المحلية، والقطاع الخاص.

– تعزيز الاستدامة البيئية من خلال تطبيق نماذج الاقتصاد الدائري التي تعزز إعادة استخدام الموارد بطريقة فعالة، مما يقلل من الهدر ويحقق الاستفادة القصوى من الثروة الغابية.

– تقديم توصيات عملية يمكن أن تساهم في وضع سياسات قانونية صارمة وآليات رقابة فعالة لضمان التنفيذ الصحيح للحوكمة الذكية في مجال إدارة الغابات.

أسباب اختيار البحث

جاء اختيار موضوع "الحوكمة الذكية للثروة الغابية" بناءً على مجموعة من الأسباب الذاتية والموضوعية. من الناحية الذاتية، يعكس هذا الموضوع اهتمامنا الشخصي بالقضايا البيئية وحمايتها، خاصة في ظل التحديات البيئية الخطيرة. كما أننا نؤمن بأن القوانين تشكل أداة أساسية لتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، وهو ما دفعنا إلى اختيار هذا الموضوع لتحليله بشكل أعمق.

أما من الناحية الموضوعية، فإن الغابات تواجه اليوم تحديات غير مسبوقة نتيجة الأنشطة البشرية غير المسؤولة والتغير المناخي، مما يجعل من الضروري البحث عن حلول تقنية وقانونية وتنظيمية فعالة لحمايتها. كما أن الحوكمة الذكية للثروة الغابية تمثل أحد الأدوات الرئيسية التي يمكن من خلالها تنظيم العلاقة بين الإنسان والبيئة، مما يجعل دراسته ذات أهمية قصوى.

بالإضافة إلى ذلك، فإن الاهتمام المتزايد بالقضايا البيئية على المستوى الدولي يعكس الحاجة الملحة لتحديث القوانين الوطنية لتتلاءم مع المتغيرات البيئية العالمية، وبالتالي فإن اختيار هذا الموضوع يأتي استجابة لهذه التحديات، بهدف تقديم رؤية شاملة وعملية حول كيفية تحسين النظام القانوني للغابات.

كما أن الغابات الجزائرية تعد جزءًا أساسيًا من النظام الإيكولوجي الوطني، حيث تلعب دورًا محوريًا في تنقية الهواء، امتصاص الكربون، وحماية التنوع البيولوجي. ومع ذلك، تواجه هذه الغابات تهديدات متزايدة مثل الحرائق المتكررة، القطع الجائر، والرعي العشوائي. لذلك، أصبح من الضروري البحث عن حلول ذكية ومستدامة لتحسين إدارة هذه الثروة الحيوية.

علاوة على ذلك، يمثل تبني الحوكمة الذكية فرصة لتعزيز التعاون بين الجهات الحكومية، المجتمعات المحلية، والقطاع الخاص، مما يسهم في بناء شراكات فعالة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. هذا النهج يعزز الشفافية والمشاركة المجتمعية، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة إدارة الغابات وحمايتها للأجيال القادمة.

الدراسات السابقة:

يُعد موضوع **الحوكمة الذكية للثروة الغابية** من المواضيع النادرة في الأدبيات الأكاديمية، سواء على المستوى الوطني أو العربي، إذ لم يحظَ بعد بالاهتمام الكافي من طرف الباحثين، رغم ما يطرحه من إشكالات حيوية تتعلق بحماية الموارد الطبيعية واستدامتها باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة. ويرجع هذا الندرة إلى حداثة المفهوم نفسه، وتداخله بين مجالات متعددة كالقانون، والبيئة، والتحول الرقمي، مما يجعله مجالًا خصبًا للبحث والدراسة.

صعوبات الدراسة:

تواجه دراسة موضوع الحوكمة الذكية للثروة الغابية في الجزائر عدة صعوبات تحد من تحقيق أهدافها أهمها:

– نقص البنية التحتية التكنولوجية، حيث تعاني الجزائر من نقص في استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) والأقمار الصناعية في إدارة الغابات.

– ضعف الوعي المجتمعي بأهمية الحوكمة الذكية واستدامة الغابات، مما يؤدي إلى استمرار الممارسات التقليدية غير المستدامة مثل القطع الجائر والرعي العشوائي.

– نقص في التمويل اللازم لتنفيذ برامج الحوكمة الذكية، حيث تتطلب هذه البرامج استثمارات كبيرة في التكنولوجيا والتدريب.

– صعوبة في الوصول إلى البيانات الدقيقة حول حالة الغابات في الجزائر، مما يعيق عملية التحليل واتخاذ القرارات.

– هناك تحديات قانونية وإدارية تتعلق بتطبيق الحوكمة الذكية، حيث تحتاج الجزائر إلى تحديث التشريعات البيئية لتتناسب مع التطورات التكنولوجية الحديثة.

منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي لفهم نظام الحوكمة الذكية للثروة الغابية وتحليله بشكل شامل. فقد تم استخدام أدوات الوصف والتحليل والتقوين والنقد لجمع المعلومات حول القوانين والتشريعات الوطنية والدولية المتعلقة بالغابات، مع التركيز على دراسة النصوص القانونية وتحليلها، ولفهم التحديات التي تواجه الغابات الجزائرية واقتراح حلول ذكية لمواجهتها، و تقييم مدى فعالية هذه القوانين في مواجهة التحديات البيئية المعاصرة، مع التركيز على نقاط القوة والضعف في النظام القانوني الحالي، بهدف استخلاص الدروس المستفادة واقتراح توصيات عملية لتحسين النظام القانوني الوطني، لتقديم رؤية شاملة ومتوازنة حول النظام القانوني للغابات، مع التركيز على الجوانب العملية والعلمية.

خطة الدراسة:

تم الاعتماد على مبدأ الثنائية في تقسيم هذه الدراسة حيث تم تقسيمها كما هو مبين على النحو أدناه:

الفصل الأول: دور الحوكمة الذكية في تعزيز التسيير المستدام للثروة الغابية

المبحث الأول: دور الحوكمة الذكية في تثمين الثروة الغابية

المبحث الثاني: الحوكمة الذكية للثروة الغابية بين دور الدولة والقطاع الخاص

الفصل الثاني: دور الحوكمة الذكية في تعزيز الحماية القانونية للثروة الغابية

المبحث الأول: آليات الحماية الوقائية الذكية للثروة الغابية

المبحث الثاني: آليات مكافحة الانتهاكات الماسة بالثروة الغابية

الفصل الأول

دور الحوكمة الذكية في تعزيز التسيير المستدام للثروة الغابية

تمهيد:

تعد الغابات من أهم الموارد الطبيعية التي تلعب دوراً محورياً في تحقيق التوازن البيئي والتنمية المستدامة. فهي لا توفر فقط الأخشاب والموارد الطبيعية الأخرى، بل تعمل أيضاً كمخزن للكربون ومساهم رئيسي في تنظيم المناخ العالمي. ومع ذلك، فإن استغلال هذه الثروة يتطلب نهجاً حكيماً يعتمد على مبادئ الحوكمة الذكية لضمان استدامتها للأجيال القادمة، لكونها تمثل إطاراً شاملاً لإدارة الموارد الطبيعية بطريقة تجمع بين الكفاءة الاقتصادية، العدالة الاجتماعية، والاستدامة البيئية.

إن الحوكمة الذكية تعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة وأدوات التحليل العلمي لتحسين عملية اتخاذ القرار وإشراك جميع الأطراف المعنية في إدارة الموارد الطبيعية[1] ومن خلال هذا النهج، يمكن تحقيق توازن بين التنمية الاقتصادية والحاجة إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية الغابية، وكذا مجابهة التحديات العالمية المتعلقة بتغير المناخ وتزايد الطلب على الموارد الطبيعية تتطلب استراتيجيات جديدة تعتمد على الحوكمة الذكية، وهذا ما يجعل من الضروري إعادة النظر في السياسات التقليدية وإدخال أدوات حديثة تعتمد على البيانات الرقمية والتكنولوجيا الذكية لتعزيز الاستدامة، وفي هذا الفصل سيم التطريق إلى دور الحوكمة الذكية في تثمين الثروة الغابية (المبحث الأول) وإلى دور الدولة والقطاع الخاص في تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية (المبحث الثاني)

[1] محمد علي عبد الرحمن، إدارة الموارد الطبيعية المستدامة، دار الفكر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018، ص، 45.

المبحث الأول

دور الحوكمة الذكية في تثمين الثروة الغابية

تعتبر الغابات من أهم الموارد الطبيعية التي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة، حيث توفر مجموعة واسعة من الخدمات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، ومع ذلك، فإن الاستغلال غير المنظم لهذه الثروة قد يؤدي إلى تدهورها بشكل لا يمكن إصلاحه، وهنا يأتي دور الحوكمة الذكية كأداة أساسية لتثمين الثروة الغابية بطريقة مستدامة.

إن الحوكمة الذكية تعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة وأدوات التخطيط الاستراتيجي لتحسين إدارة الموارد الطبيعية[1]، ومن خلال هذا النهج، يمكن تحقيق تحسين في جودة الإدارة، وتعزيز الشفافية، وضمان مشاركة جميع الأطراف المعنية في عملية اتخاذ القرار.

وتثمين الثروة الغابية لا يعني فقط تحقيق أرباح اقتصادية، بل يشمل أيضاً تعزيز قيمتها البيئية والامنية والقانونية، إذ يمكن استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل الأقمار الصناعية وأنظمة المعلومات الجغرافية لمراقبة حالة الغابات وتحديد المناطق الأكثر عرضة للتدهور، كما يمكن أيضا تطبيق نماذج الاقتصاد الدائري لضمان إعادة استخدام الموارد بشكل فعال.

المطلب الأول: مفهوم الحوكمة الذكية للثروة الغابية

تمثل الحوكمة الذكية إطاراً متكاملاً لإدارة الموارد الطبيعية بطريقة تجمع بين الكفاءة الاقتصادية، العدالة الاجتماعية، والاستدامة البيئية، وفي مجال تسيير الثروة الغابية، تهدف الحوكمة الذكية إلى تحسين عملية اتخاذ القرار من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة وأدوات التحليل العلمي.

إن الحوكمة الذكية تعتمد على ثلاثة محاور رئيسية: المشاركة المجتمعية، الشفافية، والمسؤولية[2]، هذه المحاور تشكل أساس تحقيق إدارة مستدامة للغابات، فمن من خلال الحوكمة الذكية، يمكن تحسين عملية

[1] أحمد سليمان، الحوكمة البيئية في القرن الحادي والعشرين، مركز دراسات التنمية المستدامة، بيروت، 2020، ص 78.

[2] سعيد محمود، إدارة الموارد البيئية في العصر الرقمي، مؤسسة المستقبل للنشر، دبي، 2019، ص 67.

جمع البيانات وتحليلها، مما يساعد في اتخاذ قرارات أكثر دقة بشأن إدارة الغابات، كما تتيح إمكانية إشراك المجتمعات المحلية في عملية اتخاذ القرار، مما يعزز الشعور بالمسؤولية المشتركة تجاه الموارد الطبيعية.

الفرع الأول: تعريف الغابات والثروة الغابية

تُعرَّف الغابات بأنها مساحات شاسعة من الأرض مغطاة بالأشجار والنباتات ذات القيمة البيئية والاقتصادية العالية. وفقًا لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة(FAO) ، فإن الغابة هي "أرض تزيد مساحتها على 0.5 هكتار، حيث يتجاوز ارتفاع الأشجار المظلة الخضراء 5 أمتار في حالة النمو الطبيعي، وتغطي مظلة الشجر ما لا يقل عن 10% من المساحة[1]."

اما الثروة الغابية فهي جميع الموارد الطبيعية الموجودة داخل الغابات، بما في ذلك الأخشاب، المنتجات غير الخشبية (مثل الأعشاب الطبية والفواكه البرية)، والخدمات البيئية (مثل تنقية الهواء، امتصاص الكربون، وتنظيم دورة المياه). تلعب الغابات دوراً محورياً في الحفاظ على التنوع البيولوجي، حيث توفر موطنًا لأكثر من 80% من الأنواع البرية المعروفة[2].

فالغابات ليست مجرد مورد طبيعي، بل هي نظام إيكولوجي معقد يعتمد عليه البشر والكوكب بأكمله، وتعمل كمخزن للكربون، مما يجعلها أداة أساسية لمكافحة تغير المناخ، كما أنها توفر فرص عمل لملايين الأشخاص حول العالم، خاصة في المجتمعات المحلية التي تعتمد على الغابات في حياتهم اليومية.[3]

[1] تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة(FAO) ، التقييم العالمي لموارد الغابات 2020 ، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة(FAO) ، روما، إيطاليا، 2020، ص. 12. متوفر على الرابط الخاص بالموقع الرسمي لمنظمة الأغذية والزراعة www.fao.org

[2] محمد عبد الحميد، إدارة الثروة الغابية المستدامة، دار المستقبل للنشر، القاهرة، 2016، ص 23.

[3] محمد عبد الحميد، إدارة الثروة الغابية المستدامة: بين التحديات والفرص، دار المستقبل للنشر، القاهرة، 2016، ص، 45-46.

بالإضافة إلى ذلك، تعد الغابات مصدرًا رئيسيًا للمنتجات غير الخشبية مثل العسل، الصمغ العربي، والمكسرات البرية، مما يعزز الأمن الغذائي ويخلق فرصًا اقتصادية، وبسبب أهميتها الكبيرة، أصبح من الضروري وضع سياسات مستدامة لإدارة هذه الثروة الحيوية بطريقة تحافظ على استدامتها للأجيال القادمة[1].

الفرع الثاني: تعريف الحوكمة الذكية للثروة الغابية

تُعرَّف الحوكمة الذكية للثروة الغابية بأنها إطار شامل لإدارة الموارد الغابية باستخدام التكنولوجيا الحديثة وأدوات التحليل العلمي لتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية. تهدف الحوكمة الذكية إلى تحسين عملية اتخاذ القرار من خلال جمع البيانات الدقيقة وتحليلها باستخدام أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS)، الأقمار الصناعية، والذكاء الاصطناعي[2].

إن الحوكمة الذكية تعتمد على ثلاثة محاور رئيسية: المشاركة المجتمعية، الشفافية، والمسؤولية، المشاركة المجتمعية تعني إشراك جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك المجتمعات المحلية والجهات الحكومية والقطاع الخاص، في عملية اتخاذ القرار، أما الشفافية فتتعلق بتوفير بيانات واضحة ودقيقة حول حالة الغابات واستخداماتها. وأخيرًا، المسؤولية تشير إلى ضمان تنفيذ السياسات بشكل فعال ومحاسبة الجهات المختصة.

من خلال الحوكمة الذكية، يمكن مراقبة حالة الغابات بشكل دقيق وتحديد المناطق الأكثر عرضة للتدهور أو التصحر. كما تتيح هذه الحوكمة تطبيق نماذج الاقتصاد الدائري لتعزيز إعادة استخدام الموارد بشكل فعال. بالإضافة إلى ذلك، فإن الحوكمة الذكية تسهم في تعزيز الشعور بالملكية المشتركة لدى المجتمعات المحلية، مما يؤدي إلى تحسين حماية الغابات وتحقيق استدامتها.

[1] نظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة(FAO) ، المنتجات الغابية غير الخشبية: دورها في تحقيق التنمية المستدامة والأمن الغذائي، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة(FAO) ، روما، إيطاليا، 2018، ص. 34. متوفر على الرابط الخاص بالموقع الرسمي لمنظمة الأغذية والزراعة www.fao.org

[2] علي بن سعيد، الحوكمة البيئية في العصر الرقمي، مركز دراسات التنمية المستدامة، أبو ظبي، 2021، ص 98.

الفرع الثالث: أنواع الغابات

تتنوع الغابات حول العالم بناءً على المناخ والجغرافيا، وتشمل ثلاث فئات رئيسية: الغابات الاستوائية، الغابات المعتدلة، والغابات الباردة، فالغابات الاستوائية توجد بالقرب من خط الاستواء، حيث المناخ الدافئ والرطب طوال العام، تتميز هذه الغابات بتنوعها البيولوجي الهائل، حيث تحتوي على أكبر عدد من الأنواع النباتية والحيوانية في العالم[1]. وهناك الغابات المعتدلة توجد في المناطق ذات الفصول الأربعة المميزة، مثل شمال الولايات المتحدة وأوروبا، تتميز هذه الغابات بأشجارها المتساقطة الأوراق، مثل البلوط والزان.

أما الغابات الباردة (الغابات الشمالية أو التايغا)، فتوجد في المناطق القطبية الشمالية، مثل كندا وروسيا. تتميز بأشجار الصنوبريات التي تتحمل الظروف القاسية، وفي الجزائر تتنوع الثروة الغابية حسب ما هو مبين في الجدول[2] أدناه:

النوع	المناطق المنتشرة فيها	الأهمية الاقتصادية والبيئية	الخصائص
غابات البحر الأبيض المتوسط	-المناطق الشمالية: منطقة القبائل، جبال الظهرة.	-مصدر رئيسي للأخشاب والفحم تحتوي على تنوع بيولوجي عالي.	-تتكون من أشجار البلوط الأخضر (الفُرن)، الصنوبر الحلبي، والعرعار.
الغابات الجبلية	-جبال الأطلس التلي والأطلس الصحراوي.	-إنتاج الفلين المستخدم في الصناعات وحماية التربة من التآكل.	-تنتشر على سفوح الجبال العالية .تتكون من أشجار البلوط الفليني.

[1] عبد الرحمن خالد، الغابات الاستوائية وإدارة التنوع البيولوجي، دار الفكر العلمي، الرياض، 2018، ص 45.

[2] عبد الله بن عمر، التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية في الجزائر، دار العلم والإبداع، الجزائر العاصمة، 2019، ص 89-92.

الغابات الصنوبرية	-الهضاب العليا ومناطق شرق الجزائر.	-إنتاج الأخشاب والراتينج و مكافحة التصحر وحماية التربة.	-تتميز بأصناف الصنوبر الحلبي والصنوبر الثمري.
الغابات النفضية	-المناطق الساحلية والمتوسطية.	-توفير الأخشاب للصناعات الورقية، وتنقية الهواء وإنتاج الأكسجين.	-تتكون من أشجار الدردار، الزيزفون، والأوكالبتوس.
الغابات الصحراوية	-الواحات الصحراوية: ورقلة، بسكرة، تيميمون.	-توفير الموارد الغذائية (التمور) والعلف للحيوانات.	-نباتات شبه استوائية مثل النخيل وأشجار الطلح (العرار).
الغابات الرطبة	-المناطق الساحلية والمناطق المحيطة بالوديان والسدود والبحيرات.	-تنظيم دورة المياه كما تعتبر موطن لأنواع نادرة من الطيور والحيوانات.	-تشمل النباتات التي تنمو حول الأودية والمستنقعات.
الغابات الصخرية	المناطق الجبلية	-مقاومة التصحر وحماية التربة.	-تتكيف مع الظروف القاسية وتتجمع حول المناطق الصخرية.

المطلب الثاني: دور الحوكمة الذكية في تأطير عمليات استغلال الثروة الغابية

تعد الحوكمة الذكية أداة أساسية لتأطير عمليات استغلال الثروة الغابية بطريقة مستدامة وفعالة، خاصة وأن إدارة الغابات تحديات كبيرة ناجمة عن التغيرات المناخية، التصحر، والضغط المتزايد على الموارد الطبيعية نتيجة للنمو السكاني والتوسع العمراني، لذلك، أضحى من الضروري اعتماد سبيل أو طريقة تجمع بين التكنولوجيا الحديثة وأفضل الممارسات الإدارية لضمان استغلال الغابات دون الإضرار بقدرتها على التجدد والاستمرارية.

وفي هذا السياق، تم تعزيز الإطار القانوني المنظم لاستغلال الثروة الغابية من خلال اعتماد تدابير جديدة تُدرج التقنيات الحديثة في آليات الاستغلال والرقابة، وتُشجع على إدماج الرقمنة في تتبع نشاطات القطاعات الفاعلة، مما يساهم في تحقيق استغلال عقلاني ومتوازن للغابات في ظل نظام حكامة يرتكز على الشفافية والكفاءة.[1]

تعتمد الحوكمة الذكية على استخدام أدوات رقمية مثل أنظمة المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، وإنترنت الأشياء (IoT) لمراقبة حالة الغابات وتقييم مواردها بشكل دقيق، كما تهدف إلى تعزيز الديمقراطية التشاركية من خلال إشراك جميع الفاعلين في عملية اتخاذ القرار، مما يعزز الشعور بالمسؤولية المشتركة تجاه هذه الثروة.

وقد تم، في هذا الإطار، وضع أسس تنظيمية تهدف إلى ترسيخ استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في عمليات التتبع والمراقبة الميدانية، إلى جانب تحديد الأدوار بدقة بين الجهات المكلفة بحماية الغابات، بما يضمن تدخلًا سريعًا وفعالًا عند الضرورة.[2] كما تم اعتماد مقاربة وقائية شاملة تُعطي الأولوية لتنسيق

[1] المادة رقم 03 من المرسوم تنفيذي رقم 24-429 مؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2024، المتعلق بتحديد كيفيات تنظيم حملة مكافحة حرائق الغابات الجريدة الرسمية، عدد 88، الصادرة بتاريخ 31 ديسمبر 2024، ص 6.

[2] المادة رقم 02 من مرسوم تنفيذي رقم 07-301 مؤرخ في 27 سبتمبر سنة 2007، المتعلق بالهيئات الخاصة بتنسيق أعمال وحماية الغابات الجريدة الرسمية، عدد 63، الصادرة بتاريخ 14 أكتوبر 2007، ص 1840.

الجهود بين الهيئات المركزية والمحلية، وتكريس قواعد الاستباق في مواجهة المخاطر البيئية، لاسيما الحرائق، مما يعكس انتقال الدولة نحو نمط إدارة أكثر تكيفًا مع التحديات البيئية المعاصرة[1].

وتسهم الحوكمة الذكية في تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية من خلال وضع سياسات واضحة وموجهة تعتمد على البيانات العلمية والتكنولوجيا الحديثة[2]، هذا النهج لا يساعد فقط في تحسين كفاءة استغلال الموارد الغابية، بل يعمل أيضًا على حماية التنوع البيولوجي وتعزيز الأمن الغذائي من خلال توفير المنتجات غير الخشبية مثل العسل والفواكه البرية.

ومن خلال الحوكمة الذكية، يمكن أيضًا تطبيق نماذج الاقتصاد الدائري التي تعزز إعادة استخدام الموارد بطريقة فعالة، مما يقلل من الهدر ويحقق الاستفادة القصوى من الثروة الغابية. ومع ذلك، فإن تحقيق هذه الأهداف يتطلب وضع ضوابط قانونية صارمة وآليات رقابة فعالة لضمان التنفيذ الصحيح لهذه السياسات[3].

الفرع الأول: مظاهر التأطير الذكي لعمليات استغلال الثروة الغابية

تتجلى مظاهر التأطير الذكي لاستغلال الثروة الغابية في استخدام التكنولوجيا الحديثة وأدوات الإدارة المستدامة لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد، وأحد أهم مظاهر هذا التأطير هو استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) والأقمار الصناعية لمراقبة حالة الغابات وتقييم مواردها بشكل دقيق، هذه الأدوات تساعد في تحديد المناطق الأكثر عرضة للتدهور أو التصحر، مما يسمح باتخاذ إجراءات وقائية قبل حدوث الأضرار، كما أنه يتضمن أيضًا استخدام تقنيات إنترنت الأشياء (IoT) لمراقبة أنماط النمو وحالات التربة والمياه داخل الغابات هذه التقنيات توفر بيانات دقيقة حول حالة الغابات، مما يساعد في اتخاذ قرارات علمية ومستنيرة بشأن استغلالها[4].

[1] المادة 03 من المرسوم تنفيذي رقم 24-245 مؤرخ في 23 يوليو سنة 2024، الجريدة الرسمية، عدد 51، الصادرة بتاريخ 28 يوليو 2024، ص 15.

[2] سعيد محمود، إدارة الموارد البيئية في العصر الرقمي، مؤسسة المستقبل للنشر، دبي، 2019، ص 78.

[3] المرجع نفسه، ص 80.

[4] محمد علي عبد الرحمن، إدارة الموارد الطبيعية المستدامة، دار الفكر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018، ص 56

إضافة إلى ذلك، يعتمد التأطير الذكي على تعزيز الديمقراطية التشاركية وإشراك جميع الأطراف المعنية، بما في الجماعات المحلية والجهات الحكومية والقطاع الخاص، في عملية اتخاذ القرار، هذا النهج يعزز الشعور بالمسؤولية المشتركة تجاه الموارد الغابية ويساهم في تحقيق الاستدامة[1].

كما يشمل التأطير الذكي تطبيق نماذج الاقتصاد الدائري التي تعزز إعادة استخدام الموارد بطريقة فعالة، مما يقلل من الهدر ويحقق الاستفادة القصوى من الثروة الغابية، كل هذه المظاهر تساهم في تحقيق استغلال ذكي ومستدام للغابات.

الفرع الثاني: الضوابط القانونية لاستغلال الثروة الغابية

تلعب الضوابط القانونية دورًا حاسمًا في تنظيم استغلال الثروة الغابية وضمان استدامتها. تهدف هذه الضوابط إلى حماية الغابات من الاستغلال الجائر ومنع الانجراف البيئي الذي قد يؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي[2].وقد حدد التشريع الغابي[3] العديد من الضوابط نكر منها:

– استغلال الأخشاب والمنتجات الغابية الأخرى، [4]

–حظر القطع الجائر وإعادة التحريج هذه الضوابط تعمل على تنظيم الأنشطة البشرية داخل الغابات وضمان استغلالها بطريقة تحمي حقوق الأجيال القادمة[5].

– إنشاء محميات طبيعية لحماية الأنواع النادرة والنظم الإيكولوجية الحساسة. [6]

---

[1] المادة 3 من القانون رقم 84–12 المتعلق بالغابات، والمادة 11 من القانون رقم 11–10 المتعلق بالبلدية، والمادة 8 من القانون رقم 12–07 المتعلق بالولاية.

[2] عبد الله بن عمر، التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية في الجزائر، دار العلم والإبداع، الجزائر العاصمة، 2019، ص. 112

[3] القانون رقم 23–21 المؤرخ في 23 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات والثروات الغابية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 83، الصادرة في 26 ديسمبر 2023.

[4] المادة 20 من القانون رقم 23–21 المتعلق بالغابات والثروات الغابية.

[5] المادة 21 من القانون رقم 23–21 ، المتعلق بالغابات والثروات الغابية.

[6] المادة 8 من القانون رقم 11–02 المؤرخ في 17 فبراير 2011، المتعلق بالمجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 15، الصادرة في 20 فبراير 2011

– ردع المخالفين، بما في ذلك الغرامات والسجن، لضمان الالتزام بالسياسات البيئية[1].

بالإضافة إلى ذلك، تسعى هذه الضوابط إلى تعزيز التعاون بين الحكومات والمجتمعات المحلية والمنظمات الدولية لوضع استراتيجيات مشتركة لإدارة الغابات[2]. من خلال هذه الجهود، يمكن تحقيق استغلال مستدام للثروة الغابية مع الحفاظ على قيمتها البيئية والاقتصادية.

الفرع الثالث: حدود الاستغلال الذكي للثروة الغابية

ويشمل النطاق الشخصي والنطاق الموضوعي للاستغلال الذكي للثروة الغابية، فالأول يشير إلى الأطراف الفاعلة التي تشارك في عملية استغلال الثروة الغابية وإدارتها وهم الجهات الحكومية[3]، الجماعات المحلية، منظمات المجتمع المدني، الشركات الخاصة[4]، والمنظمات غير الحكومية[5]. تعتمد الحوكمة الذكية على مشاركة جميع هذه الأطراف بشكل فعال لضمان اتخاذ قرارات متوازنة تراعي المصالح الاقتصادية والتنموية والبيئية، فالمجتمعات المحلية (المواطنين) مثلا يلعب دورًا حاسمًا كونها الأقرب إلى الغابات، حيث توفر معرفة تقليدية عن النظم الإيكولوجية المحلية، أما الجهات الحكومية فتتحمل مسؤولية وضع السياسات والتشريعات التي تنظم الاستغلال، بينما تساهم الشركات الخاصة في تقديم التمويل والتكنولوجيا الحديثة[6].

---

[1] قانون العقوبات الجزائري، والقانون رقم 03–10 المؤرخ في 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، والقانون رقم 11–02 المؤرخ في 17 فبراير 2011، المتعلق بالمجالات المحمية.

[2] الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، 1992، منظمة الأمم المتحدة، متاحة عبر: https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf تم الاطلاع عليه بتاريخ 2025/05/27

[3] المواد 4، 12، و25 من القانون رقم 23–21 المؤرخ في 23 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات والثروات الغابية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 83، الصادرة في 26 ديسمبر 2023.

[4] مثل شركة "Algérie Forêts" (شركة الجزائر للغابات) – وهي شركة جزائرية مختصة في استغلال وإدارة الغابات.

[5] مثل المنظمة الجزائرية للحفاظ على البيئة (AOCE): تعمل على مراقبة استغلال الموارد الطبيعية ومناهضة القطع الجائر.

[6] محمد عبد الحميد، المراجع السابق ص 89

اما الثاني وهو النطاق الموضوعي فيشمل مختلف أنواع الأنشطة والموارد التي يتم استغلالها داخل الغابات[1]، وهي استغلال الأخشاب، استغلال المنتجات غير الخشبية مثل العسل، الصمغ العربي، والأعشاب الطبية، والخدمات البيئية مثل امتصاص الكربون، تنقية الهواء، وتنظيم دورة المياه يهدف الاستغلال الذكي إلى تحقيق توازن بين هذه الأنشطة المختلفة، بحيث يتم استغلال الموارد دون الإضرار بالقدرة التجديدية للغابات أو التنوع البيولوجي فيها[2].

وعلى الرغم من الفوائد الكبيرة التي تقدمها الحوكمة الذكية في استغلال الثروة الغابية، إلا أنها تواجه العديد من التحديات التي تعيق تحقيق أهدافها بشكل كامل، أهمها نقص البنية التحتية التكنولوجية في الجزائر خاصة، مما يجعل من الصعب تطبيق أدوات مثل أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) أو إنترنت الأشياء (IoT)بشكل فعال، كما أن غياب الوعي المجتمعي بأهمية الاستغلال المستدام للغابات يمثل تحديًا كبيرًا، حيث تستمر بعض المواطنين في اعتماد ممارسات تقليدية غير مستدامة تؤدي إلى تدهور الغابات[3].

كما تواجه الحوكمة الذكية تحديات مرتبطة بالتغيرات المناخية، حيث تؤدي هذه التغيرات إلى زيادة معدلات التصحر وارتفاع درجات الحرارة، مما يزيد من صعوبة الحفاظ على الغابات واستدامتها، لذلك، من الضروري العمل على تجاوز هذه الحدود من خلال تعزيز التسيير المستدام للثروة الغابية.

[1] المادة 21 من القانون رقم 23-21 ، المتعلق بالغابات والثروات الغابية.

[2] سعيد محمود، إدارة الموارد البيئية في العصر الرقمي ، مؤسسة المستقبل للنشر، دبي، 2019، ص 104.

[3] علي بن سعيد، المرجع السابق، ص 102

المبحث الثاني

تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية بين دور الدولة والقطاع الخاص

تعد الحوكمة الذكية أداة أساسية لتعزيز الاستدامة البيئية والاقتصادية للثروة الغابية، حيث تعتمد على التكنولوجيا الحديثة وأطر الإدارة المستدامة لضمان استغلال الموارد الطبيعية بطريقة متوازنة، تلعب كل من الدولة والقطاع الخاص أدوارًا متكاملة في تحقيق هذا الهدف، حيث تعمل الدولة على وضع السياسات والإطار القانوني، بينما يساهم القطاع الخاص في توفير التمويل والتكنولوجيا اللازمة[1].

وتتطلب الحوكمة الذكية إطارًا تنظيميًا قويًا يعتمد على البيانات العلمية والتكنولوجيا الحديثة لتحسين إدارة الغابات وحماية التنوع البيولوجي، لذا فإن التعاون بين الدولة والقطاع الخاص يعد ضروريًا لتحقيق التنمية المستدامة، حيث يمكن للسياسات الحكومية أن توجه الاستثمار الخاص نحو مشاريع تحافظ على الموارد الغابية[2].

من خلال هذه الشراكة، يمكن تحقيق توازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية، مما يعزز الأمن الغذائي، مكافحة التغير المناخي، وخلق فرص اقتصادية جديدة، ومع ذلك، فإن نجاح هذا النهج يتطلب تعزيز الديمقراطية التشاركية وإشراك جميع الأطراف المعنية في عملية اتخاذ القرار.

المطلب الأول: دور الدولة في تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية

تلعب الدولة دورًا محوريًا في تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية من خلال وضع السياسات والإطار التشريعي الذي ينظم استغلال الموارد الطبيعية بطريقة مستدامة. تعتبر الدولة الجهة المسؤولة عن حماية الموارد البيئية وضمان تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية فهي تقوم بدور رئيسي في

[1] FAO, Global Forest Resources Assessment 2020 , Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, 2020, p 45-67.

[2] World Bank, Sustainable Forest Management: Challenges and Opportunities , The World Bank Group, Washington D.C., USA, 2019, p 23.

وضع استراتيجيات طويلة الأجل لإدارة الغابات، بما في ذلك إنشاء المناطق المحمية، تنظيم عمليات الاستغلال، ومراقبة الامتثال للقوانين البيئية[1] .

وفي هذا السياق، تم تعزيز الإطار التنظيمي المتعلق بحماية الثروات الغابية، خاصة ما يتصل بآليات الوقاية من الحرائق، من خلال تدعيم صلاحيات الجماعات المحلية وتوضيح أدوار الفاعلين المحليين في تنفيذ خطط الحماية، إلى جانب دعم التنسيق بين القطاعات المختلفة المعنية بالثروة الغابية، مما ساهم في تجسيد مقاربة أكثر شمولية وتشاركية.[2]

كما تعمل على تعزيز استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) والأقمار الصناعية لمراقبة حالة الغابات وتقييم مواردها بشكل دقيق، ومن جهة أخرى تتحمل الدولة مسؤولية تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية الحفاظ على الغابات وتحفيز جميع الفاعلين في النشاطات الغابية للمشاركة في جهود الاستدامة وتعمل على توفير التمويل اللازم لتنفيذ برامج إعادة التحريج وحماية التنوع البيولوجي، مما يعزز قدرة الغابات على التجدد والاستمرارية[3].

الفرع الأول: الرقابة الذكية

تتبنى الدولة مفهوم "الرقابة الذكية" كأداة أساسية لضمان استغلال مستدام للثروة الغابية، تعتمد هذه الرقابة على استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل أنظمة المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، وإنترنت الأشياء (IoT) لمراقبة حالة الغابات وتقييم الموارد بشكل دقيق ومستمر.

[1] FAO, Global Forest Resources Assessment 2020 , Rome, Italy, 2020, p. 67.

[2] المرسوم التنفيذي رقم 21-217 مؤرخ في 26 أكتوبر سنة 2021، يتضمن إنشاء المرصد الوطني للمجتمع المدني وتحديد تنظيمه وسيره، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 63، الصادرة بتاريخ 31 أكتوبر 2021، ص 13.

[3] UNEP, Ecosystems and Biodiversity for Sustainable Development , Nairobi, Kenya, 2021, p 89.

هذه الرقابة الذكية تمكن السلطات من اكتشاف أي نشاط غير قانوني، مثل القطع الجائر أو حرائق الغابات، في الوقت الفعلي، مما يسمح باتخاذ إجراءات سريعة لمنع الأضرار، كما تتيح هذه الأدوات جمع بيانات دقيقة حول حالة الغابات، مما يساعد في وضع سياسات أكثر فعالية لإدارتها[1].

من جهة أخرى نجد أن الرقابة الذكية تعزز الشفافية والمساءلة من خلال توفير بيانات واضحة وموثوقة حول استخدام الموارد الغابية، مما يساهم في بناء الثقة بين جميع الأطراف المعنية.

كما تسهم في تعزيز القدرة على التنبؤ بالمخاطر البيئية، مثل التصحر والتغيرات المناخية، مما يساعد في وضع استراتيجيات وقائية لحماية الغابات. بهذا الشكل، تصبح الرقابة الذكية أداة حيوية لتحقيق الاستدامة وإدارة الموارد بطريقة فعالة[2].

الفرع الثاني: الإشراف الذكي

الإشراف الذكي هو أحد الأدوات التي تعتمد عليها الدولة لتثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية، ويتمثل في استخدام أدوات رقمية حديثة لتحسين إدارة العمليات اليومية داخل الغابات، مثل مراقبة النمو الطبيعي للأشجار، تقييم حالة التربة والمياه، وإدارة المنتجات الغابية[3].

فإن الإشراف الذكي يعتمد على تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتحليل المعلومات المتعلقة بالغابات، مما يساعد في اتخاذ قرارات علمية ومستنير، كما يتيح هذا النهج تحسين كفاءة استخدام الموارد الغابية من خلال تحديد المناطق الأكثر عرضة للتدهور أو التصحر[4].

---

[1] John Smith and Emily Carter ،Artificial Intelligence for Sustainable Forest Management ، Springer International Publishing ،Switzerland2022 ، P45.

[2] Michael Brown and Laura Green ،Smart Technologies for Sustainable Forestry: AI, IoT, and GIS Applications ،Elsevier Science Publishers ،Netherlands2021 ، P78.

[3] Robert Johnson ،AI in Environmental Conservation: A Guide to Smart Forest Management ،Wiley-Blackwell ،United Kingdom،2020 ، P112.

[4] Thomas Anderson and Maria Gonzalez ،Intelligent Systems for Forest Resource Management ،Academic Press ،United States 2022 , P 58.

وبفضل الإشراف الذكي، يمكن تحقيق توازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية، حيث يتم استغلال الموارد الغابية بطريقة لا تؤثر سلبًا على قدرتها على التجدد، هذا النهج يسهم أيضًا في تعزيز الأمن الغذائي ومكافحة التغير المناخي[1].

الفرع الثالث: التوعية والتحسيس الذكي

تلعب التوعية والتحسيس الذكي دورًا محوريًا في تعزيز الحوكمة الذكية للثروة الغابية من خلال رفع مستوى الوعي المجتمعي بأهمية الحفاظ على الغابات واستدامتها وفي هذا تعتمد الدولة على استخدام التكنولوجيا الحديثة وأدوات الإعلام الرقمي لنشر المعلومات وتعزيز المشاركة المجتمعية.

وفيما يلي جدولًا يوضح قائمة الأدوات التكنولوجية الحديثة وأدوات الإعلام الرقمي المستخدمة لنشر المعلومات وتعزيز المشاركة المجتمعية، مع تحديد مصدر المعلومات لكل أداة:

الأداة التكنولوجية أو الإعلام الرقمي	الوصف
منصات التواصل الاجتماعي (Social Media)[2]	**مثلFacebook ، Twitter، Instagram، و LinkedInلنشر الرسائل البيئية.**
تطبيقات الهواتف الذكية (Mobile Apps)[3]	**تطبيقات مثل ForestWatch و Global Forest Watchلمراقبة الغابات.**
الذكاء الاصطناعي[4](AI)	**استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات ونشر التوصيات.**
إنترنت الأشياء[5](IoT)	**أجهزة استشعار لمراقبة حالة التربة، المياه، والغطاء النباتي.**

[1] James White and Anna Kim ،Data-Driven Approaches for Sustainable Forests: AI and Big Data Applications ،Taylor & Francis Group ،United Kingdom, 2021, P89.

[2] منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (UNESCO)،Digital Communication for Sustainability ، 2021، ص 34

[3] World Resources Institute (WRI)،Global Forest Watch: Monitoring Tools12 ص. 2020، .،

[4] FAO،Artificial Intelligence in Agriculture and Forestry ،Rome،2022 ،56 ص.

[5] Elsevier،Smart Technologies for Sustainable Forestry ،Netherlands2021 ، 89 ص

أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS)[1]	**أدوات لرسم الخرائط الرقمية وتحليل البيانات المكانية للغابات.**
الواقع المعزز (Augmented Reality – AR)[2]	**تقنية لعرض معلومات تفاعلية عن الغابات من خلال الهواتف الذكية.**
البريد الإلكتروني والمدونات (Email & Blogs)[3]	**نشر تقارير ومقالات تعليمية حول الاستدامة البيئية.**
البث المباشر (Live Streaming)[4]	**بث فعاليات بيئية أو جولات في الغابات لتعزيز الوعي.**
الألعاب الإلكترونية التعليمية (Educational Games)[5]	**ألعاب تفاعلية لتعليم الجمهور حول أهمية الغابات.**
الرسائل القصيرة (SMS Campaigns)[6]	**إرسال رسائل قصيرة لتحسيس المجتمعات المحلية حول حماية الغابات.**

إذن التوعية الذكية تعتمد على استخدام المنصات الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي لنشر رسائل توعوية تستهدف جميع شرائح المجتمع، بما في ذلك المواطنين والشركات الخاصة.

كما تساهم هذه الجهود في تعزيز الشعور بالمسؤولية المشتركة تجاه الموارد الطبيعية، وتعزيز ثقافة الاستدامة وتشجيع السلوكيات الإيجابية التي تحمي الغابات، هذا النهج يساعد أيضًا في بناء شراكات فعالة بين جميع الأطراف المعنية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

[1] ESRI،GIS Applications in Environmental Management ،USA ،2020 ، ص 72

[2] Springer،Emerging Technologies in Environmental Education ،Switzerland ،2023 ، ص 45

[3] UNEP،Digital Advocacy for Environmental Sustainability ،Nairobi،2021 ، ص 67

[4] UNESCO،Digital Communication for Sustainability،2021 ، ص 42

[5] World Bank،Gamification for Environmental Awareness ،Washington D.C.،2022 ، ص 23

[6] ITU (International Telecommunication Union)،Digital Tools for Community Engagement ، Geneva، 2020 . ص 18

المطلب الثاني: دور القطاع الخاص في تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية

يلعب القطاع الخاص دورًا حيويًا في تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية من خلال تقديم التمويل، التكنولوجيا، والخبرات اللازمة لتحسين إدارة واستغلال الموارد الغابية. يعد التعاون بين القطاعين العام والخاص أحد الركائز الأساسية لتحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية، حيث يمكن للقطاع الخاص أن يساهم في تطوير برامج مبتكرة لإدارة الغابات بطرق ذكية ومستدامة.

ومشاركة القطاع الخاص في إدارة الغابات تعزز الكفاءة الاقتصادية وتسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال توفير حلول تقنية مبتكرة[1]

كما أن استثمارات القطاع الخاص في البحث والتطوير التكنولوجي تسهم في تحسين أساليب استغلال الغابات وإعادة التحريج بطريقة تحافظ على التنوع البيولوجي[2].

من جهة أخرى، يساهم القطاع الخاص في تعزيز الصناعات القائمة على المنتجات الغابية، مثل إنتاج الأخشاب، الورق، والعسل، مما يخلق فرص عمل جديدة ويعزز الاقتصاد المحلي. من خلال هذه الجهود، يمكن تحقيق توازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية[3].

الفرع الأول: برامج الشراكة مع القطاع العام في مجال الإدارة الذكية للغابات

تعد برامج الشراكة بين القطاعين العام والخاص أداة تعزيز الإدارة الذكية للغابات، بحيث تتيح هذه الشراكات للقطاع الخاص المشاركة في تطوير استراتيجيات مستدامة لإدارة الغابات، بينما توفر الحكومة الإطار

[1] World Bank, Public–Private Partnerships for Sustainable Forestry , Washington D.C., USA, 2021, p 45.

[2] المادة 6 من القانون رقم 22–18 مؤرخ في 24 يوليو سنة 2022، يتعلق بالاستثمار، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 50، الصادرة بتاريخ 28 يوليو 2022، ص 9.

[3] FAO, Private Sector Engagement in Forest Management , Rome, Italy, 2020, p 67.

القانوني والتنظيمي اللازم، فهي تسهم في تحسين كفاءة استخدام الموارد الغابية من خلال توفير التمويل اللازم وتطبيق التكنولوجيا الحديثة[1].

على سبيل المثال، يمكن للقطاع الخاص الاستثمار في تقنيات مثل أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) والأقمار الصناعية لمراقبة حالة الغابات وتقييم مواردها بشكل دقيق.

إضافة إلى ذلك، تسهم برامج الشراكة في تعزيز القدرات المحلية من خلال نقل التكنولوجيا والتدريب، مما يساعد المواطن المحلي على المشاركة الفعالة في إدارة الغابات.

الفرع الثاني: البحث والتطوير التكنولوجي في مجال استغلال وإدارة الغابات

يلعب البحث والتطوير التكنولوجي دورًا محوريًا في تحسين أساليب استغلال وإدارة الغابات بطريقة مستدامة. يساهم القطاع الخاص في هذا المجال من خلال تمويل وتنفيذ مشاريع بحثية تهدف إلى تطوير تقنيات جديدة لاستخدام الموارد الغابية بطريقة فعالة.

إن استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي(AI) ، إنترنت الأشياء(IoT) ، وأنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) يسهم في تحسين كفاءة إدارة الغابات، إذ يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات البيئية والتنبؤ بالتغيرات المناخية التي قد تؤثر على الغابات.

كما أن الابتكار التكنولوجي يساعد في تقليل الهدر وتحسين استغلال الموارد الغابية، مثل تطوير تقنيات جديدة لإعادة التحريج واستخدام المنتجات غير الخشبية ومن خلال البحث والتطوير التكنولوجي، يمكن للقطاع الخاص تعزيز الاستدامة البيئية وتحقيق التنمية الاقتصادية من خلال تحسين كفاءة الإنتاج وحماية التنوع البيولوجي.

[1] أمر رقم 10-04 مؤرخ في 26 أغسطس سنة 2010، يعدّل ويتمم الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 26 أغسطس سنة 2003 والمتعلق بالنقد والقرض، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 49، الصادرة بتاريخ 29 أغسطس 2010، ص 4.

الفرع الثالث: الاستثمار في الصناعات القائمة على المنتجات الغابية

يعد الاستثمار في الصناعات القائمة على المنتجات الغابية أحد أهم أدوار القطاع الخاص في تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية، تشمل هذه الصناعات إنتاج الأخشاب، الورق، العسل، والفواكه البرية، بالإضافة إلى المنتجات غير الخشبية مثل الصمغ العربي والأعشاب الطبية، وهذا يوضحه الجدول ادناه على نحو من التفصيل:

وفيما يلي جدولًا يوضح نوعية الثروة الغابية التي يمكن الاستثمار فيها، مع توضيح لكل نوع واستخداماته الاقتصادية المحتملة:

الاستخدامات الاقتصادية	الوصف	النوع
صناعة البناء والإنشاءاتصناعة الأثاث . إنتاج الورق والألواح الخشبية.	الأخشاب المستخرجة من الأشجار مثل الصنوبر، البلوط، والصنوبر الحلبي.	**الأخشاب[1]**
–صناعة الأدوية والعطور إنتاج المواد الغذائية تصنيع مستحضرات التجميل.	تشمل العسل، الصمغ العربي، الأعشاب الطبية، والفواكه البرية.	**المنتجات غير الخشبية[2]**
–صناعة الطلاء والمواد اللاصقة .إنتاج الزيوت العطرية والطبية.	مواد صمغية وزيوت مستخرجة من بعض الأشجار مثل الصنوبر والعرعر.	**الراتنجات والعصارات النباتية[3]**
–صناعة الأغذية الصحية تصنيع الشموع ومستحضرات التجميل.	تشمل العسل وشمع العسل الناتج عن نحل الغابات، بالإضافة إلى المنتجات الجلدية.	**المنتجات الحيوانية الغابية[4]**

[1] FAO,Forest Products and Their Economic Value, Rome, Italy, 2020, p 45.

[2] UNEP,Non-Timber Forest Products (NTFPs), Nairobi, Kenya, 2021, p 67.

[3] World Bank,Value-Added Products from Forests, Washington D.C., USA, 2019, p34.

[4] FAO,Forest-Based Livelihoods and Products, Rome, Italy, 2022, p 89.

الخدمات البيئية[1]	خدمات مثل امتصاص الكربون، تنقية الهواء، وتنظيم دورة المياه.	-بيع حقوق الكربون (Carbon Credits). - السياحة البيئية والغابات.
الطاقة الحيوية (Bioenergy)[2]	استخدام بقايا الأخشاب والمخلفات النباتية لإنتاج الطاقة.	-إنتاج الوقود الحيوي توليد الكهرباء باستخدام الكتلة الحيوية.
الصناعات الورقية	المنتجات المشتقة من اللب الخشبي مثل الورق والكرتون.	-صناعة الورق والطباعة .إنتاج العبوات الكرتوني

إن الاستثمار في الصناعات الغابية يعزز الاقتصاد المحلي ويخلق فرص عمل جديدة، مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة واستخدام التكنولوجيا الحديثة في هذه الصناعات يساعد في تحسين الكفاءة وتقليل الهدر، مما يضمن استغلال الموارد بطريقة مستدامة

وعلاوة على ذلك، يساهم القطاع الخاص في تطوير نماذج الاقتصاد الدائري التي تعزز إعادة استخدام الموارد بطريقة فعالة، مما يقلل من الضغط على الموارد الغابية. هذا النهج يعزز الاستدامة البيئية ويضمن استمرارية الموارد للأجيال القادمة.

[1] UNESCO,Ecosystem Services and Economic Valuation, Paris, France, 2021, p 56.

[2] IEA (International Energy Agency),Bioenergy from Forests, Paris, France, 2020, p 72.

خلاصة الفصل الأول:

تُعد الغابات من أهم الموارد البيئية التي تسهم في التوازن المناخي والحفاظ على التنوع البيولوجي، ما يجعل استغلالها يتطلب حوكمة ذكية قائمة على مبادئ الاستدامة. تهدف الحوكمة الذكية إلى تحقيق التوازن بين الأبعاد البيئية، الاقتصادية والاجتماعية عبر استخدام التكنولوجيا الحديثة، إشراك الفاعلين، وضمان الشفافية والمساءلة. من أبرز التقنيات المعتمدة: نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، وإنترنت الأشياء(IoT) ، والتي تُستخدم في مراقبة الغابات واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة.

تشمل هذه الحوكمة أيضًا تأطير قانوني صارم يحظر القطع الجائر، ويدعو إلى إعادة التشجير وإنشاء محميات. غير أن التطبيق يواجه تحديات كبيرة مثل نقص البنى التحتية الرقمية وقلة الوعي البيئي. الدولة الجزائرية تلعب دورًا محوريًا في ذلك، من خلال الرقابة الذكية، الإشراف الرقمي، وبرامج التحسيس. كما يُعد القطاع الخاص شريكًا أساسيًا في التمويل وتطوير الحلول التقنية، خاصة في الصناعات الغابية المستدامة، ما يعزز الاقتصاد المحلي ويوفر فرص عمل. تُشكل الشراكات بين القطاعين العام والخاص ركيزة لتحقيق التسيير المستدام، إلى جانب البحث العلمي الذي يطور آليات مبتكرة لمواجهة التدهور البيئي.

الفصل الثاني

دور الحوكمة الذكية في تعزيز

الحماية القانونية للثروة الغابية

الفصل الثاني

دور الحوكمة الذكية في تعزيز الحماية القانونية للثروة الغابية

تواجه الثروة الغابية تحديات كبيرة في ظل التغيرات البيئية والاجتماعية المتسارعة، مما يجعل الحماية القانونية ضرورة ملحة لتحقيق الاستدامة. الحوكمة الذكية تمثل نهجًا حديثًا يعتمد على التكنولوجيا الحديثة وأدوات الإدارة الفعالة لتعزيز الحماية القانونية للغابات وضمان استدامتها.

من خلال الحوكمة الذكية، يمكن تحسين فعالية القوانين والسياسات المتعلقة بالغابات من خلال استخدام البيانات الدقيقة والتكنولوجيا الحديثة مثل الأقمار الصناعية وأنظمة المعلومات الجغرافية. هذه الأدوات تسهم في مراقبة حالة الغابات بشكل دقيق واكتشاف أي انتهاكات أو ممارسات غير قانونية في الوقت المناسب. بالإضافة إلى ذلك، تعزز الحوكمة الذكية الشفافية والمشاركة المجتمعية، مما يساهم في بناء ثقة أكبر بين جميع الأطراف المعنية.

الحماية القانونية الذكية لا تقتصر فقط على منع الانتهاكات، بل تمتد أيضًا إلى تعزيز الاستخدام المستدام للموارد الغابية. من خلال وضع سياسات واضحة وموجهة، يمكن تحقيق توازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية. هذا النهج يساعد في حماية التنوع البيولوجي، تعزيز الأمن الغذائي، وتوفير فرص اقتصادية جديدة من خلال المنتجات الغابية غير الخشبية.

في ظل التحديات العالمية مثل التغير المناخي والتصحر، أصبح من الضروري تبني استراتيجيات ذكية تعتمد على التكنولوجيا والقوانين لتحصين الغابات من التهديدات المتزايدة. الحوكمة الذكية تمثل أداة أساسية لتحقيق هذا الهدف وضمان استمرارية الثروة الغابية للأجيال القادمة.

المبحث الأول

الآليات الوقائية الذكية للثروة الغابية

تلعب الآليات الوقائية الذكية دورًا محوريًا في حماية الثروة الغابية من التهديدات البيئية والبشرية قبل حدوث الأضرار. تعتمد هذه الآليات على استخدام التكنولوجيا الحديثة وأدوات الإدارة المستدامة لمنع الكوارث البيئية مثل حرائق الغابات، القطع الجائر، والتدهور البيئي.

من خلال تقنيات مثل أنظمة المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، وإنترنت الأشياء(IoT) ، يمكن مراقبة حالة الغابات بشكل دقيق واكتشاف المخاطر في الوقت الحقيقي. هذه التقنيات تتيح جمع بيانات دقيقة حول حالة الغابات، مما يساعد في وضع استراتيجيات وقائية فعالة لمنع حدوث الأضرار.

الآليات الوقائية الذكية لا تقتصر فقط على التكنولوجيا، بل تعتمد أيضًا على تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية، المجتمعات المحلية، والقطاع الخاص. هذا النهج يعزز الشعور بالمسؤولية المشتركة ويضمن تنفيذ السياسات بشكل فعال[1].

إضافة إلى ذلك، تسهم هذه الآليات في تعزيز القدرة على التنبؤ بالمخاطر البيئية مثل التغيرات المناخية والتدهور البيئي. من خلال وضع خطط استباقية، يمكن حماية الغابات من التهديدات المستقبلية وضمان استدامتها للأجيال القادمة. بهذا الشكل، تصبح الآليات الوقائية الذكية أداة حيوية لتحقيق الاستدامة وإدارة الموارد بطريقة فعالة[2].

[1] المادة 9 قانون رقم 22-18 مؤرخ في 24 يوليو سنة 2022، يتعلق بالاستثمار، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 50، الصادرة بتاريخ 28 يوليو 2022، ص 4.

[2] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الإدارة الذكية للموارد الطبيعية في مواجهة التغيرات المناخية، الخرطوم: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2021. متوفر على الرابط: https://www.aoad.org تم الاطلاع عليه بتاريخ: 2025/05/25.

المطلب الأول: الإدارة الذكية للمخاطر

تُعتبر الإدارة الذكية للمخاطر أحد الركائز الأساسية لحماية الثروة الغابية واستدامتها. مع تزايد التهديدات البيئية والبشرية التي تواجه الغابات، أصبح من الضروري اعتماد نهج حديث يعتمد على التكنولوجيا الحديثة وأدوات التحليل العلمي لإدارة المخاطر بشكل فعال.

تستخدم الإدارة الذكية للمخاطر تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي(AI) ، التعلم الآلي Machine) (Learning، وأنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) لتحليل البيانات البيئية وتحديد المناطق الأكثر عرضة للتدهور أو التصحر. هذه الأدوات تتيح اكتشاف المخاطر في الوقت الفعلي، مثل حرائق الغابات أو القطع الجائر، مما يسمح باتخاذ إجراءات سريعة لمنع الأضرار[1].

إضافة إلى ذلك، تسهم الإدارة الذكية للمخاطر في تعزيز الشفافية والمشاركة المجتمعية من خلال توفير بيانات واضحة وموثوقة حول المخاطر البيئية. هذا النهج يعزز التعاون بين جميع الأطراف المعنية ويضمن تنفيذ السياسات بشكل فعال.

من خلال الإدارة الذكية للمخاطر، يمكن تحسين القدرة على التنبؤ بالكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والجفاف، مما يساعد في وضع خطط استباقية لحماية الغابات. هذا النهج يعزز الاستدامة البيئية ويضمن استمرارية الموارد الغابية للأجيال القادمة[2].

[1] على مريم، "دور الإدارة الذكية للمخاطر في تعزيز الاستدامة البيئية في الجزائر"، مجلة العلوم القانونية، المجلد 15، العدد 2، 2022، ص 123

[2] القانون رقم 04-24 المؤرخ في 24 فبراير 2024، المتعلق بالوقاية والتدخل لتقليص المخاطر الكبرى، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 12، سنة 2024.

الفرع الأول: الرصد الاستباقي للأخطار المهددة للثروة الغابية

يُعتبر الرصد الاستباقي للأخطار المهددة للثروة الغابية أحد المحاور الرئيسية في البحث والتحري الذكي. يعتمد هذا النهج على استخدام التكنولوجيا الحديثة لجمع البيانات وتحليلها بهدف اكتشاف الأخطار قبل وقوعها، مما يتيح اتخاذ إجراءات وقائية فعالة[1].

من بين التقنيات المستخدمة في الرصد الاستباقي، تأتي أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) والأقمار الصناعية في مقدمة الأدوات التي تُستخدم لمراقبة حالة الغابات بشكل دقيق. تتيح هذه الأدوات جمع بيانات حول التغيرات في الغطاء النباتي، درجة الحرارة، الرطوبة، ومستويات المياه، مما يساعد في التنبؤ بالمخاطر البيئية مثل حرائق الغابات أو التصحر[2].

إضافة إلى ذلك، تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (Machine Learning) على تحليل البيانات الضخمة لتحديد الأنماط السلوكية التي قد تشير إلى أنشطة غير قانونية، مثل القطع الجائر أو التعديات البشرية. كما تساعد هذه التقنيات في تحديد المناطق الأكثر عرضة للمخاطر، مما يسمح بتوجيه الجهود الأمنية نحوها[3].

الرصد الاستباقي لا يقتصر فقط على التكنولوجيا، بل يعتمد أيضًا على تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية، المجتمعات المحلية، والقطاع الخاص. من خلال توفير بيانات واضحة وموثوقة حول الأخطار المحدقة بالغابات، يمكن بناء خطط وقائية فعالة تحمي الثروة الغابية من التهديدات المستقبلية[4].

---

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، تقييم الموارد الغابية في الدول العربية، الخرطوم: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2019. متوفر على الرابط: https://www.aoad.org/publications.htm تم الاطلاع عليه يوم 2025/05/30.

[2] العلي سفيان، "أنظمة المعلومات الجغرافية والأقمار الصناعية في رصد الغابات"، موقع البيئة العالمي، 2023، متاح على الرابط: https://www.globalenvironment.org/gis-forests، تاريخ الاطلاع: 25 ماي 2025.

[3] المادة 6 من القانون رقم 06-01 المؤرخ في 20 فبراير 2006، المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 14، الصادرة بتاريخ 8 مارس 2006.

[4] المادة 5 من الأمر رقم 03-10 المؤرخ في 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43، الصادرة بتاريخ 20 يوليو 2003.

الفرع الثاني: مخططات الوقاية الذكية

تُعتبر مخططات الوقاية الذكية أداة أساسية لتعزيز حماية الثروة الغابية من التهديدات البيئية والبشرية. تعتمد هذه المخططات على استخدام التكنولوجيا الحديثة وأساليب الإدارة المتقدمة لضمان استدامة الغابات ومنع حدوث الأضرار[1].

من بين المخططات الذكية المستخدمة، تأتي أنظمة الإنذار المبكر (Early Warning Systems) في مقدمة الأدوات التي تُستخدم لاكتشاف المخاطر البيئية مثل حرائق الغابات أو الفيضانات. تعتمد هذه الأنظمة على تقنيات إنترنت الأشياء (IoT) وأجهزة الاستشعار لمراقبة الظروف البيئية بشكل مستمر، مما يتيح اتخاذ إجراءات سريعة لمنع الكوارث[2].

إضافة إلى ذلك، تسهم مخططات الوقاية الذكية في تعزيز القدرة على التنبؤ بالمخاطر البيئية، مثل التغيرات المناخية والتدهور البيئي. من خلال وضع خطط طويلة الأجل، يمكن تحديد المناطق الأكثر عرضة للتدهور واتخاذ إجراءات وقائية مثل إعادة التحريج وزراعة الأشجار المقاومة للجفاف[3].

من جهة أخرى، تعتمد مخططات الوقاية الذكية على تعزيز المشاركة المجتمعية وإشراك جميع الأطراف المعنية في الجهود الرامية إلى حماية الغابات. من خلال توفير برامج توعوية وتثقيفية، يمكن تعزيز الشعور بالمسؤولية المشتركة بين المجتمعات المحلية والقطاع الخاص والجهات الحكومية.

---

[1] المادة 7 من المرسوم التنفيذي رقم 21-156 المؤرخ في 5 أبريل 2021، المحدد لشروط وكيفيات منح الامتياز لاستغلال الأراضي التابعة للأملاك الخاصة للدولة والموجهة لإنجاز مشاريع استثمارية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 27، الصادرة بتاريخ 11 أبريل 2021.

[2] المادة 8 و10 من القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43، الصادرة بتاريخ 20 يوليو 2003.

[3] عبد الكريم خدري، "دور التشجير في حماية البيئة في الجزائر"، مجلة دراسات قانونية وسياسية، المجلد 14، العدد 2، سنة 2023، ص 510.

المطلب الثاني: تدابير الوقاية الذكية

تُعتبر تدابير الوقاية الذكية من أهم الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها لحماية الثروة الغابية ومنع التدهور البيئي الذي قد يصيبها. تعتمد هذه التدابير على استخدام التكنولوجيا الحديثة وأساليب الإدارة المتقدمة لتقليل المخاطر البيئية والبشرية التي تهدد الغابات، مثل الحرائق، القطع الجائر، والتغيرات المناخية[1].

تدابير الوقاية الذكية تهدف إلى اتخاذ إجراءات استباقية لمنع حدوث الأضرار بدلاً من التعامل معها بعد وقوعها. إذ يمكن استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) والأقمار الصناعية لمراقبة حالة الغابات بشكل دائم واكتشاف أي مؤشرات غير طبيعية مثل حرائق الغابات أو التعديات البشرية. كما تتيح تقنيات إنترنت الأشياء (IoT) مراقبة الظروف البيئية مثل درجة الحرارة، الرطوبة، ومستويات المياه، مما يساعد في التنبؤ بالمخاطر البيئية قبل حدوثها[2].

إضافة إلى ذلك، تعتمد تدابير الوقاية الذكية على تعزيز الوعي المجتمعي وإشراك جميع الأطراف المعنية في الجهود الرامية إلى حماية الغابات. من خلال توفير برامج توعوية وتثقيفية، يمكن تعزيز الشعور بالمسؤولية المشتركة بين المجتمعات المحلية والقطاع الخاص والجهات الحكومية[3].

من جهة أخرى، تسهم تدابير الوقاية الذكية في وضع خطط طويلة الأجل لمواجهة التحديات البيئية مثل التغير المناخي والتصحر. من خلال هذه الخطط، يمكن تحديد المناطق الأكثر عرضة للتدهور واتخاذ إجراءات وقائية مثل إعادة التحريج وزراعة الأشجار المقاومة للجفاف[4].

---

[1] د. فاطمة الزهراء بلعلي كتاب الحماية القانونية للبيئة في الجزائر آليات المواجهة والتحديات ص 145-180 دار هومة للطباعة والنشر، الجزائر 2020.

[2] المادة 8 من القانون 03-10 لحماية البيئة

[3] المادة 5 من القانون 84-12 (المعدلة بالقانون 01-20) م المرسوم التنفيذي رقم 144/07 المؤرخ في 19 مايو 2007

[4] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، تقرير حالة الغابات في العالم 2022، متاح على الرابط: www.fao.org، تاريخ الاطلاع: 25 ماي 2025.

في ظل التحديات البيئية العالمية المتزايدة، أصبح من الضروري تبني تدابير وقائية ذكية تعتمد على التكنولوجيا والعلوم الحديثة لحماية الثروة الغابية وضمان استدامتها للأجيال القادمة. هذا النهج لا يحمي فقط التنوع البيولوجي، بل يعزز أيضًا الأمن الغذائي ويخلق فرصًا اقتصادية جديدة من خلال الاستغلال المستدام للموارد الغابية[1].

الفرع الأول: إنشاء شبكات الحماية

تُعتبر شبكات الحماية من الأدوات الأساسية لتعزيز الوقاية الذكية في الغابات وحمايتها من التهديدات البيئية والبشرية. تشمل هذه الشبكات مجموعة من البنية التحتية المادية مثل الخنادق المضادة للنيران، المسالك الغابية، الأبراج الغابية، ونقاط المياه، التي تعمل معًا لتقليل المخاطر وتوفير استجابة سريعة في حالات الطوارئ[2].

الخنادق المضادة للنيران تُستخدم لإنشاء حواجز تمنع انتشار الحرائق الغابية، وهي تقنية فعالة خاصة في المناطق المعرضة لمخاطر حرائق الصيف .المسالك الغابية تلعب دورًا مهمًا في تسهيل الوصول إلى المناطق الداخلية من الغابات، مما يساعد الفرق الأمنية والإطفاء على التدخل السريع عند حدوث طارئ[3].

من جهة أخرى، الأبراج الغابية تُستخدم لمراقبة الغابات بشكل دائم واكتشاف أي نشاط غير قانوني أو أي علامات على الحرائق في مراحلها الأولى. هذه الأبراج توفر رؤية شاملة للمناطق الغابية وتتيح اتخاذ إجراءات استباقية. أما نقاط المياه، فهي ضرورية لإخماد الحرائق وإدارة الموارد المائية داخل الغابات، حيث يمكن استخدامها أيضًا لدعم التنوع البيولوجي[4].

---

[1] المادة 06 من القانون رقم 23-21 المؤرخ في 23 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات والثروات الغابية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 83، الصادر بتاريخ 24 ديسمبر 2023.

[2] المادة 36 من القانون نفسه.

[3] المادة 12 من القانون رقم 04-20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 85، الصادر بتاريخ 26 ديسمبر 2004.

[4] عمارة حاتم، وبن صالحية صابر، "التنمية والتسيير المستدام للثروة الغابية وحمايتها في ظل القانون الجديد 21/23"، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، المجلد 9، العدد 2، جوان 2024، ص 548

وفقًا لـ"FAO" ، فإن إنشاء شبكات الحماية يعزز القدرة على مواجهة الكوارث البيئية مثل الحرائق والتصحر، مما يساهم في تحقيق استدامة الغابات

هذه الشبكات لا تقتصر فقط على الحماية من الكوارث، بل تُستخدم أيضًا لتنظيم الأنشطة البشرية داخل الغابات، مما يساهم في تعزيز الاستغلال المستدام لهذه الثروة[1].

الفرع الثاني: التنظيم الذكي للأنشطة البشرية في الغابات العمومية

يُعد التنظيم الذكي للأنشطة البشرية في الغابات العمومية أحد الركائز الأساسية لتحقيق التوازن بين الاستخدام البشري للغابات وحمايتها من التدهور. الأنشطة مثل الرعي والتخييم، إذا لم يتم تنظيمها بشكل صحيح، قد تؤدي إلى أضرار بيئية كبيرة، مثل تدمير الغطاء النباتي، التلوث، وتهديد التنوع البيولوجي[2].

التنظيم الذكي يعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة وأدوات الإدارة المستدامة لضمان أن تكون هذه الأنشطة متوافقة مع البيئة. على سبيل المثال، يمكن استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) لتحديد المناطق المناسبة للرعي والتخييم، مع وضع ضوابط صارمة على عدد الأفراد والحيوانات المسموح بها في كل منطقة[3].

بالنسبة للرعي، يمكن تنظيمه من خلال تحديد مواسم الرعي وعدد الحيوانات المسموح بها، مما يقلل من الضغط على الغطاء النباتي ويمنح الأرض وقتًا كافيًا للتجدد. أما بالنسبة للتخييم، فيمكن تنظيمه من خلال تحديد مواقع التخييم المصرح بها وتوفير مرافق بيئية مثل حاويات القمامة ونقاط المياه، مما يقلل من التأثير السلبي على البيئة[4].

[1] المادة 396 من القانون رقم 66-156 المؤرخ في 8 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 34، الصادر بتاريخ 14 يونيو 1966، ص 405.

[2] المادة 394 من القانون 66-156 السالف الذكر

[3] عمارة حاتم، المرجع السابق، ص 556.

[4] المادة 12 القانون رقم 23-21 المؤرخ في 19 ديسمبر 2002 المتعلق بالغابات .

يشير "UNEP" إلى أن التنظيم الذكي للأنشطة البشرية يعزز الشعور بالمسؤولية المشتركة بين المجتمعات المحلية، مما يؤدي إلى تحسين حماية الغابات (UNEP, Sustainable Human Activities in Forests , Nairobi, Kenya, 2020).

إضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التطبيقات الذكية لتوجيه الزوار نحو أفضل الممارسات البيئية أثناء الرعي أو التخييم، مما يضمن استدامة هذه الأنشطة دون الإضرار بالغابات[1].

المبحث الثاني

آليات مكافحة الانتهاكات الماسة بالثروة الغابية

تُعتبر مكافحة الانتهاكات الماسة بالثروة الغابية من أهم الأولويات لتحقيق الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة. مع تزايد التحديات البيئية مثل التصحر، التغير المناخي، والضغط البشري المتزايد على الغابات، أصبح من الضروري تبني آليات ذكية لمكافحة الجرائم الغابية التي تهدد استدامة هذه الثروة الحيوية.

الجرائم الغابية تشمل الأنشطة غير القانونية مثل القطع الجائر للأشجار، إشعال الحرائق المتعمدة، الصيد الجائر، والتلوث البيئي داخل المناطق الغابية. هذه الجرائم لا تؤدي فقط إلى فقدان التنوع البيولوجي، بل تساهم أيضًا في تفاقم التغيرات المناخية وتدهور الأنظمة الإيكولوجية.

في هذا السياق، يلعب البحث والتحري الذكي دورًا محوريًا في تعزيز الجهود الرامية إلى مكافحة هذه الجرائم. تعتمد هذه الآلية على استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل أنظمة المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، وإنترنت الأشياء (IoT) لجمع البيانات وتحليلها بشكل دقيق. كما تتيح هذه الأدوات اكتشاف الأنشطة غير القانونية في الوقت الفعلي، مما يسمح باتخاذ إجراءات سريعة لمنع الأضرار[2].

---

[1] المادة 2 من القانون 11-02 المتعلق بالمناطق المحمية، المادة 15 القانون رقم 20-03 المؤرخ في 5 يوليو 2020 المتعلق بالرقمنة وحماية البيئة والتنوع البيولوجي

[2] نبيل يعقوبي، ونبيل بوعجيلة، "نطاق الحماية الجنائية للثروة الغابية في التشريع الجزائري – دراسة على ضوء القانون 23-21"، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، المجلد 7، العدد 2، 2024، ص. 483.

من خلال البحث والتحري الذكي، يمكن تحديد المناطق الأكثر عرضة للانتهاكات وتوجيه الجهود الأمنية نحوها. بالإضافة إلى ذلك، تسهم هذه الآلية في تعزيز الشفافية والمساءلة من خلال توفير بيانات واضحة وموثوقة حول الجرائم الغابية. بهذا الشكل، تصبح مكافحة الانتهاكات أكثر فعالية ودقة، مما يسهم في حماية الثروة الغابية وضمان استدامتها.

المطلب الأول: البحث والتحري الذكي في الجرائم الغابية

يُعد البحث والتحري الذكي أحد أبرز الوسائل الحديثة المستخدمة لمكافحة الجرائم الغابية بكفاءة وفعالية. يعتمد هذا النهج على استخدام التكنولوجيا المتقدمة وأدوات التحليل العلمي لتحديد واكتشاف الأنشطة غير القانونية التي تهدد الغابات، مثل القطع الجائر، حرائق الغابات، والصيد غير المشروع[1].

تعتمد آلية البحث والتحري الذكي على تقنيات مثل أنظمة المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، والطائرات بدون طيار (Drones) لمراقبة حالة الغابات بشكل دائم واكتشاف أي نشاط مشبوه في الوقت الفعلي. هذه التقنيات تتيح جمع بيانات دقيقة حول حالة الغابات، بما في ذلك التغيرات في الغطاء النباتي، درجة الحرارة، والرطوبة، مما يساعد في التنبؤ بالمخاطر واتخاذ الإجراءات الوقائية.

من جهة أخرى، يعتمد البحث والتحري الذكي على تحليل البيانات الضخمة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي .(Machine Learning) هذه الأدوات تمكن الجهات المعنية من تتبع الأنماط السلوكية وتحديد المناطق الأكثر عرضة للانتهاكات. كما تسهم في تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية، المجتمعات المحلية، والقطاع الخاص، مما يضمن تنفيذ السياسات بشكل فعال[2].

[1] الحدادي، خالد، الجريمة الغابية: الأسباب والتدابير الوقائية، القاهرة: دار النهضة العربية، 2020، ص 45.

[2] الزهراني، فهد، "دور الذكاء الاصطناعي في كشف الانتهاكات الغابية"، مجلة العلوم البيئية، 2021، ص 80.

إضافة إلى ذلك، يعزز البحث والتحري الذكي الشفافية والمساءلة من خلال توفير أدلة واضحة حول الجرائم الغابية، مما يسهل عملية الملاحقة القانونية للمخالفين. بهذا الشكل، يصبح من الممكن تحقيق استغلال مستدام للثروة الغابية وحماية التنوع البيولوجي من التهديدات البشرية والبيئية[1].

الفرع الأول: أصناف انتهاكات الثروة الغابية

تتنوع أصناف الانتهاكات الماسة بالثروة الغابية، وتتراوح بين الأنشطة البشرية غير القانونية والتهديدات البيئية التي تؤدي إلى تدهور الغابات. يمكن تصنيف هذه الانتهاكات إلى عدة فئات رئيسية:

1. القطع الجائر للأشجار :يُعد من أخطر الانتهاكات، حيث يؤدي إلى فقدان الغطاء النباتي وتدمير التنوع البيولوجي[2].
2. إشعال الحرائق المتعمدة :تُستخدم أحيانًا لإزالة الغابات لتحويل الأراضي إلى مشاريع زراعية أو عمرانية، مما يتسبب في كوارث بيئية كبيرة[3].
3. الصيد الجائر :يؤثر على الحياة البرية ويهدد الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض[4].

[1] المادة 12 من القانون رقم 23-21 المؤرخ في 10 جمادى الثانية 1445 الموافق 23 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات والثروات الغابية، نُشرت في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 83، الصادر بتاريخ 24 ديسمبر 2023.

[2] الشروق أونلاين، "غابات الجزائر من فضاءات للترفيه إلى ساحات للجرائم"، 2023، متاح على الرابط: https://www.echoroukonline.com، تاريخ الاطلاع: 25 ماي 2025.

[3] منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، تقرير عالمي عن مراقبة الغابات باستخدام التكنولوجيا، 2022، متاح على الرابط: https://www.fao.org، تاريخ الاطلاع: 22 ماي 2025.

[4] المادة 396 من الأمر رقم 66-156 المؤرخ في 8 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 49، الصادر بتاريخ 8 يونيو 1966، ص. 615، المعدل والمتمم بموجب القانون رقم 24-06 المؤرخ في 28 أبريل 2024، الجريدة الرسمية، العدد 30، الصادرة بتاريخ 30 أبريل 2024، ص 4.

4. الرعي العشوائي :يؤدي إلى تدمير الغطاء النباتي وتدهور التربة، مما يجعل الغابات عرضة للتصحر[1].

5. التلوث البيئي :مثل إلقاء النفايات الصناعية أو الكيميائية داخل الغابات، مما يؤثر على جودة التربة والمياه[2].

6. التعدي على الأراضي الغابية :يتمثل في الاستيلاء غير المشروع على الأراضي الغابية لأغراض زراعية أو بناء[3]. ووفقًا لـ"FAO" ، فإن هذه الانتهاكات تؤدي إلى فقدان ما يقرب من 10 ملايين هكتار من الغابات سنويًا، مما يزيد من حدة التغير المناخي وفقدان التنوع البيولوجي [4]

الفرع الثاني: الجهة المختصة بالبحث والتحري الذكي

تتولى الجهات الحكومية المختصة بإدارة الغابات المسؤولية الرئيسية عن البحث والتحري الذكي لمكافحة الجرائم الغابية. في معظم الدول، تكون هذه الجهات تحت إشراف وزارات البيئة أو الزراعة، وقد تتضمن هيئات خاصة مثل إدارة الغابات الوطنية أو الإدارات المحلية المعنية بالبيئة[5].

في السياق الحديث، أصبحت الهيئات الأمنية المتخصصة، مثل الشرطة البيئية أو وحدات مكافحة الجرائم البيئية، تلعب دورًا محوريًا في البحث والتحري الذكي. تعتمد هذه الهيئات على تقنيات مثل أنظمة المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، والطائرات بدون طيار (Drones) لاكتشاف الأنشطة غير القانونية[6].

---

[1] موقع موضوع، "آثار الرعي الجائر"، متاح على الرابط: https://www.mawdoo3.com، تاريخ الاطلاع: 28 ماي 2025.

[2] موقع الضرر البيئي الناتج عن الصناعة، "تأثير الثورة الصناعية على التربة"، 2025، متاح على الرابط: https://www.ecmena.org/environnement/industrialisation، تاريخ الاطلاع: 12 ماي 2025. /industrialisation

[3] المادة 06 من القانون رقم 23-21 السالف الذكر.

[4] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، Global Forest Resources Assessment 2020، روما، إيطاليا، 2020.

[5] المادة 25 من القانون رقم 23-21 السالف الذكر

[6] محمد، عمر. البيئة والتشريع البيئي في الجزائر، دار الهدى، الجزائر، 2019، ص 145.

من جهة أخرى، تسهم المنظمات الدولية مثل منظمة الأغذية والزراعة (FAO) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)في دعم الجهود الوطنية من خلال تقديم الخبرات والتكنولوجيا اللازمة. كما تتعاون هذه المنظمات مع القطاع الخاص والمجتمعات المحلية لتعزيز البحث والتحري الذكي[1].

الفرع الثالث: تدابير البحث والتحري الذكي

تُعتبر تدابير البحث والتحري الذكي أحد الأسس لمواجهة الجرائم الغابية بفعالية. تعتمد هذه التدابير على استخدام التكنولوجيا الحديثة وأساليب الإدارة المستدامة لاكتشاف الأنشطة غير القانونية واتخاذ إجراءات سريعة لمنع الأضرار[2].

وفي هذا الإطار، تم تحديث الإطار التنظيمي المتعلق بالوقاية من المخالفات البيئية من خلال إدراج آليات أكثر دقة في المراقبة والتدخل، مع التركيز على دعم القدرات البشرية والتقنية للهيئات المكلفة بحماية الثروة الغابية، بما يسمح بتحسين سرعة الاستجابة وكفاءة التحري في الميدان. ويُعد توظيف البيانات الجغرافية، والتقارير الآنية، والمراقبة الميدانية المدعومة بالتكوين المستمر، من بين الوسائل التي تعزز من نجاعة هذه التدابير.[3]

من بين التدابير الأساسية:

1. استخدام الأقمار الصناعية والطائرات بدون طيار :لجمع بيانات دقيقة حول حالة الغابات واكتشاف أي نشاط مشبوه في الوقت الفعلي[4].

[1] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، المرجع السابق.

[2] رابشة ليندة، ورد إيذال عبد الناص، "الحماية الجزائية للثروة الغابية في ظل قانون 21/23"، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، جامعة خنشلة، المجلد 12، العدد 01، سنة 2025، ص 253

[3] الحدادي خالد، المرجع السابق، ص 79.

[4] المركز الوطني للرقابة على الالتزامات البيئية، سياسات حماية الغابات، 2025، متاح على الرابط: https://www.ncec.gov.sa، تاريخ الاطلاع: 21 ماي 2025.

2. أنظمة الإنذار المبكر :تعتمد على إنترنت الأشياء (IoT) وأجهزة الاستشعار لاكتشاف الحرائق أو التغيرات البيئية[1].

3. تحليل البيانات الضخمة :باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (Machine Learning)لتحديد الأنماط السلوكية التي قد تشير إلى أنشطة غير قانونية[2].

4. التدريب والتأهيل :لتزويد الجهات المختصة بالمهارات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في البحث والتحري[3].

5. التعاون الدولي :لتبادل البيانات والخبرات بين الدول لتحسين كفاءة البحث والتحري الذكي[4].

المطلب الثاني: التجريم والعقاب

تُعد آلية التجريم والعقاب من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها الدول في حماية الثروة الغابية وضمان استدامتها، فهي توفر الوسيلة القانونية التي تردع كل من تسول له نفسه المساس بالغابات أو استغلالها بشكل غير قانوني. فالهدف من هذه الآلية هو منع السلوكيات الضارة التي تهدد التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، والتي إذا ما استمرت دون رادع، ستؤدي إلى نتائج بيئية واقتصادية واجتماعية كارثية.

تتمثل التجريمات في سن قوانين واضحة وصارمة تجرّم مختلف الممارسات الضارة بالثروة الغابية، بينما تشتمل العقوبات على إجراءات تأديبية متعددة منها الغرامات المالية، والحبس، ومصادرة الممتلكات والأدوات المستخدمة في الجرائم البيئية. وهكذا تصبح القوانين أداة فعالة في تحقيق ردع حقيقي للفاعلين وتوفير حماية شاملة للغابات[5].

---

[1] العتيبي محمد، الجغرافيا التطبيقية وتقنيات المراقبة الحديثة، دار المعرفة للنشر، القاهرة، 2022.

[2] تقرير التعاون بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) والمجتمعات المحلية، نيروبي، 2023.

[3] المادة 12 من القانون رقم 23-21 المؤرخ في 19 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 89، سنة 2023.

[4] المرسوم التنفيذي رقم 95-200 المؤرخ في 25 يوليو 1995، يحدد مهام المعهد الوطني للدراسات الاستراتيجية الشاملة وتنظيمه، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 43، سنة 1995.

[5] سعيد محمود، المرجع السابق، ص 112.

هذه الجرائم تؤثر ليس فقط على البيئة الطبيعية، بل تتسبب في تفاقم أزمة التغير المناخي بسبب فقدان الغطاء النباتي الذي يلعب دورًا أساسيًا في امتصاص الكربون[1].

تؤكد المنظمات الدولية مثل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)على ضرورة وجود أطر قانونية واضحة تجرّم هذه الجرائم وتفرض عقوبات صارمة لتعزيز الحوكمة البيئية(FAO, 2021 ؛ UNEP, 2022). إذ أن سن قوانين متينة يرافقها تطبيق صارم يحد من المخالفات، ويعزز من قدرة الدول على إدارة مواردها الغابية بشكل مستدام[2].

الفرع الأول: الجرائم الماسة بالثروة الحيوانية والنباتية

تُعرف هذه الجرائم بأنها كافة الأعمال غير القانونية التي تضر بالموارد الحية في الغابات، والتي تؤدي إلى تراجع التنوع البيولوجي وفقدان الأنواع. وتنقسم إلى عدة أنواع رئيسية:

أولًا: جريمة القطع الجائر للأشجار

تُعتبر جريمة القطع الجائر للأشجار من أبرز التهديدات التي تواجه الغطاء النباتي والتوازن البيئي. الركن الشرعي يتجلى في القانون رقم 84-12 المؤرخ في 23 يونيو 1984، المتضمن النظام العام للغابات، والذي يُحدد شروط استغلال الموارد الغابية. الركن المادي يتحقق من خلال قيام الجاني بقطع الأشجار دون ترخيص أو في أماكن محمية، مما يؤدي إلى تدهور الغطاء النباتي. القصد الجنائي يتمثل في علم الجاني بعدم قانونية فعله، ومع ذلك يُقدم عليه بهدف تحقيق منفعة شخصية.[3]

ثانيًا: جريمة الصيد الجائر

تُعد جريمة الصيد الجائر من الجرائم التي تُهدد التنوع البيولوجي، خاصة الأنواع المهددة بالانقراض. الركن الشرعي يتمثل في القانون رقم 04-07 المؤرخ في 14 أغسطس 2004، المتعلق بالصيد، والذي يُحدد شروط وفترات ممارسة الصيد. الركن المادي يتحقق من خلال اصطياد الحيوانات المحمية أو استخدام

[1] الزهراني، فهد، "دور الذكاء الاصطناعي في كشف الانتهاكات الغابية"، مجلة العلوم البيئية، 2021، ص 80.

[2] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، المرجع السابق.

[3]

وسائل محظورة في الصيد. القصد الجنائي يظهر من خلال نية الجاني في مخالفة القوانين البيئية، مع علمه بأن الصيد محظور في ظروف معينة[1]

ثالثًا: جريمة التهريب غير القانوني للمنتجات الغابية

يُشكل تهريب المنتجات الغابية خطرًا جسيمًا على الموارد البيئية والاقتصاد الوطني. الركن الشرعي يتمثل في مخالفة نصوص قانون الجمارك وقانون الغابات، التي تُشترط وجود تراخيص لنقل المنتجات الغابية. الركن المادي يتحقق من خلال نقل أو محاولة تصدير الموارد الغابية بطريقة غير قانونية. القصد الجنائي يتمثل في نية الجاني في تجاوز القانون لتحقيق مكاسب مالية غير مشروعة[2]

رابعًا: جريمة التدمير المتعمد للغطاء النباتي

يُعد تدمير الغطاء النباتي من أخطر الجرائم البيئية، لما يسببه من أضرار لا تُعوّض على مستوى النظم الإيكولوجية. الركن الشرعي يتجلى في القانون رقم 04-20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، والذي يُجرّم إتلاف الغطاء النباتي أو إشعال الحرائق عمدًا. الركن المادي يتحقق من خلال الأفعال التخريبية، كإشعال الحرائق أو استخدام مواد كيميائية ضارة تؤدي إلى إتلاف مساحات واسعة من الغابات. القصد الجنائي يظهر من خلال نية الجاني في الإضرار بالغطاء النباتي، سواء بغرض الاستغلال الزراعي أو العمراني، مع إدراكه لخطورة فعله على البيئة العنوان يخص الجرائم وليس أسبابها وآثارها اين الجرائم[3]

[1] القانون رقم 04-07 المؤرخ في 14 أوت 2004، المتعلق بالصيد، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52، سنة 2004

[2] القانون رقم 17-04 المؤرخ في 16 فبراير 2017، المتعلق بالقانون الأساسي للجمارك، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 11، سنة 2017

[3] القانون رقم 04-20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 83، سنة 2004.

فبحسب تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة، فإن هذه الجرائم تسبب فقدان نحو 80% من التنوع البيولوجي على مستوى العالم، ما يبرز أهمية التجريم والتشديد في العقوبات[1].

الفرع الثاني: جرائم حرائق الغابات

أولًا: جريمة الإشعال العمدي لحرائق الغابات

تُعد من أخطر الجرائم التي تستهدف البيئة، إذ يلجأ بعض الأفراد إلى إضرام النار عمدًا في الغابات لتحويلها إلى أراضٍ زراعية أو استغلالها في مشاريع غير قانونية. هذا الفعل يؤدي إلى دمار شامل للنظم البيئية وتهديد مباشر للتنوع البيولوجي.[2]

الركن الشرعي: يعاقب عليه القانون رقم 04-20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، وأيضًا قانون العقوبات في المادة 396 مكرر.[3]

الركن المادي: يتمثل في إشعال النار عمدًا في مناطق غابية أو ذات طابع طبيعي محمي.

القصد الجنائي: نية الجاني في إحداث الحريق مع إدراكه لنتائجه البيئية والاجتماعية.[4]

[1] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تقرير الجرائم البيئية: التحديات والآثار العالمية، إصدار 2022، منشور على الموقع الرسمي للأمم المتحدة للبيئة: www.unep.org، تاريخ الاطلاع: 05 جوان 2025.

[2] يونس بوشامة، الجرائم البيئية وأثرها على الأمن البيئي في القانون الجزائري، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2021، ص 145.

[3] المادة 396 مكرر من قانون العقوبات الجزائري، كما تم تعديلها بموجب القانون رقم 06-23 المؤرخ في 20 ديسمبر 2006، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 84، الصادرة في 24 ديسمبر 2006، ص 5.

[4] المادة 396 مكرر من قانون العقوبات الجزائري، والقانون رقم 04-20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، وخاصة المادة 27 المتعلقة بالمسؤولية المدنية والجزائية عن الأضرار الناجمة عن الكوارث البيئية، الجريدة الرسمية، العدد 84، سنة 2004.

ثانيًا: جريمة الإهمال المؤدي إلى حرائق الغابات

تنجم عن تصرفات غير متعمدة لكنها خطيرة، مثل ترك نار مشتعلة بعد التخييم أو رمي أعقاب السجائر، ما يؤدي إلى حرائق واسعة النطاق. هذا النوع من السلوك يعكس تهورًا بيئيًا وعدم التزام بالقواعد الوقائية.

الركن الشرعي: مؤسس على القانون 04-20، وخاصة أحكام المسؤولية المدنية والجزائية عن الإهمال.[1]

الركن المادي: يتمثل في فعل غير مقصود تسبب في اندلاع حريق نتيجة إهمال أو رعونة.[2]

القصد الجنائي: غياب النية في الإضرار، لكن يتحقق القصد العام من خلال التهاون في تجنب الخطر المعروف.[3]

ثالثًا: جريمة عدم الإبلاغ عن حرائق الغابات

عندما يمتنع شخص ما عن الإبلاغ عن نشوب حريق رغم علمه به، فإنه يساهم في تفاقم الكارثة، ويُعد ذلك من الجرائم السلبية التي تعكس عدم المساهمة في حماية المصلحة العامة.

الركن الشرعي: مستند إلى التزامات المواطن في إطار القوانين البيئية وقانون العقوبات المادة 181 (الامتناع عن تقديم المساعدة).[4]

الركن المادي: يتمثل في الامتناع عن التبليغ عن الحريق رغم العلم بوجوده.

القصد الجنائي: نية الامتناع عن الإبلاغ رغم القدرة على ذلك، مع إدراك خطورة الفعل[5]

---

[1] المادة 396 مكرر من القانون 04-20، التي تعاقب على الحريق الناتج عن الإهمال أو التهاون، الجريدة الرسمية، العدد 84، سنة 2004.

[2] عبد الغني بادي، الوجيز في القانون الجزائي العام، دار الخلدونية، الجزائر، 2020، ص 110

[3] محمد العربي، مبادئ القانون الجزائي، دار النهضة العربية، بيروت، الطبعة الثالثة، 2018، ص 145.

[4] المادة 181 من القانون رقم 23-21 المؤرخ في 23 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات والثروات الغابية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 83، الصادرة في 4 يناير 2024، ص 47.

[5] عبد الغني بادي، المرجع السابق، ص 112.

رابعًا: العقوبات المقررة

تخضع جرائم حرائق الغابات لعقوبات قانونية صارمة نصت عليها صراحة التشريعات الجزائرية، وخاصة القانون رقم 23-21 المتعلق بالغابات، وقانون العقوبات الجزائري. إذ تختلف العقوبات حسب طبيعة الفعل وخطورته[1]:

- في حالة الإشعال العمدي، نصت المادة 136 من القانون 23-21 على عقوبة السجن من 10 سنوات إلى 20 سنة، وتُشدد إلى السجن المؤبد إذا نتج عن الحريق وفاة أشخاص أو دمار واسع للغطاء الغابي[2].
- في حالة التسبب في الحريق عن طريق الإهمال أو الرعونة، تنص المادة 136 من قانون العقوبات على الحبس من 6 أشهر إلى 3 سنوات وغرامة مالية، ويمكن تشديد العقوبة في حال تفاقم الأضرار[3].
- كما نصت المادة 143 من قانون الغابات 23-21 على مصادرة الوسائل المستعملة في إشعال الحريق، وقد تشمل العقوبة تعويض الخسائر البيئية عبر إلزام الجاني بتحمل تكاليف إعادة التحريج[4].
- تُمكن الجهات القضائية، استنادًا إلى المادة 140 من نفس القانون، من فرض غرامات مالية كبيرة تصل إلى الملايين من الدنانير، حسب حجم الضرر البيئي[5].

[1] القانون رقم 23-21 المؤرخ في 18 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 89، الصادرة في 20 ديسمبر 2023.

[2] المادة 136 من القانون رقم 23-21 المؤرخ في 18 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 89، الصادرة في 20 ديسمبر 2023، ص 9.

[3] المادة 136 من القانون رقم 23-21 المؤرخ في 23 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات والثروات الغابية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 83، الصادرة في 4 يناير 2024، ص 47.

[4] المادة 143 من القانون رقم 23-21 المؤرخ في 18 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 89، الصادرة في 20 ديسمبر 2023، ص 10.

[5]

تعكس هذه العقوبات الصريحة في النصوص القانونية توجه الدولة إلى حماية الثروة الغابية بفعالية، وردع كل من تسوّل له نفسه المساس بها، مع تحميل الجناة المسؤولية الكاملة عن الأضرار البيئية والاجتماعية الناجمة عن أفعالهم.

خلاصة الفصل الثاني:

تُعد الحوكمة الذكية وسيلة حديثة لحماية الثروة الغابية من التهديدات البيئية والبشرية المتزايدة، عبر إدماج التكنولوجيا في إنفاذ القوانين البيئية. تُمكن هذه الحوكمة من تحسين فعالية التشريعات بفضل أدوات مثل الأقمار الصناعية، الذكاء الاصطناعي، ونظم المعلومات الجغرافية، التي تتيح مراقبة دقيقة واكتشاف الانتهاكات في الوقت الفعلي. تعزز أيضًا الشفافية والمشاركة المجتمعية، ما يرفع من مستوى الالتزام العام بالقوانين.

تُركز الآليات الوقائية الذكية على منع الكوارث مثل الحرائق أو القطع الجائر قبل وقوعها، بالاعتماد على تقنيات الرصد الاستباقي والإنذار المبكر. كما تُستخدم شبكات الحماية مثل الخنادق والمسالك والأبراج لتقليل الأضرار. التنظيم الذكي للأنشطة البشرية يهدف إلى التوفيق بين الاستعمال المشروع للغابات وحمايتها من التدهور. أما مكافحة الانتهاكات فتتم عبر البحث والتحري الذكي باستخدام الطائرات دون طيار، الأقمار الصناعية، والتحليلات البيئية، مما يسهل اكتشاف الجرائم الغابية مثل الصيد والقطع غير المشروع والتلوث.

تلعب الدولة دورًا مركزيًا في تفعيل هذه الآليات، وتوفير الأطر القانونية والتقنية اللازمة. تُعد التوعية الرقمية والتثقيف البيئي أدوات داعمة لتعزيز احترام القوانين وتحقيق الاستدامة. وبذلك، تُوفر الحوكمة الذكية بيئة متكاملة لحماية الموارد الغابية، ومواجهة التحديات المناخية والإنسانية التي تهددها.

الخاتمة

الخاتمة:

تُعتبر الحوكمة الذكية أداة أساسية لتعزيز التسيير المستدام للثروة الغابية وحمايتها من الانتهاكات البيئية والبشرية. من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل أنظمة المعلومات الجغرافية(GIS) ، الأقمار الصناعية، وإنترنت الأشياء (IoT) ، يمكن مراقبة حالة الغابات بشكل دقيق واكتشاف أي تهديدات في الوقت الفعلي. هذه الأدوات تتيح جمع بيانات دقيقة حول الغطاء النباتي، درجة الحرارة، الرطوبة، والتغيرات البيئية، مما يساعد في وضع استراتيجيات استباقية لمنع الكوارث مثل حرائق الغابات أو التصحر.

علاوة على ذلك، تسهم الحوكمة الذكية في تعزيز الشفافية والمشاركة المجتمعية من خلال إشراك جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك الحكومة، المجتمعات المحلية، والقطاع الخاص. هذا النهج يعزز الشعور بالمسؤولية المشتركة ويضمن تنفيذ السياسات بشكل فعال. كما تلعب الدولة دورًا محوريًا من خلال وضع التشريعات اللازمة، توفير التمويل، وتعزيز التعاون مع القطاع الخاص لتطوير تقنيات جديدة واستثمارات مستدامة.

بالإضافة إلى ذلك، تساهم الحوكمة الذكية في تعزيز الحماية القانونية للغابات من خلال تطوير آليات وقائية ذكية وتدابير ردع قوية ضد الجرائم البيئية مثل القطع الجائر وإشعال الحرائق المتعمدة. من خلال هذه الجهود، يمكن تحقيق توازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية، مما يضمن استمرارية الثروة الغابية للأجيال القادمة.

بهذا الشكل، تقدم الحوكمة الذكية حلولًا عملية ومستدامة لمواجهة التحديات التي تهدد الغابات الجزائرية، وتسهم في بناء نظام بيئي متوازن يدعم الاقتصاد المحلي ويحمي التنوع البيولوجي، ومن هذا المنطلق توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج والاقتراحات نوردها كما هو مبين على النحو أدناه:

أولا: النتائج

1. الحوكمة الذكية تعزز كفاءة إدارة الغابات من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل GIS والأقمار الصناعية.

2. أدوات الحوكمة الذكية تسهم في اكتشاف المخاطر البيئية مثل حرائق الغابات والتصحر في الوقت الفعلي.
3. تعزيز الشفافية والمشاركة المجتمعية من خلال الحوكمة الذكية يؤدي إلى تحسين الامتثال للسياسات البيئية.
4. تبني نماذج الاقتصاد الدائري يقلل من الهدر ويحقق الاستفادة القصوى من الموارد الغابية.
5. التعاون بين الدولة والقطاع الخاص يسهم في تطوير تقنيات جديدة واستثمارات مستدامة في مجال الغابات.
6. وضع تشريعات صارمة وآليات رقابة فعالة يعزز الحماية القانونية للغابات.
7. الحوكمة الذكية تقلل من معدلات الجرائم البيئية مثل القطع الجائر وإشعال الحرائق المتعمدة.
8. تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية الحوكمة الذكية يسهم في تقليل الممارسات التقليدية غير المستدامة.
9. الحوكمة الذكية تحقق توازنًا بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية.
10. تطبيق الحوكمة الذكية يعزز قدرة الغابات على التجدد والاستمرارية للأجيال القادمة.

ثانيا: التوصيات

1. تبني سياسات حكومية واضحة تعتمد على البيانات العلمية والتكنولوجيا الحديثة لإدارة الغابات.
2. زيادة الاستثمار في التكنولوجيا مثل أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) والطائرات بدون طيار لمراقبة الغابات.
3. تعزيز التعاون بين الحكومة والقطاع الخاص لتطوير تقنيات جديدة وتنفيذ برامج مستدامة.
4. تحديث التشريعات البيئية لتتناسب مع التطورات التكنولوجية الحديثة وفرض عقوبات رادعة على الجرائم البيئية.
5. إطلاق حملات توعية مجتمعية لتعزيز الوعي بأهمية الحوكمة الذكية واستدامة الغابات.

6. توفير التمويل اللازم لتنفيذ برامج الحوكمة الذكية وتدريب العاملين في مجال إدارة الغابات.
7. إنشاء شبكات حماية ذكية مثل الخنادق المضادة للنيران، المسالك الغابية، وأبراج المراقبة.
8. تشجيع المجتمعات المحلية على المشاركة في جهود الحوكمة الذكية من خلال برامج تحفيزية.
9. تطبيق نماذج الاقتصاد الدائري لتعزيز إعادة استخدام الموارد الغابية بطريقة فعالة.
10. تعزيز التعاون الدولي لتبادل الخبرات والتكنولوجيا اللازمة لتحسين إدارة الغابات في الجزائر.

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ولايـــة الجلـفـــة

محافظـة الغابات لولايـة الجلفة

2022 جوان 20

إعلان عن اظهار منفعة رقم 01 / 2022

تعلن محافظة الغابات لولاية الجلفة عن إظهار منفعة من أجل استغلال غابات الاستجمام للولاية، طبقا للمنشور الوزاري المشترك رقم 156 المؤرخ في 10 فيفري 2015 المتعلق بتنفيذ المرسوم التنفيذي 06-368 المؤرخ في 19 أكتوبر 2006 الذي يحدد النظام القانوني لرخصة استغلال غابات الاستجمام وكذا شروط وكيفيات منحها .

توزع غابات الاستجمام لولاية الجلفة على اربعة مواقع و المبينة في الجدول التالي:

الموقع	البلدية	غابة الاستجمام	المساحة
02	الجلفـــة	سن الباء شرقي (غابة سن الباء شرقي)	20 هكتار 95 ار 38 سنتار
03		السد الاخضر مجبارة (غابة السد الاخضر مجبارة)	05 هكتار 41 ار 45 سنتار
04	الشارف	قطية (غابة سن الباء غربي)	19 هكتار 26 ار 54 سنتار
05	سيدي بايزيد	بسباسة (غابة صحاري قبلي)	74 هكتار 42 ار 60 سنتار

الأشخاص الطبيعيون او المعنيون المهتمون بهذا الاعلان باستطاعتهم سحب دفتر الشروط من محافظة الغابات لولاية الجلفة، مكتب الدراسات والبرامج ، الكائن مقرها بحي بنات بلكحل بالجلفة، مقابل دفع مبلغ مالي قدره خمسة الاف دينار جزائري 5.000.00 دج لدى مفتش املاك الدولة بالجلفة.

يجب أن يتضمن ملف الترشح على :

- طلب منح رخصة الاستغلال يوضح فيه موقع غابة الاستجمام المطلوبة.
- مخطط تهيئة خاص يتضمن وصف تفصيلي مع لمحة عن نشاطات الراحة والتسلية المقررة طبقا لمخطط التهيئة والتوجيه العام لغابة الاستجمام المعينة.
- تقييم مالي للاستثمارات المبرمجة .
- دفتر الشروط العام ودفتر الشروط الخاص مؤشر ومصادق عليه قانونا من طرف الطالب.

إضافة الى الوثائق الادارية التالية :

- نسخة من القانون الأساسي بالنسبة للشخص المعنوي.
- نسخة من شهادة إيداع الحسابات الاجتماعية لدى مصالح السجل التجاري بالنسبة للشركات.
- الوثائق التي تتعلق بالتفويضات التي تسمح للأشخاص بإلزام المؤسسة.
- نسخة من السجل التجاري.
- نسخة من مستخرج خلاصة الضرائب مصفى من الديون او مجدول وساري المفعول اقل من ثلاثة (03) اشهر.
- نسخة من بطاقة التعريف الجبائي.
- نسخ من شهادات الانجاز (خبرة مهنية في المجال صادرة من الجهات المختصة).
- اثباتات راس المال للشخص الطبيعي او المعنوي يساوى أو يفوق 30 % من مبلغ التقييم المالي للاستثمار.

يجب أن يكون الضرف الخارجي الذي يحوي العرض مجهول الهوية مكتوب عليه :

الى السيد محافظ الغابات لولايـة الجلفة حي بنات بلكحل الجلفة

اعلان عن اظهار منفعة رقم: 01 /2022

استغلال غابات الاستجمام التابعة للأملاك الغابية الوطنية الموجهة للاستجمام و الراحة و التسلية

الموقع رقم : ..... / غابة الاستجمام : .....

هذا الأخير يودع لدى السيد محافظ الغابات لولاية الجلفة، حي بنات بلكحل، الجلفة، مكتب الدراسات والبرامج.

- يمكن للمتعهد المشاركة بتقديم عروض في غابات الاستهسام الاربعة ولا يمكن له الاستفادة الا من موقع واحد.
- يوم إيداع العروض محدد باليوم الأخير لمدة تحضير العروض و المحددة بثلاثون يوما (30) إبتداءا من أول يوم لنشر الإعلان ، من الساعة التاسعة 09 سا إلى غاية الواحدة زوالا 13 سا ، و إذا صادف هذا اليوم يوم عطلة أو يوم راحة قانونية ، فان مدة تحضير العروض تمدد إلى غاية يوم العمل الموالي .
- كل عرض يودع بعد انتهاء الأجال المحددة لإيداع العروض لا يقبل.
- فتح الاظرفة يكون علانية في يوم إيداع العروض، بمقر الولاية على الساعة الثانية زوالا (14.00) ، بحضور المتعهدون أو ممثليهم المرخص لهم قانونا.
- يعتبر هذا الإعلان بمثابة استدعاء لحضور جلسة فتح الاظرفة.

2022 جوان 2 0
محافـظ الغابات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جمعية أصدقاء الطبيعة

لتربية الطيور و حماية البيئة – الجلفة

الأمانة العامة: حي بن جرمة بناية 436 /11 الجلفة

مقر المكتب الثاني: شارع سيدي نائل " وسط المدينة "

البريد الإلكتروني: omrane.abdellah@yahoo.fr

الموقع على الانترنت: WWW .AANEOPE-VB.TK

الموقع على الفيسبوك: WWW .face book.com/ Aaneope17000

الفاكس: 027.92.38.67

النقال: 0665.04.73.86 - 0773.48.08.67

الرقم : 340 /ج.أ.ط.ت.ط.ح.ب/2019

المحجرة تشكل خطرا على الطبيعة والسكان

وجهت مراسلات إلى :

- السيدة : معالي وزيرة البيئة والطاقات المتجددة (الديوان)
- السيد : والي ولايـــــة الجلفة (الديوان)
- السيد : مديـــر البيئة لولاية الجلفة
- السيد : مدير الصناعة والمناجم لولاية الجلفة
- السيد : رئيس دائرة عين الإبل
- السيد : رئيس المجلس الشعبي البلدي لبلدية عين الإبل
- السيد : محافظ الغابات لولاية الجلفة
- السيد : قائد المجموعة الولائية لدرك الوطني (خلية البيئة والآثار)

مديرية البيئة لولاية الجلفة
- البريد الوارد -
08 JUIL. 2019
رقم.....

محجرة باب مسعود :

يعتبر وجود المحجرة الكائنة بمنطقة باب مسعود وبالقرب من طريق تقرسان التابعة إلى إقليم دائرة عين الإبل بالجلفة خطرا كبيرا على الغابة المجاورة لها التي تتميز بالتدهور الحاد والمتنامي نتيجة القطع العشوائي والرعي الجائر وانتشار دودة الصنوبر والحرائق التي فتكت بالعديد من الأشجار وتراجع كثافة الغطاء النباتي الطبيعي بشكل متزايد للغابة لاعتبار المنطقة تعتبر شريان الحياة ومتنزه عائلي بامتياز يقصدها العديد من السكان وحتى من الولايات المجاورة ، كما أنها تعتبر من اكبر وأكثر المناطق عرضة لتدمير الذي يضرب سنويا بقوة جراء امتداد سنوات الجفاف وتطاول الإنسان يشجع عن طريق الاستغلال اللاعقلاني لمصادر الطبيعة تزامنا مع النتائج غير الكافية التي حققتها المشاريع المختلفة المجسدة لحماية الغابات . وهنا يطرح أكثر من تساؤل حول أسباب صمت أو حياد الدولة الممثلة في الولاية ومديرية البيئة ومديرية الصناعة والمناجم دون أن تنسى محافظة الغابات كونها الهيئة المعنية المكلفة بحماية الغابات ، إذ لا يعقل أبدا أن محجرة تستنزف الثروة الغابية بهمجية دون رقابة في قلب منطقة عذراء وعليه فان استنزاف الحجارة الجبلية وما تحويه من أشجار بطرق عشوائية وفوضوية يؤدي في الأخير إلى التدهور النهائي لهاته الغابة التي تعتبر عنصرا أساسيا ومكونا للتجانس الطبيعي وببداهة وبدون حاجة إلى الاجتهاد يتأكد لدى الجميع وجود مثل هذه المحجرة يعد عبئا ثقيلا على الغابة وكتحصيل حاصل فانه من الضروري بذل المجهودات الجبارة قصد حماية مكاسبنا الطبيعية والحفاظ عليها من مختلف الاختراقات ..

كما علمنا من مصادر موثوقة أن مصالح الولاية ومديرية البيئة باشرت التحقيق في ملف تراخيص هاته المحجرة بمنطقة باب مسعود . وحسب ذات المصادر فانه تم توقيفها لان صاحبها لا يتوفر على تراخيص قانونية . بعد شكاوى مقدمة من نشطاء البيئة ومن طرف سكان المنطقة ...

موضوع التدخل :

على ضوء ما قيل سالفا أولا ننبهكم إلى الوضع الخطير الذي آلت إليه البيئة بسبب اختزال الثروة الغابية وما خلفته من آثار سلبية على حرمة الغابة كذلك استعمال المتفجرات لما تشكله من مخاطر على السكان وعلى المياه الجوفية ضف إلى ذلك الغبار المتطاير الذي ينعكس سلبا على الغابة والفلاحة المجاورة لها وثانيا نناشد فيكم روح المسؤولية أملين تدخلكم السريع لوقف نشاط هاته المحجرة في اقرب الآجـــــال والحفاظ على مانبقى إنقاذه .

وبعد ما لاحظناه نرفع لسيادتكم المحترمة هذا التقرير عن الحالة التي وصلت إليها المحجرة من استنزاف كبير حتى تتدخلوا لتعجيل اتخاذ التدابير اللازمة لإعادة الحياة إلى ما كانت عليه .ومعاقبة كل شخص تسول له نفسه انتهاك حرمة هذا المكان . و إرســـــال لجنة لتقصي الحقائق والوقوف ميدانيا ...

أملنا فيكم كبير لأننا لمسنا في سيادتكم الموقرة رجل ميدان والمواقف التي تخدم الصالح العام وهذا ما شجعنا لترفع لكم هاته القضية.

ونحن دائما في انتظار تدخلكم العادل وعيوننا كلها أمل وترقب ..

وأخيرا لكم سيدي دائما واســـــــــع النظر...

محافظة الغابات باللجلفة
البو لـــد الـــوارد
06 JUIL. 2019
رقم:.....

الجلفة في : 2019/07/03
عن المكتب التنفيذي للجمعية
الرئـــيس

عمران عبد

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
جمعية أصدقاء الطبيعة
لتربية الطيور و حماية البيئة ـ الجلفة
الأمانة العامة: حي بن جرمة بناية 436 /11 الجلفة
مقر المكتب الثاني: شارع سيدي نائل " وسط المدينة "
البريد الإلكتروني: omrane.abdellah@yahoo.fr
الموقع على الانترنت: WWW .AANEOPE-VB.TK
الموقع على الفيسبوك: WWW .face book.com/ Aaneope17000
الفاكس:027.92.38.67
النقال:0665.04.73.86 - 0773.48.08.67

الرقم : 339 /ج.أ.ط.ت.ط.ح.ب/2019

إلـى السيد/
مديـــر الصناعة والمناجم
لولاية الجلفة

الموضوع : تقرير عن محجرة " باب مسعود " بلدية عين الإبل تتطلب تدخل عاجـــلا

المرفقات : صور من المحجرة

بعد أداء واجب التحية والتقدير ..

وفي إطار الحفاظ على البيئة وعلى مكتسباتنا الطبيعية وعملا بالتوجيهات المعطاة في هذا الصدد. يشرفنا نحن أعضاء جمعية أصدقاء الطبيعة لحماية البيئة بالجلفة أن نتقدم إلى سيادتكم الموقرة بهذا التقريـــر والخاص بمحجرة باب مسعود ..

لايخفى لدى الجميع أن سلامة البيئة هي المحرك الحيوي لاستمرار الحياة بأمان ، لذلك فإن من أعظم الواجبات الملقاة على عاتق العقلاء من البشر هي التفكير في كيفية الحفاظ على النظام البيئي المتنوع حتى يحقق تماسك وترابط عناصر الطبيعة مما يضمن بشكل كبير أداء دورها الفعال ويكون ذلك بحماية المصادر الأساسية المكونة للأرض وهي الماء والهواء والتربة من مختلف أساليب الاستنزاف والاستغلال المفرط وللاعقلانـي لها ،وهذا طبعا من واجبات وصلاحيات الدولة لاعتبارها الرقيب القانوني والرسمي والحامي الأول للتجانس الطبيعي عن طريق هيئاتها المختصة وجمعيتنا التي تلعب الدور التحسيسي والمساعد في إنجاح المخططات الحيوية المسخرة لحماية البيئة ، أن أي تصرف عشوائي وغير مدروس في استغلال المصادر الطبيعية يقود بخطوات سريعة إلى الكارثة الحقيقية والفعلية وذلك لإهمال أي طرف كان لدوره حيث يفسح المجال أمام الاستغلاليين من ذوي المصالح الذاتية الذين خولت لهم أنفسهم وقلة وعيهم السيطرة على هاته المصادر الأساسية بحثا عن الربح السريع ولو على حساب البيئة التي تعد مكسبا مشتركا لفئات البشر الواجب عليهم حمايتها ضمانا لاستقرار الحياة حيث أن حدوث أي اختلال في التوازن الطبيعي يعرض مستقبل الأرض إلى الهلاك وأهل الاختصاص في مجال البيئة يدركون اليوم أن العالم بأكمله صار معنيا ومجندا لمحاربة مختلف الكوارث البيئية ...

صور من محجرة باب مسعود بلدية عين الإبل ولاية الجلفة

قائمة المراجع والمصادر

قائمة المصادر والمراجع:

أولا: النصوص القانونية

أ-النصوص القانونية الدستورية

1. دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية لسنة 2020، الجريدة الرسمية، العدد 82، الصادر في 30 ديسمبر 2020.

ب-الاتفاقيات والمعاهدات الدولية

1. اتفاقية حماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي، اعتمدتها منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) في باريس بتاريخ 16 نوفمبر 1972، ودخلت حيز التنفيذ في 17 ديسمبر 1975.
2. اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي، المعتمدة في مؤتمر ريو دي جانيرو، 5 يونيو 1992، دخلت حيز التنفيذ في 29 ديسمبر 1993، منظمة الأمم المتحدة.
3. اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، المعتمدة في باريس بتاريخ 17 يونيو 1994، دخلت حيز التنفيذ في 26 ديسمبر 1996، منظمة الأمم المتحدة.

ج-النصوص القانونية التشريعية

1. القانون رقم 84-12 المؤرخ في 19 يناير 1984، المتعلق بالغابات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 4، الصادرة في 26 يناير 1984.
2. لقانون رقم 90-10 المؤرخ في 14 أبريل 1990، المتعلق بالنقد والقرض، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 16، الصادرة في 18 أبريل 1990.
3. القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 يوليو 2003، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43، الصادرة في 20 يوليو 2003.

4. القانون رقم 04-20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، المعدل والمتمم للأمر رقم 66-156 المتضمن قانون العقوبات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 84، الصادرة في 26 ديسمبر 2004.

5. القانون رقم 11-02 المؤرخ في 17 فبراير 2011، المتعلق بالمجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 15، الصادرة في 6 مارس 2011.

6. القانون رقم 11-10 المؤرخ في 22 يونيو 2011، المتعلق بالبلدية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 37، الصادرة في 3 يوليو 2011،

7. القانون رقم 12-07 المؤرخ في 21 فبراير 2012، المتعلق بالولاية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 12، الصادرة في 29 فبراير 2012

8. القانون رقم 18-11 المؤرخ في 2 يوليو 2018، المتعلق بالاستثمار، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 41، الصادرة في 11 يوليو 2018

9. القانون رقم 23-21 المؤرخ في 23 ديسمبر 2023، المتعلق بالغابات والثروات الغابية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 83، الصادرة في 4 يناير 2024

د-النصوص التنظيمية

1. المرسوم التنفيذي رقم 95-200 المؤرخ في 25 يوليو 1995، يحدد مهام المعهد الوطني للدراسات الاستراتيجية الشاملة وتنظيمه، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 43، سنة 1995.
2. مرسوم تنفيذي رقم 07-301 مؤرخ في 27 سبتمبر سنة 2007، المتعلق بتنظيم قواعد وتدابير السلامة والصحة المهنية في المؤسسات، الجريدة الرسمية، عدد 63، الصادرة بتاريخ 14 أكتوبر 2007.
3. الأمر رقم 15-08 المؤرخ في 26 يناير 2018، المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 6، الصادر في 1 فبراير 2018

4. الأمر رقم 18-07 المؤرخ في 10 مايو 2018، المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 23، الصادر في 15 مايو 2018،

5. المرسوم التنفيذي رقم 21-156 المؤرخ في 5 أبريل 2021، يحدد شروط وكيفيات إعداد المخطط الوطني للمناخ وتنفيذه ومتابعته وتقييمه، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 27، الصادرة في 6 أبريل 2021

6. المرسوم التنفيذي رقم 21-217 المؤرخ في 26 أكتوبر 2021، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 63، الصادر في 31 أكتوبر 2021

7. المرسوم التنفيذي رقم 24-245 المؤرخ في 23 يوليو 2024، المتعلق بتنظيم إجراءات حماية البيئة وتعزيز التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 51، الصادر في 28 يوليو 2024.

8. مرسوم تنفيذي رقم 24-429 مؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2024، المتعلق بتنظيم حماية الموارد الطبيعية وتدابير مكافحة التصحر، المتعلق بتنظيم حماية الموارد الطبيعية وتدابير مكافحة التصحر، الجريدة الرسمية، عدد 88، الصادرة بتاريخ 31 ديسمبر 2024.

9. المرسوم التنفيذي رقم 25-26 مؤرخ في 5 فبراير سنة 2025، المتعلق بتنظيم إجراءات حماية البيئة ومراقبة الموارد الطبيعية في الجزائر الجريدة الرسمية، عدد 9، الصادرة بتاريخ 19 فبراير 2025.

هـ-التقارير

1. البنك الدولي Sustainable Forest Management: Challenges and Opportunities. واشنطن العاصمة، 2019.

2. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة .(FAO) التقييم العالمي لموارد الغابات 2020 .روما، 2020.

3. IEA. Bioenergy from Forests. باريس، 2020.

4. ITU. Digital Tools for Community Engagement. جنيف، 2020.

5. برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP). Ecosystems and Biodiversity for Sustainable Development. نيروبي، 2021.

6. UNEP. Digital Advocacy for Environmental Sustainability. نيروبي، 2021.

7. UNESCO. Ecosystem Services and Economic Valuation. باريس، 2021.

8. البنك الدولي. Public-Private Partnerships for Sustainable Forestry. واشنطن العاصمة، 2021.

9. FAO. Artificial Intelligence in Agriculture and Forestry. روما، 2022.

10. FAO. Forest-Based Livelihoods and Products. روما، 2022.

ثانيا: الكتب

1. بلعلي، فاطمة الزهراء .الحماية القانونية للبيئة في الجزائر: آليات المواجهة والتحديات .الجزائر: دار هومة، 2020.

2. بن سعيد، علي .الحوكمة البيئية في العصر الرقمي .أبو ظبي: مركز دراسات التنمية المستدامة، 2021.

3. بن عمر، عبد الله .التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية في الجزائر .الجزائر: دار العلم والإبداع، 2019.

4. الحدادي، خالد .الجريمة الغابية: الأسباب والتدابير الوقائية .القاهرة: دار النهضة العربية، 2020.

5. خالد، عبد الرحمن .الغابات الاستوائية وإدارة التنوع البيولوجي .الرياض: دار الفكر العلمي، 2018.

6. سليمان، أحمد .الحوكمة البيئية في القرن الحادي والعشرين .بيروت: مركز دراسات التنمية المستدامة، 2020.

7. عبد الحميد، محمد .إدارة الثروة الغابية المستدامة .القاهرة: دار المستقبل، 2016.

8. عبد الرحمن، محمد علي .إدارة الموارد الطبيعية المستدامة .القاهرة: دار الفكر، 2018.

9. العتيبي، م.، والفرج، خ .الجغرافيا التطبيقية وتقنيات المراقبة الحديثة.2022 .

10. محمد، عمر .البيئة والتشريع البيئي في الجزائر .الجزائر: دار الهدى، 2019.

11. محمود، سعيد .إدارة الموارد البيئية في العصر الرقمي .دبي: مؤسسة المستقبل، 2019.

ثالثا: المقالات العلمية

1. الزهراني، فهد. "دور الذكاء الاصطناعي في كشف الانتهاكات الغابية ."مجلة العلوم البيئية، 2021.

2. عبد الكريم خدري، "دور التشجير في حماية البيئة في الجزائر"، مجلة دراسات قانونية وسياسية، المجلد 14، العدد 2، سنة 2023.

3. شرابشة ليندة، ورد إيذال عبد الناص، "الحماية الجزائية للثروة الغابية في ظل قانون 21/23"، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، جامعة خنشلة، المجلد 12، العدد 01، سنة 2025.

4. عمارة حاتم، وبن صالحية صابر، "التنمية والتسيير المستدام للثروة الغابية وحمايتها في ظل القانون الجديد 21/23"، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، المجلد 9، العدد 2، جوان 2024.

5. نبيل يعقوبي، ونبيل بوعجيلة، "نطاق الحماية الجنائية للثروة الغابية في التشريع الجزائري – دراسة على ضوء القانون 23-21"، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، المجلد 7، العدد 2، 2024.

6. على، مريم. "دور الإدارة الذكية للمخاطر في تعزيز الاستدامة البيئية في الجزائر ."مجلة العلوم القانونية، المجلد 15، العدد 2، 2022.

خامسا: المواقع الإلكترونية

1. العلي، سفيان. "أنظمة المعلومات الجغرافية والأقمار الصناعية في رصد الغابات ."البيئة العالمية، 2023. https://www.globalenvironment.org/gis-forests
2. الشروق أونلاين. "غابات الجزائر من فضاءات للترفيه إلى ساحات للجرائم"، 2023 . https://www.echoroukonline.com
3. موقع موضوع. "آثار الرعي الجائر https://www.mawdoo3.com ".
4. موقع الضرر البيئي الناتج عن الصناعة. "تأثير الثورة الصناعية على التربة"، 2025 . https://www.ecmena.org/environnement/industrialisation
5. المركز الوطني للرقابة على الالتزامات البيئية. "سياسات حماية الغابات"، 2025 . https://www.ncec.gov.sa

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الشكر والتقدير	/
الاهداء	/
مقدمة	أ
الفصل الاول: دور الحوكمة الذكية في تعزيز التسيير المستدام للثروة الغابية	**8**
المبحث الاول: دور الحوكمة الذكية في تثمين الثروة الغابية	**9**
المطلب الأول: مفهوم الحوكمة الذكية للثروة الغابية	**9**
الفرع الأول: تعريف الغابات والثروة الغابية	10
الفرع الثاني: تعريف الحوكمة الذكية للثروة الغابية	11
الفرع الثالث: أنواع الغابات	12
المطلب الثاني: دور الحوكمة الذكية في تأطير عمليات استغلال الثروة الغابية	14
الفرع الأول: مظاهر التأطير الذكي لعمليات استغلال الثرة الغابية	15
الفرع الثاني: الضوابط القانونية لاستغلال الثروة الغابية	16
الفرع الثالث: حدود الاستغلال الذكي الثروة الغابية	17
المبحث الثاني: تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية بين دور الدولة والقطاع الخاص	**19**
المطلب الأول: دور الدولة في تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية	19
الفرع الأول: الرقابة الذكية	20
الفرع الثاني: الاشراف الذكي	21
الفرع الثالث: التوعية والتحسيس الذكي	22
المطلب الثاني: دور القطاع الخاص في تثمين الحوكمة الذكية للثروة الغابية	24
الفرع الأول: برامج الشراكة مع القطاع العام في مجال الادارة الذكية للغابات	24
الفرع الثاني: البحث والتطوير التكنولوجي في مجال استغلال وادارة الغابات	25
الفرع الثالث: الاستثمار في في الصناعات القائيمة على المنتجات الغابية	**26**

الفصل الثاني: دور الحوكمة الذكية في تعزيز الحماية القانونية للثروة الغابية	**30**
المبحث الأول: الآليات الحماية الوقائية الذكية للثروة الغابية	31
المطلب الأول: الإدارة الذكية للمخاطر	32
الفرع الآول: الرصد الاستباقي للأخطار المهددة للثروة الغابية	33
الفرع الثاني: مخططات الوقاية الذكية	34
المطلب الثاني: تدابير الوقاية الذكية	35
الفرع الأول: إنشاء شبكات الحماية (خنادق مضادة للنيران، مسالك غابية، أبراج غابية، نقاط مياه)	36
الفرع الثاني: التنظيم الذكي للأنشطة البشرية في الغابات العمومية (الرعي، التخييم)	**29**
المبحث الثاني: آليات مكافحة الانتهاكات الماسة بالثروة الغابية	38
المطلب الاول: البحث والتحري الذكي في الجرائم الغابية	39
الفرع الأول: أصناف انتهاكات الثروة الغابية	40
الفرع الثاني: الجهة المختصة بالبحث والتحري الذكي	41
الفرع الثالث: تدابير البحث والتحري الذكي	42
المطلب الثاني: التجريم والعقاب	43
الفرع الأول: الجرائم الماسة بالثروة الحيوانية والنباتية	44
الفرع الثاني: جرائم حرائق الغابات	46
الخاتمة	47
الملاحق	51
قائمة المراجع	58

الملخص:

تتناول هذه المذكرة أهمية الغابات كمورد طبيعي حيوي للتوازن البيئي والاقتصادي، وتبرز التحديات التي تواجهها مثل التغيرات المناخية والتصحر والضغط البشري. تقترح الدراسة نهج "الحوكمة الذكية" كحل لمواجهة هذه التحديات، معتمدة على التكنولوجيا الحديثة كأنظمة المعلومات الجغرافية والأقمار الصناعية لتعزيز الإدارة المستدامة للغابات. تهدف الحوكمة الذكية إلى تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية من خلال سياسات واضحة تعتمد على البيانات العلمية، وتحسين كفاءة إدارة الغابات، وحماية التنوع البيولوجي، وتعزيز الأمن الغذائي عبر المنتجات غير الخشبية. كما تسهم في تطبيق نماذج الاقتصاد الدائري وتقليل الهدر. تركز الدراسة على إشكالية كيفية مساهمة الحوكمة الذكية في تعزيز التسيير المستدام للثروة الغابية في الجزائر وحمايتها من الانتهاكات، وتسلط الضوء على أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة لتعزيز الشفافية والمشاركة المجتمعية. كما تتناول الصعوبات التي تواجه تطبيق الحوكمة الذكية في الجزائر، مثل نقص البنية التحتية والوعي المجتمعي والتمويل، وصعوبة الوصول إلى البيانات الدقيقة. تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي لتحليل نظام الحوكمة الذكية للثروة الغابية، وتقييم فعالية القوانين الحالية. وتوضح خطة الدراسة تقسيمها إلى فصلين رئيسيين: دور الحوكمة الذكية في تعزيز التسيير المستدام للثروة الغابية، ودورها في تعزيز الحماية القانونية للثروة الغابية.

الكلمات المفتاحية: الغابات، الحوكمة الذكية، التسيير المستدام، التنوع البيولوجي، الجزائر، التغيرات المناخية، التصحر، أنظمة المعلومات الجغرافية، الاقتصاد الدائري، التشريع البيئي.

Abstract:

This thesis explores the importance of forests as a vital natural resource for environmental and economic balance, highlighting the challenges they face such as climate change, desertification, and human pressure. The study proposes the concept of "smart governance" as a solution to address these challenges, relying on modern technologies like Geographic Information Systems (GIS) and satellite imagery to promote sustainable forest management. Smart governance aims to strike a balance between economic development and environmental sustainability through clear policies based on scientific data, improved forest management efficiency, biodiversity protection, and enhanced food security

through non-timber forest products. It also contributes to implementing circular economy models and reducing waste. The study focuses on the central issue of how smart governance can contribute to strengthening the sustainable management and protection of forest resources in Algeria against violations. It emphasizes the importance of using modern technology to enhance transparency and community participation. Additionally, it addresses the difficulties in applying smart governance in Algeria, such as the lack of infrastructure, public awareness, funding, and access to accurate data. The study adopts a descriptive approach to analyze the smart governance system of forest resources and assess the effectiveness of current legislation. The study plan is structured into two main chapters: the role of smart governance in promoting the sustainable management of forest resources, and its role in enhancing the legal protection of forest resources.

Keywords: Forests, Smart Governance, Sustainable Management, Biodiversity, Algeria, Climate Change, Desertification, Geographic Information Systems, Circular Economy, Environmental Legislation.