

**الثروة الحيوانية ومهددات تنميتها في البيئات الجافة بمحلية أم كدادة
للفترة من 1988-2010م
د. عمر آدم عبد الله بلييلة¹
المستخلص**

هدفت الدراسة إلى معرفة مشكلات البيئة في المناطق الجافة وأثرها على تنمية الثروة الحيوانية بصفة عامة، وفي منطقة الدراسة بصفة خاصة، ومعرفة أهم المهددات الطبيعية والبشرية لتنمية الثروة الحيوانية في المنطقة، وقد استخدم الباحث المنهج التاريخي، ومنهج الايكولوجيا السياسية والوصفي التحليلي، واستخدم برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية في تحليل البيانات وعرضها. كشفت الدراسة عن وجود مهددات لتنمية الثروة الحيوانية، وعوامل أخرى لم تصل مرحلة التهديد، لكنها أثرت على تنمية الثروة الحيوانية في المنطقة، فالمهددات تمثلت في قلة الأمطار، الجفاف، تصحر المراعي الطبيعية، تدهور البيئة والموارد الطبيعية، ندرة الموارد المائية، انتشار الأوبئة والأمراض الفتاكة، نفوق الحيوانات، وسوء إدارة الموارد الطبيعية، عدم الاستقرار الاجتماعي والأمني، السرقات والنهب والسلب، التخلص من الحيوانات قبل فقدانها، الصراع على الموارد، عدم وجود المسارات الدائمة، فشل المواسم الزراعية، انتشار الفقر، الرعي المفرط، انتشار الحرائق وسط المراعي، البيع المستمر للأمهات، انتشار الحركات المسلحة في المنطقة. أما العوامل المؤثرة على تنمية الثروة الحيوانية فتشمل نقص الخدمات البيطرية والإرشادية، عدم وجود محاجر بيطرية، غياب برامج تحسين النسل، ضعف البنية التحتية مثل عدم وجود الطرق، صعوبة النقل والتسويق، عدم وجود وسائل التبريد والتخزين، التوسع الزراعي على حساب المراعي الطبيعية، غياب التمويل وآليات المتابعة، النظرة التقليدية للرعي، ضعف الاستثمارات. ومن أهم التوصيات إنشاء مركز متخصص لبحوث المراعي الطبيعية والثروة الحيوانية في المنطقة يهتم بالإحصاء الحيواني وسبل تنمية الثروة الحيوانية عبر تحديث نظم الإنتاج، وإدخال برامج اللقاحات والأمصال لتحسين النسل، تطوير برامج وأساليب الإرشاد البيطري، توفير الخدمات البيطرية والإرشاد البيطري وغيرها من التوصيات المهمة.

1 الأستاذ المساعد لجغرافية التنمية، كلية الآداب، جامعة أم درمان الإسلامية .

المقدمة:

تتميز البيئات الجافة وشبه الجافة بهشاشة الأنظمة البيئية، وقلة الأمطار أو انعدامها، و سوء توزيعها الفصلي والجغرافي، وارتفاع درجات الحرارة، ونقص الرطوبة، وزيادة معدلات الجفاف والتصحر، وتدهور الموارد الطبيعية، وانحسار المياه السطحية والجوفية، ومن ثم تتأثر الزراعة بشقيها (النباتي والحيواني) إذ تعتبر من أهم الأنشطة البشرية للسكان في تلك البيئات. وتمثل منتجات الزراعة والثروة الحيوانية أهم مصادر الدخل والغذاء والأمن الغذائي لمجتمعات البيئات الجافة وشبه الجافة. وتتوقف تنمية الثروة الحيوانية في البيئات الجافة على مدى توفر الموارد الطبيعية والبشرية، ونظم إدارتها، واستغلالها بالطرق التي تحافظ على التوازن الإيكولوجي من خلال الأنشطة البشرية المدمرة للبيئة وفي مقدمتها الزراعة والرعي والتحطيب وحرق الغطاء النباتي، ويعتبر الرعي من الأنشطة المكتملة للزراعة في المناطق الجافة، فإن نجاح الزراعة في إنتاج المحاصيل الغذائية والنقدية سوف يوفر مصادر الدخل والغذاء، ويقلل من نسبة الاعتماد على الثروة الحيوانية ومنتجاتها من أجل العيش، وبالرغم من تأثر العديد من مناطق السودان بظاهرة الجفاف والتصحر، فإنه "يمتلك أكثر من 130 مليون رأس من الأنعام، وهو رقم يفوق الطاقة الاستيعابية للمراعي الطبيعية في السودان" (محمد: 2008: ص3)، الأمر الذي يعتبر من أكبر مهددات الموارد الطبيعية، ويخل بالتوازن الإيكولوجي خاصة في محلية أم كدادة التي تعتبر من ضمن "مناطق البيئات الأكثر جفافاً" (بليلة: 2012: ص: 89)، فكان سبباً ودافعاً لإجراء الدراسة في هذه المنطقة.

مشكلة الدراسة:

يعتمد سكان المنطقة على النشاط الزراعي المطري والرعي التقليدي في البيئة الجافة التي تحولت إلى الأكثر جفافاً، الأمر الذي سوف يؤثر سلباً على الثروة الحيوانية في المنطقة، وبالرغم من ذلك فقد لاحظ الباحث أنه في حالة فشل الزراعة المطرية وتدني إنتاج المحاصيل الغذائية يعتمد السكان على الثروة الحيوانية من أجل توفير الغذاء ومصادر الدخل، وسوف يؤدي ذلك إلى فقدانها وتراجع تنميتها بسبب البيع المباشر أو استبدالها بالحبوب الغذائية، وتصبح تنمية الثروة الحيوانية مرهونة بنجاح الزراعة وإنتاج المحاصيل الغذائية، هذا فضلاً عن تأثر تنمية الثروة الحيوانية في المنطقة بالعوامل الطبيعية والبشرية الأخرى.

فرضيات الدراسة :

1. أثرت الظروف الطبيعية والتغيرات المناخية على تنمية الثروة الحيوانية ومنتجاتها في المنطقة .
2. عدم الاستقرار والظروف الأمنية من أكبر المهددات البشرية لتنمية الثروة الحيوانية في المنطقة.
3. توجد علاقة ارتباط بين تنمية الثروة الحيوانية وإنتاج المحاصيل الغذائية في المنطقة.
4. توجد فرص لتنمية الثروة الحيوانية مع إمكانية التأقلم مع البيئة الجافة في المنطقة.

أهداف الدراسة:

1. التعرف على المشكلات البيئية في المناطق الجافة وشبه الجافة وأثرها على تنمية الثروة الحيوانية بصفة عامة ومنطقة الدراسة خاصة.
2. دراسة المقومات الطبيعية والبشرية لتنمية الثروة الحيوانية في المنطقة.
3. دراسة وتحليل بيانات الثروة الحيوانية ومعرفة علاقتها بإنتاج الدخن في المنطقة.
4. معرفة أهم المهددات الطبيعية والبشرية لتنمية الثروة الحيوانية في المنطقة.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في تناولها للثروة الحيوانية ومهددات تنميتها في المنطقة، وتبرز أهم المشكلات التي تواجه تنمية القطيع، وتوفر البيانات والمعلومات لمتخذي القرار في المنطقة.

منهجية الدراسة:

استخدم الباحث منهج الايكولوجيا السياسية الذي يعتبر من أحدث المناهج المستخدمة في دراسة العلاقة بين الإنسان والبيئة بسبب تغلبه على الضعف الذي لازم المناهج التقليدية في دراسة علاقة الإنسان بالبيئة. ويستخدمه الباحث في دراسة وتحليل العلاقة بين الإنسان والبيئة وتنمية الثروة الحيوانية في المنطقة. كما يستخدم المنهج الوصفي التحليلي في وصف وتحليل الظواهر الطبيعية، والبشرية، وفي جمع وتحليل وعرض بيانات الثروة الحيوانية، وتحليل البيانات استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

البيئة ومشكلاتها في المناطق الجافة وشبه الجافة:

تعددت مفاهيم البيئة من خلال علاقتها بالإنسان، فقد عرفتها الأمم المتحدة بأنها ليست المحيط الطبيعي فحسب بل تضم البيئة الاجتماعية، فالبيئة الطبيعية هي التي تتألف من البيئتين الفيزيائية والبيولوجية، وهي تشمل أنظمة الجو والمياه واليابس والتربة، والغطاء النباتي، والحيوانات والكائنات الحية الدقيقة نظاماً يعرف بالنظام البيئي. أما البيئة الاجتماعية الثقافية فهي البيئة التي تشكل نتيجة لأنشطة الإنسان المختلفة التي تتفاعل مع البيئة الطبيعية.

(الفرحان و عبدالله: 2008: ص 8) .

ويستخدم تعبير التوازن البيئي والأزمة البيئية للدلالة على حالة النظام البيئي. أما التدهور البيئي فيستخدم كحالة وسيطة بين التوازن البيئي والأزمة البيئية ، وبالتالي فإنّ التوازن البيئي هو حالة وجود مكونات البيئة المختلفة في التنظيم المكاني بنسب محددة واستمرار التفاعلات الكيميائية والفيزيائية والحيوية بشكل متناسق يضمن استمرار الحياة في المدى البعيد واستقرار النظام البيئي. أما التدهور البيئي والأزمة البيئية فيعبران عن درجات متفاوتة من الخلل الذي يصيب حالة التوازن البيئي. (الطيب: 1995م: 39). تتباين المشكلات البيئية في المناطق الحضرية والريفية، كما يتباين تأثيرها على البيئة والسكان والتنمية، فالاهتمام بصيانة البيئة وإدارة مواردها الطبيعية هو جزء من التنمية المستدامة، كما أن تدهور البيئة يعتبر من أهم مهددات البيئة والسكان " إن الاهتمام بالبيئة لا ينبغي أن يعرف الحدود ما بين الدول، وإنما يجب أن يشكل جزءاً من التنمية لكي تكون متواصلة، وخالية من الآثار الجانبية غير المرغوبة وأن تدهور البيئة يشكل تهديداً خطيراً لصحة النظم البيئية وبقاء الجنس البشري " (الفرحان وعبدالله: 2008 : ص11).

القحولة والجفاف:

القحولة هي الحالة المتولدة عن آليات تسبب عجزاً بالمياه في الجو والتربة وتعكس عجزاً مطرياً مستمراً لكنها مرتبطة بمعطيات مناخية مثل درجات الحرارة المرتفعة وضعف رطوبة الهواء والاستمرار في عملية تبخر المياه، وتحدد القحولة انطلاقاً من العجز المائي، لذا يجب عدم الخلط بين القحولة والجفاف، فالقحولة هي ظاهرة بنايية مناخية تختلف عن ظاهرة الجفاف الظرفية التي تحدث نتيجة نقص مطري مؤقت رغم تأثيرهما على الأنظمة البيئية الجافة. فالعجز المائي هو الفرق بين التبخر النتحي والهطولات في فترة محددة من الزمن وأن التبخر النتحي الحقيقي هو كمية المياه المنتزعة من التربة المغطاء بالنباتات بواسطة التبخر مع الأخذ في الاعتبار حالة نمو النبات وجاهزية المياه أما كلمة "جفاف" فلها معنيان؛ الأول مناخي: وهو الفترة أو السنة التي تكون فيها الهطولات المطرية أدنى بكثير من معدلها الوسطي، أما الثاني فهو: هيدرولوجي وهو الفترة أو السنة التي يكون فيها صبيب الأنهار والينابيع أدنى من معدلاتها الوسطي، فالجفاف هو ظاهرة زمنية أي فترة جفافية، أما القحولة فهي ظاهرة مكانية أي منطقة قاحلة ولا يحدد الجفاف بمعايير كمية تعود إلى مجموع الأمطار السنوية و إلى حجم الصبيب المائي السنوي فقط بل يجب مراعاة مدة الفصل الرطب وتاريخ بدايته ومدة فترة عجزه المائي ودرجة شدته). (مونيك: 53-55).

ويعتبر الجفاف من أهم نتائج التغيرات المناخية، فهو يؤثر على البيئة ومواردها الطبيعية وتختلف وجهات النظر حول مفهومه، فمن وجهة نظر الجغرافيين يعرف بأنه ظاهرة طبيعية ترافقها قلة الأمطار، وارتفاع في معدلات درجات الحرارة التي تحدد عنصر التبخر، وأنّ أساس الجفاف هو العلاقة بين الحرارة والمطر والتبخر. أما الجفاف من وجهة نظر المناخيين فهو الناتج عن التغيرات في المناخ وليس الجفاف هو الناتج عن التغيرات أو التحولات المناخية الطويلة المدى أو فترات الجفاف الدورية، ومظاهره انعدام الأمطار وسوء توزيعها ونقص معدلاتها وارتفاع درجات الحرارة ونقص الرطوبة وزيادة الصحراء وانحسار المياه السطحية والجوفية. وبالرغم من ذلك لا يختلف التعريف الزراعي للجفاف كثيراً عن تعريف علماء المناخ لاعتماد نمو النباتات وارتباطها بالتغيرات المناخية، فقد استخدموا النباتات الطبيعية كأساس لتحديد البيئات الجافة وشبه الجافة. أما مفهوم الجفاف من وجهة نظر العاملين في قطاع المياه والموارد المائية فقد اعتبروا أن البيئات الجافة هي البيئات ذات التصريف الداخلي للمياه، فإذا ما وجدت أنها جارية فإن منابعها تكون خارج حدود البيئات الجافة، أما علماء التربة فقد اعتبروا التربة دليلاً آخر لتحديد الجفاف. (الصالح والعريزي: 2004م: 17-28).

أما التصنيف الحديث المتبع لتصنيف البيئات الجافة وشبه الجافة فيعتمد على الموازنة المائية، فإذا كانت الأمطار تساوي التبخر خلال السنة فإنّ دليل الجفاف يساوي صفراً، أما إذا كانت الأمطار تساوي صفراً خلال السنة تكون قيمة دليل الجفاف (-100)، أما إذا كانت الأمطار أكثر بكثير من التبخر المحتمل خلال السنة فإنّ قيمة دليل الجفاف (+100) ، وبناءً على هذا التصنيف تم تحدد البيئات الجافة (المرجع نفسه: 20-21).

أما مفهوم المناطق الجافة وشبه الجافة، فالمناطق الجافة (القاحلة) وشبه الجافة (شبه القاحلة) تعرف بأنها المناطق التي تتميز بندرة المياه، أو هي المناطق التي تعاني عجزاً في الماء وأن مقدار العجز هو المحدد لدرجة الجفاف. (الحسن: 2005م: 44). والتعريف الأكثر وضوحاً للمناطق الجافة " هي التي تستقبل أمطاراً أقل من 300 ملم سنوياً ، وأن المناطق شبه الجافة هي التي تستقبل أمطاراً من (300-600) ملم في السنة " (Goor and Barney :1976 : 504).

تصحّر الأراضي:

يعتبر التصحر من أكبر المشكلات البيئية خاصة في البيئات الجافة وشبه الجافة، فقد اثر على البيئة ومواردها الطبيعية والتنمية في المناطق الجافة وشبه الجافة " وفقاً لتقديرات الأمم المتحدة فإنّ التصحر يؤثر على حوالي (80%) من المراعي الطبيعية من جملة مراعي العالم في الأراضي الجافة، ويؤثر على حوالي (60%) من الأراضي الزراعية، بالإضافة إلى (30%) من الأراضي المروية " (الحسن: مرجع سبق ذكره : 403) يُعرّف التصحر بأنه: " لفظ يطلق على تلك العمليات التي تؤدي إلى تدهور الأنظمة البيئية في المناطق الجافة وهي انخفاض مستوى الماء الأرضي وتمليح الجزء العلوي من التربة والمياه وتقليل الماء السطحي، والقضاء على الغطاء النباتي وانجراف التربة وتعريتها، وزيادة رقعة الصحراء على حساب

الرقعة الزراعية " (المرجع نفسه : ص401). وتختلف درجات التصحر، ودرجة خطورته تبعاً لاختلاف البيئة، فيوجد التصحر الطفيف (Slight Desertification) والتصحر المعتدل والمتوسط (Moderate Desertification) والتصحر الشديد (Severe Desertification) أما التصحر الشديد جداً (Very Severe Desertification) لذا فإن عدم توفر المياه في المناطق الجافة والقاحلة هو من أكبر مهددات تنمية الثروة الحيوانية، ويحد من استدامتها.

تدهور الأراضي:

عرفت منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FOA) تدهور التربة بأنه " التغير الكمي أو النوعي في خواص وصفات التربة الذي يؤدي إلى انخفاض القدرة الحالية أو الكامنة لهذه الأرض على الإنتاج، وليس من الضروري أن يكون التدهور مستمراً بل قد يكون مؤقتاً، كما أنه حالة نسبية تقدر في إطار زمني " (بليغ ونسيم: 1999م : ص 23)، ويتضح أن تدهور التربة يعمل على تدني الإنتاج الزراعي وتناقص الإنتاجية الزراعية، الأمر الذي يعتبر مهدداً للزراعة، والأمن الغذائي والتنمية الزراعية في البيئات الجافة وشبه الجافة.

تدهور الغابات والمراعي الطبيعية:

تساعد الغابات على انخفاض درجات الحرارة اليومية، والاحتفاظ بالهواء البارد الرطب وتلطيف الجو، وتعمل على تنظيم تدفق المجاري المائية، وتخفيض الانحراف بالرياح فتقلل من ظاهرة التعرية والتصحر، وتصبح من أهم مصدات الرياح، وملاذاً آمناً للحيوانات البرية، وتعتبر منتزهاً لسكان المدن، وهي مصدر رزق، ومواد للبناء لمعظم سكان الريف. (نفس المرجع : ص59). إن تدهور الغابات يحدث خللاً في النظم البيئية، الأمر الذي يؤثر سلباً على تنمية الغابات ، وتنمية الحياة البرية فيها مما يؤثر على القطاع السياحي والتنمية الاقتصادية. أما تدهور المراعي الطبيعية فيقصد به " عملية تناقص أو استمرارية التناقص في طاقة المرعي الإنتاجية نتيجة للإفراط في الاستعمال، أو بسبب الجفاف، أو الرعي المفرط، أو الحرائق " (الشايقي: 2009م : 50).

إن تدهور الغابات والمراعي واستنزافها، يتطلب إدارة مستدامة للموارد الغابية والرعية وتوعية المزارعين بالأخطار المترتبة على عملية حرق الغابات والحشائش، وعلى أن تراعي هذه الإدارة أهمية التوزيع الجغرافي للخدمات الرعية بغرض منع تمركز الثروة الحيوانية في مكان واحد، وبالرغم من تدهورها وتحولها إلى مناطق قاحلة وجذباء فإن الله سبحانه وتعالى يحييها مرة أخرى من أجل الإنسان والحيوان فقله تعالى في الآية (27) من سورة السجدة: (أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعاً تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ) يعني أن الله سبحانه وتعالى يسوق الموارد المائية إلى الأراضي اليابسة الجذباء القاحلة للأغراض الزراعية من أجل الأنعام أي البهائم ثم البشر وفي هذه الآية يتبين مفهوم التوازن والعدالة بين الأنعام والبشر، فالقرآن الكريم يسعى لضمان حقوق البهائم والبشر، فالآية تشير إلى أهمية الأمن الغذائي الحيواني الذي لم تُشر إليه التنمية المستدامة صراحة بل ضمن توازن البيئة فقط الأمر الذي أكده الله Y في الآية (49) من سورة الكهف بقوله (... وَلَا يَطَّلِمُ رَبُّكَ أَدْحًا).

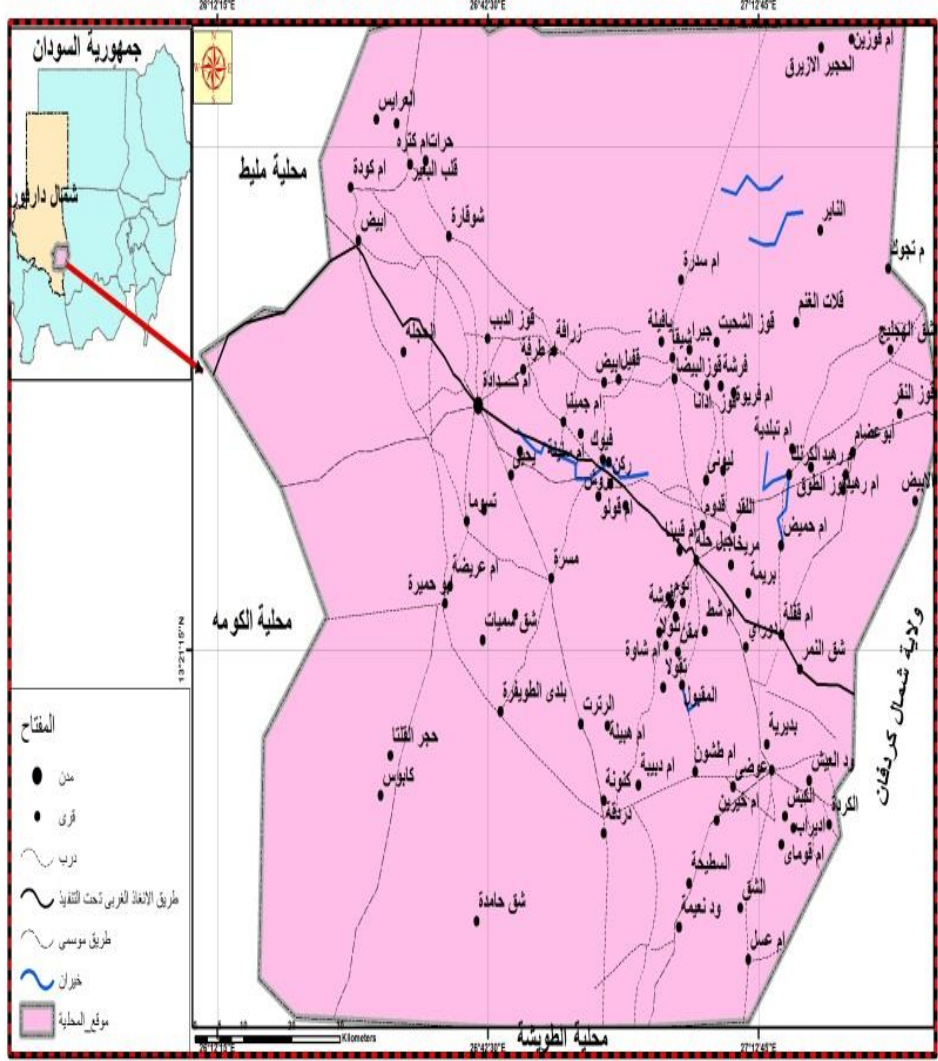
الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة:

يتناول الباحث أهم الخصائص الطبيعية والبشرية في منطقة الدراسة، مركزاً على بيانات الأمطار والثروة الحيوانية وإنتاج الدخن للفترة من 1988-2010م ومن ثم تحليلها لمعرفة مدي تأثير الأمطار على تنمية الثروة الحيوانية، وعلاقتها بإنتاج الدخن في المنطقة.

الخصائص الطبيعية :

فلكياً تقع منطقة الدراسة بين خطي طول (26°11') و (27°23') شمالاً، ودائرتي عرض (14°45') و (13°2') شرقاً، وهذا جعلها تقع ضمن مناطق الإقليم الجاف بالسودان. أما جغرافياً فهي تقع في الجزء الشرقي لولاية شمال دارفور وهي واحدة من محليات الولاية، وتعتبر البوابة الشرقية لدارفور. تحدها من الناحية الشرقية ولاية شمال كردفان، ومن الجنوب محلية الطويشة ، ومن الغرب محلية الكومة، ومن الشمال محلية مليب، أنظر الخريطة رقم (1)، تبلغ مساحة المنطقة (15) ألف كلم² علماً بأن مساحة ولاية شمال دارفور تبلغ (292) ألف كلم²، لذا فإنها تمثل نسبة (5.1%) من مجموع مساحة الولاية. (مصلحة المساحة بولاية شمال دارفور :2007م).

خريطة رقم(1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة



وتتميز المنطقة بوجود تكوينات جيولوجية متنوعة تعتبر من أهم الموارد الطبيعية حيث تشمل تكوينات صخور القاعدة (Basement Complex)، تكوينات الحجر الرملي النوبي (Nubian Sandstone) التي تشتهر بوجود المياه الجوفية التي يغطيها حوض أم كدادة الجوفي الذي يمتد إلى منطقة المالحة في مساحة (55) ألف كلم²، فهو من أكبر الأحواض الجوفية للمياه العذبة غير المستغلة في دارفور، ويقدر منسوب مياهه بين (20-60) متراً ، بعمق (25-100) متر، ومخزون مياه دائمة وصلت إلى (300) مليون/م³، وتغذية سنوية وصلت إلى (21) مليون متر مكعب ، والسحب السنوي لا يتعدى (2) مليون/م³، ووصلت كمية المياه المتاحة سنوياً للاستغلال إلى (24) مليون متر مكعب. (Wilson : 1990 ; 5-8).

والترربة متنوعة في المنطقة تشمل تربة القوز تغطي (90%) من مساحة المنطقة، وتستخدم في الزراعة المطرية، وتوجد أنواع أخرى من التربة مثل التربة الطينية وتشمل التربة الطينية السوداء (المتشققة)، والسوداء(الصماء)، وتربة الجروف الطينية السوداء هي من أجود أنواع التربات الطينية وذات إنتاجية عالية للخضر والفاكهة. والتربة الطينية الحمراء والتربة الحمراء المالحة، والتربة الحجرية الجيرية فهي من أجود أنواع التربات التي تتميز بقدرتها على حفظ المياه الجوفية. أهم مظاهر السطح تتمثل في الفيضان الرملية، والسلاسل الجبلية التي لها أهمية جيومرفولوجية في منطقة الدراسة حيث أنها تساعد على تكوين الأودية والخيران الموسمية والسهول الفيضية، وتوجد الأودية والخيران الموسمية الجافة مثل خور "أبو عظام" ووادي "النابر"(النابم) الذي يُستغل حالياً في زراعة الخضر، ووادي "ماكن".

أما المناخ فالحرارة متباينة من فترة إلى أخرى خلال شهور السنة ، ترتفع من شهر مارس إلى أكتوبر مسجلة تفاوتاً خفيفاً ، ثم تنخفض في شهر نوفمبر وديسمبر حتى يدخل موسم الشتاء. أعلى درجة حرارة (38,9) وأدناها (29,4) والحرارة الدنيا كان أعلاها (23,3) وأدناها (9) درجة مئوية. والرياح السائدة رياح جنوبية غربية، وشمالية غربية تتراوح سرعتها بين (3-6) ميل/ الساعة ، أعلى سرعة للرياح في شهر أبريل وأدناها في شهر أكتوبر (الهيئة العامة للأرصاد الجوية بالخرطوم: (2012). والأمطار متذبذبة في منطقة الدراسة، وبما أن المناطق الجافة وشبه الجافة تتميز بندرة المياه وتستقبل أمطاراً أقل من 300 ملم سنوياً، والمناطق شبه الجافة تستقبل أمطار من (300-600) ملم في السنة " (Goor and Barney : 1976 : 504). فإن منطقة الدراسة تصنف من ضمن المناطق الأكثر جفافاً في السودان. أما النباتات فتشمل الحشائش والغابات والمراعي الطبيعية وتمثل أهم مقومات تنمية الثروة الحيوانية في المنطقة.

الخصائص البشرية :

عدد السكان(93392) نسمة وعدد الأسر(18678) في المنطقة. الجهاز المركزي للإحصاء التعداد السكاني الخامس، (2008م). والكثافة السكانية وصلت إلى(6.2) نسمة/ كلم² عام 2010م، تمتاز منطقة الدراسة بالتنوع في القبائل التي تشتهر بنشاط الزراعة والرعي والتجارة ، فالزراعة بشقيها تمثل (90%) من النشاط الاقتصادي لسكان المنطقة و10% موزعة على النشاط التجاري والوظيفي والحرف الصغيرة . ويعتبر الدخن الغذاء الرئيس للسكان يليه الذرة، أما القمح فيستخدم بنسبة 2% للسكان في المنطقة. (وحدة التخطيط الزراعي: 2011م). وتتأثر الأنشطة البشرية بالخصائص الطبيعية في المنطقة خاصة الإنتاج الزراعي بشقيه (النباتي والحيواني)، لذا فقد تم عرض بيانات الأمطار والثروة الحيوانية وإنتاج الدخن بالجدول رقم (1)، من أجل تحليلها، والتعرف على مهددات تنمية الثروة الحيوانية في المنطقة.

أما خدمات المياه فتوجد (71) محطة للمياه، منها (11) محطة متعطله، وبها مركز للصيانة، و(58) بئر سطحية منها (20) متعطله، وتوجد (6) حفائر، أما خدمات التعليم فتوجد (80) مدرسة أساس مقابل (11) مدرسة ثانوية فقط بالرغم من أن التعليم يمثل مفتاح التنمية ويعتبر من أهم مؤشرات التنمية البشرية بل يعتبر من أقوى مقاييسها، الأمر الذي أدى إلى شدة الاختلاف في نسبة مستويات التعليم في المنطقة، فالأمية تمثل نسبة 14.5% من مجتمع الدراسة، وتعليم الخلاوي 18.5% ، والأساس 31% ، والثانوي 24.5%، والجامعي 8%، وفوق الجامعي 3.5% من مجتمع الدراسة. (إدارة التعليم العام بالمحلية : 2011). ويوجد مستشفى ريفي بمدينة أم كدادة وغير مؤهل، وتنقصه أدنى مقومات العلاج والصحة، وتوجد (45) وحدة صحية موزعة على القرى و(48) مساعد طبي، ولا توجد صيدليات بل مخازن للأدوية البشرية والبيطرية، ويوجد البنك الزراعي فرع أم كدادة، أما الطرق فهي ترابية وعرة ذات تأثير مستمر على حركة النقل والتجارة والركاب ، ويعتبر طريق الإنقاذ الغربي الذي يربط المنطقة بالعاصمة والولايات من أهم مرتكزات التنمية المستدامة إذا تم تنفيذه بنهاية العام 2013م، ومن أهم وسائل النقل العربات الكبيرة (اللواري) والدواب، وتوجد أسواق الجملة والقطاعي وتختلف أيامها في الأسبوع من سوق لآخر ولها دور اقتصادي واجتماعي لسكان المنطقة. (رئاسة محلية أم كدادة : 2012).

الثروة الحيوانية ومهددات تنميتها في منطقة الدراسة:

تعتبر منطقة الدراسة من أهم مناطق الرعي المتميزة بتربية الثروة الحيوانية في السودان فهي تشتهر بتربية حيوانات اللبن والصادر بالرغم من تأثرها بالظروف الطبيعية والبشرية. فالثروة الحيوانية ومنتجاتها تعتبر أهم نظم الإنتاج الزراعي (الحيواني) الذي يعتمد عليه سكان المنطقة من أجل الاكتفاء الذاتي والتصدير إلى داخل وخارج السودان، فتوجد نسبة (78.1%) من مجتمع الدراسة يعملون في تربية الثروة الحيوانية، وتتعدد أهداف تربيتها، فالذين يربونها من أجل الاكتفاء الذاتي يمثلون نسبة (47%) من مجتمع الدراسة، و(41%) يربونها من أجل الإنتاج والتصدير، و(12%) يجمعون بين الاكتفاء

والتصدير، وتتباين درجة الاعتماد عليها حسب حاجة السكان ومدى نجاح المواسم الزراعية في المنطقة. لذا فسوف يركز الباحث على تحليل بيانات الثروة الحيوانية ومعدلات الأمطار من 1988-2010م بالجدول رقم (1)، لمعرفة تنميتها والعوامل المؤثرة عليها في المنطقة.

الماعز (Goat):

يُربى الماعز الصحراوي (Desert Goat) في منطقة الدراسة بسبب تحمله لظروف البيئة الجافة وشبه الجافة، وتهدف تربيته إلى إنتاج الألبان واللحوم التي يفضلها سكان المنطقة على أنواع اللحوم الأخرى، ويتميز لبنها بصفات غير موجودة في ألبان الحيوانات الأخرى، إذ يأتي في المرتبة الثانية من حيث القيمة الغذائية بعد لبن الأم، وفي المرتبة الأولى من ألبان الحيوانات الأخرى، وللماعز أهمية اقتصادية لفقراء الريف حتى سميت "بقرة الرجل الفقير" (عبد الرحمن: 2009: ص 101). وقد لاحظ الباحث أن الماعز التي ترعى في الشجيرات ومناطق السهول الجبلية تتميز بصغر الحجم، وقلة اللحوم والألبان وصغر الضرع، وسرعة التجمع والتسلق على الشجيرات، ولا تميل إلى الراحة طول فترة النهار بحثاً عن العُشب، وتلد الأمهات مرة واحدة فقط في السنة، ومعظم مواليدها غير توائم، ويتميزون بصغر الحجم الشديد، أما الماعز التي ترعى في مناطق الأودية الرطبة والغابات الكثيفة التي يتوفر بها علف الأشجار الطبيعية والظل والمياه فتميزت بالحجم الكبير، واللحم الوفير، والضرع الكبير واللبن الكثير، ودائماً تميل إلى الراحة أثناء النهار، وغالبية مواليدها توائم و تلد أحياناً (3) مواليد بأحجام كبيرة تتميز بسرعة النمو.

تميزت أعداد الماعز خلال الفترة من 1988 إلى 2010م بالتباين الشديد الذي وصلت درجته إلى (9.7) بانحراف معياري (Standard Deviation) كبير جداً وصل إلى (98692.3) وتميزت تنميتها بالتذبذب الشديد متأثرة أحياناً بالأمطار أثرت على المراعي الطبيعية في المنطقة، ففي عام 1997م تأثرت بالأمطار فتراجعت أعدادها من (520) ألف رأس عام 1992 إلى (147) ألف رأس في عام 1997م، ثم أخذت تنمو حتى عام 2005م ثم تراجعت في عام 2008، وبدأت تنمو تدريجياً في عامي 2009 و2010م، أنظر الشكل رقم (1). وبالرغم من ذلك فإن الأمطار وحدها لم تتحكم في تنمية الماعز بالمنطقة مهددات تنمية الماعز في منطقة الدراسة:

تأثرت الماعز بالعوامل الطبيعية والبشرية، فكشف معامل الانحدار (Regression) وتحليل التباين (ANOVA) أن الجفاف وقلة الأمطار هما السبب المباشر في تدهور المراعي الطبيعية وتراجع تنمية الماعز في المنطقة، ولاحظ الباحث أن الجفاف قد أثر على تربية الماعز ومنتجاتها وتسبب في الأمراض التي أدت إلى نفوقها وتساقط شعرها، وتلف جلودها وأدى إلى تغيير الأشكال الطبيعية لبعض الماعز، حيث أدى إلى طول الرقبة وبروز العصب ونقوس الظهر وانكماش الأرجل الخلفية وجفاف الضرع، وعدم القدرة على الوقوف أنظر الصورة رقم (1).

جدول رقم(1) كمية الأمطار و الثروة الحيوانية وإنتاج الدخن في محلية أم كدادة من 1988-2010م

السنوات	الأمطار بالملمتر	الماعز بالألف	الضأن بالألف	الأبقار بالألف	الإبل بالألف	جملة أعداد الحيوانات بالألف	الثروة الإنتاج الدخن بالطن
1988	251	395	120	4	4	523	24570
1989	158	470	160	3	3	636	25217
1990	125	500	250	4	8	761	24410
1991	216	430	290	5	10	735	27275
1992	203	520	350	7	13	890	14408
1993	149	400	475	11	16	902	7545
1994	241	300	300	13	12	625	23461
1995	219	235	330	11	16	592	2590
1996	150	200	115	12	13	340	2877
1997	160	149	55	13	25	242	6057
1998	381	210	47	8	37	302	17763
1999	280	270	49	13	50	382	7440
2000	268	240	67	15	77	399	9152
2001	165	290	77	18	85	470	609
2002	165	310	68	19	75	472	14408
2003	154	357	97	15	80	549	7961
2004	117	400	78	10	70	558	3981

1160	570	65	9	66	430	317	2005
4100	508	55	8	45	400	248	2006
7851	439	40	9	50	340	261	2007
5644	440	33	7	100	300	159	2008
3115	422	20	7	65	330	131	2009
1190	458	12	6	40	400	240	2010

المصدر: إدارة الثروة الحيوانية بمحلية أم كدادة، 2012م

ومن أهم أمراض الماعز في المنطقة إلتهاب الضرع (Mastitis)، جذري الماعز (Smallpox)، والطاعون (Plaque)، وأبو لسان (Foot & Mouth Disease)، و أبونيني (Pleuropneumonia) وأمراض الطفيليات (Parasitic Diseases) مثل القراد (Tick) والقمل (Lice) والجرب (Mange) والذباب (Fly) (إدارة الوحدة البيطرية بمحلية أم كدادة: 2012) أما أثر العوامل البشرية فيرجع إلى زيادة نسبة ذبيح الماعز إذ تمثل (75%) من حجم الذبيح في المحلية (تقرير إدارة الوحدة البيطرية بالمحلية: 2010)، ويرى الباحث أنّ سلوك السكان المعتمد على لحوم الماعز ومنتجاتها في ظل الجفاف وتدهور المراعي الطبيعية والأمراض والأوبئة ونقص الخدمات البيطرية، وعدم وجود الإرشاد البيطري، والبيع المستمر للماعز زيادة نسبة ذبيحها هو من أكبر مهددات تنميتها في المنطقة.

صورة رقم (1) أثر الجفاف على صحة الماعز وتغيّر أشكالها الطبيعية في محلية أم كدادة



المصدر (العمل الميداني : 2012) الضأن (Sheep):

تشتهر منطقة الدراسة بتربية الضأن، فمن خلال العمل الميداني اتضح أنّ نسبة (47.6%) من مجتمع الدراسة يربون الضأن ومن أهم أنواعه الضأن الحمري الذي يُعتبر من أهم السلالات المنتجة للحوم المحلية والمصدرة، ويتميز باللون البني والأحمر، ويصل أقصى وزن للخراف الذكور (90) كيلو جرام والإناث (70) كيلو جرام، ويتراوح إنتاجها للحليب بين (1.8-2.7) كيلو جرام في اليوم، ويقدر معدل نموها ب (150) جرام في اليوم وهو أعلى معدل نمو للأغنام السودانية، ويصل نضج الأنتى إلى (8) أشهر ووجد أنّ هناك (115) مولوداً لكل (100 نعجة) (المركز العالمي للدراسات الأفريقية: 2008: ص 11).

وللرعاة دور متعاظم في البحث عن المراعي الضأن ومن أفضلها مراعي القوز المكشوفة والنظيفة، ويفضل حشائش البنو، و القو، والدفرة، والحسكيت، والعروق بأنواعها المختلفة مثل نبات العرقسي، وأم بغيل. ولهم دوراً كبيراً في تربية الضأن واختيار نوع الفحل الذي يتميز بالطول والحجم الكبير، والوزن الثقيل الذي يفوق وزن الخراف غير الفحولة (المخصية)، ويتميز الضأن في منطقة الدراسة بالحجم أنظر الصورة رقم (2).

صورة رقم (2) الضأن في منطقة الدراسة



المصدر(العمل الميداني: 2012)

ويهتمون بتربية ورعاية الخراف التجارية (المخصصة) التي تُربى من أجل التصدير داخل وخارج السودان، ومن أهم خصائصها التغذية على المراعي الطبيعية المكشوفة، وتناول الملح والبطون لقتل ديدان البطن، ومتوسط العمر، ذو الحجم الكبير، والساق والذيل الطويلين، واللحم الكثير، وهذه المواصفات هي التي تحدد جودة الخراف التجارية وأسعارها المحلية والعالمية. هذا بجانب قيام الرعاة بتنظيم ورعاية فترة الولادة والتكاثر في المنطقة، حيث يقوم الراعي باختيار الفحل ومنعه من التلقيح عن طريق "الكنان"² ثم يفك الفحل للتلقيح في الفترة من شهر (فبراير إلى نهاية مارس) من كل عام وتعرف هذه العملية محلياً بفترة "الفكه"³. والهدف من التلقيح في هذه الفترة بالتحديد هو تنظيم فترة ولادة الحُمَلاَن في دفعة واحدة أو متقاربة الفترة، فتبدأ في أول الخريف حيث المراعي الطبيعية الخضراء وتوفر اللبن للمواليد، وتعرف محلياً بعملية "البَهْلة" التي تتشابه فيها الحُمَلاَن من حيث اللون وتقارب الأعمار والأحجام، وترعى المواليد في مراعي منفصلة عن الأمهات بهدف تقليل عملية الرضاعة والمحافظة على صحة الأمهات، وتنظيم رضاعة الحُمَلاَن حتى لا تنتفخ بطونها باللبن الشديد الذي قد يؤدي إلى نفوقها أحياناً وتبدأ عملية فرز الحُمَلاَن في الصباح، ثم تلتقي بالأمهات في المساء للرضاعة والمبيت معاً.

تم تحليل أعداد الضأن في الفترة من (1988-2010 م) فأتضح أنها تميزت بالتباين الشديد والانحراف المعياري الكبير إذ وصل إلى (123690.9)، وتميزت بمدى كبير وصل إلى (435) ألف رأس، أدناها (40) ألف رأس في عام 2010م، وأعلىها (475) ألف رأس في عام 1993م، والعلاقة بين الضأن والأمطار علاقة ارتباط طردي ضعيف غير جوهري (0.2) ومعامل التحديد ضعيف أيضاً (0.1) وكشف معامل تحليل التباين (ANOVA) Analyze of Variance، ومعامل الانحدار (Regression) التي كانت مجموع مربعاته (3.4)، وقيمة مقطع خط الانحدار كبيرة جداً وصلت إلى (231080.9) مما أظهر درجة التراجع الشديد والمستمر لتنمية الضأن في الوقت الذي تحققت فيه تنمية ملحوظة للماعز لنفس الفترة في منطقة الدراسة. **مهددات تنمية الضأن في منطقة الدراسة:**

توجد عوامل عدة طبيعية وبشرية أثرت على تنمية الضأن في منطقة الدراسة، فالعوامل الطبيعية شملت قلة الأمطار المسببة للجفاف وتدهور المراعي الطبيعية، والأمراض والأوبئة التي أدت إلى نفوق حوالى (300) ألف رأس من الضأن بسبب تمركز الثروة الحيوانية في مناطق الخدمات مثل المناطق التي تركزت فيها نشاطات مشروع تنمية المناطق المختارة، الأمر الذي أدى إلى انتشار الأمراض وتلوث المراعي خاصة في الفترة من 1996-2000م (تقرير إدارة المراعي والعلف بمشروع تنمية المناطق المختارة: 2000م)، و يقدر نفوق الضأن بسبب هطول الأمطار الغزيرة في بعض السنوات بـ30% من أعداده خاصة في عام 2005م. (تقرير الإدارة العامة للثروة الحيوانية بالولاية: 2007م).

² . هو ربط ذكر الخروف بجبل ومنعه من التلقيح خلال فترة محدودة .

³ . هي فك الكنان ليتمكن الخروف من التلقيح .

ومن أهم العوامل البشرية المؤثرة على تنمية الضأن في المنطقة تتمثل في عدم استقرار الرعاة بسبب الظروف الأمنية، وانتشار الحركات المسلحة في مناطق المراعي الطبيعية، فقد دفعت بمربيه إلى التخلص منه خوفاً من وقوع عمليات النهب والسلب والسرقات، ونقص الخدمات البيطرية و سوء توزيعها الجغرافي وصعوبة الرقابة والإرشاد البيطري فهي من أكثر العوامل التي أثرت سلباً على الضأن وقللت من فرص تنميته بمنطقة شرق دارفور. (تقرير الإدارة العامة للثروة الحيوانية بالولاية:2010م). ويرى الباحث أن الجفاف، والأوبئة، والأمراض، ونقص الخدمات والرعاية البيطرية، وعدم استقرار الظروف الأمنية، وعدم توفر الاستقرار الذي شجع على بيعه بطريقة عشوائية حتى الأمهات، يُعتبر من أكثر العوامل المهددة لتنميته في المنطقة.

الأبقار (Cows):

في منطقة الدراسة تُربي الأبقار البلدية (المحلية) التي تُعرف بأبقار فوجا وتتميز بالحجم الكبير وإنتاج اللحوم والألبان والجلود، حيث وصل متوسط وزنها إلى (350) كجم وأقصى وزن سجلته وصل إلى 600 كجم" (محمد:2007: ص 43). ولكن بسبب الظروف الطبيعية في المنطقة اتضح أن نسبة (52.4%) من مجتمع الدراسة لا يربون الأبقار لأنها تتطلب توفر الحشائش الكثيفة والمياه والرعاية البيطرية المستمرة. وتُعتبر تربيته ذات تكاليف عالية ومحفوفة بمخاطر الجفاف ومدى توفر المراعي، فهي لا تأكل العُروق أو الغابات مثل الماعز والضأن والإبل، وتتميز بسرعة تأثرها بالجفاف الذي يُعد من أكبر المهددات الطبيعية للأبقار بسبب الاعتماد التام على المراعي الطبيعية وعدم وجود أنواع أخرى من الأعلاف الصناعية في المنطقة. وقد لاحظ الباحث اختلاف الأبقار التي ترعى في المراعي الجافة والمراعي شبه الجافة خاصة في الحجم والنمو والشكل ومنتجات الألبان، وكثرة نفوق الأبقار في المراعي الجافة، أنظر الصورة رقم (3). تميزت أعداد الأبقار بالانحراف المعياري الكبير وصل إلى (4377.7) وتبايناً شديداً ومدى كبير وصل إلى (16) ألف رأس، أدناها(3) ألف رأس عام 1989م، وأعلىها(19) ألف رأس عام 2002م أنظر الشكل رقم (5). وقد تأثرت تنمية الأبقار وتراجعت شديداً، حيث كانت قيمة مقطع خط الانحدار كبيرة جداً وصل إلى (10637.7) وميل خط الانحدار (-3.6) الأمر الذي يؤكد تدهور تنمية الأبقار، واتضح أن الأمطار وحدها لا تتحكم في تنميتها بالمنطقة.

صورة رقم (3) أثر المراعي الجافة وشبه الجافة على الأبقار في منطقة الدراسة.



المصدر (العمل الميداني : 2012) مهددات تنمية الأبقار في منطقة الدراسة:

تأثرت تنمية الأبقار بالعوامل الطبيعية أهمها قلة الأمطار والجفاف، حيث كانت العلاقة بين الأمطار والأبقار علاقة ارتباط عكسي ضعيف غير جوهري (-0.2)، فكلما قلت الأمطار زاد الجفاف وكلما زاد الجفاف أثر على الأبقار بتأثيره على المراعي الطبيعية في المنطقة. وتعتبر الأوبئة والأمراض الفتاكة من أكثر المهددات الطبيعية للأبقار في المنطقة بعد الجفاف ومن أهمها الإسهال المعدي في العجول (Infectious Diarrhea) ، وحمى اللبن (Milk Fever) وتصيب الأبقار عالية الإنتاج، والتهاب الضرع (Mastitis) ومرض الحمى القلاعية (أبو لسان) (Foot & Mouth disease)، الالتهاب الرئوي (Pleura Pneumonia)، والسل البقري (Bovine Tuberculosis). أما العوامل البشرية فهي نقص الخدمات البيطرية، وعدم استقرار الأحوال الأمنية التي أدت إلى نهب وسرقة الأبقار، والتخلص منها خوفاً من فقدانها)

تقرير الإدارة العامة لوزارة الثروة الحيوانية بالولاية: 2010). من العرض السابق يتضح أنّ مهددات تنمية الأبقار تشمل قلة الأمطار والجفاف والأمراض الفتاكة، ونقص الخدمات البيطرية، وعدم استقرار الأحوال الأمنية والرعاة في المنطقة.
الإبل (Camels):

تعتبر الإبل من أكثر أنواع الحيوانات التي تعيش في البيئات الجافة وشبه الجافة، وتتغذى على المراعي والأشجار الصحراوية، وتربي من أجل إنتاج اللحوم والحمل والركوب، ولكن أصبحت تربيتها في المنطقة مستهدفة ومحفوظة بالمخاطر الأمنية بسبب عمليات النهب والسراقات خاصة إبل اللحوم والركوب السريعة، لذا فإن نسبة (64.9%) من مجتمع الدراسة لا يربون الإبل للأسباب سابقة الذكر. وتعد إبل الركوب أو السباق (racing Camels) من أكثر أنواع الإبل المرغوبة في المنطقة بالرغم من المخاطر التي تتعرض لها، وهي تتميز بالسرعة وخفة الجسم وتستخدم في السباق والسفر لمسافات بعيدة داخل وخارج منطقة الدراسة، لذا فإن أسعارها ضعف أسعار الإبل العادية (العمل الميداني: 2012)، أنظر الصورة رقم (4).

صورة رقم (4) الإبل في منطقة الدراسة



المصدر (العمل الميداني : 2012)

تميزت أعداد الإبل بالتباين الشديد إذ وصل إلى (7.8)، وانحراف معياري كبير جداً (27888.2) ومدي كبير أيضاً وصل إلى (82) ألف رأس، وكانت أدنى أعداد للإبل (3) ألف رأس في عام 1989م، وأعلىها (85) ألف رأس في عام 2001م، وأوضح معامل الانحدار عدم تأثير الإبل بقلّة الأمطار في المنطقة، لذا كانت العلاقة بينهما ضعيفة وطردية (0.1) ولا يعتمد عليها لأنها ضعيفة وغير جوهرية، ولكن مقطع خط الانحدار كان كبير جداً (27912.1) الأمر الذي كشف تراجع تنمية الإبل في المنطقة.

مهددات تنمية الإبل في منطقة الدراسة:

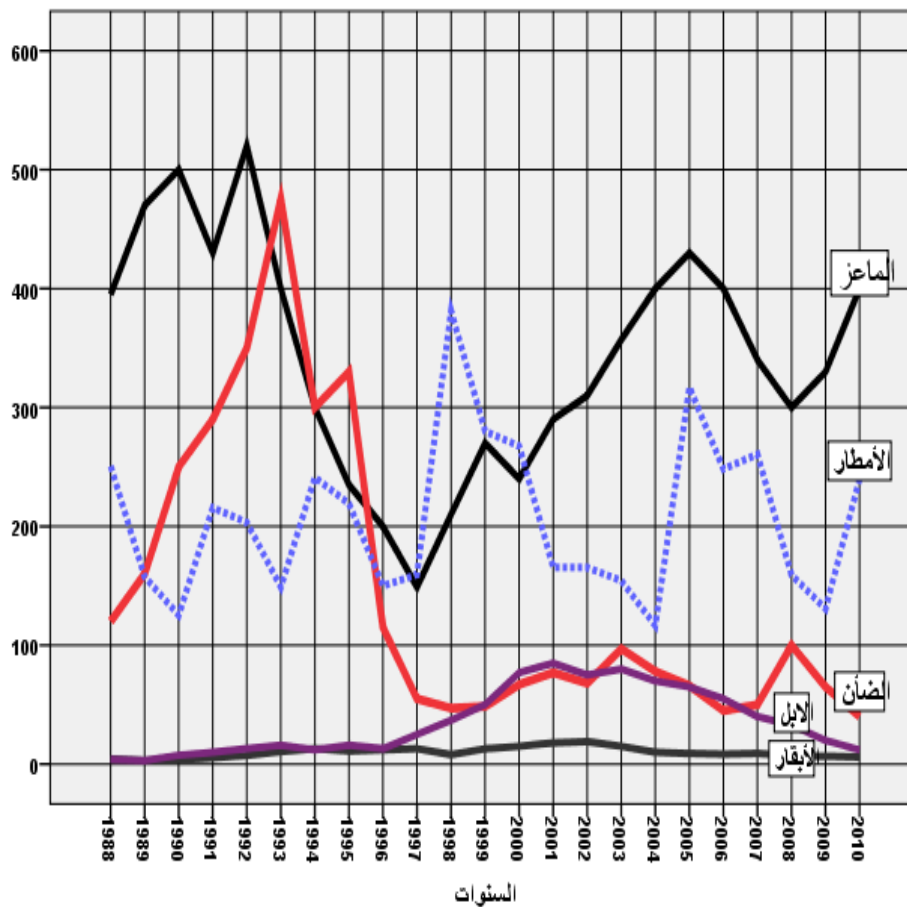
بالنظر إلى الشكل رقم (1) يتضح أن معدلات الأمطار لم تؤثر على تنمية الإبل لأنها تعتمد على المراعي والأشجار الصحراوية في المنطقة. ولكن أثر الجفاف على صحتها ومنتجاتها وتغيير أشكالها الطبيعية خاصة النوق الحوامل وتميزت منطقة الدراسة بقلّة أمراض الإبل ما عدا جذري الجمال والجرب وهي تؤثر على صحتها ومنتجاتها، أما العوامل البشرية المؤثرة سلباً على تنمية الإبل في منطقة الدراسة، فقد أثبتت تقارير الإدارة العامة للثروة الحيوانية لفترات أن عدم الاستقرار والنهب والسراقات من الأسباب الأساسية لتناقص أعدادها وأحياناً التخلص منها قبل فقدانها في المنطقة (تقرير الإدارة العامة لوزارة الثروة الحيوانية بالولاية: 2010). فالجفاف لم يؤثر على تنمية الإبل مثل تأثير الظروف الأمنية والسياسية التي أدت إلى تراجع تنمية الإبل بصورة واضحة في عام 2010م وعليه فإن عدم الاستقرار الأمني والسياسي في المنطقة يُعتبر من أكبر مهددات تنمية الإبل بصفة خاصة والتنمية الزراعية بصفة عامة.

العلاقة بين الأمطار والثروة الحيوانية ومحصول الدخن في المنطقة

يعتبر فشل الزراعة في إنتاج الحبوب الغذائية والنقدية من أكثر العوامل المسببة للفقر، والمؤثرة على تنمية الثروة الحيوانية في المنطقة إذ يؤدي إلى بيع الحيوانات ومنتجاتها من أجل توفير الغذاء ومتطلبات الحياة، لذا توجد نسبة (57%) من مجتمع الدراسة يعتمدون اعتماداً دائماً على ثروتهم الحيوانية ومنتجاتها، ونسبة (30.5%) منهم يعتمدون عليها أحياناً، ونسبة

(49.6%) يعتمدون عليها في حالة فشل مواسم الزراعة، حيث يعتمد عليها في جميع منتجاتها أو بيعها لشراء الحبوب الغذائية (الدخن) ومتطلبات المعيشة، أما الذين يعتمدون على منتجاتها بهدف تنويع الغذاء فيمثلون (46.9%)، ونسبة (35.5%) يعتمدون على منتجاتها في حالة عدم تسويقها والخوف من تلفها بالمنطقة. (بليلة: مرجع سابق: ص 258). لذا يجب معرفة العلاقة بين الثروة الحيوانية وإنتاج الدخن في المنطقة، فمن تحليل بيانات الدخن والثروة الحيوانية للفترة من 1988-2010م اتضح أن العلاقة بين الدخن والماعز، وبين الدخن والضأن علاقة ارتباط طردي غير جوهري (0.4) بمعنى كلما زاد إنتاج الدخن قلل من عملية بيع الماعز والضأن في المنطقة، والعلاقة بين الدخن والأبقار، وبين الدخن والإبل علاقة ارتباط عكسي وسط وجوهري، فكلما زاد إنتاج الدخن تناقصت أعداد الأبقار لأن إنتاجه سوف يقلل من بيع الماعز والضأن الذي يؤثر على المراعي الطبيعية، ومن ثم تأثيره على تربية الأبقار، كما أن إنتاج الدخن يزيد من تربية الماعز والضأن ويقلل من تربية الإبل التي أصبحت محفوفة بالمخاطر الأمنية والسرقات المستمرة في المنطقة، وبالرغم من الاعتماد على الماعز ومنتجاتها، فإنها تميزت بتنمية ملحوظة تفوقت على أنواع الثروة الحيوانية الأخرى.

شكل رقم (1) العلاقة بين تنمية الثروة الحيوانية والأمطار في منطقة الدراسة



المصدر (عمل الباحث: 2012) من بيانات هيئة الأرصاد الجوية، وإدارة الثروة الحيوانية بالمحلية

مهددات تنمية الثروة الحيوانية في منطقة الدراسة:

تعرضت تنمية الثروة الحيوانية إلى العديد من المهددات الطبيعية والبشرية، فضلاً عن وجود بعض العوامل التي لم تصل إلى مرحلة التهديد، لكنها أثرت على الثروة الحيوانية في المنطقة، فتم تلخيصها وعرضها بالشكل رقم (8)، فالجفاف، وتدهور المراعي الطبيعية، والأوبئة والأمراض الفتاكة، ونقص الخدمات البيطرية، والظروف الأمنية، وعدم الاستقرار من أكثر مهددات تنمية الثروة الحيوانية في المنطقة. وعليه فإن تنمية الثروة الحيوانية في المناطق الجافة وشبه الجافة أصبحت مرهون بإنتاج المحاصيل الغذائية والنقدية حتى يقلل من نسبة بيعها وفقدانها مقابل توفير الغذاء.

واقع تنمية الثروة الحيوانية بعد المهددات التي تعرضت إليها في المنطقة:

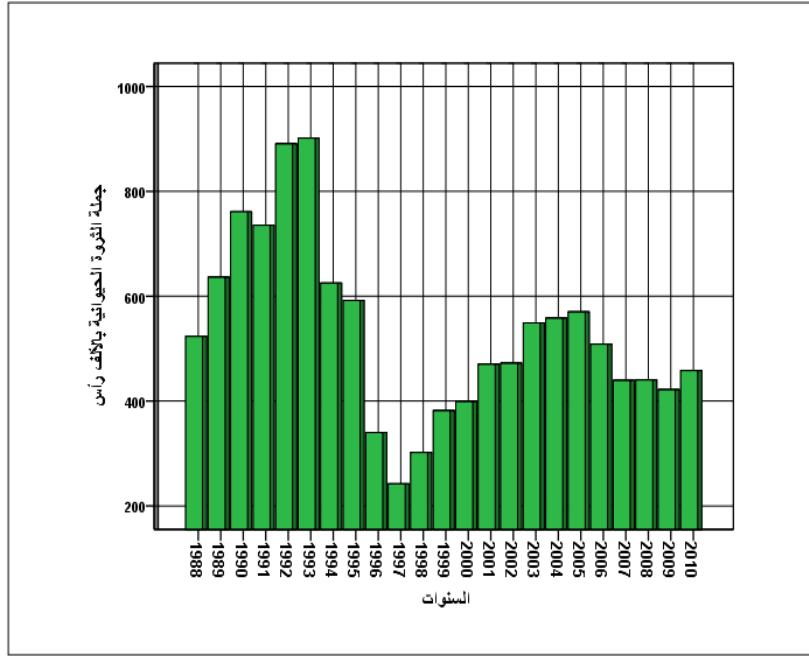
تم جمع احصاءات الثروة الحيوانية وعرضها في شكل بياني واحد لمعرفة واقع تنميتها في المنطقة، واتضح أن المهددات أثرت على تنميتها خاصة في الفترة من عام 1996 إلى 1998، وبدأت تنميتها متزايدة في الفترة من 2003 إلى 2005م، وكانت أدنى أعداد للثروة الحيوانية 242 ألف رأس في عام 1997م متأثرةً بالجفاف والأمراض والأوبئة وأعلاها 902 ألف رأس عام 1993م، وتوجد فرص لتنميتها والتأقلم مع البيئة الطبيعية للمنطقة أنظر الشكل رقم (2).

شكل رقم (2) مهددات تنمية الثروة الحيوانية في منطقة الدراسة



المصدر (عمل الباحث: 2012م)

شكل رقم (2) واقع تنمية الثروة الحيوانية بعد المهددات التي تعرضت لها في منطقة الدراسة



المصدر (عمل الباحث: 2012) من بيانات إدارة الثروة الحيوانية بالمحلية

الخاتمة

تناولت الدراسة مفهوم البيئة ومشكلاتها في المناطق الجافة وشبه الجافة وأثرها على تنمية الثروة الحيوانية، وقد ركزت الدراسة على تحليل بيانات الثروة الحيوانية وعلاقتها بالأمطار بسبب تأثيرها على المراعي الطبيعية في المنطقة، وقد ركزت أيضاً على أهم مهددات تنميتها، وتعرفت على العلاقة بين الثروة الحيوانية وإنتاج الدخن في المنطقة.

النتائج:

1. تأثرت منطقة الدراسة بالتغيرات المناخية وفي مقدمتها قلة الأمطار التي لم تزيد عن 300 ملم في السنة طوال فترة الدراسة ما عدا عام 1998م التي زادت عنها بقليل وأدى ذلك إلى زيادة الجفاف بطريقة فجائية من (10.5) في عام 2008م إلى (19.4) في عام 2009م بزيادة وصلت إلى (8.9) خلال عام واحد فأثر على البيئة والموارد الطبيعية وتنمية الثروة الحيوانية في المنطقة، فتحققت الفرضية القائلة "أثرت الظروف الطبيعية والتغيرات المناخية على تنمية الثروة الحيوانية ومنتجاتها في المنطقة".
2. تميزت منطقة الدراسة بتربية الماعز الصحراوي (Desert Goat) لتحمله ظروف البيئة الجافة، وكشفت الدراسة أن لبنه يتميز بصفات غير موجودة في ألبان الحيوانات الأخرى، إذ يأتي في المرتبة الثانية من حيث القيمة الغذائية بعد لبن الأم، وفي المرتبة الأولى من ألبان الحيوانات الأخرى، لذا فإن سكان المنطقة يفضلون الماعز ومنتجاتها عن منتجات الحيوانات الأخرى، مما أدى إلى زيادة نسبة ذبيح التي وصلت إلى (75%) من حجم الذبيح السنوي في المنطقة، وقد تأثر تنمية الماعز بالجفاف والأمراض والذبيح والبيع المستمر فتراجعت أعدادها من (520) ألف رأس عام 1992 إلى (147) ألف رأس عام 1997م، بنسبة تراجع وصلت إلى 88% فأخذت تنمو وتراجع تدريجياً حتى عام 2008، ثم بدأت تنمو حتى وصلت (400) ألف رأس في عام 2010م، وبالرغم من ذلك فإن الماعز قد شهدت تنمية ملحوظة مقارنة بالحيوانات الأخرى خلال هذه الفترة.
3. تشتهر منطقة الدراسة بتربية الضأن الحمري فهو من أجود السلالات المنتجة للحوم المحلية والصادر وقد وصل أقصى وزن للخراف الذكور (90) كيلو جرام و الإناث (70) كيلو جرام، ويتراوح إنتاجها للحليب بين (1.8 - 2.7) كيلو جرام في اليوم، ويقدر معدل نموها ب (150) جرام في اليوم وهو أعلى معدل نمو للأغنام السودانية، ويصل نضج الأنثى إلى (8) أشهر و وجد أن هناك (115) مولوداً لكل (100) نعجة وقد تميزت أعداد الضأن بالتراجع الشديد

والمستمر في الوقت الذي تحققت فيه تنمية ملحوظة للماعز لنفس الفترة بسبب الجفاف وتدهور المراعي الطبيعية، والأمراض والأوبئة، وعدم استقرار الرعاة بسبب الظروف الأمنية، وانتشار الحركات المسلحة في مناطق المراعي الطبيعية فادي إلى التخلص منه خوفاً من عمليات النهب والسلب والسرقات ونقص الخدمات البيطرية واتضح المدي بين أعداد الضأن كبير جداً وصل إلى (435) ألف رأس، فكانت أعلاها (475) ألف رأس في عام 1993م أدناها (40) ألف رأس في عام 2010م والعلاقة بين الضأن والأمطار علاقة ارتباط طردي ضعيف.

4. تُربى في منطقة الدراسة الأبقار البلدية التي تُعرف بأبقار فوجا وتتميز بالحجم الكبير وإنتاج اللحم والألبان والجلود، حيث وصل متوسط وزنها إلى (350) كجم وأقصى وزن سجلته وصل إلى 600 كجم، ولكن تأثرت تنميتها بقلة الأمطار والجفاف والأمراض الفتاكة، ونقص الخدمات البيطرية، وعدم استقرار الأحوال الأمنية، وكان المدي بين أعدادها كبير وصل إلى (16) ألف رأس، فكان أدناها (3) ألف رأس في عام 1989م، وأعلاها (19) ألف رأس في عام 2002م.

5. عدم الاستقرار الأمني والسياسي في المنطقة يُعتبر من أكبر مهددات تنمية الإبل وأن تربيتها محفوفة بالمخاطر الأمنية ومستهدفة بسبب عمليات النهب والسرقات خاصة الركوب السريعة فأدت إلى التخلص منها قبل فقدانها، لذا فإن نسبة (64.9%) من مجتمع الدراسة لا يربونها، وتميزت أعدادها بمدي كبير أيضاً وصل إلى (82) ألف رأس، وكانت أدنى أعداد للإبل (3) ألف رأس في عام 1989م، وأعلاها (85) ألف رأس في عام 2001م، ثم تراجعت إلى (12) ألف رأس في عام 2010م ولم تؤثر معدلات الأمطار على تنميتها، ولكن أثر الجفاف على صحتها ومنتجاتها وتغير أشكالها الطبيعية خاصة النوق الحوامل والحواشي.

6. توجد نسبة (57%) من مجتمع الدراسة يعتمدون على ثروتهم الحيوانية ومنتجاتها اعتماداً دائماً، ونسبة (30.5%) منهم يعتمدون عليها أحياناً، (49.6%) يعتمدون عليها في حالة فشل مواسم الزراعة، أما الذين يعتمدون على منتجاتها بهدف تنويع الغذاء فيمثلون (46.9%)، ونسبة (35.5%) يعتمدون على منتجاتها في حالة عدم تسويقها والخوف من تلفها.

7. العلاقة بين الدخن والماعز، وبين الدخن والضأن علاقة ارتباط طردي غير جوهري (0.4) فكلما زاد إنتاج الدخن توفرت الحبوب الغذائية وقللت من بيع الماعز والضأن. والعلاقة بين الدخن والأبقار، وبين الدخن والإبل علاقة ارتباط عكسي وسط وجوهري (-0.4)، فكلما زاد إنتاج الدخن تناقصت أعداد الأبقار لأن إنتاجه سوف يقلل من بيع الماعز والضأن ويزيد من تربيته التي تؤثر على المراعي الطبيعية، ومن ثم تأثيره على تربية الأبقار.

8. اتضح أن تنمية الثروة الحيوانية مرهونة بإنتاج وتوفير المحاصيل الغذائية في المنطقة، فتحقت الفرضية القائلة "ترتبط تنمية الثروة الحيوانية بإنتاج المحاصيل الغذائية والنقدية في المنطقة".

9. عدم الاستقرار والظروف الأمنية من أكبر المهددات البشرية لتنمية الثروة الحيوانية في المنطقة، فتحقت الفرضية القائلة "عدم الاستقرار والظروف الأمنية من أكبر المهددات البشرية لتنمية الثروة الحيوانية في المنطقة".

10. وجود فرص لتنمية الثروة الحيوانية بالرغم من وجود المهددات الطبيعية والبشرية في المنطقة، وهذا يحقق الفرضية القائلة "توجد فرص لتنمية الثروة الحيوانية مع إمكانية التأقلم مع البيئة الجافة في المنطقة"

التوصيات

1. إنشاء مركز متخصص لبحوث المراعي الطبيعية والثروة الحيوانية في المنطقة يهتم بالإحصاء الحيواني وسبل تنمية الثروة الحيوانية عبر تحديث نظم الإنتاج، وإدخال برامج اللقاحات والأمصال لتحسين النسل، تطوير برامج وأساليب الإرشاد البيطري، توفير الخدمات البيطرية والإرشاد البيطري، والاهتمام بالعيادات البيطرية المتحركة حسب حركة الرعاة من أجل مراقبة صحة القطيع ومكافحة الأمراض والأوبئة المهددة لتنمية الثروة الحيوانية في المنطقة، وفتح مسارات دائمة لحركة الرعاة ومنع الاحتكاك بالمزارعين، والتوسع في زراعة المحاصيل الغذائية والنقدية للتقليل من عملية بيع الثروة الحيوانية مقابل الغذاء في المنطقة.
2. إنشاء محاجر للثروة الحيوانية لتنظيم، وتطوير، وضبط، وتسهيل التجارة والاستثمار في مجال الثروة الحيوانية، ومراقبة المسالخ وتحديد فترة الحجر البيطري، والقيام بإجراءات الكشف البيطري للحيوانات، وتفتيش المسالخ، واللحوم وتطوير وسائل نقلها وتخزينها وعرضها وحمايتها من التلوث.
3. إنشاء إدارة مستدامة للموارد الغابية والرعية في المنطقة لحمايتها من التدهور والاستنزاف، وتوعية المزارعين بالأخطار المترتبة على حرق الغابات والمراعي الطبيعية ومدى تأثيرها السالب على تنمية الثروة الحيوانية في المنطقة.

المصادر و المراجع

أولاً : المصادر:

1. القرآن الكريم
2. إدارة التعليم العام بمحلية أم كدادة، 2011م
3. إدارة الثروة الحيوانية بمحلية أم كدادة، 2012م
4. الإدارة العامة للثروة الحيوانية بولاية شمال دارفور، 2007م .
5. الجهاز المركزي للإحصاء، تعداد 2008م
6. العمل الميداني، 2012م
7. الهيئة العامة للأرصاء الجوية بالخرطوم، 2012م
8. تقرير الإدارة العامة للثروة الحيوانية بالولاية، 2010م.
9. تقرير الإدارة العامة لوزارة الثروة الحيوانية بالولاية، 2010م
10. رئاسة محلية أم كدادة، 2012م.
11. مصلحة المساحة بولاية شمال دارفور، 2007م.
12. مكتب مساحة ولاية شمال دارفور، 2012م
13. وحدة التخطيط الزراعي بولاية شمال دارفور، 2011م

ثانياً: المراجع العربية

1. الحسن، عطا الله احمد (2005م) ،الموارد الطبيعية المتجددة في المناطق الجافة وشبه الجافة منشأة المعارف بالإسكندرية.
2. الشايقي، خالدة احمد محمد عثمان، (2009م)، مهنددات المراعي وأثرها على الثروة الحيوانية ، دراسة تطبيقية لوحدة شرق البطانة خلال الفترة (1970-2007م) رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة أم درمان الإسلامية، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا.
3. الصالحي، سعدية عاكول، والغريبي، وعبد العباس فضيخ (2004م)، البيئة الصحراوية وشبه الصحراوية (التغيرات المناخية) ، دار صنعاء للنشر والتوزيع ،الطبعة الأولى ،عمان.
4. الطيب، جلال الدين (1995م)، الجغرافيا والبيئة والتنمية، الأسس والمهام، دار الحكمة اليمانية للطباعة والنشر والتوزيع والإعلان، الطبعة الأولى، صنعاء.
5. الفرحان، يحيى وعبد الله، عبد الفاتح لطفي (2008) البيئة والموارد والسكان في الوطن العربي، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات بالتعاون مع جامعه القدس المفتوحة ، القاهرة.
6. المركز العالمي للدراسات الأفريقية، 2008م،الثروة الحيوانية، الماضي الحاضر والمستقبل ، مطبعة الجودة، الخرطوم.
7. بليغ، عبد المنعم و نسيم، ماهر جورجى (1999م)، تصحر الأراضي مشكلة عربية وعالمية ، ط 3، منشأة المعارف، الإسكندرية .
8. بليلة، عمر ادم عبدالله، 2012م، التنمية الزراعية ومهنددات استدامها في البيئات شبه الجافة، دراسة تطبيقية لمنطقة شرق دارفور خلال الفترة من 1980-2010م، رسالة دكتوراه منشورة، مطبعة وديان، أم درمان.
9. عبد الرحمن، عبد العزيز مكايي، 2009م، رعاية وإنتاج حيوانات اللبن، المكتبة الوطنية ، مطبعة جي تاون، الخرطوم .
10. محمد، سليمان محمد، 2008م، الثروة الحيوانية في السودان وقضايا التنمية، دار عزة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الخرطوم .
11. مونيك،(بدون تاريخ) ،الإنسان والجفاف، ترجمة ميشيل خوري.

المراجع الأجنبية :

1. Goor , A.Y and barney C.W. (1976). *Forest tree planting in arid zones* . Ronald press co. New York.

Wilson Iskander (1990).*The water Resources Potentials Development in Darfur state*, .2
Khartoum