الجفاف و تصحر المراعي الطبيعية و أثرهما في تنمية الثروة الحيوانية في السودان

عمر آدم عبد الله بليلة*

الملخص

تناول البحث الجفاف و تصحر المراعي الطبيعية وأثرهما في تنمية الثروة الحيوانية في السودان وستهدف معرفة أثر ذلك الجفاف والتصحر في المراعي الطبيعية والثروة الحيوانية. واستخدم المنهج التاريخي ، ومنهج الايكولوجيا السياسية ، والمنهج الوصفي التحليلي ، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هي:

– بدأ الجفاف متدرجاً في السودان : خفيفاً، ومعتدلاً، و شديداً، و شديداً جداً. فأول جفاف عام 1911، وآخره عام 1998م. فتعددت آثاره منها تدهورت المراعي الطبيعية التي تمثل80% من غذاء الثروة الحيوانية، وقد تنوعت نظم الإنتاج الحيواني إلى أنماط تمثلت في: الرعي المرتحل والمستقر والعائلي المستقر والمنزلي العائلي والاستثماري شبه المكثف، والمكثف. واستخدمت الأعلاف البديلة التي تمثل نسبة 20% من غذاء الحيوانات بالسودان .

– تدهورت الثروة الحيوانية عام 2011م متأثرةً بالتصحر إضافة إلى العوامل الأُخرى. وقد سببت الإبل والأبقار ضغطاً عالياً على المراعي الطبيعية مقارنةً بالضأن والماعز. حدثت تنمية للضأن والإبل، بينما تراجعت نسبة الأبقار والماعز. كانت نسبة أعداد الأبقار 29.7%عام 2003 من إجمالي الثروة الحيوانية فتراجعت إلى28.1% عام2011م ونسبة الضأن36.2% عام 2003 ارتفعت إلى 37.3% عام 2011 وانخفضت نسبة الماعز من 31.4% عام2003 إلى 29.1%عام 2011 وارتفعت نسبة الإبل من 2.6%عام 2003 إلى 5.4% عام 2011م،أما الحيوانات المسحوبة للتصدير فالضأن أخذ المرتبة الأولى والماعز المرتبة الثانية والأبقار المرتبة الثالثة والإبل المرتبة الأخيرة.

أهم التوصيات تمثلت في: إنشاء مركز قومي للمراعي ونظم معلومات الثروة الحيوانية، وإيجاد نمطين لإدارة البيئة والمراعي الطبيعية، الأول في مواقع جغرافية ثابتة والثاني متحرك حسب حركة الرعاة لمراقبة البيئة والمراعي الطبيعية، والاهتمام بالتخطيط الرعوي، وتفعيل قانون حماية البيئة ،وإنشاء خرائط استثمارية موجهة وإجراء البحوث والاهتمام بالإحصاء الحيواني، وتحديث نظم الإنتاج وإدخال برامج اللقاحات والأمصال والخدمات والإرشاد البيطري وإنشاء المحاجر وتشجيع الاستثمار في قطاع الثروة الحيوانية بالسودان .

المقدمة :

يعد الجفاف وتصحر المراعي الطبيعية من أكبر المشكلات البيئية التي تواجه تنمية الثروة الحيوانية في العالم،خاصة في مناطق البيئات الجافة وشبه الجافة التي تأثرت مساحاتها الزراعية والرعوية بالتغيرات المناخية"وفقاً لتقديرات الأمم المتحدة فإن التصحر يؤثر في حوالي80% من المراعي الطبيعية من جملة مراعي العالم في الأرضي الجافة، ويؤثر في حوالي 60% من الأراضي الزراعية، بالإضافة إلى 30% من الأراضي المروية" (الحسن: 2005م: ص403).

تتميز بيئات المراعي الطبيعية المتصحرة بهشاشة الأنظمة البيئية بسبب قلة الأمطار أو انعدامها، وسوء توزيعها الفصلي والجغرافي، وارتفاع درجات الحرارة، و نقص الرطوبة، وزيادة معدلات الجفاف والتصحر، وتدهور الموارد الطبيعية، انحسار المياه السطحية والجوفية ويمكن أن تتدهور المراعي بتكثيف الأنشطة الزراعية، وتحويل مساحات الرعي إلى مساحات مزروعة. حيث تبدأ بالتدهور الخفيف والمتوسط ، ثم الشديد، فالشديد جداً وفيها تصبح الأرض جرداء

* أستاذ مساعد بقسم الجغرافيا ــ كلية الآداب ــ جامعة أم درمان الإسلامية.

خالية من الغطاء النباتي نتيجة لعمليات التحطيب والرعي المفرط ، والتوسع الزراعي.

وبالرغم من تدهورها و تحولها إلى مناطق قاحلة جدباء فإن الله سبحانه وتعالى يحييها مرة أخرى من أجل الإنسان والحيوان فقوله تعالي: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعاً تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنفُسُهُمْ أَفَلا يُبْصِرُونَ ﴾ سورة السجدة الآية (27) بمعنى أنه يسوق الموارد المائية إلى الأراضي اليابسة الجدباء القاحلة المتصحرة للأغراض الزراعية و الرعوية من أجل الأنعام و البشر فالآية تبين مفهوم في التوازن والعدالة بينهما وأهمية الأمن الغذائي للإنسان والحيوان معاً .

لذا يتوقف تنمية الثروة الحيوانية في مناطق المراعي المتصحرة على مدى توفر الموارد الطبيعية في مقدمتها المياه والمراعي ، ونظم إدارتها ، واستغلالها بالطرق التي تحافظ على التوازن الإيكولوجي الأمر الذي كان سبباً لاختيار موضوع البحث .

مشكلة البحث:

يعد تصحر المراعي و تدهورها من الكوارث الطبيعية التي تهدد قطاع الثروة الحيوانية وتحد من تنميتها في السودان ، فتؤدي لتدهور النظم البيئية والإيكولوجية ويعرض غذاء الحيوان للخطر، فقد لاحظ الباحث تأثر العديد من مناطق السودان بهذه المشكلة شملت وسط وشرق السودان وكردفان ودارفور، الأمر الذي سوف يؤثر سلباً علي الثروة الحيوانية خاصةً في حالة فشل الزراعة المطرية وتدني إنتاج المحاصيل الغذائية والنقدية،مما يتطلب البحث عن أثر الجفاف والتصحر في تنمية الثروة الحيوانية في السودان .

فرضيات البحث :

1- لا توجد فروق جوهرية لأعداد و تنمية الثروة الحيوانية تُعزى لظاهرة التصحر في السودان .

2- لا تختلف درجات تأثر أنواع الثروة الحيوانية بمعدلات التصحر في السودان .

3- توجد مراعي بديلة للثروة الحيوانية تقلل من درجة كثافة المراعي الطبيعية في السودان

4- أثرت أعداد الثورة الحيوانية المسحوبة (المصدرة) خارج السودان في تنمية القطيع في السودان .

5- توجد عوامل أُخري غير تصحر المراعي الطبيعية تؤثر سلباً في تنمية الثروة الحيوانية في السودان.

أهداف البحث :

1- التعرف علي التصحر وفترات حدوثه ودرجاته وأسبابه و مدى تأثيره في الثروة الحيوانية في السودان .

2-معرفة المراعي الطبيعية والبديلة ومدى تأثرها بمعدلات التصحر في السودان .

3-دراسة وتحليل ومقارنة أعداد الثروة الحيوانية بأنواعها المختلفة ومعرفة الارتباط والعلاقة ومدى تأثرها بحالات التصحر في السودان .

4- تقويم واقع تنمية الثروة الحيوانية وأهم المشكلات المؤثرة فيها في السودان .

أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث في الآتي:

1- معرفة درجات التصحر ومدى تأثيره في المراعي الطبيعية يسهم فى وضع الخطط و البرامج لتنمية الثروة الحيوانية في السودان .

2- توفر البيانات والمعلومات في مجال الجفاف والتصحر، والمراعي الطبيعية والبديلة، الأمر الذي يساعد متخذي القرار لتنمية وتطوير قطاع الثروة الحيوانية في السودان.

منهجية الدراسة

أُستخدم المنهج التاريخي ومنهج الأيكولوجيا السياسية لدراسة العلاقة بين الإنسان والبيئة ومدى تأثيرها في

المراعي الطبيعية وتنمية الثروة الحيوانية. والمنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل وعرض البيانات ، فاعتمد البحث على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistics Package For Social Sciences) الذي يُعرف اختصاره بـ(SPSS) في تحليل البيانات وعرضها .

مفهوم الجفاف و التصحر ودرجاته :

الجفاف هو ظاهرة طبيعية ترافقها قلة الأمطار،وارتفاع في معدلات درجات الحرارة التي تحدد عنصر التبخر، فالجفاف هو العلاقة بين الحرارة والمطر والتبخر مما يؤدي إلى انعدام الأمطار وسوء توزيعها ونقص معدلاتها وارتفاع درجات الحرارة ونقص الرطوبة وزيادة الصحراء وانحسار المياه السطحية والجوفية (الصالحي والغريري : 2004م : ص 17).أما المناطق الجافة (القاحلة) وشبه الجافة (شبه القاحلة) فهي المناطق التي تتميز بندرة المياه، أو عجزاً في الماء وأن مقدار العجز هو المحدد لدرجة الجفاف (الحسن : مرجع سابق: ص 44). وتعريف آخرأكثر وضوحاً للمناطق الجافة بأنها"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 :P504).

أما التصحر فيُعرّف 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 " (عطا الله و آخرون : مرجع سابق : ص401) . وتختلف درجات التصحر ودرجة خطورته تبعاً لاختلاف البيئة ، ونوعية العلاقة بين الإنسان واستخدام الموارد الطبيعية، فيوجد التصحر الطفيف (Slight Desertification) ويقصد به تعرض كل التربة والنباتات لفقد طفيف لا يؤثر في الطاقة البيولوجية والطبيعية للأرض، تصحر معتدل ومتوسط (Moderate Desertification) ويقصد به تعرض النباتات لتلف قليل بفعل التعرية الهوائية والمائية أو تكوين كثبان رملية أو تربة لتملح،تصحر الشديدة (Severe Desertification) وهو التغير في نوعية النباتات والحشائش والمراعي ، فتختفي النباتات المستساغة للحيوانات وتسود الأنواع غير المرغوب فيها لرعي الثروة الحيوانية وتفقد التربة طبقتها السطحية الخصبة، وتزداد الملوحة وتنخفض الإنتاجية بنسبة (50%)، تصحر شديد جداً (Very Severe Desertification) هو تزايد درجة تدهور النباتات الطبيعية ، وتعرض التربة إلى الملوحة الشديد، وتحولها إلى تربة عقيمة . (الحسن : مرجع سابق: ص 44) .

لذا فإن عدم توفر المياه وتدهور المراعي الطبيعية في المناطق الجافة من أكبر مهددات استدامة تنمية الثروة الحيوانية، ويقصد بتدهور المراعي الطبيعية "عملية تناقص أو استمرارية التناقص في طاقة المرعي الإنتاجية نتيجة للإفراط في الاستعمال،أو بسبب الجفاف، أو الرعي المفرط أو الحرائق "(الشايقي : 2009م : ص50) .

الخصائص الجغرافية للسودان :

يركز البحث على الخصائص الطبيعية و البشرية للسودان بطريقة مختصرة كما يأتي :

أولاً : الخصائص الطبيعية:

يقع السودان بين خطي طول(4¯ 21ٌ و24¯ 38 °) شرقاً، ودائرتي عرض (8¯ 23 ° و45¯ 8 °) شمالاً وتقدر مساحته 1882 كلم2،و يتميز بتنوع المناخ وتباين خصائصه كما في الخريطة رقم (1) و الجدول

رقم (1) . وتتباين كميات الأمطار التي تقل عن 4 بوصات في الإقليم الصحراوي في الشمال وتتراوح ما بين 4–10 بوصات في إقليم المناخ شبه الصحراوي و تصل 60 بوصة في إقليم مناخ السافنا الفقيرة ذات التربة الطينية وتغطي ولايات القضارف وسنار والنيل الأزرق وجنوب كردفان، وجنوب دارفور مما تؤدي إلى تحسن المراعي وزيادة الثروة الحيوانية في هذه الولايات .

جدول رقم (1) عناصر المناخ و الأقاليم المناخية في السودان

الإقليم المناخي	الإقليم المناخي	درجة الحرارة			الأمطار/مم			سرعة الرياح عقدة/ساعة			الرطوبة النسبية %			الإشعاع الشمسي ساعة/يوم			متوسط التبخر مم		
		متوسط ط	أعلى	أدنى	متوسط	أعلى	أدنى	متوسط ط	أعلى	أدنى	متوسط	أعلى	أدنى	متوسط	أعلى	أدنى	متوسط	أعلى	أدنى
حار جاف	الصحراوي	26	45	3	25	75	صفر	10	35	5	25	45	5	11	12	10	12	23	14
حار شبه جاف	شبه صحراوي	26	46	10	150	300	75	10	25	5	30	55	5	11	12	10	18	23	9
حار شبه رطب	سافنا فقيرة نزرعة رملية	27	43	9	350	400	300	11	35	5	36	73	5	9	10	6	14	12	6
حار شبه رطب	سافنا فقيرة نزرعة طينية	29	44	13	650	900	400	22	43	5	75	75	5	9	10	6	10	17	5

المصدر: الوحدة الوطنية لتنسيق برامج مكافحة التصحر و درء آثار الجفاف 2000م

المصدر: المجلس الأعلى للبيئة و الموارد الطبيعية في السودان ،2012م ، بتصرف

أما الموارد المائية في السودان فتشمل الأمطار وتوفر 1250 بليون متر3 من المياه العذبة، ومياه نهر النيل بفروعه المختلفة فهو المصدر الدائم للمياه في السودان وتتوفر 80% من مياهه خلال شهري أغسطس وأكتوبر، والمياه الجوفية وتقدر بحوالي بليون متر مكعب، وتتم تغذيتها سنوياً بحوالي 4 بليون متر مكعب ويستهلك منها حوالي 1.2 بليون متر مكعب في السنة. (تقرير وزارة الري والموارد المائية الاتحادية: 2006).

وتقدر أراضي الصحراء بحوالي 68.000 كلم2، وتستخدم لرعي الإبل والماعز، وتقدر أراضي شبه الصحراء بحوالي 289 ألف كلم2، وتتراوح أمطارها بين 100–225 ملم في العام وتستخدم في الرعي، وزراعة المحاصيل التي تقاوم الجفاف مثل الدخن، وأراضي ساحل البحر الأحمر تقدر بحوالي 68 ألف كلم2، ذات الأمطار الشتوية، وتستخدم للرعي، وبعض الأنشطة الزراعية. وتوجد أراضي الزراعة المروية على ضفاف النيل ، أما أراضي القوز فتقدر

بحوالي240 ألف كلم2 وهي أراضي رملية تستخدم في الزراعة المطرية والمختلطة والرعي، أما أراضي السهول الطينية الوسطى فتقدر بحوالي 119.500 كلم2،وهي أراضٍ طينية متشققة تعد من دعامات الإنتاج الزراعي في السودان، وتمارس فيها الزراعة المطرية والمروية والرعي ، وتقدر أراضي جبل مرة بحوالي 29 ألف كلم^2 تتراوح أمطارها بين 600-1000ملم سنوياً ، وتتميز بشتاء بارد مما جعلها تصلح لزراعة محاصيل متنوعة،وبعض المحاصيل البستانية مثل الفراولة والتفاح الذي لا تصلح زراعته في مناطق أخرى من السودان .كما توجد أراضي جبال النوبة التي تقدر بحوالي 65 ألف كلم^2، وهي تصلح للزراعة الآلية المطرية، والرعي. (عبد الرازق: 2006: ص339-341).

ثانياً: الخصائص البشرية :

بلغ حجم السكان في السودان30894000 نسمة ، وصل عدد الذكور إلى 15786677 نسمة ، والإناث 15107323 نسمة، وجملة السكان الذين تتراوح أعمارهم من (صفر- 15 سنة) وصلت إلى 13758415 نسمة ، منها 7172988 من فئة الذكور ومن فئة الإناث ، أما الأعمار التي تزيد عن 16 سنة فقد وصلت أعدادهم إلى 17135585 نسمة ، منها8613689 ذكور ، و8512896 إناث (الجهاز المركزي للإحصاء ، تعداد السكان والمساكن الخامس : 2008م). والفئة من 15 إلى 65 سنة هي الفئة المنتجة في المجتمع من الناحية الاقتصادية والأكثر حركة وحيوية من الناحية الديمغرافية (العيسوي:2009:ص330). لذا فهي تمثل أهم الموارد البشرية لأغراض التنمية. أما الأنشطة الاقتصادية في السودان فهي الزراعة بشقيها النباتي والحيواني ، التجارة والتعدين والصناعة والحرف الصغيرة .

التصحر ودرجاته في السودان:

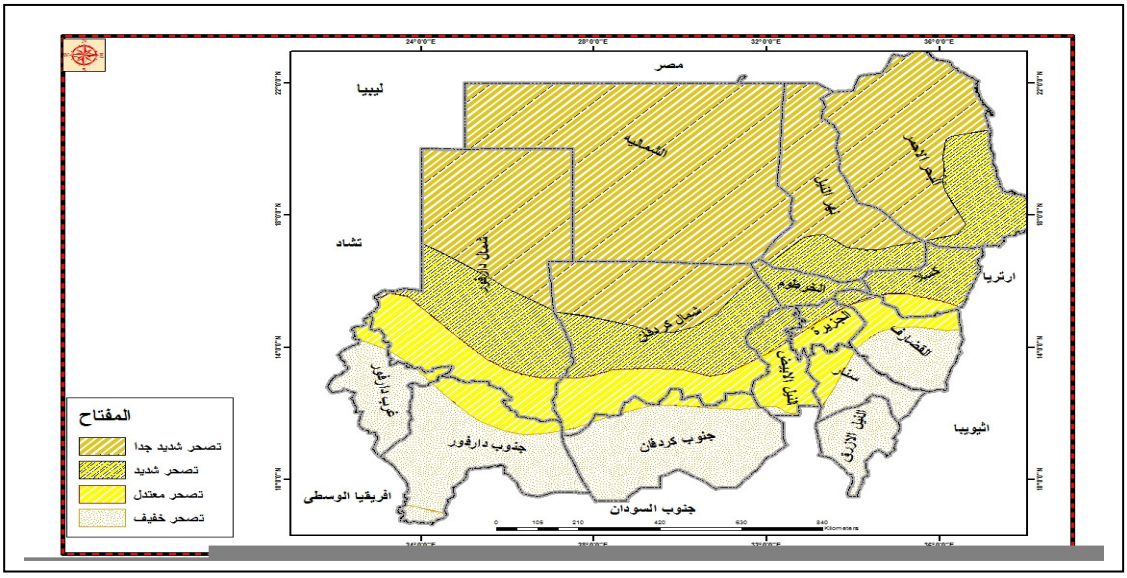
ترتبط الأسباب الطبيعية للتصحر ارتباطاً وثيقاً بالتغيرات المناخية و قلة الأمطار ، ويعد الجفاف هو الماكينة التي تدور بها عجلة التصحر، وقد سجلت أولى مظاهره في عقد الأربعينيات من القرن الماضي وتحسنت كميات الأمطار في عقد الخمسينيات فانخفضت معدلاته ثم ارتفعت مرة أخري في نهاية الستينيات واستمرت حتي منتصف الثمانينيات فأثر في 10 مليون فدان من الأراضي الزراعية المروية ومساحات واسعة من أراضي الزراعية الآلية، وهدد حزام الصمغ العربي و المراعي الطبيعية التي تعتمد عليها الثروة الحيوانية،أما السنوات الأكثر جفافاً في السودان فشملت عام1911 إلى 1914م ، 1949، 1960 ، 1969 إلى 1974م ، و1984 ، 1998 ، 1990م ، وقد سميت بعض سنوات الجفاف بمسميات محلية مشهورة مثل جفاف 1914الذي سمي بسنة "أم كرسان" وجفاف 1927م سُمي بسنة "أم كوريب"، وسمي جفاف 1935 بسنة "أم لبن"، جفاف 1942 سنة "أم رتيلة" وعامي 1945 و1949 بسنة "الحارقة" وعام 1984م بسنة "المجاعة"، ومن الأسباب الطبيعية للتصحر أيضاً ما يفرزها العامل الهيدرولوجي (الصرف المائي) ، والتحركات المورفلوجية التي تنتج عن التغيرات الجيولوجية أو الجيومورفلوجية كإحدى عوامل التصحر ، والأسباب البشرية أهمها الزراعة والرعي الجائر ، والقطع غير المرشد للغابات وإزالة الغطاء النباتي.(الحفيان : 1995: ص ص 278-281). أما درجات التصحر في السودان فهي :

1- تصحر خفيف : لا يؤثر كثيراً في التربة والغطاء النباتي و القدرة البيولوجية .

2- تصحر معتدل : أتلف الغطاء النباتي بدرجة متوسطة و أدى إلى تكوين كثبان رملية وتمليح التربة وقلل من الإنتاج بنسبة 10إلى 50% .

3- تصحر شديد: أدي إلى انتشار الحشائش والشجيرات غير المستساغة وزيادة التعرية المائية والهوائية وتملح التربة وتقليل الإنتاج بأكثر من 50%.

4- تصحر شديد جداً: أدى إلى تكوين الكثبان الرملية المتنقلة والتمليح الشديد للتربة (محمد : بدون تاريخ : ص15). أما التوزيع الجغرافي لدرجات التصحر في السودان فانظر الخريطة رقم (2) .

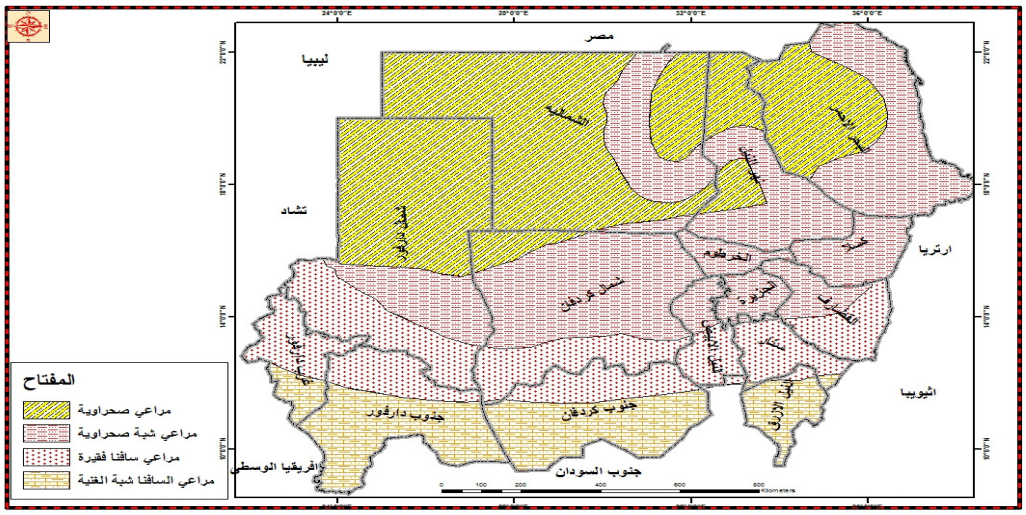


المصدر: المجلس الأعلى للبيئة و الموارد الطبيعية، بتعديل من الباحث:2013م

خريطة رقم (2) درجات التصحر في السودان

المراعي الطبيعية و كثافتها بالوحدات الحيوانية في السودان :

المراعي الطبيعية تمثل 80% من غذاء الثروة الحيوانية في السودان بالرغم من تدهورها جراء الجفاف والتصحر وكثافة الثروة الحيوانية على المراعي الطبيعية(محمد : 2008 : ص 123) .تتكون المراعي الطبيعية من الغابات والأشجار والحشائش، وتوجد في أربعة مستويات هي المراعي الصحراوية التي تشمل أجزاء واسعة من ولاية البحر الأحمر و نهر النيل و الولاية الشمالية و ولاية شمال دارفور، وتمتد المراعي شبه الصحراوية في أجزاء من ولاية البحر الأحمر و نهر النيل و كسلا والقضارف والولاية الشمالية والخرطوم و الجزيرة ، وشمال كردفان وشمال دارفور، أما مراعي السافنا الفقيرة فتميد في شريط عرضي يضم أجزاء من ولاية القضارف وسنار والنيل الأبيض حتي ولايتي جنوب و غرب دارفور، وتسود مراعي السافنا شبه الغنية في ولايات النيل الأزرق، وجنوب كردفان، وولايتي جنوب وغرب دارفور، أنظر الخريطة رقم (3) .



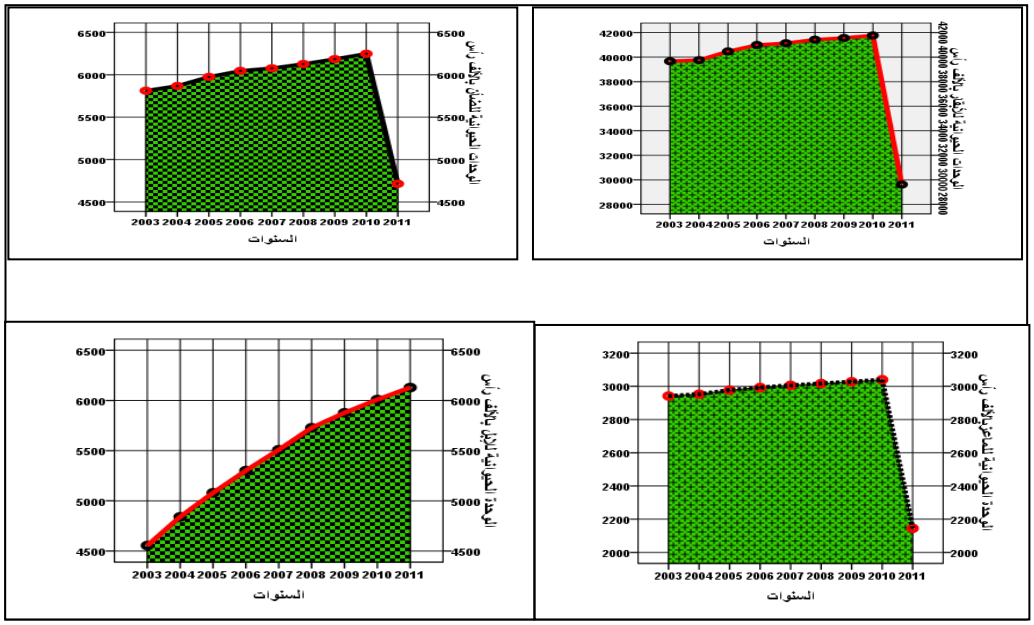
المصدر: وزارة الثروة الحيوانية و السمكية و المراعي: 2012م، بتصرف

خريطة رقم (3) توزيع المراعي الطبيعية في السودان

أما التوزيع الجغرافي لأنواع الثروة الحيوانية فهي تتوزع في جميع ولايات السودان ، ولكن تقل تربية الإبل في ولاية النيل الأزرق بسبب مناخ المنطقة الذي لا يساعد علي تربية الإبل.

ومن الأشجار التي تمثل أهم مراعي الماعز والإبل والضأن هي أشجار الهشاب (Acacia Senegal) المنتجة للصمغ العربي (Gum Arabic) والسنط(Acacia nilotica) والكتر (Acacia mellifera) والسيال (Acacia tortilis) والسدر (Ziziphusspina)، والغبيش (Cuierasenegalensis) ، والصباغ (Terminaliabrownii) والهبيل (Combretumglutionosum)، والمرخ (LeptadeniaPyrotechnica)والهجليج (Balanitesaegyptiaca)والتبلدى (Adansoninadigitata) والقمبيل (Cordiaafricana)، والأنداب (CordiaSinensis) والقفل (BoswalliaPapyyrifera)، والعرد (Albiziaamara)، والنيم(Azadirachtaindica) والسرح (Baseiaangusttifalia)، والقضيم (Grewiatenax) ، والقريقدان والخليخصان. ومن الأشجار الصحراوية ذات الانتشار الواسع أشجار المخيط (Bosciasenegaiensis) ،ومن أجود أنواع الحشائش التي تمثل المراعي الطبيعية في السودان هي البنو (Eragrostisspp) والقو(Aristida spp)، والحسكنيت (Cenchruss spp) ، والكوريب (Dictyloctinu fegyplium) ، والدفرة (Echinochloa Colonum) ، والبغيل (Bielpharislenarits)، كما توجد حشائش الدلكة وأم مليحة ، العرق ، وأم نقيقيرة ، وهي من أفضل المراعي الطبيعية في السودان وقد أصبحت الأنشطة البشرية مهددة لمستقبل الغابات ، والمراعي في ظل سوء الإدارة ، والتخطيط غير السليم للموارد الطبيعية، وضعف التشريعات والقوانين ، وعدم وجود الآليات، ووسائل المراقبة الحديثة للغابات والمراعي الطبيعية (بليلة :2012:ص 205) .

أما درجة كثافة المراعي الطبيعية فتقاس بالوحدات الحيوانية وهي المعيار العالمي لقياس درجة كثافة المراعي الطبيعية ، وفي السودان فالبقرة تساوي وحدة حيوانية كاملة، والضأن يساوي (0.12) ، والماعز تساوي (0.07) أما الإبل فتساوي (1.3) وحدة حيوانية، وأن البقرة التي تزن مقدار(250) كيلو جرام تساوي عدد(5) رؤوس من الضأن و(5) من الماعز، (1.25) من الإبل من حيث درجة حمولة المرعى (وزارة الثروة الحيوانية والسمكية والمراعي: 2012م) . ومن خلال المعيار العالمي للوحدات الحيوانية يتضح أن الإبل والأبقار تسبب ضغطاً علي المراعي الطبيعية في السودان، يليها الضأن، والماعز انظر الشكل رقم (1) .



المصدر: (عمل الباحث :2012) من بيانات وزارة الثروة الحيوانية و السمكية و المراعي: 2012م

شكل رقم (1) كثافة المراعي الطبيعية بالوحدات الحيوانية 2003-2011م في السودان

وقد تأثرت المراعي الطبيعية بالجفاف والتصحر، لذا استخدمت الأعلاف البديلة للمراعي الطبيعية لسد النقص، فأنشئت مزارع الأعلاف الخضراء المروية التي تسهم بنسبة 9% من غذاء الحيوانات بالسودان، وتسهم المحاصيل الزراعية وملحقاتها بنسبة 2%، أما مخلفات الصناعة فتسهم بنسبة1% من غذاء الحيوانات بالسودان (محمد : 2008 : ص 123) فتميزت بقيمة غذائية عالية كما في الجدول رقم (2) ولكن هذه الأعلاف يقل استخدامها في مناطق المراعي الطبيعية ، ويزيد استخدامها في مناطق الزراعة المختلطة .

نظم الإنتاج الحيواني في السودان :

أسهمت الثروة الحيوانية في السودان في تنمية الاقتصاد الوطني على المستوى المحلي والقومي، وذلك بتوفير الغذاء والأمن الغذائي على مستوى الدولة والوطن العربي والأفريقي.

جدول (2) الأعلاف البديلة للمراعي الطبيعية في السودان

الصنف	المادة الجافة	البروتين	الرماد	الطاقة الممثلة (مجترات)	الدواجن
الذرة الفتريتة	94.5	13.2	2.2	12.9	14.4
المولاس	73.5	305	12.2	8.5	10.1
ردة القمح	93.5	16.8	5.4	10.5	7.9
الذرة الشامية	95	10.8	1.3	13.2	14.6
كسب القطن	96.5	22.1	5	11.8	11.2
كسب السمسم	96.5	39.8	14.4	12	11.7
كسب الفول	95.5	43	8.1	11.7	11.6
كسب زهرة الشمس	95.5	20.5	5.8	12.7	13.7
أبو سبعين	28	19.2	23.9	8.7	–
البرسيم	23	47.2	27	8.7	–
القصب الجاف	50	32.2	72.4	–	–

(محمد :2008:ص 130)

وتتميز منتجاتها بالجودة العالية بسبب تغذيتها على المراعي الطبيعية التي تسهم ب80% من غذاء الحيوانات في السودان ، وتستخدم منتجاتها في الصناعات ، مثل صناعة اللحوم والألبان والجلود والسماد العضوي ، فضلاً عن أهميتها في الحمل والركوب. وقد برزت أهمية الثروة الحيوانية في السودان على المستوى المحلي والدولي فتعددت نظم إنتاجها كما يلي : نظم الرعي المترحل : يعتمد على المراعي الطبيعية والترحال، ويشمل نظم الإنتاج البدوي، ونظم الإنتاج شبه البدوي (Transhumance) الذي ينتشر في منطقة السافنا متوسطة الأمطار بين دائرتي عرض 10-14 درجة شمال، نظم الإنتاج الزراعي والرعوي (Agro-pastoral system) ، والرعي بالتناوب ويسود هذا النظام في مناطق المرتفعات مثل جبال البحر الأحمر، وجبال النوبة ، وجبال الأنقسنا ، وجبل مرة ويتم فيه الرعي بالتناوب برحلات ثابتة وتحركات من المناطق المنخفضة إلى المناطق المرتفعة ومن أهم نظم الإنتاج :

1- نظم الإنتاج المستقر : هو نظام يعتمد على الزراعة عموماً وزراعة الأعلاف بصفة خاصة، ويشمل نظم الإنتاج شبه المكثف (Semi- Intensive system) وهو نظام زراعي رعوي ولكن الزراعة المستقرة هي الأساس ، والإنتاج الحيواني هو النشاط الثانوي، وكذلك يشمل نظم الإنتاج شبه المكثف المحدود مثل النظام الرعوي الريفي المستقر، والزراعي ويتركز في ولايات دارفور وكردفان والنيل الأبيض .

2- العائلي المستقر، والمنزلي العائلي .

3- نظام الإنتاج الاستثماري شبه المكثف : ويمثله نظام التزويد بالمياه .

4- نظام الإنتاج المكثف: هو نظام إنتاج يعتمد على رأس مال كبير ويتطلب ظروفاً إدارية و توفير الغذاء والرعاية الصحية، كما يتميز بإنتاج الأعلاف والتغذية والتحكم والتناسل والحلابة والوقاية من

الأمراض ، ويشمل مزارع الألبان (محمد : نفس المرجع : ص 131) . ويتركز في ولاية الخرطوم والجزيرة و مناطق الشريط النيلي.

الثروة الحيوانية في السودان:

تمت دراسة و تحليل الثروة الحيوانية كما يلي:

أولاً: أعداد الثروة الحيوانية والمسحوب منها ووحداتها الحيوانية في السودان:

من الجدول رقم (3) يلاحظ تتباين أعداد الثروة الحيوانية والمسحوب منها (المصدرة) خارج السودان، وكذلك تباين الوحدات الحيوانية من نوع لآخر ومن سنة إلى أُخرى خلال الفترة من 2003-2011م، ويلاحظ تأثر الأبقار والضأن والماعز بعملية تصحر المراعي الطبيعية وكذلك انفصال دولة جنوب السودان فتراجعت أعدادها بصورة ملحوظة في عام 2011م ، أما الإبل فلم تتأثر بالجفاف والتصحر وعملية انفصال دولة الجنوب ، فهي تُربى في الأقاليم الشمالية للسودان الأمر الذي أدى إلى تنميتها وزيادة أعدادها فكانت جملة أعدادها بالألف رأس في السودان في عام 2003م وصلت إلى 133642 واستمرت في الزيادة فوصلت 141804 عام 2010م ثم تراجعت إلى 105278 في عام2011م وهو العام الذي انفصلت فيه دولة جنوب السودان مما أثر في أعداد الأبقار، ومن ثم تأثيره في إجمالي أعداد الثروة الحيوانية في السودان .

جدول رقم (3) أعداد الثروة الحيوانية و الكميات المسحوبة و الوحدات الحيوانية[1] بالألف رأس في السودان

السنوات	أعداد الأبقار	الأبقار المسحوبة	الوحدات الحيوانية للأبقار	أعداد الضأن	الضأن المسحوب	الوحدات الحيوانية للضأن	أعداد الماعز	الماعز المسحوب	الوحدات الحيوانية للماعز	أعداد الإبل	الإبل المسحوب	الوحدات الحيوانية للإبل
2003	39669	6267	39669	48440	22495	5813	42030	17292	2942	3503	550	4554
2004	39760	7299	39760	48910	22738	5869	42179	17321	2953	3724	577	4841
2005	40468	7404	40468	49797	23655	5976	42526	17682	2977	3908	617	5080
2006	40994	7409	40994	50390	24239	6047	42756	17991	2993	4078	657	5301
2007	41138	7449	41138	50651	24373	6078	42938	18275	3006	4238	684	5509
2008	41426	7915	41426	51067	24577	6128	43104	18550	3017	4406	731	5728
2009	41563	7925	41563	51555	24814	6186	43270	18822	3028	4521	804	5877
2010	41761	7949	41769	52079	25379	6249	43441	19095	3040	4523	829	6009
2011	29618	7849	29618	39296	24379	4715	30649	18095	2145	5715	850	6129

المصدر : وزارة الثروة الحيوانية و السمكية و المراعي :2012م

[1] الوحدة الحيوانية : هي المعيار العالمي لقياس درجة كثافة المراعي حسب نوع الثروة الحيوانية (فالبقرة = وحدة حيوانية كاملة ، و الضأن = 0.12 و الماعز = 0.07 و الإبل = 1.3 وحدة حيوانية) ، والبقرة التي توزن 250كيلو جرام = 5 من الضأن و الماعز ، و 1.25 من الإبل .

ثانياً: واقع الثروة الحيوانية :

يتم تحليل بيانات الثروة الحيوانية حسب أنواعها كما يلي:

تحليل واقع الأبقار :

تميزت تنمية الأبقار بمدى كبير (12143) رأساً، وانحراف معياري (817.6) فوصل أدنى أعدادها إلى 29618 رأساً عام 2011،و أعلاها 41761 عام 2010م، متأثرةً بالجفاف والتصحر، وانفصال دولة جنوب السودان التي تُربي أعداداً منها، فضلاً عن توفر المراعي الطبيعية في المناطق الحدودية بين الدولتين وما ترتب عليها من عدم الاستقرار للرعي في المنطقة . وكانت أدنى أعداد للأبقار المصدرة 6267 في عام 2003م ، وأعلاها 7949 في عام 2010م . وأعلى كثافة للمراعي الطبيعية بالوحدات الحيوانية للأبقار 41769 وحدة حيوانية عام 2010م ، وأدناها 29681م في عام 2011م .

العلاقة بين أعدادها و بين الوحدات الحيوانية من الأبقار علاقة ارتباط تام طردي (1) بمستوى معنوية وصلت أقصى درجاتها(0.000) كلما زادت أعدادها زاد الضغط على المراعي الطبيعية في السودان.

تحليل واقع الضأن :

تميزت أعداد الضأن بالتباين الشديد، وانحراف معياري كبير وصل إلى 3871.5 ، ومدى مرتفع وصل إلى 12783 رأساً ، فكانت أدني أعداد للضأن 39296 رأساً في عام 2011م، وأعلاها 52079 رأساً في عام2010م. كما تميزت الأعداد المسحوبة (المصدرة) بشدة التباين ووصل الانحراف المعياري إلى 946.5، ومدى 2884، وأدنى أعداد مصدرة وصلت إلى 22495رأساً عام 2003م ، وأعلاها 25379م عام 2010م . وأدنى كثافة للمراعي الطبيعية بالوحدات الحيوانية للضأن 4715 وحدة حيوانية في عام 2011م ، وأعلاها 6249 في عام 2010م .

والعلاقة بين أعداد الضأن و الماعز والأبقار علاقة ارتباط تام طردي (1) وجوهري بمستوى معنوية وصلت أقصى درجاتها (0.000)، كلما زادت أعداد الضأن زادت الماعز والأبقار، وانخفضت أعداد الإبل في السودان ويرجع ذلك إلى المخاطر الأمنية ومشكلات السرقات وعمليات النهب في بعض ولايات السودان مما شجع الرعاة على تقليل أعداد الإبل والتركيز على تربية الضأن والماعز والأبقار. العلاقة بين أعداد الضأن والأعداد المصدرة منه خارج السودان علاقة ارتباط ضعيف (0.2) لكنه جوهري، كلما زادت أعداده زادت الكميات المصدرة ،أما العلاقة بين أعداده ووحداته الحيوانية فهي علاقة ارتباط تام طردي (1) وجوهري بمستوى معنوية وصلت أقصى درجاتها (0.000)، فكلما زادت أعداده زاد الضغط علي المراعي الطبيعية في السودان .

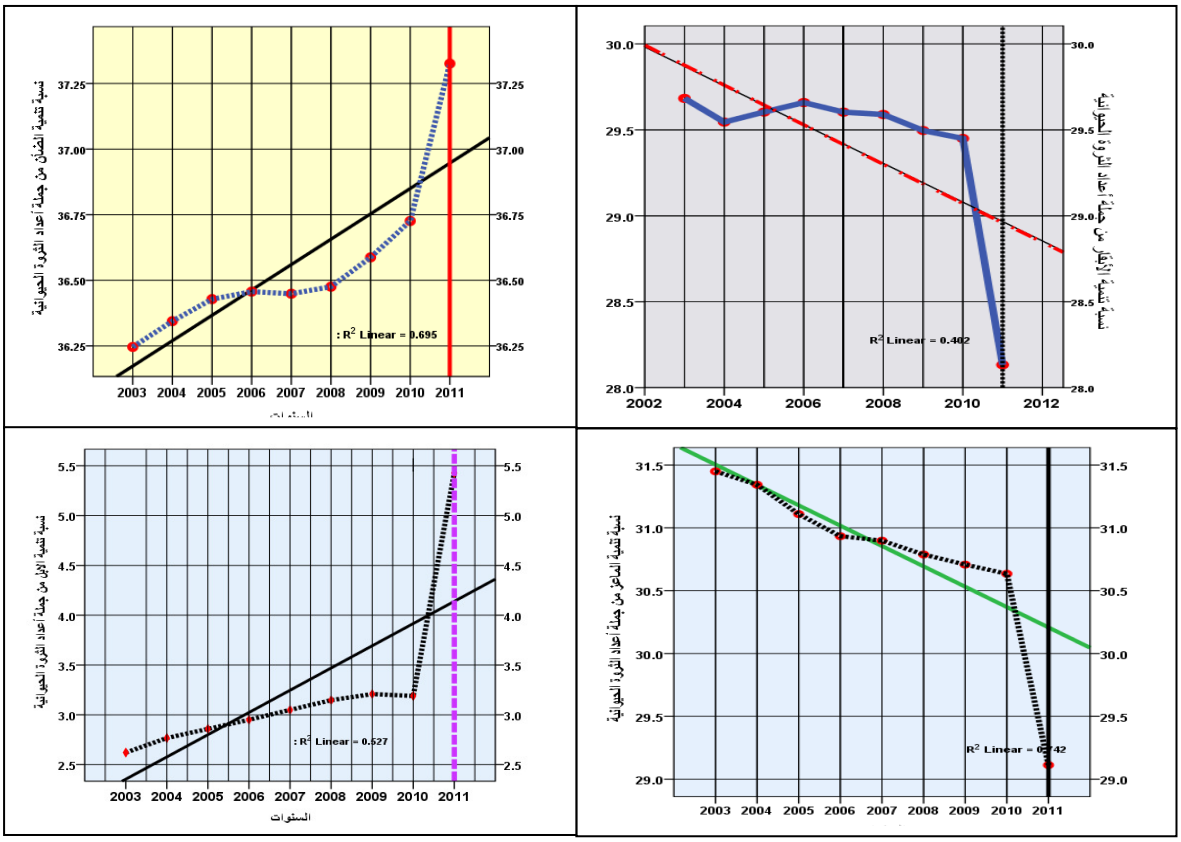
تحليل واقع الماعز :

تميزت أعداد الماعز بمدى كبير 12792،وكانت أدنى أعدادها 30649 رأساً عام 2011م، وأعلاها 43441 رأساً عام 2010م بسبب تدهور المراعي، وزيادة نسبة التصدير والاعتماد على الماعز في أحوال المعيشة لسكان الريف ، فالعلاقة بين أعداد الماعز والأعداد المصدرة خارج السودان علاقة ارتباط ضعيف طردي (0.1) غير جوهري كلما زادت أعداده زادت الأعداد المصدرة خارج السودان . أما علاقة الماعز بالوحدات الحيوانية فهي علاقة ارتباط تام (1) وجوهري ، كلما زادت أعداد الماعز زادت كثافة المراعي في السودان .

تحليل واقع الإبل:

شهدت الإبل تنمية ملحوظة في هذه الفترة ، فكانت أدنى أعدادها 3503 رؤوس عام 2003م فارتفعت إلى 5715رأساً عام 2011م ولم تتأثر بالجفاف وتدهور المراعي ، وانفصال دولة جنوب السودان التي

لم تُربى فيها الإبل، والعلاقة بين أعداد الإبل والأعداد المصدرة علاقة ارتباط تام طردي (0.9) وجوهري وصلت دلالته الإحصائية إلى (0.02) بمعني كلما زادت أعداد الإبل زادت الأعداد المصدرة خارج السودان ، أما العلاقة بين أعداد الإبل والوحدات الحيوانية علاقة ارتباط تام طردي (0.9) وجوهري بمستوى معنوية وصلت إلى (0.02) بمعنى كلما زادت أعداد الإبل زادت الوحدات الحيوانية، ومن ثم زادت كثافة المراعي .أما نسبة تنمية الثروة الحيوانية من 2003-2011 في السودان فيلاحظ زيادة نسبة تنمية الضأن والإبل ، وتراجع نسبة تنمية الأبقار والماعز انظر الشكل رقم (2).



المصدر:(عمل الباحث :2012) من بيانات وزارة الثروة الحيوانية و السمكية و المراعي 2011م

شكل رقم (2) نسبة تنمية الثروة الحيوانية من 2003-2011 في السودان

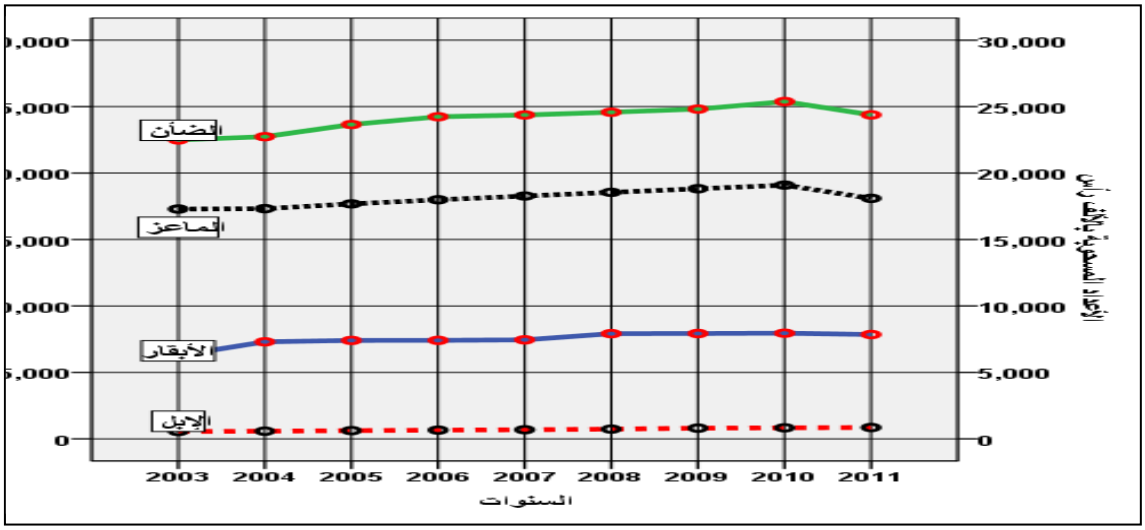
من الشكل رقم (2) يلاحظ أن نسبة تنمية الأبقار من إجمالي أعداد الثروة الحيوانية كانت 29.7% عام 2003م، وانخفضت إلى 28.1% عام 2011م، وكانت نسبة أعداد الضأن 36.2% عام 2003م، فارتفعت إلى 37.3% عام 2011، وانخفضت تنمية الماعز من 31.4% عام 2003إلى 29.1% عام 2011م وارتفعت نسبة الإبل من 2.6% عام 2003م إلى 5.4% من إجمالي أعداد الثروة الحيوانية في السودان .

ثالثاً: الثروة الحيوانية المسحوبة (المصدرة) خارج السودان:

فتتمثل في الضأن و يأتي في المرتبة الأولى وتتميز لحومه بالجودة العالية، وتأتي الماعز في المرتبة

الثانية من حيث التصدير، والأبقار في المرتبة الثالثة، والإبل في المرتبة الرابعة والأخيرة، ويلاحظ أن أعداد الضأن والماعز المصدرة قد تراجعت في عام 2011م بسبب سياسة التصدير، أما أعداد الأبقار المصدرة فقد شهدت استقراراً منذ العام 2008و حتي 2011م، أما أعداد الإبل المصدرة فهي منتظمة و لم تشهد تفاوتاً كبيراً منذ العام 2005م وحتي عام 2011م ، انظر الشكل رقم (3) .

أما أنواع الثروة الحيوانية الأكثر تصديراً لخارج السودان



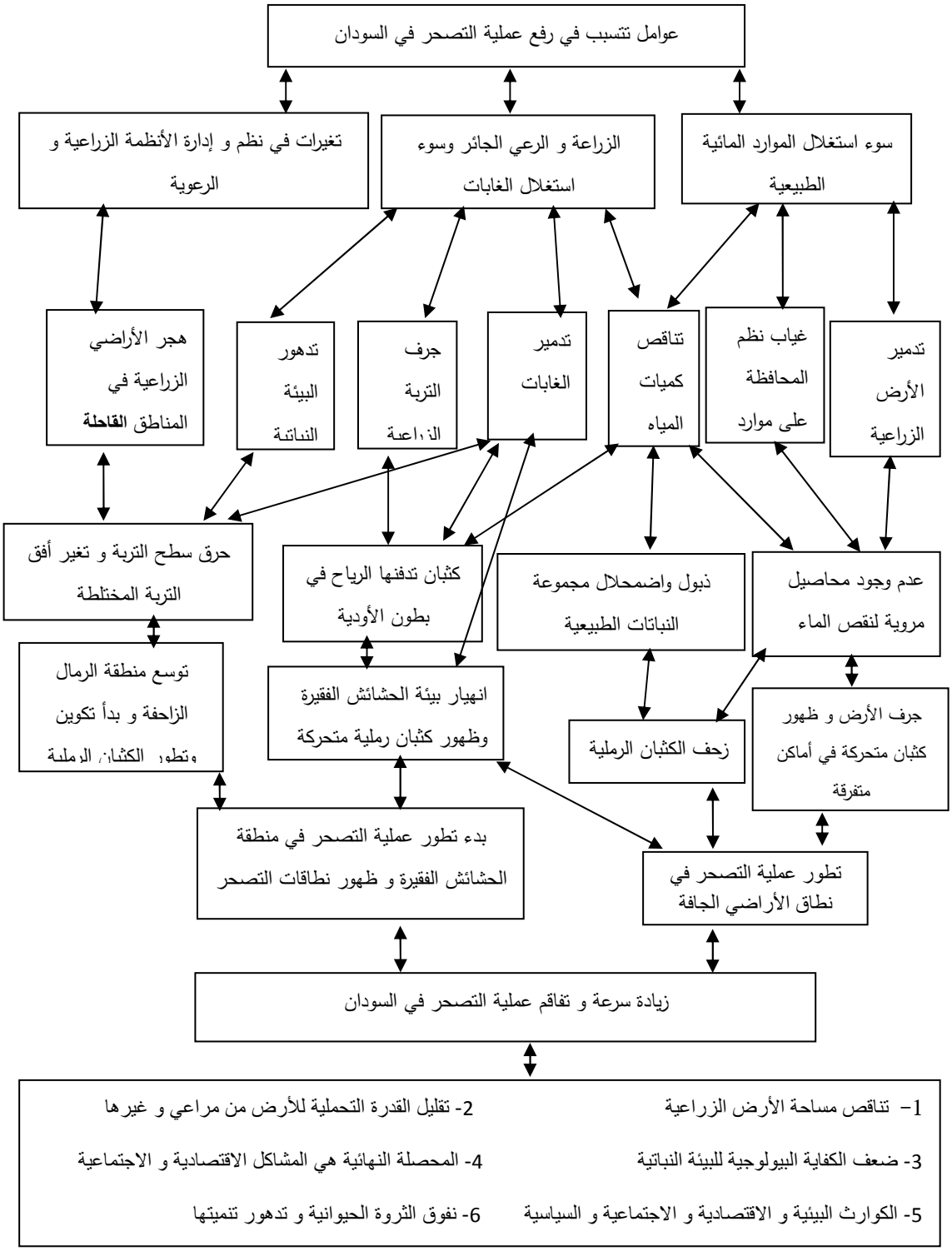
المصدر: (عمل الباحث : 2012م) من بيانات وزارة الثروة الحيوانية والسمكية والمراعي 2012م .

شكل رقم (3) أنواع الثروة الحيوانية المصدرة خارج السودان من2003-2011م

رابعاً: أسباب وطرق تأثير الجفاف و تصحر المراعي الطبيعية في تنمية الثروة الحيوانية في السودان:

من أبرز أسباب ونتائج الجفاف والتصحر وطرق تأثيرهما في تنمية الثروة الحيوانية في السودان فانظر الشكل رقم (4) .

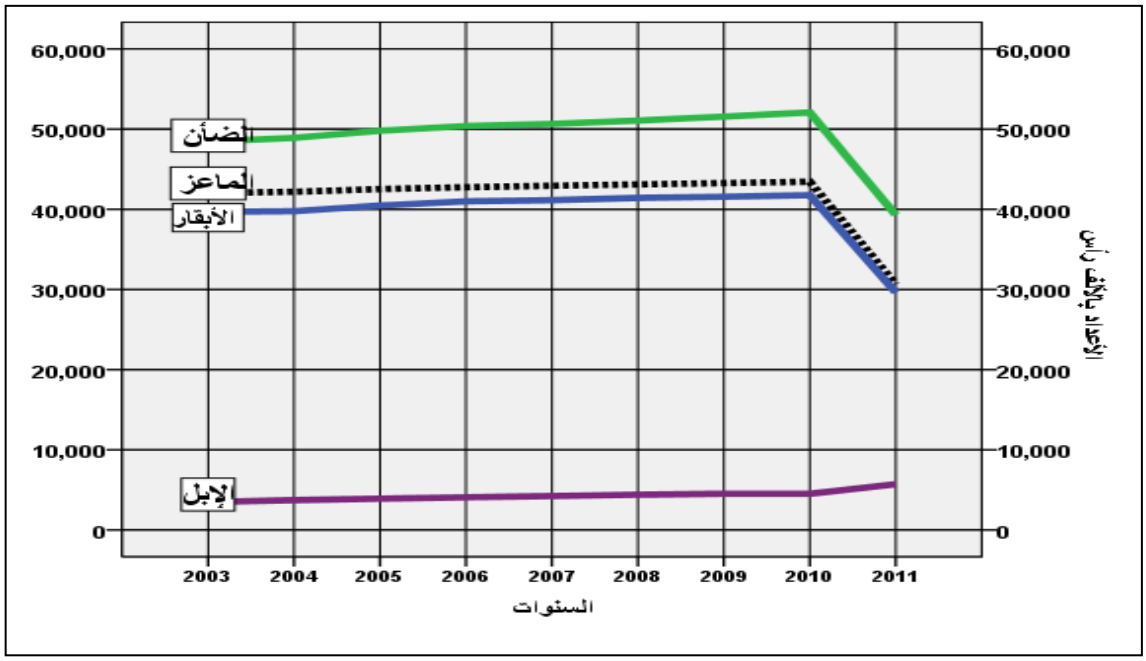
فالجفاف والتصحر يعملان على تناقص مساحة الأرض الزراعية وتقليل قدرتها التحملية وتدهور المراعي الطبيعية وضعف الكفاية البيولوجية للبيئة النباتية ، وحدوث الكوارث البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية، ونفوق الثروة الحيوانية .



المصدر:(عوض :1995:ص 277) بتعديل من الباحث 2012م

شكل رقم (4) أسباب وطرق تأثير الجفاف و التصحر على تنمية الثروة الحيوانية في السودان

هذا ولم يقتصر تأثير الجفاف والتصحر في تدهور المراعي الطبيعية ونفوق الثروة الحيوانية فقط ، إنما يؤثر في إنتاج المحاصيل الغذائية والنقدية ومن ثم تأثيره في الأمن الغذائي مما يودي بدوره إلى زيادة معدلات بيع الثروة الحيوانية وزيادة نسبة الاعتماد على منتجاتها من أجل الحصول على الغذاء ، كما يؤدي الجفاف و التصحر إلى زيادة نسبة الفقر ومن ثم زيادة معدلات بيع الثروة الحيوانية مقابل متطلبات الحياة الريفية الأمر الذي أدى إلى تراجع إجمالي تنمية الثروة الحيوانية بصورة ملحوظة خاصةً في عام 2011م ذلك العام الذي انفصلت فيه دولة جنوب السودان عن السودان الشمالي و مما ترتب عليه توقف تصدير البترول وزيادة عملية التصدير للثروة الحيوانية و مشكلات الرعي في الحدود بين الدولتين، الأمر الذي أثر في تنمية الثروة الحيوانية في السودان، أنظر الشكل رقم (5) .



المصدر: (عمل الباحث : 2012م) من بيانات وزارة الثروة الحيوانية و السمكية و المراعي 2012م .

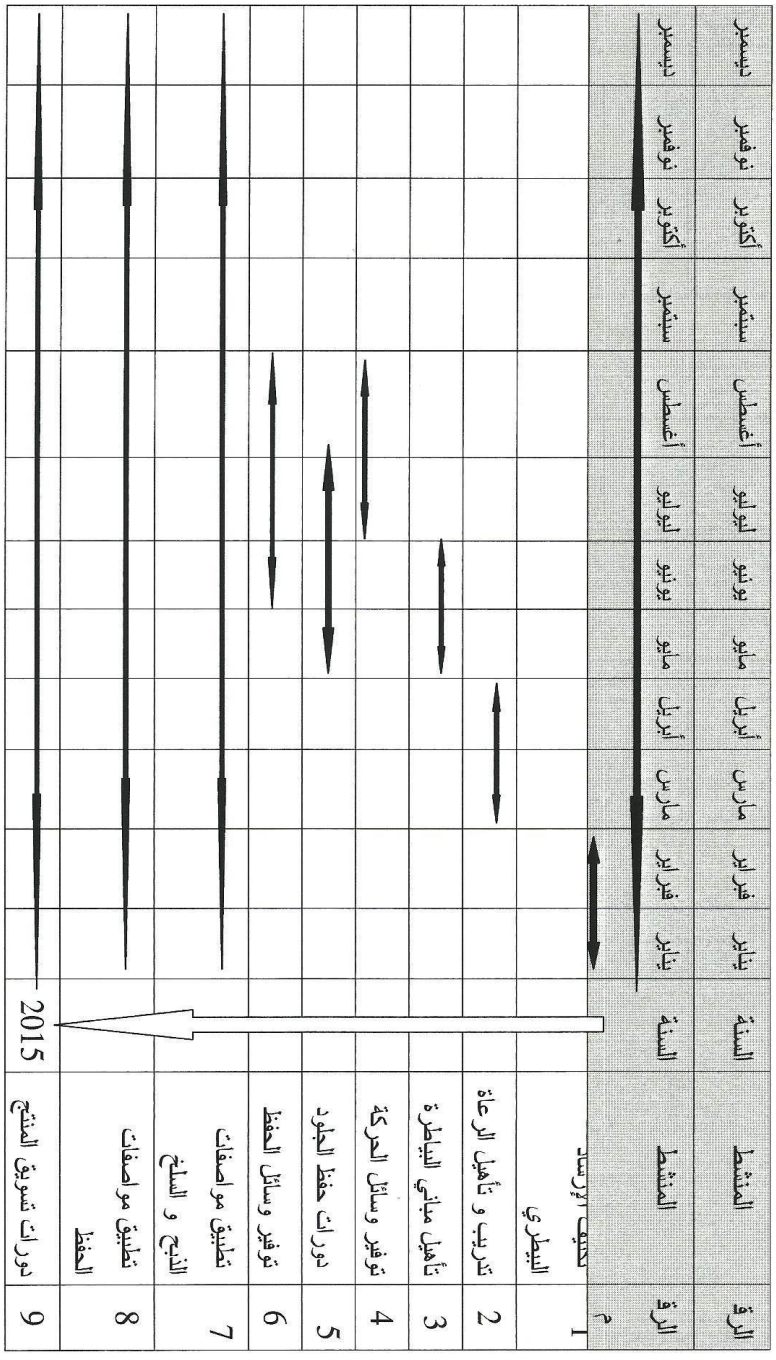
شكل رقم (5) واقع الثروة الحيوانية بالألف رأس في السودان

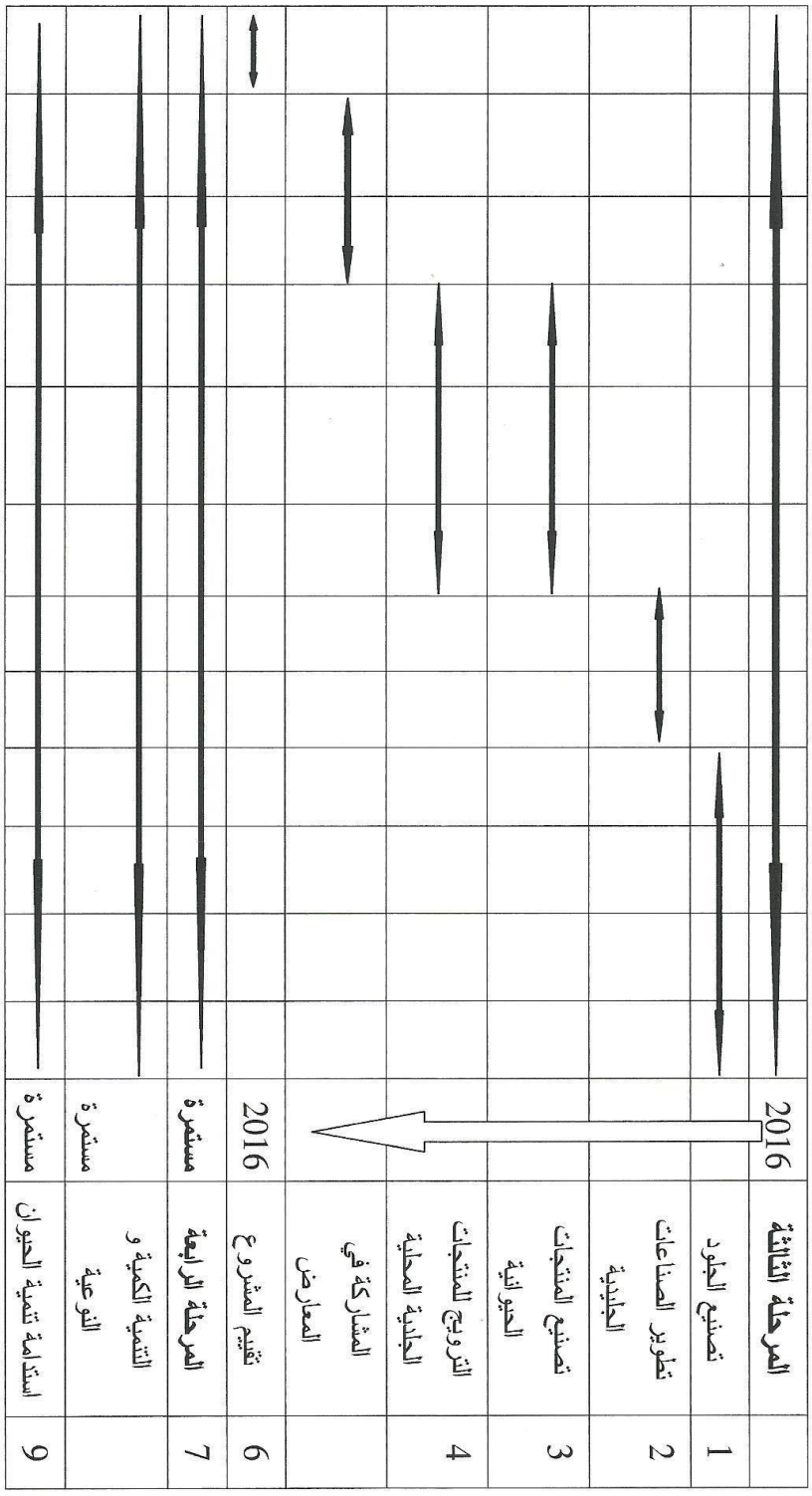
خامساً: الطرق والأساليب التي تساعد على تنمية الثروة الحيوانية في السودان:

من أهم طرق وأساليب تطوير و تنمية قطاع الثروة الحيوانية في السودان وضع الباحث خطة لمعالجتها حسب فلسفة منهج الإيكولوجيا السياسية بالجدول رقم (4) .

جدول رقم (4) الطرق و الأساليب التي تساعد على تطوير و تنمية الثروة الحيوانية في السودان

الرقم	المنشط	السنة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
	المرحلة الأولى	2014												
1	مسح المراعي الطبيعية													
2	تحديد مصادر شرب الحيوان													
3	تحديد مسارات الرحل													
4	التطوير بسياسات تنمية الحيوان													
5	نثر البذور و تأهيل المراعي													
6	مسح الأمراض و الأوبئة													
7	توفير الخدمات البيطرية													
8	العيادات المتحركة													
9	مكافحة الأمراض	2014												


الرقم
م
المنشط
السنة
يناير
فبراير
مارس
أبريل
مايو
يونيو
يوليو
أغسطس
سبتمبر
أكتوبر
نوفمبر
ديسمبر
1
المنشط
السنة
تكثيف الإرشاد البيطري
2
تدريب و تأهيل الرعاة
3
تأهيل مباني البياطرة
4
توفير وسائل الحركة
5
دورات حفظ الجلود
6
توفير وسائل الحفظ
7
تطبيق مواصفات الذبح و السلخ
8
تطبيق مواصفات الحفظ
9
دورات تسويق المنتج
2015


المرحلة الثالثة
2016
1 تصنيع الجلود
2 تطوير الصناعات الجلدية
3 تصنيع المنتجات الحيوانية
4 الترويج للمنتجات الجلدية المحلية
المشاركة في المعارض
6 تقييم المشروع
2016
7 المرحلة الرابعة
مستمرة
التنمية الكمية و النوعية
مستمرة
9 استدامة تنمية الحيوان
مستمرة

الخاتمة:

تناول البحث تصحر المراعي الطبيعية و أثره في تنمية الثروة الحيوانية في السودان ، ركز البحث على مفاهيم الجفاف والتصحر ودرجاته ومدى تأثيره في المراعي الطبيعية و تنمية الثروة الحيوانية بصفة عامة ، كما ركز على أهم الخصائص الطبيعية والبشرية للسودان ، ثم تناول الخلفية التاريخية للجفاف والتصحر ومدى تأثيره في المراعي الطبيعية في السودان ، وأهم الأعلاف البديلة للمراعي الطبيعية لسد النقص من غذاء الثروة الحيوانية .

كما تناول أهم نظم الإنتاج الحيواني ، الثروة الحيوانية والأعداد المسحوبة (المصدرة) والوحدات الحيوانية لقياس مدى كثافة المراعي الطبيعية لكل نوع من أنواع الثروة الحيوانية وتم تحليل بيانات الثروة الحيوانية للفترة من 2003 إلى 2011م ، ثم طرق تأثير الجفاف والتصحر في تنمية الثروة الحيوانية في السودان، واتضح أنَّ من أبرز أسباب ونتائج التصحر في السودان تناقص مساحة الأرض الزراعية وتقليل قدرتها التحملية وتدهور المراعي الطبيعية وضعف الكفاية البيولوجية للبيئة النباتية ، وحدوث الكوارث البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية ، ونفوق الثروة الحيوانية.

هذا ولم يقتصر تأثير الجفاف و التصحر في تدهور المراعي الطبيعية و نفوق الثروة الحيوانية فقط ، إنما يؤثر في إنتاج المحاصيل الغذائية والنقدية ومن ثم تأثيره في الأمن الغذائي مما يودي بدوره إلى زيادة معدلات بيع الثروة الحيوانية وزيادة نسبة الاعتماد على منتجاتها من أجل الحصول على غذاء السكان ، كما يؤدي الجفاف والتصحر إلى زيادة نسبة الفقر ومن ثم زيادة معدلات بيع الثروة الحيوانية مقابل متطلبات الحياة لسكان الريف فى السودان الأمر الذي أدى إلى تراجع تنمية الثروة الحيوانية . وأورد البحث عدداً من النتائج والتوصيات .

النتائج:

توصل البحث إلى العديد من النتائج أهمها ما يلي:

1-أدى الجفاف والتصحر إلى تناقص مساحة الأراضي الزراعية و تقليل قدرتها التحملية و تدهور إنتاج المحاصيل الغذائية والنقدية،والمراعي الطبيعية، فضعفت الكفاية البيولوجية للبيئة النباتية،و أدى إلى الكوارث الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية ، أبرزها الفقر ونفوق الثروة الحيوانية وتراجع تنميتها، وأن زيادة معدلات بيعها وتصديرها داخل و خارج السودان، وانفصال دولة جنوب السودان قد أثر في تنمية الضأن والأبقار والماعز ولكن لم يؤثر في تنمية الإبل في السودان .

2-تمثل المراعي الطبيعية 80% من غذاء الثروة الحيوانية بالرغم من تأثرها بالجفاف والتصحر والعوامل الأخرى، فاستخدمت الأعلاف البديلة مثل الذرة الفتريتة ، والمولاس، وردة القمح، والذرة الشامي، وكسب القطن، وكسب السمسم، وكسب الفول، وكسب زهرة الشمس، وأبو سبعبن، والبرسيم ، والقصب الجاف ، فتنوعت نظم الإنتاج الحيواني في السودان شملت نظم الرعي المترحل، والمستقر، والعائلي المستقر، والمنزلي العائلي،والاستثماري شبه المكثف، والمكثف، واتضح أن العلاقة بين أعداد الضأن والماعز والأبقار علاقة ارتباط تام طردي (1) جوهري بمستوى معنوية وصلت أقصي درجاتها (0.000)، فكلما زادت أعداد الضأن والماعز والأبقار انخفضت أعداد الإبل في السودان . فتحقق الفرضية القائلة بأنه "توجد مراعٍ بديلة للثروة الحيوانية تقلل من درجة كثافة المراعي الطبيعية في السودان " ، كما تحققت الفرضية القائلة بأنه "توجد عوامل أُخرى غير تصحر المراعي الطبيعية تؤثر سلباً في تنمية الثروة الحيوانية في السودان" .

3-اتضح أن العلاقة بين أعداد الأبقار والأعداد المصدرة منها خارج السودان علاقة ارتباط عكسي ضعيف، والعلاقة بين أعداد الضأن و الأعداد المصدرة منه علاقة ارتباط طردي ضعيف (0.2) جوهري، والعلاقة بين أعداد الماعز والأعداد المصدرة منها علاقة ارتباط ضعيف طردي (0.1) وقد شهدت الإبل تنمية ملحوظة ، فالعلاقة بين أعداد الإبل والمصدر منها علاقة ارتباط قوي طردي (0.9) جوهري كلما زادت أعدادها زاد تصديرها.

4- بالرغم من أن حيوانات الماعز من الحيوانات الصحراوية وقليلة التأثير بالجفاف والتصحر، فإنها تأثرت في السودان بالجفاف و الأمراض والأوبئة، وزيادة أعداد تصديرها، والاعتماد عليها في مناطق الريف ،مما أدى إلى أن زادت نسبة تنمية الضأن و الإبل ، وتراجع نسبة الأبقار والماعز، فكانت نسبة أعداد الأبقار 29.7% عام 2003من إجمالي أعداد الثروة الحيوانية فتراجعت إلى28.1% في عام2011، ونسبة أعداد الضأن 36.2% عام 2003فارتفعت إلى 37.3% عام 2011، وانخفضت أعداد الماعز من 31.4% عام 2003إلى 29.1% عام 2011وارتفعت نسبة الإبل من 2.6% عام 2003 إلى 5.4% عام 2011م فالنتيجة لا تحقق الفرضيات القائلة بأنه "لا توجد فروق جوهرية لأعداد و تنمية الثروة الحيوانية تُعزى لظاهرة التصحر في السودان". وكذلك "لا تختلف درجات تأثر أنواع الثروة الحيوانية بمعدلات التصحر في السودان ".

5- أثرت عملية تصدير الثروة الحيوانية لخارج السودان في تنميتها،فجاء الضأن في المرتبة الأولى، والماعز المرتبة الثانية،والأبقار المرتبة الثالثة، والإبل المرتبة الأخيرة ، فحققت الفرضية "أثرت أعداد الثورة الحيوانية المسحوبة (المصدرة) خارج السودان في تنمية القطيع في السودان" .

التوصيات:

من خلال النتائج التي توصل إليها البحث تمت التوصية بالآتي :

1- الاهتمام بالتخطيط بالبيئي والرعوي وتفعيل قانون حماية البيئة والموارد الطبيعية والاستفادة القُصوى من الجهود الحكومية والشعبية ، وجهود المنظمات الإقليمية والدولية بإنشاء الخرائط الاستثمارية الموجهة لتطوير وتنمية الثروة في السودان

2- إنشاء نمطان للإدارة المستدامة للبيئة والمراعي الطبيعية في السودان، الأول في مواقع جغرافية ثابتة برئاسة الولايات والمحليات، والثاني النمط المتحرك حسب حركة الرعاة من أجل مراقبة البيئة والمراعي الطبيعية وحمايتها من التدهور بنثر البذور لتأهيلها، وتوعية الرعاة بالأخطار المترتبة إزالة الغابات وحرق المراعي الطبيعية، وأن تهتم هذه الإدارة بالثروة الحيوانية، وتوفير الخدمات البيطرية الثابتة والمتحركة، وتوفير مياه الشرب وفتح مسارات الرحل وخطوط النار ومراقبة المشكلات الناجمة بين الرعاة و المزارعين .

3-إنشاء مركز قومي للمراعي ونظم معلومات الثروة الحيوانية بالسودان لإجراء البحوث والدراسات التطبيقية والاهتمام بالإحصاء الحيواني لتنمية وتطوير الثروة الحيوانية وتحديث نظم إنتاجها، وإدخال برامج اللقاحات والأمصال لتحسين النسل، وتطوير برامج وأساليب الإرشاد البيطري، وتوفير الخدمات البيطرية.

4-إنشاء محاجر للثروة الحيوانية في رئاسة الولايات والمحليات لتنظيم و تطوير وضبط وتسهيل التجارة وتشجيع الاستثمار ومراقبة المسالخ وتحديد فترة الحجر البيطري، والقيام بالكشف البيطري الدوري وتفتيش المسالخ، واللحوم ووسائل نقلها وحفظها وحمايتها من التلوث .

المصادر و المراجع:

1- القرآن الكريم.

2- بليلة، عمر آدم عبدالله ،2012م،التنمية الزراعية في البيئات شبه الجافة ، دراسة تطبيقية لمنطقة شرق دارفور خلال الفترة 1980-2010م ، رسالة دكتوراة منشورة ، جامعة أم درمان الإسلامية .

3- تقرير وزارة الري والموارد المائية الاتحادية: 2006 .

4- الجهاز المركزي للإحصاء ، تعداد السكان والمساكن الخامس:2008م

5- الحسن، عطا الله أحمد (2005م) ،الموارد الطبيعية المتجددة في المناطق الجافة وشبه الجافة منشأة المعارف بالإسكندرية .

6- الحفيان ،عوض إبراهيم عبد الرحمن ،1995م، أسس التنمية الريفية و دور الزراعية في السودان ، مطبعة جامعة الخرطوم ، الطبعة الأولي .

7- الشايقي ، خالدة أحمد محمد عثمان ، (2009م)، مهددات 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.

8- الصالحي، سعدية عاكول والغريري، عبد العباس فضيخ ، (2004م) ، البيئة الصحراوية وشبه الصحراوية (التغيرات المناخية) دار صنعاء للنشر والتوزيع الطبعة الأولى عمان .

9- عبد الرازق ، محمد قيلي ،(2006م)، التنمية الريفية المستدامة وقضايا الغذاء في العالم ،السودان سلة غذاء العالم العربي، دمشق ، سوريا .

10- العيسوي ، فايز محمد ، 2009م، أسس جغرافية السكان ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية .

11- المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية في السودان ، 2012م

12- محمد ، يعقوب عبدالله ، بدون تاريخ ، الأسباب الاجتماعية والاقتصادية للتصحر، معهد الدراسات البيئية ، جامعة الخرطوم .

13- محمد، سليمان محمد ، 2008م ، الثروة الحيوانية في السودان وقضايا التنمية ،دار عزة للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، الخرطوم .

14- وزارة الثروة الحيوانية والسمكية والمراعي ، مركز المعلومات :2012 م

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

The Study Investigated The Range land desertification anditsimpacton the development of livestockin Sudan. Theobjective Of The Study Was To Determine Theimpact of Suchd esertification on Natural pasture Sand livestock.

Omer Adam Abdulla

Abstract

The study used the historical approach, the politicalecology approach, and the descriptive analytical approach.

The most important results of the study are:

Drought in Sudan began gradually: light, moderate, severe, and very severe drought. The first drought occurred in 1911, and the last was in 1998,And has had multipleeffects,physical deterioration of natural pastures that represent 80% of the diet of livestock, having diversified livestock production systems to patterns represented in: mobilegrazing, stable and family stable and domestic family and semi-intensive, and intensive investment. And the alternative feed was used which represents 20% of the diet of animals in the Sudan.

Livestock was deteriorated in 2011because of desertification, which hit natural grasslands, as well as other factors. Camels and cows practiced high pressure on natural pastures compared with sheep and goats. There has been development of sheep and camels, Sheep and camels were developed, while proportion of cows and goats was decreased, the percentage of the cows was 29.7% in 2003out of total livestock, and was tumbled to 28.1% in 2011 ,and the proportion of the sheep was 36.2% in 2003 rose to 37.3% in 2011 and the goats decreased from 31.4% in 2003 to 29.1% in 2011 and the percentage of camels from 2.6% in 2003 to 5.4% in 2011, while the animals withdrawn for export, thesheep ranked first , goat was the second, while cattle ranked the third and camels ranked the last.

The most important recommendations was to: create a national center for pastures and livestock information systems, and the creation of two types of environment and natural pastures management, the first in a constant geographic locations and the second animated by the movement of pastoralists to monitor the environment and natural pastures, attention to pastoral planning, activation of the environmental protection law, the creation ofinvestmentoriented maps ,procedure of researches, attention to animal statistics, modernization of production systems, the introduction of vaccines and serums programs and services and veterinary extension , establishment of quarantines and encourage investment in the livestock sector in Sudan.