الهيئة القومية للغابات

قصة نجاح

المشاركة الشعبية في تعمير الغابات المحجوزة بالسودان

غابة نبق المحجوزة

المشاركون في الدراسة

- د. عبد الله جعفر محمد
- د.طلعت دفع الله عبد الماجد
- خالدة عباس حسن الجزولي
- محمد حسين
- حنان حمد مجذوب
- أفراح عبد الحميد
- مصطفي يوسف مضوى
- مني محمد راخي
- نوح عبد الرازق الحاج
- جمعة مكي عبد الرحيم
- خالد الضي لم بده

المقدمة

- أصبح إشراك المجتمعات المحلية في إدارة الغابات سمة واضحة للسياسات والممارسات الغابية القطرية وبرامج الغابات المدعومة دولياً في جميع أنحاء العالم.
- تلاحظ أنه ومنذ نهاية الثمانينات بدأت دول الساحل في التحول من المركزية إلى اللامركزية في إدارة الغابات وصاحب ذلك التحول تعديلات سياسيه وإداريه وقانونيه لمصلحه إدارة الموارد الطبيعية بواسطة المجتمعات المحلية. إن الإطار ألسياساتي والقانوني في الدستور وقانون الغابات يتماشى مع التوجهات العالمية بتشجيع الإدارة الشعبية للغابات.

غابة نبق المحجوزة

- الموقع: تقع في ولاية جنوب كردفان بمحلية القوز شمال مدينة الدبيبات بين خطي عرض12.576944° و 12.584444° وخطي طول 29.913333° و 29.854722°
- المساحة: 9816 فدان تم تسجيلها بنمرة غازيتة 967 بتاريخ: 15/6/1962. كانت تسمى غابة قريض أو غابة الدبيبات
- الغطاء النباتي: توجد أشجار الهشاب وهي السائدة وقد تم غرسها في السابق في عام 1976م وبدأ تعمير الغابة في العام 2004 م . كما توجد أشجار النيم وهي أيضاً من المغروسات كما توجد أشجار متفرقة من الهجليج والحميض والغبيش والسدر وهي أشجار طبيعية إضافة إلي الأعشاب الموجودة مثل الحسكنيت والبنو وشيلني معاك وأخرى
- التربة: رملية وتتخللها بعض الجيوب القردودية

أهداف الدراسة

- **الهدف العام** :-معرفة اثار اعادة تاهيل الغابات المحجوزة عبر برنامج اشراك المواطنين على المجتمعات المحليه بالمنطقة.
- **الأهداف الخاصة:-**
- **التعرف على العوامل المؤثرة في نجاح تجربة تعمير غابة نبق**
- **تقييم وتثمين مردود اعادة تاهيل غابه نبق على السكان المحليين وإدارة الغابة (المردود الاجتماعي والاقتصادي والبيئي)**
- **معرفة طبيعة العلاقه التشاركيه بين الهيئه القوميه للغابات والسكان المحليين**
- **التعرف على توجهات وتطلعات السكان المحليين في الاداره المثلى لغابة نبق**
- **تقييم تجربة الزراعة الغابية Agroforestry**
- **معرفة امكانية تعميم التجربه على بقية المواقع ذات الظروف المشابهه**
- **وضع موجهات عامة لادارة الغابه مستقبلا.**

منهجية الدراسة

- تم استخدام ثلاثه طرق لجمع المعلومات :-

1/ مراجعة وثائق وملفات الهيئة القومية للغابات عن غابة نبق والانشطه التي تمت بها

2/ جمع المعلومات عن طريق الاستبيان الذي تم تصميمه استنادا على الاهداف التي من اجلها اجريت الدراسه

3/ جمع المعلومات عن طريق النقاشات الجماعيه والاجتماعات التي اجريت مع السكان المحليين وموظفي وعمال الهيئه القوميه للغابات بالإضافة إلي الملاحظات الحقلية.

اختيار منطقة الدراسة والمستهدفين

- غابة نبق من الغابات التي عانت من تدهور واضح ظهر في نهاية الثمانينات والتسعينات بسبب القطع والرعي الجائر
- بدا العمل في اعادة تعميرها في العام 2004 باستخدام نظام التونجيا
- توجد حوالي 13 قريه حول الغابه وقد تم اختيار سبعه قرى منها عشوائيا لجمع المعلومات الخاصه بالدراسه وهي معسكر الغابات (معسكر نبق) – قرية عيد – نبق الحله – قرية داقع – الحمادي – قرية سبيكه وقرية محمد نور
- تم جمع المعلومات من السكان المحليين باستخدام الاستبيان وكان عدد المزارعيين المستفيدين من الغابه حوالى 500 مزارع تم اختيار 100 مزارع منهم اختيارا عشوائيا (نساء –رجل) اعتمادا على تواجدهم بالقريه او بالغابه في بعض الاحيان .

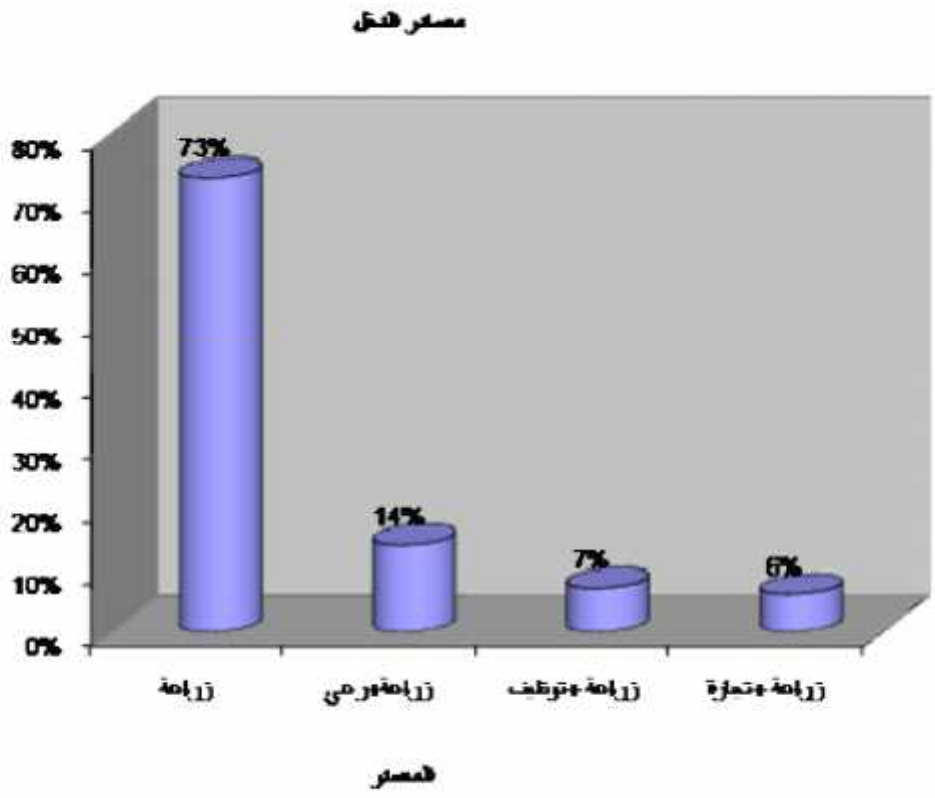
تحليل البيانات

- تم إدخال المعلومات الواردة من غابة نبق بولاية جنوب كردفان في برنامج الحزم الإحصائية لتحليل العوامل الاقتصادية والإجتماعية SPSS
- كانت نسبة القرى التي تم اختيارها (7 قرى) من مجمل القرى (13 قريه) 54%, حيث تم تحليل
  - العلاقة بين السكان المحليين وإدارة الغابة
  - الرغبة في المشاركة في برنامج إعاد التأهيل ونوع المشاركة
  - العلاقة بين الغابات والسكان المحليين
  - برنامج زراعة الهشاب وإنتاج الصمغ العربي وتسويق الصمغ العربي
  - دور المرأة في الغابة
  - الخصائص الإجتماعية والإقتصادية:- النوع (الجنس)- العمر – مستوي التعليم – دخل الأسرة –ملكية الأرض الزراعية – الزراعة داخل وخارج غابة نبق
  - انتاجية المحاصيل الرئيسية التي تزرع.
  - نوع الطاقة المستخدمة ومصدرها
  - نوع الحيوانات وعددها ومصدر العلف.

نتائج الدراسة

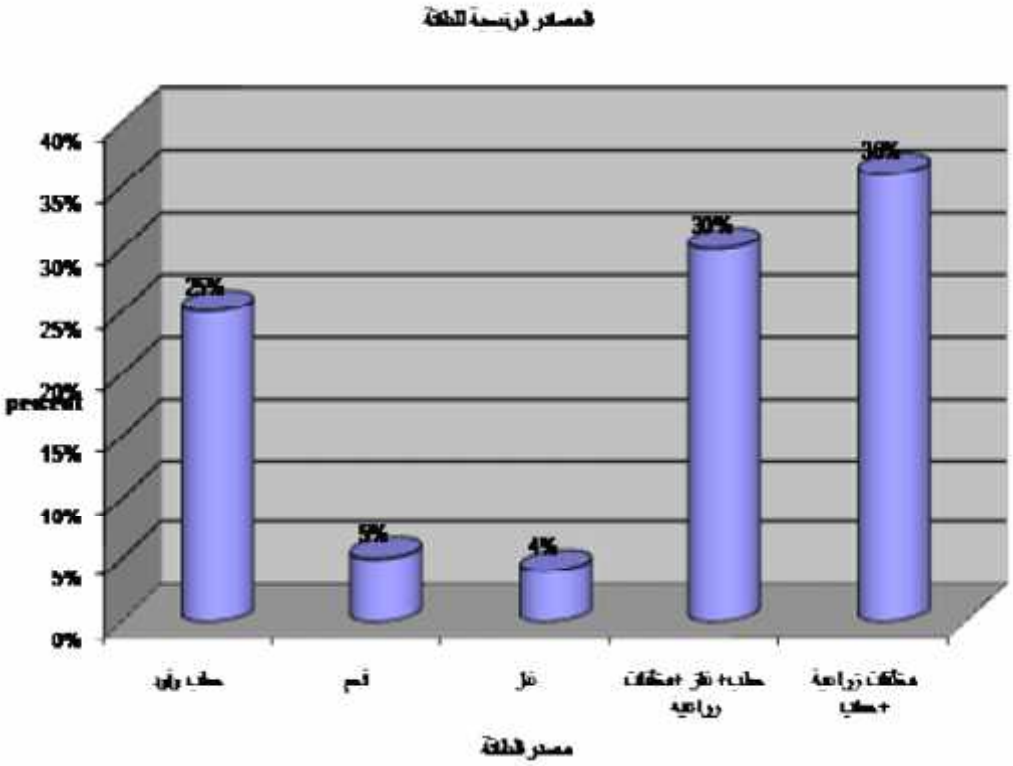
- كانت نسبة الذكور 67% ونسبه الاناث 33%
- تم تمثيل كل الفئات العمريه (20-30) 26% - (31-40) 25% - (41-50) 25%- (50فاكثر) 24%
- بالنسبه للمستوى التعليمي كانت نسبة الاميين 26% والخلوه 12% والاساس 25% والثانويين 16% والجامعيين 1%

مصدر الدخل



تمثل الزراعة اعلي نسبه للدخل (73%) وحتى في مصادر الدخل الاخرى نجد ان الزراعه جزء اساسي فيها مما يدل على انها تشكل مصدر الدخل الاساسى بالنسبه لاغلب سكان القرى حول غابة نبق

مصادر الطاقه



يستخدم (25%) من المستجوبين حطب الحريق بينما (5%) منهم يستخدمون الفحم و(30%) يستخدمون المخلفات الزراعية والغاز بجانب الحطب والفحم والنسبه الكبيره منهم (36%) يستخدمون المخلفات الزراعيه بجانب الفحم والحطب أما الغاز فيشكل نسبه بسيطه (4%) عليه **فان اغلب الطاقة المستخدمة** تشمل حطب الحريق والفحم والمخلفات الزراعية

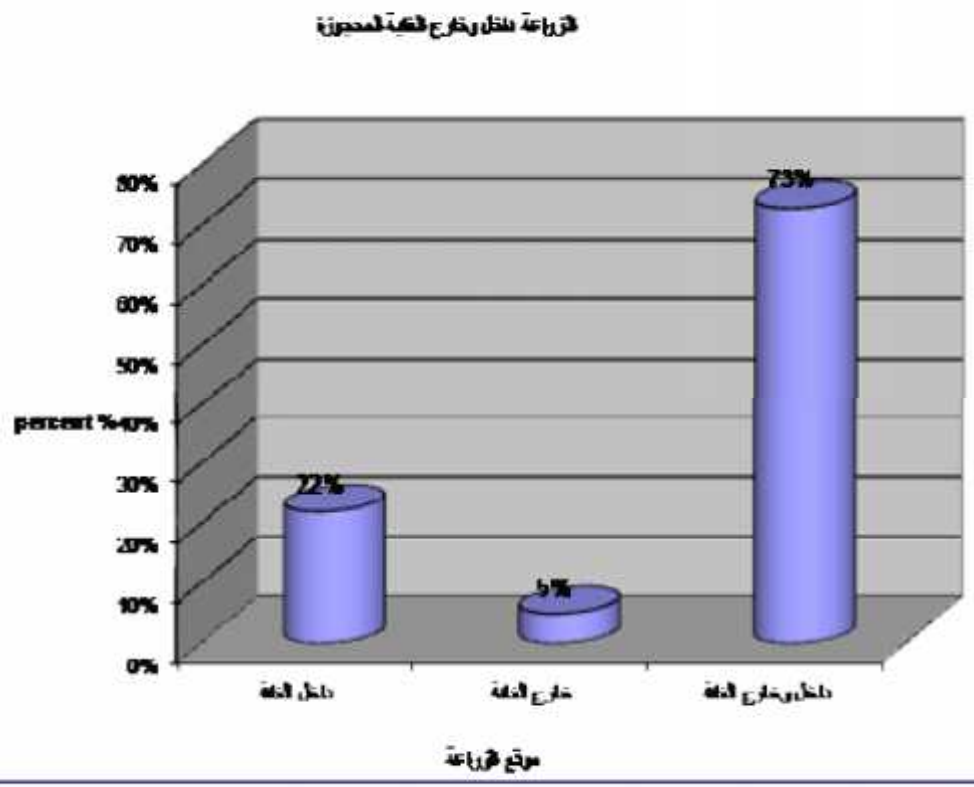
معظم الحطب يتم الحصول عليه من الغابة حيث ان (36%) من المستجوبين ذكروا انهم يجمعونه من الغابه بينما (32%) يجمعونه من الغابه ويشترونه اما (16%) يجمعون من داخل وخارج الغابه بينما (16%) يشترون احتياجتهم من **السوق**.

أمتلاك الحيوانات ومصادر العلف

❖يمتلك 85% من المستجوبين أنواع مختلفة من الحيوانات اهمها **الأبقار والأغنام وتمثل الإبل نسبة** بسيطة (5%)

❖مصادر العلف الرئيسية للحيوانات بالقري حول الغابة حيث **تمثل المزارع الخاصة المصدر** الرئيسي للعلف وتمثل الغابة المصدر الثاني تليها المراعي الطبيعية.

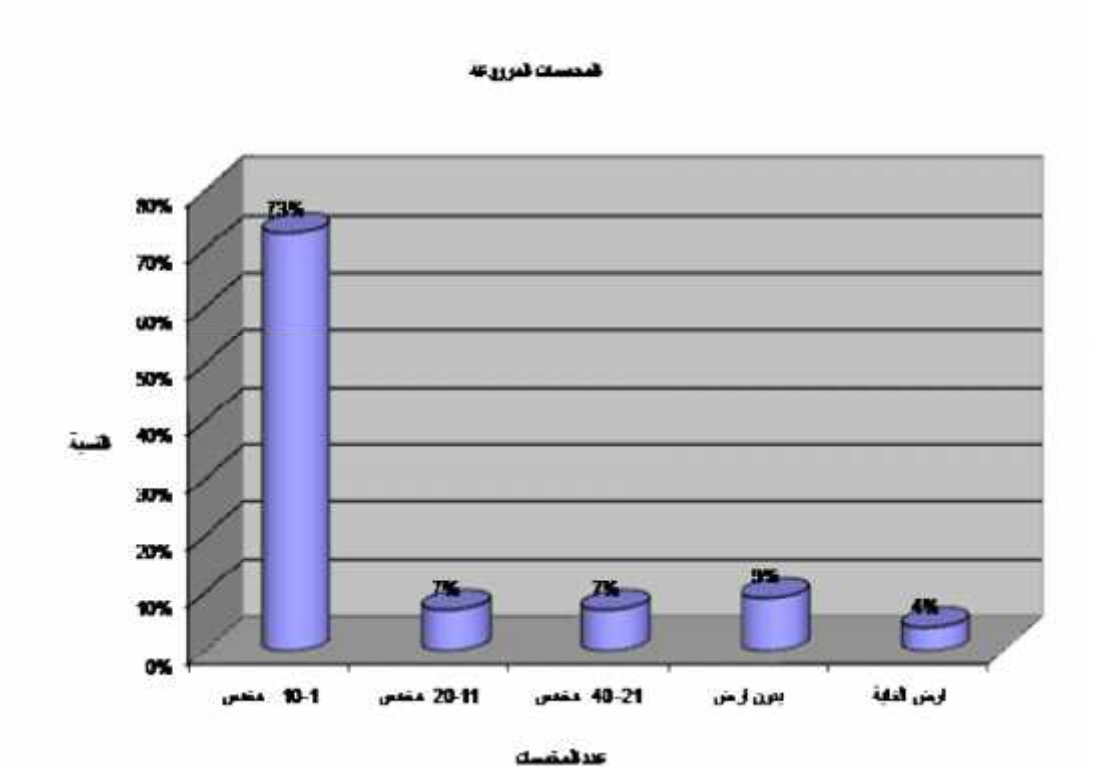
الزراعه داخل وخارج الغابه



22% من المواطنين ليس لديهم اراضي للزراعة سوي داخل الغابة والذين يزرعون خارج الغابة ولديهم من الاراضي مايكفيهم هم 5% فقط والذين يزرعون داخل وخارج الغابة يمثلون 73% من جملة المستهدفين أي أن 95% من المستهدفين يزرعون داخل الغابة بينما 5% يزرعون خارج الغابة. تتراوح الأراضي الزراعية للعينة المختارة بين مخمس إلي 40 مخمس (1.8.فدان الي 72فدان) داخل وخارج أراض غابة نبق

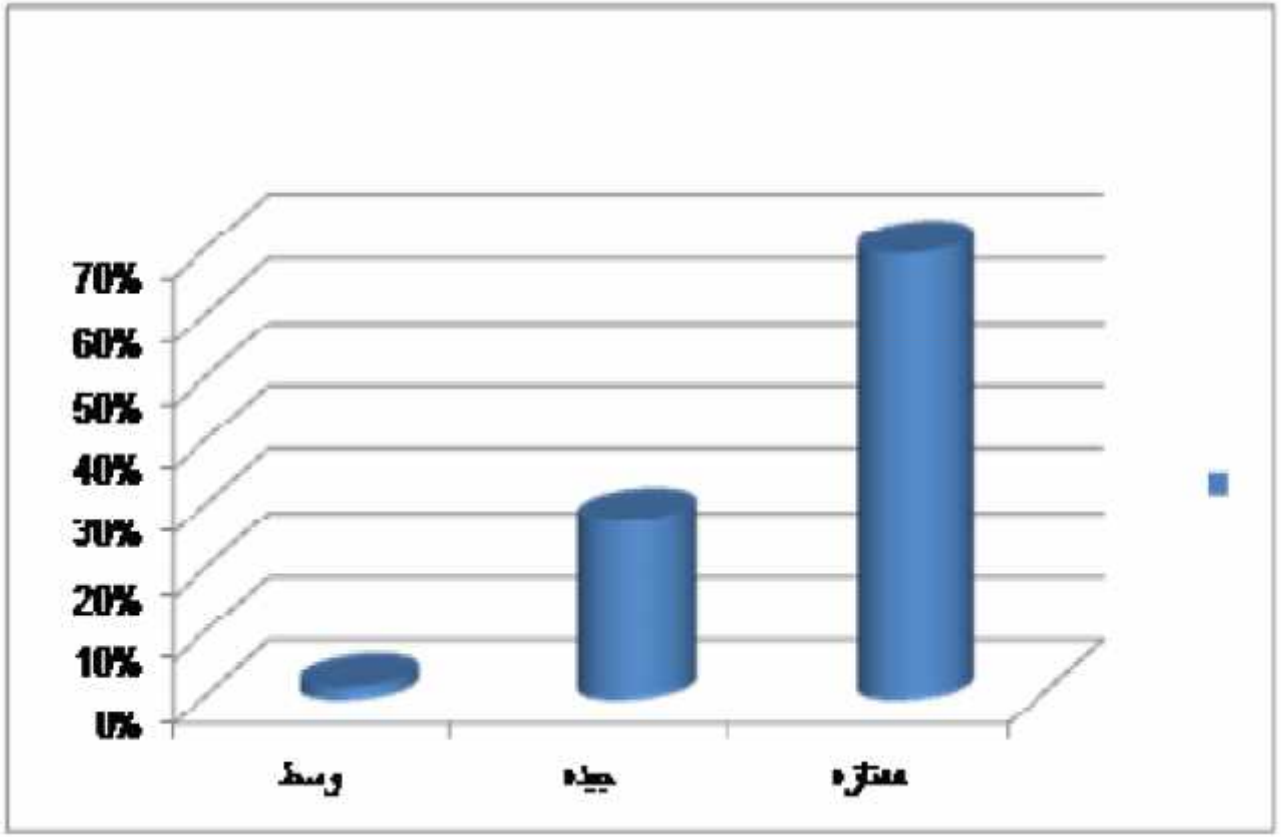
المحاصيل الرئيسية التي تزرع هي فول سوداني + لوبيا + سمسم+ كركدي+ بطيخ+ذرة حيث وجدت أنها تزرع بنسبة 62% كما تمثل مجموعة الكركدي، البطيخ اللوبيا مجتمعة بنسبة 6% وزراعة الفول السوداني واللوبيا والسمسم نسبة 32%

المساحه المزروعه بالمخمس



73%) من المستهدفين يزرعون مابين 1-10 مخمسات(1.8-18 فدان) بينما (7%) منهم يزرعون مابين 11-20 مخمس(19.8- 36 فدان) و7% ايضا يزرعون ما بين 21-40 مخمس (37.8-72 فدان)

حالة الغابة



يعتبر معظم المواطنين (نسبة 70%) بأن حالة الغابة ممتازة بينما يري 28% منهم أن حالتها جيدة و يعتبر 2% فقط منهم ان حالتها وسط و يعزون ذلك إلي قلة الأمطار بالمنطقة

العلاقة بين غابة نبق والسكان المحليين

- بالنسبه لنظرة السكان المحليين الي الأشجار يري 72% من المستهدفين أن لها فوائد متعددة و18% منهم يرون أنها تحسن من دخلهم بينما 10% يرون أنها مصدر أسلسي للوقود
- 43% يدخلون بأذن من سلطات الغابات بالمنطقة ومثلهم بدون إذن بينما 4 % يدخلون بإذن من السلطات المحلية و10% لا يدخلون أبداً، أي أن 90% من المستهدفين يدخلون الغابة لأغراض شتي
- بالنسبه للرغبة في إدارة الغابة والمشاركة في إعادة التأهيل وجد أن هنالك علاقة موجبة وقوية بين الرغبة في الإدارة (97%) والمشاركة في إعادة التأهيل (95%)
- (58 %) من المستهدفين يرون ان الحكومه والمستفيدين هم الذين يديرون الغابه بينما(38%) منهم ذكروا ان صانعي القرار هم الذين يديرونها اما البقيه (4 %) فيرون ان الحكومه هي التي تدير الغابة

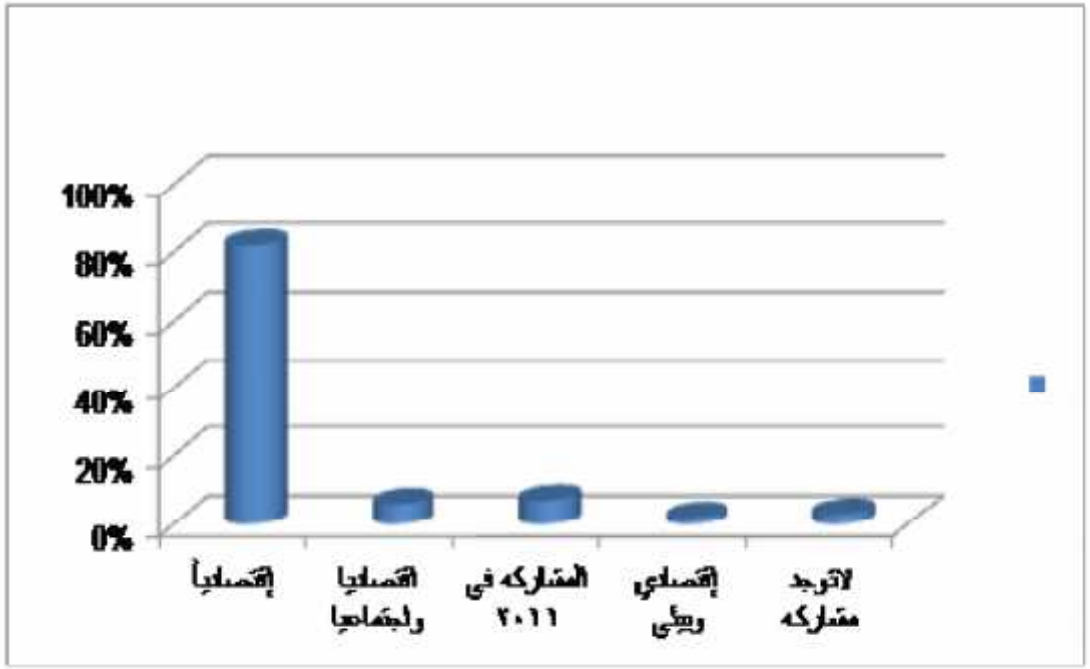
المشاركة

❖المشاركه في اعادة تاهيل غابة نبق فنجد

➢ 16% منهم بداوا في العام 2004- 2005 اما الاغلبيه 74% **بداوا في العلم** 2006 -2010 وكل هؤلاء مستمرون حتى الان اما الذين بداوا في 2011 =7% والبقيه 3 % فلم يشاركوا.

80% من المستهدفين فضلوا زراعة الهشاب بينما 14% ذكروا انواع اخري

الفائدة من تأهيل غابة نبق بالنسبه للسكان المحليين



%84 من المستهدفين فوائدهم من الغابه اقتصاديه و%6 منهم ذكروا أنها اقتصادبه واجتماعيه اما %7 منهم شاركوا في هذا العام ولم يجنوا فوائدهم بعد و%2 ذكروا ان الفوائد اقتصاديه وبيئيه والبقيه 3% لم تشارك عليه نجد ان الفوائد الاقتصاديه تشكل اعلى نسبه .

الاغلبيه 79% من المستهدفين لديهم الرغبه في تطبيق نظام التونجيا في مزراعهم الخاصة وذلك لما وجدوه من فوائد اما 12% من المستهدفين لم يرغبوا في \الك البقيه 9% فليس لديهم اراضي زراعيه.

مقارنة إنتاجيه المحاصيل داخل ارض الغابة وخارجها

79% من المستهدفين ان انتاجية محاصيلهم داخل الغابه اكثر من خارجها لان أرضها خصبه (العلاقة التكافلية بين الاشجار والمحاصيل) والبعض الاخر 12% فذكروا ان انتاجيتهم خارج الغابه اكثر اما البقيه 9% فليس لديهم ارض زراعيه

المشاركه في انتاج الصمغ العربي

بالنسبة للمشاركه في انتاج الصمغ العربي فنجد ان 51% من المستهدفين مشاركين في انتاج الصمغ بينما 43% لم يشاركوا اما البقيه 6% لم يجيبوا اما عن العائد من الانتاج فنجد ان 51% من المستهدفين ذكروا ان عائداتهم زادت بعد المشاركه

يشارك اكثر من 50% من المستهدفين في انتاج الصمغ العربي ومن هذه النسبة وجد أن نسبة الرجل المشاركون في انتاج الصمغ (طق –جمع) 53% ونسبة النساء المشاركات في انتاج الصمغ 40% وان مشاركتهن تتركز في عملية جمع الصمغ

تلاحظ ان الفئه العمريه الثالثه (40-50) بالنسبه للرجال تشكل اعلى نسبه للمشاركه في انتاج الصمغ (38%) بينما الفئه العمريه الاولى (20-30) بالنسبه للنساء تشكل اكبر نسبه للمشاركه في جمع الصمغ (33%)

34% من المستهدفين يبيعون انتاجهم من الصمغ في سوق القرية و7% يبيعونه للغابات و8% يبيعون في سوق المزاد و2% للجمعيات

الأثر الاقتصادي المباشر لبرنامج إعادة تعمير غابة نبق علي مستوي دخل المستفيدين

- متوسط الدخل السنوي للمجموعات المستهدفة من الزراعة قبل المشاركة = 845,3 جنيه سوداني
- متوسط الدخل السنوي بعد المشاركة = 2069 جنيه سوداني
- متوسط الزيادة السنوية = 1224

الزيادة التي حدثت في مستوي دخل المشاركين في برنامج اعادة تعمير غابة نبق بلغت 145% نتيجة لتخصيص اراضي الغابه لزراعة المواطنين وايضا لزيادة الانتاجية في اراضي الغابة مقارنة بالاراضي خارجها

قصة غابة نبق

لقد اتاح التطور في سياسة وقوانين الغابات بالسودان منذ الثلاثينات وحتى اليوم المجال واسعا لاستقطاب الجهد الشعبي ومشاركة الجماهير في برامج وانشطة الغابات المختلفة بهدف اعادة اعمار البيئة وتحسين معيشة المجتمعات حول موارد الغابات بالسودان. غابة نبق هي واحدة من الغابات المحجوزة منذ العام 1961 والتي اصابها التدهور جراء العوامل الطبيعية وسلوك المجتمعات حولها عن طريق الاحتطاب والرعي والتوسع الزراعي والجفاف مما ادي الي فقدان الغطاء الشجري بهذه الغابة

اجريت هذه الدراسة علي المجتمعات المشاركة في برنامج اعادة تعمير غابة نبق عن طريق نظام التشجير الزراعي والذي بدأ في العام 2004 ومازال مستمرا حتي الان حيث بلغت جملة المساحة التي تم تعميرها بالبذور والستول 5900 فدان حتي العام 2011. اظهرت هذه الدراسة نجاح البرنامج الذي تم تطبيقه بغابة نبق عبر اشراك المجتمعات حولها وهي جتمعات تميزت بالتقارب في نسب الفئات العمرية المختلفة ما بين 20 إلي 50 سنة ونسبة التعليم (خلوة, اساس, ثانوي وجامعي) مقارنة بالامية والتي لم تتجاوزة نسبتها ال 26%. تعتبر الزراعة في هذه المجتمعات هي المصدر الرئيسي للدخل .

تمثل الغابات والمخلفات الزراعية المصدر الرئيسي للطاقة لهذه المجتمعات حول الغابة.كما يمتلك 85% من المواطنين حيوانات اغلبها من الماعز والضان والأبقار وبعض الإبل. وتمثل المخلفات الزراعية والغابات مصدر مهما للاعلاف بالاضافة الي بعض مناطق المراعي الطبيعية. ورغم ان الزراعة تمثل الحرفة الرئيسيه لمعظم المواطنين الا ان نسبة الذين يملكون أراضي كافية للزراعة لا تتجاوز 5% من المواطنين حيث وفر برنامج اعادة تعمير الغابة ارضي للزراعة لاكثر من 70% من المواطنين والذين تتراوح مساحة الاراضي التي خصصت لهم داخل الغابة كافراد او مجموعات بين 1.5 فدان الي 72 فدان يزرعونها بالمحاصيل الزراعية الرئيسية كالفول السوداني واللوبيا والسمسم والذرة والكركدي ومعظم هذه المحاصيل تعتبر من المحاصيل ذات القيمة الاقتصادية العالية قي الاسواق.

اظهرت هذه الدراسة الاهتمام الكبير للمواطنين حول الغابة بعد تنفيذ برنامج إعادة أعمار الغابة بمشاركتهم في الأنشطة المختلفة وقد أدي تنفيذ البرنامج بنجاح الي رفع الوعي البيئي وسط المجتمعات المشاركة والمسؤلين بحكومة الولاية علي اهمية الغابات والدور الذي يمكن ان تلعبه هذه الغابات في استقرار المجتمعات الريفية وتحسين سبل عيشها وتوفير الامن الغذائي لها. وقد اتضح ذلك من خلال الزيارات الميدانية لمسئولي الولاية وتعليقات كل الذين زاروا هذه الغابة

. كما تغيرت نظرة المجتمعات الي الغابات وطريقة ادارتها حيث اكد معظم المواطنين ان الغابة تدار الان بواسطة الحكومة والمستفيدين كما اكد 97% من المواطنين رغبتهم في المشاركة في تأهيل المساحة المتبقية من الغابة وادارة هذه الغابة كشركاء مع الهيئة القومية للغابات حيث يمكن ان تشمل مشاركتهم الجهد الجسدي والفكري والمالي

ويعتبر الموطنون ان المشاركة ممكنة في مجالات الادارة والحماية والانتاج مستقبلا. ويفضل اكثر من 90% من المواطنين العلاقة التشاركية في إدارة وحماية الغابة. يؤكد اكثر من 90% من المواطنين ان العائد من تنفيذ هذا البرنامج كان اقتصاديا واجتماعيا وساهم بفاعلية في تقليل حدة الفقر بالمنطقة حول الغابة. حيث اكد المستفيدون ان الانتاجية داخل الغابة مثلت عاملا مؤثرا في زيادة دخل المستفيدين مقارنة بالانتاجية خارج الغابة المحجوزة وقد دعم ذلك تحليل المعلومات التي جمعت عن انتاجية المحاصيل الزراعية داخل وخارج الغابة والتي اظهرت ان الزيادة في إنتاجية الفول السوداني بنسبة 46% وفي السمسم بنسبة 50.5% وفي البطيخ بنسبة 39.8% وفي اللوبيا بنسبة 42%.

أدي تنفيذ هذا البرنامج الي زيادة في دخل المستفيدين بلغ متوسطها 145% مما ساعد كثيرا في تقليل حدة الفقر بمجتمعات المستفيدين.

. أدي تطبيق هذا البرنامج بغابة نبق الي جذب اهتمام متخذي القرار والمشاريع المنفذة بالمنطقة حيث دخل المشروع السوداني لترقية وانتاج الصمغ العربي داعما قويا لهذه التجربة حيث تم عبره تنفيذ البرامج الخاصة ببناء قدرات المستفيدين وتقديم خدمات التمويل وخدمات المياه والترحيل وتوفير البذور والشتول لاعادة استزراع جنائن الهشاب الخاصة بالمواطنين. وقد ادي تقديم حزمة متكاملة من العمل الفني والارشاد والخدمات بواسطة الهيئة القومية للغابات والمشروع السوداني لترقية انتاج وتسويق الصمغ العربي الي ارتفاع مستوي منتجي الصمغ العربي وازدياد اعدادهم حيث شارك اكثر من 50% منهم في عمليات انتاج الصمغ العربي وقد ادي ذلك لارتفاع دخلهم السنوي بصورة محسوسة. أكثر من 53% من الرجال المستهدفين يشاركون في انتاج الصمغ العربي بينما 40% من النساء المستهدفات يشاركن في عملية الإنتاج من خلال المشاركة في عملية جمع الصمغ من الاشجار حيث يشارك الرجال بصورة رئيسية في عمليات الطق والجمع أيضا. اوضحت الدراسة ان اعلي فئة عمرية للرجال المشاركون في عملية انتاج الصمغ العربي تمثلت في الاعمار بين 40 و 50 عاما تليها الاعمار الأكبر من 50 فما فوق. ويعني هذا أن عملية انتاج الصمغ و الخبرة الموجودة الان بالنسبه للرجال تتمثل في الرجال ذو الأعمار من 40 فما فوق. وبعكس حالة الرجا وجد ان اعلى نسبه للمشاركه للنساء المشاركات في انتاج الصمغ هن النشاء ذات الاعمار التي تقع في الفئه العمريه الاولى مابين 20 و 30سنة

كما ادي ارتفاع الوعي باهمية الغابة وانتاج الصمغ الي ازدياد رغبة المواطنين في تطبيق نظام التشجير الزراعي (هشاب + محاصيل) داخل حيازاتهم بهدف زيادة انتاجية المحاصيل الزراعية والدخل. كما اصبح المواطنون يفضلون زراعة اشجار الهشاب داخل الغابة علي زراعة الانواع الشجرية الاخري. عموما لعب تنفيذ برنامج اعادة تعمير غابة نبق بالمشاركة الشعبية والذي ضم 500 اسرة (حوالي 4000 فرد) من المجتمعات حول الغابة دورا مؤثرا في المجال الاقتصادي بزيادة دخل المستفيدين والاجتماعي بربط هذه المجتمعات والاسر بمناطق الانتاج وبيئيا باستزراع اكثر من 5000 فدان بالاشجار بالاضافة الي اعادة تعمير جنائن الهشاب الخاصة بالمنطقة حول الغابة التي بلغت اكثر من جنينة تقدر مساحتها بحوالي 1710 فدان .

ويلاحظ انه رغم ازدياد انتاج الصمغ العربي وارتفاع الوعي وتنظيم المنتجين في جمعيات تعاونية الا ان معظم المنتجين يبيعون انتاجهم من الصمغ في اسواق القري ولا تتجاوز نسبة الذين يبيعون إنتاجهم بالمزادات 8% من المنتجين بالمنطقة حيث يقلل ذلك من عائد الصمغ المنتج بالمنطقة. تلاحظ ايضا ان معظم مواطني المنطقة يرغبون في المشاركة في برنامج اعادة تعمير غابة نبق ولكن تبعد مناطق سكنهم كثيرا عن مواقع تنفيذ البرنامج بالغابة

المباديء التوجيهية لنموذج ادارة غابة نبق المحجوزة بمشاركة المواطنين

- ❖تدار الغابة علي اساس ما يعرف بالنظام الزراعي المتكامل (الغابي- الزراعي الرعوي)
- ❖تدار الغابة بصورة تشاركية بين الهيئة القومية للغابات والمواطنين الذين قاموا بالمشاركة في اعادة تعميرها
- ❖تنظيم المجتمعات المشاركة وتقديم خدمات بناء القدرات في مجالات الصمغ وادارة أعمال تنظيمات المجتمع
- ❖تقديم البرامج الإرشادية المصاحبة
- ❖تقسيم الغابة الي مرابيع انتاجية حسب اعمار الاشجار وحالة المرابيع (اعادة تعمير , حماية ورعاية, انتاج) بمشاركة المواطنين
- ❖توزيع المرابيع علي المجموعات المستهدفة مع الاخذ في الاعتبار اشراك النساء والذين لا يملكون اراضي للزراعة حول الغابة
- ❖وضع الاتفاقية الخاصة بادارة الغابة بين المجتمعات والهيئة القومية للغابات والتي تقوم علي اساس تقاسم التكلفة والعائد

❖اهداف ادارة الغابة
❖الاهداف الانتاجية
❖**انتاج الصمغ العربي**
❖حساب انتاج الصمغ حسب أعمار اشجار الهشاب بالمربيع المختلفة
❖يبدأ الانتاج في المرابيع ذات الاعمار من خمسة سنوات فما فوق بواقع متوسط طاقة انتاجية تبلغ 300 **جرام للشجرة الواحدة في العام كحد ادني** = 300 X 350**شجرة (كحد ادني) بالفدان** = 105 كيلوجرام
❖**انتاج الخشب**
❖يحسب انتاج حطب الوقود في المرابيع في نهاية دورة اشجار الهشاب (25)**سنة**
❖انتاج حطب الوقود في نهاية الدورة = 7-8 **متر مكعب في الفدان**
❖انتاج المحاصيل و الاعلاف
❖حساب انتاج المحاصيل
❖انتاجية الفدان من الفول اسوداني
❖انتاجية الفدان من
❖انتاجية الفدان من
❖انتاجية الفدان من
❖انتاجية الفدان من
❖**حساب انتاج المرعي**
❖نثر بذور مراعي محسنة في المرابيع المنتجة للصمغ (**اكبر من ستة سنوات**) **بالاضافة الي الاعلاف** الطبيعية الموجودة في الغابة يوفر لحيوانات المجتمعات حول الغابة خاصة الضان والابقار الاعلاف **الممتازة** (يمكن حساب الطاقة التحميلية للفدان)

❖**امتصاص وتخزين الكربون**

❖يمكن لهذه الغابة ان تدار كنموذج بهدف امتصاص غازات الدفيئة وبصورة رئيسية ثاني اكسيد الكربون وتخزينه وبمكن حساب امتصاص الكربون السنوي والتخزين حتي نهاية الدورة

❖

❖

❖**الاهداف الاجتماعية والاقتصادية**

❖ستلعب هذه الغابة دورا مهما في خلق الاستقرار للمجتمات حول الغابة نتيجة لزيادة دخلهم وايقاف تدهور مناطق زراعتهم وحمايتها وايجاد مصادر ممتازة للدخل من الغابة (البذور, الصمغ, العلف, حطب الوقود والكربون) او الثروة الحيوانية

❖الاهداف البيئية

❖حماية التربة من التدهور والانجراف

❖حماية الأراضي الزراعية المجاورة للغابة

❖زيادة خصوبة التربة بمنطقة الغابة

❖ايقاف زحف الرمال علي المزارع والمساكن

❖تلطيف الجو وتقليل حدة التلوث

❖حفظ التنوع الاحيائي والاصول الوراثية

العائد المتوقع من إعادة تعمير وادارة غابة نبق المحجوزة الغابة

يتوقع كحد ادني ان يكون العائد من تعمير وادارة الغابة كما يلي

العائد من الصمغ العربي :

العائد من المنتجات الخشبية

العائد من المحاصيل

العائد من المرعي

العائد من جمع البذور

العائد من الكربون

العائد البيئي

شكرا للمتابعة