HNSJ Humanitarian & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net
مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة

عنوان البحث

العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل بولاية القضارف-السودان

عبد الغفار مصطفي محمد زين عبد الوهاب[1] إسماعيل الصافي إسماعيل الصافي[2] إبراهيم عبد اللطيف عبد المطلب خوجلي [3]

[1] طالب دكتوراه–جامعة القضارف– السودان

[2] جامعة القضارف– كلية التربية – قسم الجغرافيا– السودان

[3] كلية التربية – قسم الجغرافيا– جامعة كسلا– السودان

تاريخ القبول: 2021/01/10م تاريخ النشر: 2021/02/01م

المستخلص

تهدف هذه الدراسة الي معرفة العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل ،اعتمدت هذه الدراسة على البيانات الثانوية الي جانب البيانات الميدانية التي تم جمعها عن طريق الاستبانة والملاحظة والمقابلة ، استخدم الباحثين في هذه الدراسة المنهج الوصفي والإحصائي التحليلي واختبار (ت) والنسب المئوية في معالجة البيانات التي تم جمعها من الحقل الميداني، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هي إن تدهور غابة الفيل كان بسبب العوامل الجغرافية البشرية التي تتمثل في: قطع الأشجار من أجل حطب الوقود وصناعة الفحم ،الرعي الجائر ، تحميل الغابة فوق طاقتها ، التوسع الزراعي على حساب الغابة ،الزراعة داخل الغابة، تدني مستوى وعي المجتمعات المحلية بأهمية الغابة ،بالإضافة للعوامل الجغرافية الطبيعية التي تتمثل في: تناقص معدلات تهاطل الامطار وسوء توزيعها وتذبذبها، ارتفاع درجات الحرارة، سرعة الرياح ، كثرة الآفات وإمراض النباتات الغابية. ومن أهم توصيات هذه الدراسة هي وقف التوسع الزراعي على حساب الغابة، خاصة الزراعة داخل الغابة ومنع القطع من أجل مواد البناء وكمائن الفحم، الي جانب تطبيق القوانين من أجل حماية الغابة، وتوعية المجتمعات المحلية بأهمية المحافظة على الغابات، وتشجيع زراعة الغابات الشعبية والخاصة، واستخدام بدائل الوقود ومواد البناء من اجل تقليل الضغط على الغابات وذلك من اجل استدامتها والمحافظة علي حق الأجيال القادمة في البيئة والتنمية والموارد.

الكلمات المفتاحية: العوامل الجغرافية - غابة الفيل- ولاية القضارف- السودان

RESEARCH ARTICLE

NATURAL AND HUMAN GEOGRAPHICAL FACTORS CONTRIBUTING TO THE DEGRADATION OF THE ELEPHANT FOREST IN GEDAREF STATE – SUDAN

Accepted at 10/01/2021 **Published at 01/02/2021**

Abstract

This study aims to know the natural and human geographical factors that contribute to the deterioration of the elephant forest. This study relied on secondary data as well as field data that were collected through questionnaire, observation and interview. Processing the data collected from the field field, and one of the most important findings of this study is that the deterioration of the elephant forest was due to human geographic factors that are: cutting trees for firewood and charcoal industry, overgrazing, overloading the forest, agricultural expansion At the expense of the forest, cultivation within the forest, the low level of awareness of local communities of the importance of the forest, in addition to the natural geographical factors that are represented in: decreasing rates of precipitation, its poor distribution and fluctuation, high temperatures, wind speed, the abundance of pests and diseases of forest plants. Among the most important recommendations of this study are to stop agricultural expansion at the expense of the forest, especially agriculture within the forest, and to prevent cutting for building materials and coal traps, in addition to implementing laws in order to protect the forest, educating local communities about the importance of forest preservation, encouraging the cultivation of popular and private forests, and using Alternatives to fuels and building materials in order to reduce pressure on forests in order to be sustainable and preserve the right of future generations to the environment, development and resources.

Key Words: Geographical factors - Elephant Forest - Gedaref State - Sudan

المحور الأول: أسياسيات الدراسة:

مقدمة :

تعد الغابات مصدرا" مهما" بالنسبة للإنسان وخاصة" فيما يتعلق بمتطلباته الحياتية والأساسية من الطعام والشراب والملبس والوقود والدواء والمأوي والترفيه وتنقية وتلطيف الجو وامتصاص الغازات الضارة التي تسبب الاحتباس الحراري .

كما تعتبر موردا" مهما" من الموارد المتجددة ، ولكن بسبب تعول الإنسان عليها من قطع جائر ورعي جائر وتوسع في الأراضي الزراعية تقلصت مساحاتها وتناقص دورها ، فلذا لابد للمجتمعات التي تقطن حولها ان يكون لها دور في حمايتها سواء كان ذلك بالامتناع عن الاعتداء عليها او الاستخدام الأمثل والمرشد لها او عن طريق استزراع البذور والشتول .كما أدت الحاجة والمتطلبات المتزايدة للسكان بالمدن والأرياف من المنتجات الغابية بصورة فاعلة في تناقص المساحات المغطأه بالأشجار مما انعكس سلباً علي ديمومة واستمرارية المورد الغابية

مشكلة الدراسة :يمكن طرح هذه المشكلة في التساؤلات الآتية :

1- هل العوامل الجغرافية الطبيعية تؤدي الي تدهور غابة الفيل؟

2- ماهي درجة تأثير العوامل الجغرافية الطبيعية على غابة الفيل ؟

3- هل للعوامل الجغرافية البشرية تأثير على غابة الفيل؟

4- ماهي درجة تأثير العوامل الجغرافية البشرية على غابة الفيل بدرجة عالية؟

فروض الدراسة :

1- العوامل الجغرافية الطبيعية ساهمت في تدهور غابة الفيل.

2- درجة تأثير العوامل الجغرافية الطبيعية على غابة الفيل بدرجة متوسطة.

3- للعوامل الجغرافية البشرية تأثير على غابة الفيل.

4- درجة تأثير العوامل الجغرافية البشرية على غابة الفيل بدرجة عالية.

أهداف الدراسة :

1- معرفة العوامل الجغرافية الطبيعية المؤدية الى تدهور غابة الفيل .

2- قياس درجة تأثير العوامل الجغرافية الطبيعية على غابة الفيل.

3- معرفة العوامل الجغرافية البشرية المؤدية الى تدهور غابة الفيل.

4- قياس درجة تأثير العوامل الجغرافية البشرية على غابة الفيل.

أهمية الدراسة:

1- تزايد الاهتمام العالمي والإقليمي والدولي في السنوات الأخيرة بتدهور الغابات خاصة بالبيئات الجافة وشبه الجافة

2- طبيعة الغابات بالمنطقة حيث تتصف بالهشاشة والحساسية العالية للاستخدامات البشرية، مما جعلها عرضة للتدهور من وقت لأخر.

3-الخروج بتوصيات تسهم في معالجة تدهور غابة الفيل.

4- لأهمية الغابات بالمنطقة بالنسبة للإنسان والحيوان والحفاظ على التوازن البيئي بالمنطقة

منهج الدراسة :

من أجل تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج علمية يمكن تعميمها , قام الباحثين باستخدام المنهج التاريخي في معالجة

البيانات ذات البعد التاريخي بالإضافة إلى المنهج الإحصائي التحليلي الذي يتمثل في اختبار(ت) لمعرفة أثر العوامل الطبيعية والبشرية في تدهور غابة الفيل.

مصادر البيانات :

اعتمدت هذه الدراسة إلى البيانات الثانوية التي تم جمعها من الكتب والرسائل والتقارير، إلي جانب البيانات الميدانية التي تم جمعها من خلال الاستبيان والملاحظة .

الحدود المكانية والزمانية للدراسة :

تتمثل الحدود المكانية للدراسة في غابة الفيل والقري المجاورة لها بمحلية وسط القضارف التي تقع في الشمال الشرقي لولاية القضارف , إما الحدود الزمانية تتمثل في فترة الدراسة الميدانية

المحور الثالث: جغرافية منطقة الدراسة : الإطار النظري والدراسات السابقة:

النظريات والمدارس الفكرية التي تفسر مشكلة تدهور الموارد الغابية :

في السنوات الأخيرة زاد الاهتمام المحلي والإقليمي والدولي بالبيئة بصورة عامة وتدهور الموارد الطبيعية على وجه الخصوص ، وقد تعددت المدارس الفكرية و النظريات التي تفسر مشكلة تدهور الموارد الطبيعية كالتربة والنبات والمياه ، وتتمثل تلك المدارس والقوانين والنظريات في الآتي :.

قوانين دانسرو: (dansrow:1975) : وضع عالم البيئة (دان سرو : 1975) في (موسي : 2001) ثلاثة قوانين لاستخدام الموارد الطبيعية وهي :

ا/ قانون الارتداد :ينص هذا القانون علي أن النبات الطبيعي يميل للرجوع لحالته الأولى بمجرد توقف تدخل الإنسان والحيوان .

ب/ قانون اللاعودة : ينص هذا القانون علي أن بعض الموارد الطبيعية مثل البترول والمعادن لا تجدد نفسها ، لأنها نتاج لعملية طبيعية حيوية .

ج/ قانون الاستئناس : ينص هذا القانون علي أن النباتات أو الحيوانات التي تم استئناسها وتحسينها بواسطة الإنسان لا تستطيع العيش بدون حمايته ورعايته المستمرة .

هذه القوانين نتاج لعمليات طبيعية وبشرية قد يصيبها الكثير من التغيرات كما حدث في كثير من جهات العالم حيث تعرضت الغابات في أواخر القرن العشرين إلى استغلال مكثف وإدارة غير راشدة بفعل تزايد أعداد الإنسان والحيوان وبالتالي مزيد من التدهور .

مدرسة التغير المناخي : تعزى هذه المدرسة تدهور الموارد الطبيعية بحزام الساحل الأفريقي إلى التغير في نظام المطر ، واهتم مفكرو هذه المدرسة بتحليل معدلات المطر السنوي بالساحل الأفريقي في المدى الزمني القصير ، من اجل التنبؤ بكميات المطر وموجات الجفاف ، وافترضوا أن هناك تسلسل في الفترات الجافة والرطبة التي تعاقب بالساحل الأفريقي ، ولكن من الصعب التنبؤ بها ، مالم تتم دراسة وتحليل التغير المناخي في المدى الزمني الطويل .

يرى أصحاب هذه المدرسة أن تدهور الموارد الطبيعية ناتج من قلة وتذبذب معدلات المطر ، و وضعوا العديد من الحلول مثل اكتشاف مصادر مياه جديدة أو جلب المياه من المناطق البعيدة أو التكيف مع ندرة المياه (موسي : 2000) .

مدرسة الاستخدام المكثف للبيئة :تحمل هذه المدرسة الرعاة والمزارعين مسؤولية التدهور البيئي الناتج عن استخدامهم المكثف للموارد الغابية ، دون مراعاة لطاقتها التحملية . وترى أن الحل يكمن في تحسين وسائل الإنتاج وتنظيم استخدام الموارد الغابية ،

وتقليل أعداد الحيوان والسكان ، وعدم تحميل الموارد الغابية فوق طاقتها الاستيعابية ، وذلك من خلال تنظيم العلاقة بين السكان والغابة .

يعمل الاستغلال المكثف للموارد الغابية علي إحداث عايد كبير وسريع في الحاضر ، ولكنه يحدث ضرراً كبيراً علي الموارد الغابية في المستقبل القريب والبعيد (عبد العزيز : 1997 م)

نظرية فقر التربة : أصحاب هذه النظرية يعزون مشكلة التدهور البيئي بالساحل الأفريقي إلى عامل فقر التربة وليس لعامل تناقص المطر، ويرون أن الحل يكمن في زراعة النباتات والأعشاب التي تزيد من درجة خصوبة التربة ، إلى جانب نثر الفوسفات علي سطح التربة من أجل مساعدتها علي استعادة خصوبتها وقدرتها علي الإنبات .يعاب علي هذه النظرية أن نثر الفوسفات علي سطح التربة من أجل زيادة خصوبتها ذو كلفة مالية عالية غير مقدور عليها في كثير من دول الساحل الأفريقي ، الي جانب استحالة وصعوبة زراعة النباتات التي تزيد من خصوبة التربة بالتربات الفقيرة ، بالإضافة إلى صعوبة الفصل بين عامل المطر وخصوبة التربة في عملية الإنبات بدول الساحل الإفريقي

مدرسة الزيادة السكانية (المالتسيون الجدد) :

يطلق على أصحاب هذه المدرسة المالتسيون الجدد الذين ينتسبون إلى مالتس ونظريته التي تنص على أن السكان يتزايدون وفقاً لمتوالية هندسية 2،4،8....الخ، أما الموارد الغذائية فتزيد وفقاً لمتوالية عددية 1،2،3،....الخ .يرى أصحاب هذه المدرسة أن الزيادة السكانية ،هي المسئولة عن تدهور الموارد ، وهنالك عدم تكافؤ في العلاقة بين السكان والموارد ،لا سيما أن أعداد السكان والحيوان تتزايد بسرعة ، مما يزيد الضغط على الموارد البيئة .وترى هذه المدرسة أن مشكلة تدهور الموارد تعزي لعدم الموازنة بين الموارد وأعداد السكان والحيوان ، وقد تبنت هذا الاتجاه بعض المنظمات مثل (منظمة الأغذية والزراعة (FAO) في عام 1982م ، التي أوضحت أن نصيب الفرد من الغذاء بالساحل الأفريقي في تناقص شديد خلال العقدين الأخريين ، وأن سكان بعض دول الساحل الأفريقي قد تزايدون بدرجة لم يستجيب معها أنتاج الغذاء ، حيث بلغ معدل التزايد السكاني السنوي 3%، أما معدل تزايد الغذاء فقد بلغ 2%. الإفريقي

من أهم الانتقادات التي وجهت للمالتسيون الجدد:

1-اعتمادهم في تضاعف أعداد السكان على دراسة حالة واحدة بأمريكا الشمالية .

2-تجاهلهم لتطور وسائل الإنتاج مثل البذور المحسنة والأسمدة .

3-الواقع أثبت عدم تزايد أعداد سكان العالم بالصورة التي ذكروها.

4- أن التكاثر البشري ليس عملية بيولوجية بحتة ولكنه يتأثر بالعوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية .

5- الثورة الخضراء التي تزيد من ‘نتاج الغذاء .

6- تحرير السوق يؤدي الي تلبية احتياجات المجتمعات السكانية عن طريق تبادل الغذاء.

نظرية مأساة المشاع لهاردن، (1967م) :

تنص هذه النظرية على أن الراعي يضيف حيواناً الى قطيعه ، ثم حيواناً آخر ثم آخر، هذه النتيجة يصل اليها كل راعي مشارك في المشاع حيث يزيد من قطيعه بلا حدود في عالم محدود ، كما أن المزارع يزيد من مساحة أرضه الزراعية مما يؤدي الي تدهور الموارد الطبيعية المشاعة خاصةً في ظل غياب المؤسسات التي تقوم بحماية وإدارة الموارد، ويرى هاردن أن الملكية المشاعة هي السبب الأساسي لتدهور الموارد الطبيعية وحدوث الكوارث البيئة ، وان تدهور الموارد ناتج لعدم وجود رادع يحد من تصرفات السكان تجاه الموارد.

مدرسة السلوك الاجتماعي والبيئي :

من أشهر رواد هذه المدرسة هو ماتلوك (Matlok:1981)، تقوم فلسفة هذه المدرسة على تقسيم البيئة الي وحدات متناسقة يمثل كل منها نطاقاً متناسقاً،وترى هذه المدرسة أن لسلوك وعادات ومعتقدات الإنسان تجاه البيئة دوراً كبيراً في تدهور الموارد الطبيعية ، وأن المعرفة المتعمقة الدقيقة للمجتمعات السكانية ،ومعرفة مقترحاتهم تجاه استخدام الموارد الطبيعية له أثر فعال في ترشيد استخدام الموارد الطبيعية،وقد أوضحت هذه المدرسة أن سكان الدول النامية هم من أكثر الناس محافظة على العادات و التقاليد الموروثة ، وفي نفس الوقت يستوردون التكنولوجيا الحديثة ، لذلك تكون البيئة هي الضحية بالعالم الثالث ،حيث يساء استخدامها نتيجةً لتعارض العادات والتقاليد والموروثات المحلية مع الحديث المستورد .تناولت هذه المدرسة أثر السلوك الاجتماعي على تدهور الموارد وتجاهلت دور العوامل الطبيعية والاقتصادية .

المدرسة الاقتصادية والتقنية :

أورد هذه المدرسة (عجيمي ،1994) وهي تنص على إن الإنسان بمقدوره السيطرة علي الطبيعة من اجل تلبية احتياجاته الآنية والمستقبلية وذلك لان للإنسان قدرات خلاقة مدعومة بالتكنولوجيا ، مما يمكنه من تخطي كل العقبات التي تعترضه .

تفترض هذه المدرسة الأتي :

1-المستفيدون والمستخدمون للموارد الطبيعية لهم مطلق الحرية في الاختيار بين الفرص المتاحة لهم من أجل مضاعفة أرباحهم .

2- إن ندرة الموارد وتدهورها يمكن السيطرة عليه عن طريق توسيع دائرة المعرفة والتطبيق الصحيح للتكنولوجيا .

3-السلوك العقلاني للإنسان في تعامله مع الموارد .

من عيوب هذه المدرسة انها مثالية غير واقعية تفترض التناسق الاقتصادي ،كما ان الافتراضات التي اعتمدت عليها ضعيفة لان السلوك العقلاني للإنسان ينتفي عند الخوف من المخاطر التي تجعله يتحامل على الموارد البيئية من اجل توفير غذائه .

الدراسات السابقة:

دراسة فؤاد علي عبدالمغني1999م عن أهمية أشجار التظليل في تحسين البيئة وزيادة إنتاجية البن العربي في محافظات صنعاء وذمار وتعز في الجمهورية اليمنية

وهي تهدف الى معرفة نوع وكثافة وفائدة أشجار التظليل في مزارع البن ثم أهمية أشجار التظليل في تحسين البيئة لزراعة أشجار البن العربي وفي زيادة إنتاجيته وتحسين نوعيته الي جانب معرفة الآثار الايجابية لها التي تتمثل في زيادة إنتاج البن بالإضافة الى معرفة مدى وعي المزارعين بأهمية أشجار التظليل .من أهم نتائج هذه الدراسة هي ان الاشجارالمفضلة هي أشجار السدر والطندب ثم اشجار الطالوق والمانجو ، وان أشجار التظليل تزرع أساسا لحماية أشجار البن .

دراسة احمد سعيد سالم المعلم1998م الإدارة الفنية للموارد الحراجية الطبيعية والمزروعة لمكافحة التصحر بدلتا تبن في اليمن ،أوضحت هذه الدراسة ان تواجد الغطاء الشجري والنباتي يعطي الحماية للارض ويمنع التعرية ويحد من حركة الرمال وتكوين الكثبان الرملية ، وانه من الممكن مكافحة التصحر وتثبيت الكثبان الرملية بالحفاظ على الغابات الطبيعية وزراعة المزروعات الاصطناعية وإدارتها فنياً على أسس سليمة ،كما أوضحت الدراسة حرص المزارعين علي إنشاء الأحزمة الشجرية حول مزارعهم وبمساعدة الإرشاد الحراجي ،وان المجتمعات السكانية المرتبطة بالزراعة بمنطقة وادي تبن تمتاز بدرجة عالية من الوعي بمشكلة التصحر وأسبابه وكيفية مواجهته.

دراسة حسان خالد فارس، 2005م عن تقويم مشاركة السكان المحليين في إدارة الغابات، دراسة حالة غابة سنتبار بولاية الجزيرة

الهدف من هذه الدراسة هو التحقق من أفضل السبل التي عن طريقها يتم استقطاب السكان المحليين في إدارة الغابات الطبيعية والمحجوزة للاكتفاء الذاتي من المنتجات الغابية دون تشكيل اي خطر يهدد ديمومة المورد .ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي الإقبال والتفهم الكبير من السكان المحليين لمفهوم الإدارة التشاركية مما ادى الي مشاركة السكان في جميع نشاطات الغابة خاصة الاتجاه التربوي والإنتاجي والزراعي بجانب حماية الغابة ،كما تمثلت الايجابيات في تقلص عدد البلاغات والمخالفات في الغابة ، كما ان الرعي أصبح لا يتم الا تحت إشراف حراس الغابات،الى جانب عدم تطبيق الهيئة القومية للغابات لمفهوم الادارة المشتركة على اسس علمية ، وتتبنى الادارة هذا المفهوم كوسيلة لتحقيق نشاطات معينة لا يمكن تطبيقها في ظل الميزانية المتدنية للهيئة القومية للغابات وليس كغاية اوهدف قائم بذاته ، من الصعب تطبيق مفهوم الادارة التشاركية في ظل غياب وحدة ارشادية متخصصة في هذا المجال

دراسة صالحة احمد الساكن 2013م عن تقويم دور الغابات الشعبية في التنمية الريفية بولاية جنوب دار فور ، محلية بليلة، وهي تهدف الى معرفة دور الغابات الشعبية النسوية بولاية جنوب دار فور واسهاماتها في التنمية الريفية ، وتوصلت الدراسة الى ان وزارة الرعاية الاجتماعية وفق افادة جميع المستجوبات قد لعبت دوراً كبيراً في انشاء الغابة الشعبية النسوية بمنطقة الدراسة كما اسهمت الهئية القومية للغابات في توفير الشتول والتدريب وفي تحويل حلم الغابة الشعبية النسوية لواقع وأن الغابة تدار بواسطة النساء بكفاءة عالية وان لجنة ادارة الغابة قد تم اختيارها عن طريق الانتخاب ،واجمعت المستجوبات على ان نشأة الغابة كانت بالاشجار الطبيعية ومن ثم دعمها باستزراع انواع شجرية اخرى لم تكن موجودة بالغابة من قبل، واكدن ان الهدف من انشاء الغابة هو وقف الزحف الصحراوي بجانب توفير حطب الوقود وزيادة الرقعة الجمالية ، واسهام الغابة في زيادة الدخل .واوصت الدراسة بان وجود الرحل بحيواناتهم داخل الغابة هو من اهم مهددات الغابة مما يسهم في ابادة الغابة النسوية الشعبية فلذا لابد من حمايتها .

دراسة إقبال احمد محمد احمد2010م الأثر الاقتصادي والاجتماعي والبيئي لمشروع الغابات النسوي في التنمية الريفية بولاية نهر النيل ،تهدف هذه الدراسة الى تقييم الاثر الاقتصادي والاجتماعي والبيئي لمشروع الغابات النسوي في التنمية الريفية بولاية نهر النيل ،شملت الدراسة محليات شندي والمتمة والدامر وبربر بولاية نهر النيل ، حيث نفذ مشروع الغابات النسوي في برامجه عدد 60 قرية بهذه المحليات .من أهم نتائج هذه الدراسة للدور الايجابي للمشاركة الشعبية في نجاح أهداف المشروع وتحقيق التنمية المستدامة ،الاثر الايجابي للمشروع في نشر الوعي وتوفير والشتول ومعرفة أنواعها ،الى جانب مشاركة المرأة في اتخاذ القرار وقيامها بالعمل الطوعي، بالإضافة الي زيادة دخل الأسرة وتحسين المستوى المعيشي ووجود فرص عمل وتخفيف المعاناة في الحصول على حطب الوقود وذلك بترشيد استهلاك الطاقة .

دراسة ابتسام ضرار علي بشارة2018م دور الإرشاد الجماهيري في المحافظة علي الغطاء الشجري ، دراسة حالة ولاية النيل الأبيض ،الهدف العام من الدراسة هو تقويم دور الإرشاد الجماهيري ، بالتركيز على التلفزيون ، في المحافظة علي الغطاء الشجري عن طريق رفع الوعي البيئي والتغير في السلوكيات المصاحبة للممارسات المخلة بالبيئة بمحلية قولي بولاية النيل الأبيض.أهم النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة هي ان نسبة امتلاك أجهزة التلفزيون تبلغ 64.4% ومن يتابع القنوات المحلية حوالي 62.5% والذين يتابعون البرامج الإرشادية 50.6% أهم البرامج الإرشادية المقدمة هي الحقل والعلم وبنك الثواب،ابان56.9% من المستجوبين بان البرامج الإرشادية منتظمة ، بينما أوضح 76.3%بان هناك فائدة ملموسة من البرامج الإرشادية كما أوضح 50.6% من المبحوثين بملائمة أوقات البث وهنالك تفضيل واضح للتلفزيون مقارنةً بالمذياع . عدم توفر الكهرباء واقتناء تلفزيون وتكلفة صيانة التلفزيون من أهم أسباب عدم متابعة البرامج الإرشادية .ومن أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة هي ان التلفزيون والمذياع من الوسائل الإرشادية التي يمكن إن تساهم في نشر الوعي وثقافة حماية الغابات مع التركيز على المذياع لسهولة اقتنائه وحمله

وانتشار دائرة البث الإذاعي .

دراسة فاروق عبد الحفيظ عبد الرازق 2018م مقال عن الغطاء النباتي والإنتاج الغابي في السودان . تناول المقال الغطاء النباتي والإنتاج الغابي في السودان من أجل معرفة الوضع الراهن للغطاء النباتي والإنتاج الغابي وتحديد مواطن الضعف لمجابهة المهددات ،واستخدم في الدراسة المنهج التاريخي لتتبع حالة الغطاء النباتي في الماضي ومقارنتها بالحاضر لوضع روية مستقبلية ، كما استخدم المنهج الوصفي والمنهج الكمي لتحليل البيانات المتحصل عليها من الهيئة العامة للغابات عن مساحة وإنتاج الغابات ، وقد أوضح المقال أقاليم الغطاء النباتي في السودان .كما بين أنواع وحالة الغطاء النباتي في الماضي والحاضر ثم تناول الوضع الراهن للمراعي الطبيعية في السودان ، ومن خلال ذلك توصل الي العوامل الطبيعية المؤثرة على الغطاء النباتي في السودان التي تتمثل في التذبذب في معدل سقوط الامطار وتدني معدل نمو النباتات الطبيعية ،كما تناول المقال أهداف وفوائد قطاع الغابات في السودان ، ومن أهم التوصيات التي صاغها الباحث رؤية مستقبلية لإدارة الغطاء النباتي والإنتاج الغابي في السودان وكذلك حماية المراعي الطبيعية وبناء قدرات المستفيدين من المجتمعات المحلية والرعاة في مجال الحماية وأثرها في تخفيف الضغط علي موارد الغابات وذلك من خلال إيجاد مصادر بديلة للطاقة ومواد بديلة للبناء وحماية وتعمير وتنمية الغطاء الغابي .

دراسة نبيل عطاء فرح 2009م عن دور المعارف المحلية في برامج إرشاد الغابات بولاية سنار ،تتناولت هذه الدراسة المعارف المحلية للمجتمعات والدور الذي تلعبه في زيادة فعالية برامج الارشاد الغابي والإدارة المستدامة للغابات حيث تمثلت المشكلة البحثية في السؤال عن طبيعة المعارف المحلية المرتبطة بالغابات في السودان وإمكانية استغلالها .هدفت الدراسة لحصر المعارف المرتبطة بموارد الغابات بمنطقة سنجه بولاية سنار والنظر في إمكانية استغلال تلك المعارف لتفعيل دور الإرشاد الغابي في الإدارة المستدامة لهذا المورد الحيوي ،أوضحت الدراسة ان اكتساب تلك المعارف يتم من خلال تعامل السكان مع الأشجار لفترة طويلة حيث يتم تداول وتناقل تلك المعارف عبر الأجيال،وخلصت الدراسة الي ان المعارف المحلية تلعب دور هام في عملية الإرشاد الغابي في الوقت الحاضر وذلك من خلال إشراك المجتمعات المحلية في تصميم وتنفيذ البرامج وانعكس ذلك في حماية الغابات الحكومية وقيام العديد من الغابات الشعبية،الي جانب الإقبال والتفهم الكبير من السكان المحليين لمفهوم الإدارة التشاركية مما ادى الي مشاركة السكان في جميع نشاطات الغابة خاصة الاتجاه التربوي والإنتاج الزراعي بجانب حماية الغابة ،كما تمثلت الايجابيات في تقلص عدد البلاغات والمخالفات ضد الغابة ، كما ان الرعي أصبح لأيتم إلا تحت إشراف حراسة الغابة .

دراسة عثمان عمر عبد الله: 2012م بعنوان الغابات والحياة البرية :المهددات والحلول،تناولت **هذه الدراسة** أهمية الغابات ومساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي والطاقة(6% من الطاقة المستخدمة في القطاع المنزلي و15% من العمالة)،كما تناولت أسباب التدهور والتحديات التي تواجه قطاع الغابات وأهمية وضع التشريعات اللازمة لحماية القطاع وإشراك المجتمعات المحلية في إدارتها. كذلك تناولت أهمية الحياة البرية خاصة لقطاع السياحة والمهددات التي تواجهها وأهمية وضع إستراتيجية تواكب المتغيرات ،ومراجعة مؤسسية لدور الحياة البرية وتبعية إدارتها، ومراجعة رؤية الدولة للحياة البرية ووضع برامج للتنوير السياحي والوعي البيئي وكذلك الاهتمام بإنفاذ القوانين لحماية الحياة البرية ومحمياتها.

دراسة سليمان عمرمسعود1996م **عن** اثر الغطاء النباتي على بعض خصائص التربة الفيزيائية والكيميائية في المناطق المتدهورة بيئيا ،خلصت الدراسة الي ان للغطاء النباتي تأثير واضح في التربة حيث ان مناطق الأشجار والشجيرات تختلف من المناطق الخالية فمناطق الأشجار غنية بالمواد العضوية ، فكانت خصائص التربة قرب سيقان الغطاء النباتي أحسن معنوياً عن الخصائص في نهاية المظلة الغصنية ، فكانت الخصائص أفضل في الموسم الممطر من الموسم الجاف ، وكانت الخصائص السطحية أفضل من التي أخذت على عمق .

دراسات محلية في ولاية القضارف:

دراسة نادية حسن موسى2001م عن الغطاء الغابي بولاية القضارف ، تناولت الدراسة تدهور الغابات بولاية القضارف وأشارت الي ان العوامل الطبيعية و البيئية هي المسببة لهذا التدهور ،وأبانت الدراسة ان للرعي والقطع الجائرين دور كبيرقي تصحر هذه المنطقة حيث بلغت نسبة الذين يلجاون الي قطع الغابات 63.3% من عينة البحث ونسبة الذين يمارسون الرعي 34.7% ،وأوضحت الدراسة ان الذين يعتمدون علي الحطب والفحم النباتي ثلث مجتمع العينة،وأشارت الدراسة الى ان زيادة عدد السكان أدت الى زيادة الاستهلاك بصورة مستمرة ومزعجة بالنسبة للمنتجات الغابية خاصةً الفحم النباتي وحطب الوقود .

دراسةالحضري2007م الاستراتيجيات المتبعة بواسطة المجتمعات الرعوية للتكيف مع التحولات الاقتصادية والاجتماعية في بولاية القضارف،وأشارت الدراسة الي ان المجتمعات المحلية قد تكيفت مع الندرة البيئية عن طريق تبني مجموعة من الاستراتيجيات ، وأوضحت ان الاقتصاد الرعوي قد شهد تحولات نتيجة لعوامل متعددة أهمها تدخل الدولة في استخدام الأراضي ، مما ادى الي التساقط من القطاع التقليدي وتدهور الانتاج والهجرة نحو المدن .

ركزت الدراسة على الدور السلبي لغياب الإدارة الأهلية التقليدية والقوانين والأعراف بين مستخدمي الأرض ، وخلصت الي التكامل بين الأعراف المحلية والقوانين الرسمية ، وتأمين حيازة الأراضي وتحديد المراعي ، بالإضافة الى تصميم نظام معلومات لإدارة المراعي .

دراسة إسماعيل وعلي 2018م عن موشرات تدهور الغطاء النباتي بمحلية البطانة ، وهي تهد ف الى القاء الضؤ على مؤشرات تدهور الغطاء النباتي بالمنطقة الي جانب معرفة التباين في درجة تدهور الغطاء النباتي وقياس مؤشرات تدهور الغطاء النباتي بالمنطقة، من أهم النتائج التي توصلت اليها هي تناقص الأشجار بنسبة 0.8% والأعشاب بنسبة 207% في العام،وانخفضت طاقة حمل المراعي في المنطقة من 25 وحدة حيوانية في عام 1955م الي 7.8وحدة في عام 1970م الى 3.7 وحدة حيوانية للكيلو متر المربع في الشهر في عام 2006م

أورد هذه الدراسة (إسماعيل 2009م) تناولت هذه الدراسة تقييم تدهور الموارد الطبيعية بولاية شمال كردفان وكان الهدف من هذه الدراسة هو تحقيق الاتي :

1/التعرف على آثار استخدام الأرض على الموارد الطبيعية .

2/ إبراز عوامل تدهور الموارد الطبيعية في المنطقة .

3/ التعرف علي اثر الإنسان على الغطاء النباتي .

من أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة :

1/ ضعف الوعي البيئي فيما يتعلق بالتعامل مع البيئة .

2/ الخلل المستمر في قنوات إدارة الموارد الطبيعية بالمنطقة .

3/ الإطراف الشمالية أكثر تدهوراً مقارنة بالجنوبية .

4/ اختفاء الغابات التي توجد حول المدن والقرى ومصادر المياه والمسارات

5/ تلعب المنظمات الشعبية دور كبير في إعادة الغطاء النباتي .

اهتمت هذه الدراسة بتقييم تدهور الموارد والعوامل المؤدية له ، لكنها لم تتعرض لآليات التكيف معه ، مما يميز هذه الدراسة من غيرها .

علاقة الدراسات السابقة بموضوع الدراسة :

تجتمع كل الدراسات التي جمعت من العالمية والسودانية والمحلية في انها تتعلق بموضوع البحث الذي هو بعنوان تقييم دور المجتمعات المحلية في تنمية وحماية الغابات بولاية القضارف ، ولكن الكثير من الدراسات التي جمعت ركزت علي الغابات وفوائدها وتدهورها وانحسارها وكذلك مهددات الغابات ، والقليل منها اهتم بالحماية المجتمعية ودورها في حماية الغابات.

المحور الثالث: جغرافية منطقة الدراسة

خلفية تاريخية عن ولاية القضارف :

جاءت تسمية ولاية القضارف من اسم مدينة القضارف التي اختلف فيها الرواة في سبب اختيار اسمها حيث يري البعض انها تعود الي قضاريف بمعنى رؤوس التلال التي توجد حولها ، ويرى آخرون انه مكان يسعى الناس إليه للتقاضي بها ، ويرجع سبب التسمية الي تشبهها بقمم التلال ، كما أطلق عليها قضروف سعد .

عرفت القضارف كمنطقة زراعية وتجارية ونمت كمدينة عندما استردتها المهدية عام 1884م وكانت من المراكز المهمة وصارت محافظة في ظل النظام الإقليمي وولاية تحت النظام الاتحادي .

ظلت ولاية القضارف تتبع إداريا لمديرية كسلا سابقاً وكانت تشكل جغرافياً المنطقة الجنوبية لمديرية كسلا ، ويبدأ تاريخها الإداري في الحكم المحلي بمجلس ريفي واحد تحت اسم مجلس ريفي القضارف الموحد المنشأ بموجب قانون 1937م .

ثم تم تقسيمها الى اربعة مجالس ثلاثة منها ريفية وهي :مجلس ريفي جنوب القضارف ،مجلس ريفي شمال القضارف ، مجلس ريفي قلع النحل .

وفي عام 1971م تم تقسيم المنطقة إداريا الي ثمانية مجالس حكم محلي

وفي عام 1989م تم إنشاء محافظة منفصلة عن محافظة كسلا ثم قسمت في عام 1994م الي ثلاثة محافظات ، وفي نفس العام تم إنشاء ولاية القضارف وتم إنشاء محافظة الفشقة ليصبح عدد المحافظات 4 ومحلياتها 24 محلية ثم تم تقليصها الى 16 محلية .

وفي العام 2003م تم تقسيم الولاية الي خمس محليات وعلي رأس كل محلية معتمد ، وفي عام 2005م مع تشكيل حكومة الوحدة الوطنية تم تقسيم محلية القضارف الي محليتين ، محلية القضارف ومحلية البطانة .

وفي العام 2010م أصبحت المحليات في الولاية 12 محلية وهي : بلدية القضارف ، محلية وسط القضارف ، محلية باسندة ، القلابات الشرقية ، القلابات الغربية ، محلية قلع النحل محلية الرهد ، محلية المفازة ، محلية الفاو ، محلية البطانة ، محلية الفشقة ، محلية القريشة (عثمان ، 2006م)

الموقع الفلكي والجغرافي لولاية القضارف :

تقع ولاية القضارف بين خطي طول 22.30و36.30 درجة شرقاً وبين دائرتي عرض 12.40 و15.40 درجة شمالاً ، تحدها من الناحية الشرقية ولاية كسلا ومن الناحية الجنوبية الشرقية الجارة اثيوبيا ، ومن الناحية الجنوبية ولاية سنار ،ومن الناحية الجنوبية الغربية ولاية الجزيرة ، ومن الناحية الشمالية ولاية نهر النيل .

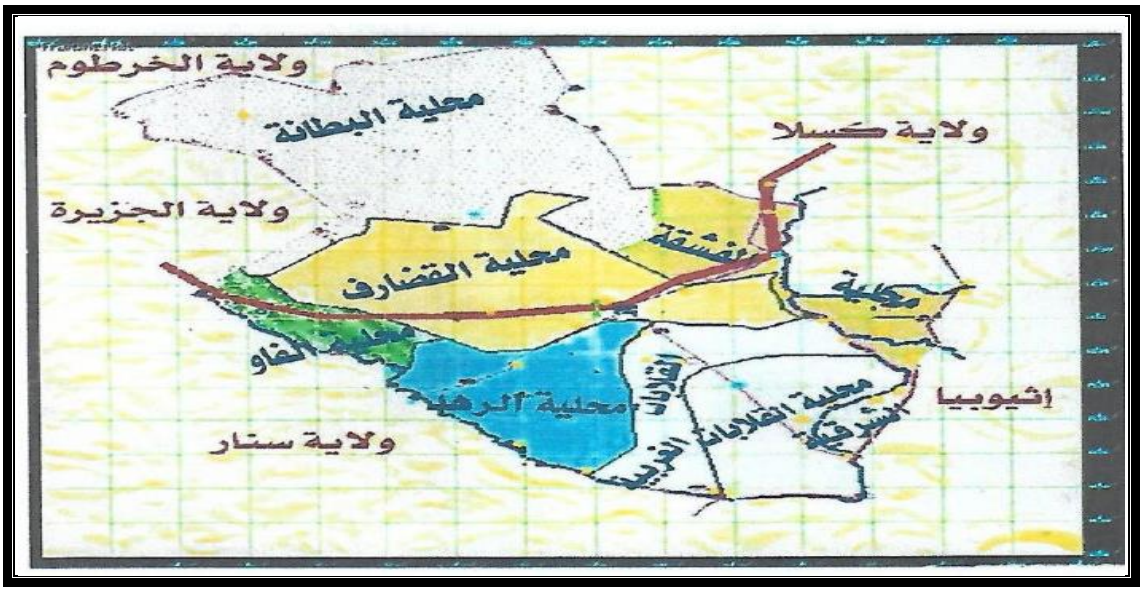
المساحة :

تبلغ مساحة ولاية القضارف حوالي 71000 كيلومتر مربع .

يبلغ عدد سكان ولاية القضارف 746714 نسمة حسب تعداد عام 1983م وبلغ 1148262 حسب تعداد عام 1993م وبمعدل

نمو سنوي 3.7 ويعتبر من المعدلات العالية ويعزو ذلك الى الهجرة من الولايات الاخري الى القضارف بصفتها ارض زراعية جاذبة للسكان كما جاء في أخر تعداد للسكان في عام 2008م حيث بلغ تعداد سكان ولاية القضارف 1334947نسمة وبناءً على تعداد 2008 م قام الجهاز المركزي للإحصاء بإسقاطات السكان حتى العام 2018م حيث بلغ عدد السكان 2208385 نسمة (الجهاز المركزي للإحصاء ولاية القضارف 2020م)

خريطة (1) ولاية القضارف

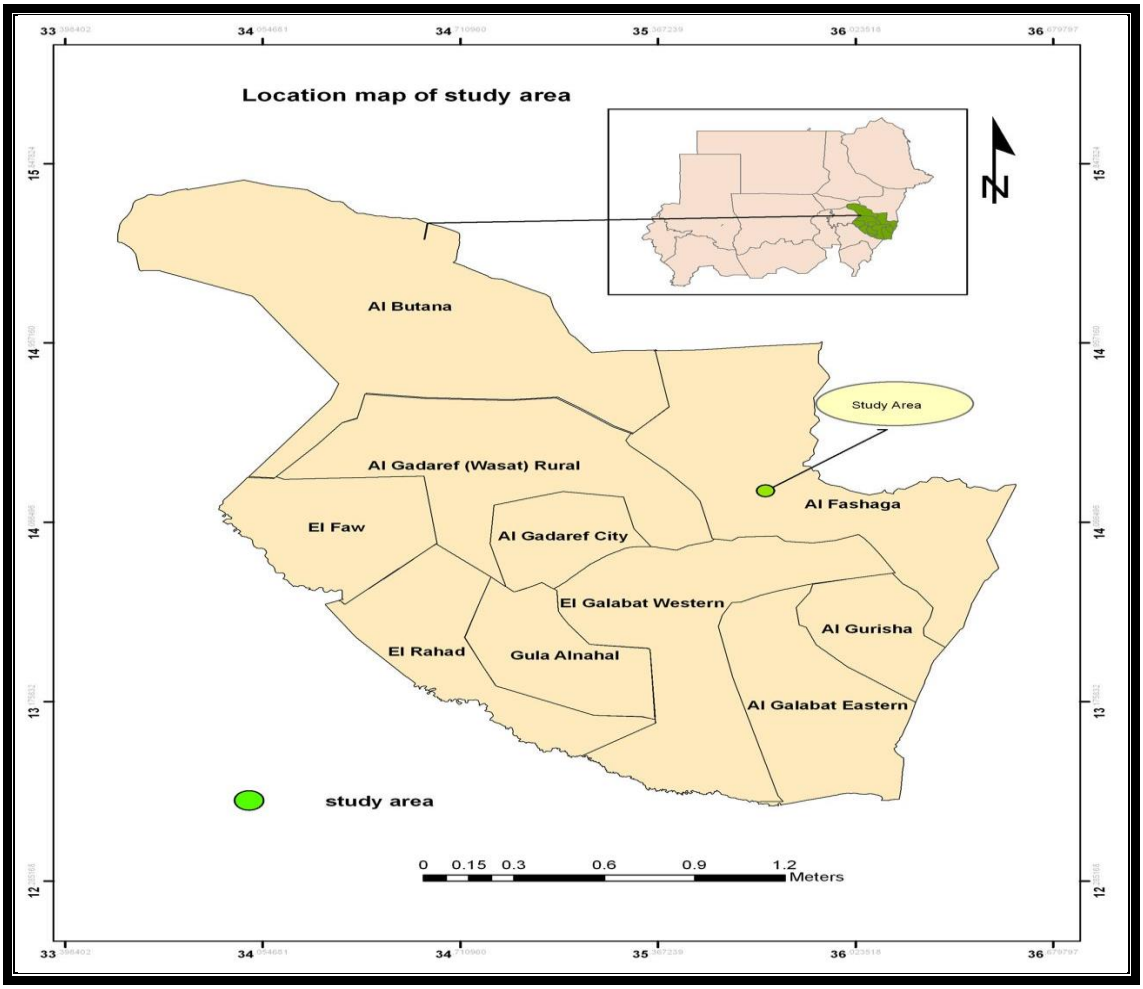


المصدر: أطلس ولاية القضارف ،2003م

الموقع غابة الفيل:

تلعب الغابات دورا أساسيا في حياة السكان واقتصادياتهم وتقدر الغابات بولاية القضارف بنحو 19.6% من مساحة الولاية التي تقدر بنحو 17مليون فدان والموقع الخاص لغابة الفيل علي طريق الرحل يجب أن يؤخذ في الاعتبار و يكون ضغط الرعي على الغابات شديداً بشكل خاص عندما يكون الرعي في البوتات ضعيفًا ، في سنوات الجفاف الخطيرة مثل عام 1984 ، يحدث ضرر واسع النطاق بسبب عمليات السقوط (منظمة الأغذية والزراعة ، 1991).

خريطة (2) موقع غابة الفيل من ولاية القضارف



المصدر :التخطيط الاستراتيجي القضارف ، 2005م

المحور الرابع: عرض ومناقشة النتائج وفقا للفروض:

العوامل الطبيعية المساهمة في تدهور غابة الفيل:

لمعرفة العوامل الطبيعية المساهمة في تدهور غابة الفيل تم استخدام اختبار (ت) لمجموعة واحدة وذلك كما في الجدول(1)

الجدول (1) العوامل الطبيعية المساهمة في تدهور غابة الفيل

العدد	الوسط الفرضي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي المعنوية	الاستنتاج
265	27	32,09	8,8	9,43	264	,000	دالة للعوامل الطبيعية اثر في تدهور غابة الفيل

المصدر :العمل الميداني،2019م

من الجدول(1) تبين أن هنالك دلالة إحصائية لأن مستوي المعنوية المحسوب (.00) أقل من مستوي المعنوية القياسي(.05) مما يعني أن العوامل الطبيعية تؤدي الى تدهور غابة الفيل، وهذا يثبت صحة الفرض الأول الذي ينص على: أن العوامل الطبيعية تؤدي الى تدهور غابة الفيل.

درجة تأثير العوامل الطبيعية على غابة الفيل:

من أجل معرفة وقياس درجة تأثير العوامل الطبيعية على غابة الفيل قام الباحثين باستخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك كما في الجدول(2):

الجدول(2) درجة تأثير العوامل الطبيعية على غابة الفيل:

العامل الطبيعي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التأثير
تناقص معدلات الامطار	3,45	1,35	عالي
سوء توزيع متوسطات الامطار	3,44	1,27	عالي
ارتفاع درجات الحرارة	3,70	1,21	عالي
زيادة سرعة الرياح	3,75	1,17	عالي
كثرة العواصف	3,60	1,27	عالي
تذبذب معدلات الامطار	3,41	1,29	عالي
كثرة الافات	3,72	1,28	عالي
كثرة امراض النبات	3,68	1,29	عالي
موجات جفاف الارض	3,36	1,40	متوسط
متوسط المحور	3,57	1,28	عالي

المصدر :العمل الميداني يونيو(2019م)

من الجدول(2) يلاحظ أن متوسطي الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور العوامل الطبيعية المؤدية الي تدهور غابة الفيل يشير الى أن درجة تأثير العوامل الطبيعية على غابة الفيل بدرجة عالية، وهذا ينفي صحة الفرض الثاني الذي ينص على: أن درجة تأثير العوامل الطبيعية على غابة الفيل بدرجة متوسطة .

العوامل الجغرافية الطبيعية المساهمة في تدهور غابة الفيل على حسب درجة تأثيرها:

من الجدول(2) يمكن ترتيب العوامل الجغرافية الطبيعية المؤدية الى تدهور غابة الفيل على حسب درجة تأثيرها على الغابة كما في الاتي:

1- تناقص معدلات الامطار.
2- سوء توزيع متوسطات الامطار.
3- ارتفاع درجات الحرارة.
4- زيادة سرعة الرياح.
5- كثرة العواصف.
6- تذبذب معدلات الامطار.
7- كثرة آفات الغابات.

8- كثرة إمراض النباتات الغابية.

9- موجات الجفاف.

العوامل الجغرافية **البشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل:**

من أجل معرفة العوامل الجغرافية البشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل تم استخدام اختبار (ت) لمجموعة واحدة وذلك كما في الجدول(3)

الجدول(3) العوامل الجغرافية البشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل:

العدد	الوسط الفرضي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(ت)	درجة الحرية	مستوي المعنوية	الاستنتاج
265	45	58,91	11,78	19,23	264	,000	للعوامل الجغرافية البشرية أثر في تدهور الغابة

المصدر :العمل الميداني يونيو(2019م)

من الجدول(3) تبين أن هنالك دلالة إحصائية لأن مستوي المعنوية المحسوب (000.) أقل من مستوى المعنوية القياسي (05.) مما يعني أن للعوامل الجغرافية البشرية تأثير على غابة الفيل،وهذا يثبت صحة الفرض الثالث الذي ينص على: أن للعوامل الجغرافية البشرية تأثير كبير على غابة الفيل.

درجة حدوث العوامل الجغرافية **البشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل:**

من أجل معرفة درجة تأثير العوامل الجغرافية البشرية على غابة الفيل قام الباحثين باستخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك كما في الجدول**(4)**

الجدول(4) درجة حدوث العوامل الجغرافية البشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل:

العامل الجغرافي البشري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحدوث
استخدام الأشجار في حطب الوقود	4,20	1,25	عالي جدا
استخدام الأشجار في صناعة الفحم	4,30	1,13	عالي جدا
توسع الزراعة على حساب الغابة	4,40	,99	عالي جدا
توسع المساكن على حساب الغابة	3,62	1,49	عالي
توسع المطار على حساب الغابة	3,69	1,45	عالي
توسع الطرق والمسارات على حساب الغابة	3,66	1,40	عالي
استخدام الغابة كمرعى دائم	3,91	1,25	عالي
إرتفاع معدلات الفقر	3,91	1,25	عالي
تزايد أعداد الحيوانات بالغابة	3,76	1,39	عالي

الزراعة داخل الغابة	4,17	1,20	عالي
تزايد أعداد السكان حول الغابة	3,44	1,49	عالي
تزايد أعداد القرى حول الغابة	3,57	1,44	عالي
ارتفاع أسعار المنتجات الغابية	4,04	1,16	عالي
ارتفاع أسعار الغاز	4.17	1,13	عالي
تدني مستوى الوعي بأهمية الغابة	4,10	1,16	عالي
متوسط المحور	3,93	1,28	عالي

المصدر :العمل الميداني،2019م

من الجدول(4) يلاحظ أن متوسطي الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور العوامل الجغرافية البشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل، يشير الي أن درجة تأثير العوامل الجغرافية البشرية على غابة الفيل بدرجة عالية،وذلك لتزايد استخدام الإنسان للأشجار في حطب الوقود وصناعة الفحم والتوسع الزراعي والسكني وغيرها من من العوامل الجغرافية البشرية المبينة في الجدول(4)،كما يلاحظ أيضا أن من أكثر العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة على غابة الفيل هي: استخدام الأشجار من أجل الوقود والبناء والتوسع الزراعي.وهذا يثبت صحة الفرض الرابع الذي ينص على: أن درجة تأثير العوامل الجغرافية البشرية على غابة الفيل بدرجة عالية.

ترتيب العوامل الجغرافية البشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل على حسب درجة تأثيرها:

من الجدول(4) يمكن ترتيب العوامل البشرية المساهمة في تدهور غابة الفيل على حسب درجة تأثيرها على الغابة كما في الآتي:

1. استخدام الأشجار في حطب الوقود.
2. استخدام الأشجار في صناعة الفحم.
3. توسع الزراعة على حساب الغابة.
4. توسع المساكن على حساب الغابة.
5. توسع المطار على حساب الغابة.
6. توسع الطرق والمسارات على حساب الغابة.
7. إستخدام الغابة كمرعى دائم.
8. إرتفاع معدلات الفقر.
9. تزايد أعداد الثروة الحيوانات بالغابة.
10. الزراعة داخل الغابة.
11. تزايد أعداد السكان المستقرين حول الغابة.
12. تزايد أعداد القرى حول الغابة.
13. ارتفاع أسعار المنتجات الغابية.
14. ارتفاع أسعار أو عدم إتاحة الغاز وغيره من بدائل الطاقة.
15. مستوى الوعي بأهمية الغابة.

المحور الخامس: النتاج والتوصيات:

النتائج التي توصلت إليها الدراسة :

1- القطع الجائر لحطب الوقود وصناعة الفحم داخل وخارج الغابة ادى لتدهور الغابة من حيث الكم والنوع والكثافة والمساحة.

2- الرعي الجائر وتحميل الغابة فوق طاقتها واستخدام الغابة كمرعى دائم ادى الى تدهورها.

3- التوسع الزراعي داخل الغابة وتوسع الطرق والمسارات وتوسع المطار ادى لتدهور غابة الفيل.

4- ارتفاع معدلات الفقر وأسعار المنتجات الغابية وبدائل الطاقة ادى الى مزيد من التدهور بالغابة.

5- تدني مستوى الوعي بأهمية الغابة والتغول عليها ادى الي تدهورها .

6-التغير في الظروف المناخية أدى الى تدهور غابة الفيل.

7- انتشار آفات وإمراض النباتات الغابية ادى الى مزيد من التدهور بالغابة.

8- العوامل الجغرافية الطبيعية أدت الى تدهور غابة الفيل.

9- درجة تأثير العوامل الجغرافية الطبيعية على غابة الفيل بدرجة عالية.

10- للعوامل الجغرافية البشرية تأثير على غابة الفيل.

11- درجة تأثير العوامل الجغرافية البشرية على غابة الفيل بدرجة عالية.

أهم التوصيات:

1- وقف التوسع الزراعي على حساب الغابة،خاصة الزراعة داخل الغابة.

2- منع القطع من أجل مواد البناء وكمائن الفحم .

3- تطبيق القوانين الرادعة من أجل حماية الغابة.

4- رفع الوعي والمعرفة بأهمية الغابة لسكان القرى المجاورة لها.

5- زراعة الأحزمة الشجرية والغابات الشعبية والخاصة خاصةً حول القرى ومصادر المياه والمسارات .

6- استخدام بدائل الوقود ومواد البناء من اجل تقليل الضغط على الغابة.

المراجع :

1. إسماعيل الصافي وعلى عبد الرحمن(2018)، مؤشرات تدهور الغطاء النباتي بمحلية البطانة بولاية القضارف،مجلة جامعة القضارف للعلوم الإنسانية،العدد الأول.
2. إسماعيل،إسماعيل الصافي(2017) آليات التكيف مع تدهور الموارد الطبيعية بمحلية البطانة بولاية القضارف ،المجلة الدولية للعلوم الإنسانية، العدد الأول.
3. أطلس ولاية القضارف، (2003م)خريطة ولاية القضارف،السودان
4. بيومي ،عبد العزيز محمد سعيد(1996م) حماية الغابات العامة ، مطبعة جامعة الخرطوم .
5. التخطيط الاستراتيجي القضارف ، (2005م) خريطة (2) موقع غابة الرواشدة من ولاية القضارف،السودان.
6. دراسة إقبال احمد محمد،(2010م): الأثر الاقتصادي والاجتماعي والبيئي لمشروع الغابات النسوي في التنمية الريفية بولاية نهر النيل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة شندي،السودان.
7. دراسة سليمان العمر مسعود،(1996م): اثر الغطاء النباتي علي بعض خصائص التربة الفيزيائية والكيميائية في المناطق المتدهورة بيئيا ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم،السودان.
8. دراسة صالحة احمد،(2013م): تقويم دور الغابات الشعبية في التنمية الريفية بولاية جنوب دارفور ، محلية بليلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم،السودان.
9. شرف ،عبد العزيز طريح (1994م)الجغرافية المناخية والنباتية، الطبعة الحادية
10. عبد الرازق ،فاروق عبد الحفيظ (2018م) الغطاء النباتي والإنتاج الغابي في السودان – مقال
11. عبد العزيز كرم الله ،(1997م): استراتيجيات إدارة الغابات والمراعي الطبيعية ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الخرطوم، السودان.
12. العمل الميداني منطقة الدراسة (2019م): مدارسة تطبيقية علي غابة الرواشدة من خلال دور المجتمعات المحلية في حماية الغابات بولاية القضارف.بشرق السودان.
13. غلاب محمد سعيد،(1989م): البيئة والمجتمع،دار المعارف الجامعية، الطبعة السادسة،الإسكندرية، مصر.
14. موسى احمد موسى ، (2018م):اثر تقنيات طق الهشاب والطلح علي الانتاج ، رسالة ماجستير ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
15. موسى، نادية حسن:(2000) ،تدهور الغابات بمحلية القضارف، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم.