



الإستهلال

(الَّذِي جَعَلَ لَكُم مِّنَ الشَّجَرِ الْأَخْضَرِ تَارًا فَإِذَا أَنْتُمْ مِّنْهُ

تُوقِدُونَ) (صدق الله العظيم)

(سورة يس الآية (80))

الإهداء

الى العبق الممتد أملاً في حياتي
أمي وأبي
الي كنه الأمان وقيثارة سعادة دنيتي
زوجي الغالي
الي ثمرات روعي ونبض فؤادي
أبنائي الأعزاء
الي من لهم زخر محبتي
أخواني وأخواتي
لهذا العقد الفريد والدرر الثمينة أهدي جهدي المتواضع

الشكر والعرفان

الشكر في البدء لخالق هذا الكون ومسخر الحياة لنا فله العظمة
والكبرياء وله الشكر والثناء كما ينبغي لجلال وجهه الكريم وعظمة

سلطانه . ومن بعد للمربي الفاضل والأب الهامة الدكتور محمد عثمان محمد أبنعوف فله كل الشكر لما بذله من مجهود مقدر لإخراج هذا البحث بالصورة المرجوه فله الشكر والتجلي لكل ما قام به في هذا البحث من توجيه ومد يد العون بكل ما أستطاع فنسأله تعالى ان يثاب بقدر ما قدم وما سيقدم لمن بعدي من عطاء وأن يجعل ثوابه أعظم عند الله. والشكر أزجيه للاستاذ الوقور جلال عباس فاشر والدكتور الخلق مصعب عبدالله والأستاذ الفاضل ماهر تيراب والدكتورة الهامة هالة عبد المجيد والأستاذة منى حسن كما لا يفوتني ان أشكر جميع أسرة كلية علوم الغابات والمراعي من أساتذته بجميع درجاتهم العلمية والموظفين والعاملين تلك الأسرة المتميزة بين كليات جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بترابطها الأسري فلهم الشكر والتقدير لما قدموه لي من مساعدات ومد يد العون لإنجاح هذه الأطروحة فلهم الشكر جميعاً.

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة فى وحدة الصناعات شرق بمحلية الخرطوم بحرى بولاية الخرطوم . تتميز منطقة الدراسة بمناخها شبه الصحراوى وكثافتها السكانية العالية مما يتطلب المحافظة على غطائها النباتى .

هدفت الدراسة الى تحديد كمية الفحم المستهلك وبدائله كالغاز والكهرباء فى منطقة الدراسة ، معرفة أسباب إرتفاع أسعار الفحم وأثر الدخل الشخصى على إستهلاكه. وتأتى أهمية هذه الدراسة من الأهمية الإقتصادية لقطاع الغابات ، وهى من الدراسات التى تنشدها الهيئة القومية للغابات .

جمعت المعلومات الأساسية للدراسة عن طريق الإستبيان والمقابلات مع الأسر والأفراد. ثم تمت جدولت هذه المعلومات وتم تحليلها عن طريق الحاسوب بإستخدام برنامج الاحصاء SPSS. إضافة الى المعلومات الثانوية من الكتب والتقارير.

خلصت الدراسة الى أن إستهلاك الفحم مربوط بالحالة الإقتصادية والإجتماعية للفرد. وأن هنالك أسباب لها أثر فى إرتفاع الاسعار مثل بعد أماكن الإنتاج بسبب تراجع الغطاء النباتى .

أوصت الدراسة بإيجاد بدائل للفحم رخيصة ومغرية حتى يقل الطلب على إستهلاكه ، مع إدخال تقنيات حديثة لصناعة وإستخدام الفحم تفادياً لإهدار كميات كبيرة من الطاقة عند عمل الفحم ، وإجراء البحوث عن مشاكل إستخدام الغاز كبديل نظيف للفحم خاصة فى حالة الإستهلاك العالى كالمطاعم والأفران وغيرها.

Abstract

This study was conducted at eastern sinaat unit, Khartoum North Locality, in Khartoum State. The study area is located in a semi- desert region and has a high population density, so, its vegetation cover has to be conserved.

The study aims at determining the a volume of consumed charcoal in the study area, defines the reasons behind the high charcoal prices and to determine the effect of personal income on charcoal consumption. The study significance stems from its economical importance to the forestry sector, and the interest of the forests national corporation.

The data collection for this study by using books and references and reports. The basic primary information for the study was collected through questionnaires and interviews with families and individuals. Then the data was analyzed using (SPSS) Statistical package, The secondary data was obtained from books, journals and reports.

The study concluded that there were reasons behind the increasing price of charcoal price such as the far distances of production areas and the high taxes. It also, found that the charcoal consumption is related to the social and economical conditions of individual consumers.

The study recommends conservation of the existing forests beside the establishment of new ones, and the search for cheap alternatives to decrease the demand for charcoal. This inaddition to the uses of a new

technologies in charcoal manufacturing and uses
because of the large loss of energy during charcoal
.making

الفهرس

الصفحة	الموضوع	الرقم
I.	الأستهلال	1
II.	الإهداء	2
III.	الشكر والعرفان	3
IV.	ملخص الدراسة (عربي)	4
V.	ملخص الدراسة (إنجليزي)	5
VI.	الفهرس	6
VII.	فهرس الجداول	7
VIII.	فهرس الأشكال	8
	الفصل الأول	
1	المقدمة	1.1
5	المشكلة البحثية	2.1
5	أهداف الدراسة	3.1
5	مبررات الدراسة	4.1
6	طرق جمع البيانات	5.1
	الفصل الثاني: أدبيات البحث	
7	المقدمة	1.2
8	تعريف الفحم	2.2

8	إنتاج الفحم	3.2
9	المناخ	1.3.2
9	مدي المعرفة الفنية لدى المجتمع	2.3.2
9	مدي توافر عوامل الإنتاج في المجتمع	3.3.2
9	تقنية إنتاج الفحم(التفحيم)	4.2
10	مراحل إنتاج الفحم من الخشب	5.2
10	مرحلة التجفيف الكامل	1.5.2
10	الإحتراق الجزئي ورفع درجة الحرارة من 100-280م	2.5.2
10	التحلل الحراري لإنتاج الفحم	3.5.2
11	الكمينة السودانية	6.2
12	موقع وملكية إنتاج الفحم	7.2
13	ترحيل الفحم النباتي وتسويقه	8.2
14	مكونات التكلفة	9.2
16	حطب الوقود	10.2
17	التسويق	11.2
17	دور التسويق في المجتمع	1.11.2
18	معوقات تسويق منتجات الغابات	2.11.2
18	منتجات الغابات تنتج في الارياف وتستهلك في الحضر	1.2.11.2
18	مشكلة التوازن بين العرض والطلب	2.2.11.2
18	تطوير منتجات الغابات	3.2.11.

		2
18	الإستهلاك	12.2
18	تعريف الإستهلاك	1.12.2
20	إستهلاك الفحم النباتي	2.12.2
21	أوجه إستخدام الفحم النباتي	3.12.2
22	العوامل الرئيسية التي تؤثر في إستهلاك الفحم	4.12.2
22	موارد الطاقة في السودان	13.2
23	مصادر الطاقة الكامنة والمتاحة للحاضر والمستقبل	14.2
23	طاقة الكتلة الحية	1.14.2
24	الوقود الحيوي	2.14.2
24	تجربة الهيئة القومية للغابات في مجال الطاقة الحيوية	3.14.2
25	دور الغابات في إنتاج الوقود الحيوي	4.14.2
25	البتروول	5.14.2
26	الكهرباء	6.14.2
26	الطاقة المنزلية بالحضر والريف	15.2
27	إستخدام مواقد الفحم	16.2
28	مواقد الحطب	17.2
29	المخاطر البيئية المرتبطة بالطبخ	18.2
31	الآثار الصحية لبعض الغازات الناتجة من إستخدام الكتلة الحية	19.2

	الفصل الثالث:منطقة الدراسة	
33	التاريخ والموقع	1.3
33	المساحة والسكان	2.3
33	المناخ	3.3
33	المراعي والغابات	4.3
34	أحياء مدينة الخرطوم بحري	5.3
34	البنية التحتية	6.3
	الفصل الرابع: طرق وأدوات جمع المعلومات	
36	تمهيد	1.4
36	منهج البحث	2.4
36	مجتمع البحث	3.4
36	إختيار العينات	4.4
37	إختيار منطقة الدراسة	5.4
37	طرق جمع البيانات	6.4
37	تحليل البيانات	7.4
	الفصل الخامس:عرض البيانات ومناقشتها	
38	المقدمة	1.5
40	المجموعات السكانية	2.5
40	البيانات الشخصية للمجموعات السكانية	1.2.5
43	مصادر الدخل ومستواه للمجموعات السكانية	2.2.5
51	صناعات الشاي	3.5
51	البيانات الشخصية لصناعات الشاي	1.3.5

54	تكلفة الطاقة والدخل من المهنة لصانعات الشاي خلال العام	2.3.5
58	اصحاب المطاعم	4.5
58	البيانات الشخصية لأصحاب المطاعم	1.4.5
61	تكلفة الطاقة المستخدمة والدخل من المهنة خلال العام	2.4.5
65	المكوجية	5.5
65	البيانات الشخصية للمكوجية	1.5.5
68	تكلفة الطاقة المستخدمة والدخل من المهنة خلال العام	2.5.5
71	الإستهلاك للمجموعات المستخدمة	6.5
	الفصل السادس: الخاتمة والتوصيات	
75	الخاتمة	1.6
77	التوصيات	2.6
78	المراجع باللغة العربية	
82	المراجع باللغة الإنجليزية	
	الملاحق (الإستبيان)	

فهرس الجداول

الرقم	الجدول	الصفحة
1.2	الأشجار والمنتجات الخشبية وغير الخشبية	8
2.2	مقارنة بين خصائص عينة من الخشب الخام وخصائص الفحم المنتج	11
3.2	خصائص بعض أنواع الأخشاب	11
4.2	تكلفة جوال الفحم المرحل من مناطق الإنتاج للخرطوم لعام 1984	14
5.2	تفاصيل تكلفة ترحيل الفحم للخرطوم لعام 2000	15
6.2	تكلفة جوال الفحم المرحل للخرطوم لعام 2010	15
7.2	منتجات الغابات من الفحم النباتي والحطب من 2009-1990	17
8.2	إستهلاك حطب الحريق والفحم النباتي	21
9.2	الإستهلاك من حطب الحريق والفحم النباتي المعدل بالأمتار المكعبة	21
1.5	الفئات العمرية للمجموعات السكانية	40
2.5	الحالة الإجتماعية للمستهدفين في منطقة الدراسة	41
3.5	المستوى التعليمي للدرجات السكانية	41
4.5	عدد أفراد الأسرة للمجموعات السكانية	42
5.5	مصادر الدخل ومستواه للمجموعات السكانية	43
6.5	مستوى الدخل الشخصي في العام	44
7.5	ملكية المنزل	45
8.5	تكلفة الطاقة المستخدمة خلال العام من الفحم	45
9.5	تكلفة الغاز خلال العام	46

46	تكلفة الكهرباء خلال العام	10.5
47	الإستخدامات المختلفة للفحم	11.5
47	الإستخدامات المختلفة للغاز	12.5
48	الإستخدامات المختلفة للكهرباء	13.5
48	أسباب إرتفاع أسعار الفحم	14.5
49	إستخدام الفحم بالرغم من وجود بدائل أخرى	15.5
49	مساوئ إستخدام الفحم	16.5
51	أعمار المجموعة المستهدفة لصانعات الشاي	17.5
51	الحالة الإجتماعية	18.5
52	عدد أفراد الأسرة	19.5
52	فترة ممارسة المهنة	20.5
53	فترة العمل بالساعة/اليوم	21.5
53	نوع رب الأسرة	22.5
54	المستوى التعليمي	23.5
54	تكلفة الطاقة المستخدمة في مكان العمل(الفحم)	24.5
55	المواسم التي ترتفع فيها أسعار الفحم	25.5
55	الدخل من المهنة في العام	26.5
56	جاذبية المهنة للإستمرار فيها	27.5
56	مستوى مكان العمل	28.5
57	مساوئ إستخدام الفحم	29.5
58	النوع لأصحاب المطاعم	30.5
58	العمر	31.5

59	الحالة الإجتماعية	32.5
59	فترة ممارسة المهنة	33.5
60	عدد ساعات العمل/اليوم	34.5
60	المستوى التعليمي	35.5
61	مستوى السكن	36.5
61	تكلفة الفحم المستهلك خلال العام	37.5
62	تكلفة الغاز خلال العام	38.5
62	عدد أفراد الأسرة	39.5
63	الدخل من المهنة خلال العام	40.5
65	أعمار المجموعة المستهدفة (المكوجية)	41.5
65	الحالة الإجتماعية	42.5
66	عدد أفراد الأسرة	43.5
66	فترة ممارسة المهنة	44.5
67	فترة العمل بالساعة/اليوم	45.5
67	المستوى التعليمي	46.5
68	تكلفة الطاقة المستخدمة في مكان العمل (الفحم)	47.5
68	المواسم التي ترتفع فيها أسعار الفحم	48.5
69	أجود أنواع الفحم	49.5
69	الدخل من المهنة في العام	50.5
70	الإستمرار في إستخدام الفحم بالرغم من وجود بدائل أخرى	51.5
71	الإستهلاك الكلي للفحم للمجموعات السكانية	52.5

72	الاستهلاك الكلي للفحم للمجموعات الخدمية	53.5
72	الإستهلاك الكلي للغاز للمجموعات السكنية + أصحاب المطاعم	54.5
73	الإستهلاك الكلي للكهرباء للمجموعات السكنية	55.5

فهرس الأشكال

الصفحة	الشكل	الرقم
14	سلسلة ترحيل وتجارة الفحم النباتي	1.2
35	خريطة توضح منطقة الدراسة	1.3