



التوزيع: محدود
E/ESCWA/ENG/1990/2
٥ نيسان/أبريل ١٩٩٠
ARABIC
الاصل: بالعربية

الأمم المتحدة

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

شعبة الموارد الطبيعية، العلم والتكنولوجيا

برنامج الطاقة

RECEIVED
JUN 28 1990
UNITED NATIONS
ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION
FOR THE WESTERN ASIAN REGION

تقرير عن المهمة الاستشارية

لجمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية

(خلال الفترة من ٢١ - ٢٨ آذار/مارس ١٩٩٠)

اعداد

الدكتور محمود عبد الحليم صالح

المستشار الاقليمي للطاقة

ESCWA Documents converted to CDs.

CD # 4

Directory Name:

CD4\ENG\90_2

Done by: ProgressSoft Corp., P.O.Box: 802 Amman 11941, Jordan

الآراء الواردة في هذا التقرير تعبر عن وجهة

بالضرورة رأي اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

90-0453

SUMMARY

Subject:

Mission of Mahmoud A. Saleh, ESCWA Regional Adviser in Energy, to PDRY in the period from 21-28 March 1990.

Background:

The Ministry of Energy and Minerals in PDRY approved the mission of ESCWA Regional Adviser in Energy in the period from 21-28 March 1990 to:-

(a) Follow-up on the constructions of biogas plants of phase II of the project "Diffusion of Biogas Technology in PDRY:- Development of Women in Al-Habeel Village" (PDY/88/W01).

(b) Revise the extension programme activities.

Main Findings and Conclusions:

1. Ten biogas systems have been constructed in Mansourah and Al-Habeel villages serving 11 families. Each system includes the digester and all connecting pipes, animal shed, laterine, waste water treatment plant and stove. One of these system was designed and constructed by the Yemeni engineers alone without any supervision from the consultants. Each beneficiary family contributed an equivalent of YD 100 or in kind 20 work days.

2. At present the total number of biogas system operating in Al-Habeel and Al-Mansourah villages is 25 units serving 32 families.

3. Some modifications and maintenance operations have been done in the biogas units constructed in phase I and the experimental units constructed in 1987.

4. An extension programme has been implemented in Al-Mansourah village during February - March 1990. This programme was attended by 20 women from the village. The extension work will be suspended during Ramadan month and then initiated again during May 1990.

5. It was agreed that the Centre of Community Development in Al-Hota Lahaj Governorate will be responsible for all the equipment purchased by the Extension Expatriate Specialist. The Centre will use this equipment in undertaking extension programmes in Al-Habeel and Al-Mansourah villages and any other village in Lahaj Governorate.

6. It was agreed that the available US\$8000.00 will be used to support the extension programme and a second car will be procured from the balance of the first car and additional funds available under equipments.

7. A separate village Committee for Al-Mansourah village has been elected by the beneficiaries. This is due to the fact that Al-Mansourah village has been recently administratively separated from Al-Habeel and became an independent village.

8. A repair and maintenance team has been formed to take care of the biogas units. The team is headed by well trained engineer from the Ministry of Energy and Minerals and three skilled workers from the village.

9. The Government of PDRY has sent a letter to the AGFUND supporting the project proposal prepared by ESCWA on Biogas Technology.

10. Some private and public sector corporation in Democratic Yemen and Yemen Arab Republic requested the technical assistance of the Ministry of Energy and Mineral in PDRY to construct family and semi-industrial biogas plants.

مقدمة

تتضمن هذه الوثيقة عرضاً لأهم الاعمال والاستنتاجات والتوصيات التي أسفرت عنها المهمة التي قام بها المستشار الاقليمي للطاقة في اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) الى وزارة الطاقة والمعادن في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية خلال الفترة من ٢١ - ٢٨ آذار/مارس ١٩٩٠.

وبهذه المناسبة يود المستشار الاقليمي أن يعرب عن شكره الجزيل للمسؤولين في وزارة الطاقة والمعادن وفي المكتب التنفيذي لمحافظة لحج وفي المركز الاجتماعي بالحوطة (ملحق رقم ١) على العمل (كل فيما يخصه) لاستمرار التقدم بنجاح في مشروع "نشر تكنولوجيا الغاز الحيوي في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية: النهوض بالمرأة في قرية الحبيل" (PDY/88/W01).

ويتوجه المستشار الاقليمي كذلك بالشكر للسادة المسؤولين في شعبة التنمية الاجتماعية والسكان ووحدة التعاون الفني وكذلك في شعبة الطاقة والموارد الطبيعية بالاسكوا وفي مكتب برنامج الامم المتحدة الانمائي في عدن على جهودهم خلال الاعداد وأثناء القيام بتلك المهمة.

اللفية:

وافقت وزارة الطاقة والمعادن في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية على زيارة المستشار الاقليمي للطاقة بالاسكوا الى عدن في الفترة من ٢١ - ٢٨ آذار/مارس ١٩٩٠ وذلك للقيام بالتالي:-

١- متابعة العمل في إنشاء وحدات انتاج الغاز الحيوي في قريتي* منصوره الحبيل (المنصوره) والحبيل الام (الحبيل) وذلك في اطار المرحله الثانيه للمشروع المشار اليه اعلاه.

ب- متابعة العمل في برنامج الارشاد الاجتماعي.

أولاً:- الاعمال التي قام بها المستشار الاقليمي:

١- عقد المستشار الاقليمي للطاقة عدة اجتماعات مع المسؤولين من المشروع في وزارة الطاقة والمعادن ومحافظة لحج ومركز الارشاد الاجتماعي بالحوطة.

٢- قام المستشار الاقليمي بثلاث زيارات لموقع المشروع في قريتي المنصوره والحبيل.

٣- عقد المستشار الاقليمي عدة اجتماعات مع الاستشاريين الذين يقومون بالاشراف على التنفيذ الميداني لانشاء وحدات انتاج الغاز الحيوي.

٤- زار المستشار الاقليمي مركز الارشاد الاجتماعي في مركز الحوطة بمحافظة لحج وعقد اجتماعاً مطولاً مع المسؤولين عن المركز والمرشدات اللاتي يقمن بعملية الارشاد الاجتماعي في اطار المشروع.

٥- عقد المستشار الاقليمي والمسؤولين عن المشروع من وزارة الطاقة والمعادن ومحافظة لحج والاستشاريين اجتماعاً مع المستفيدين من المشروع.

* أثناء التخطيط لمشروع "نشر تكنولوجيا الغاز الحيوي في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية: "النهوض بالمرأة في قرية الحبيل" كانت قرية منصوره الحبيل تعتبر احد توابع قرية الحبيل ولكن اثناء تنفيذ المشروع انفصلت قرية منصوره الحبيل بقرار من الدولة لتصبح قرية مستقلة.

٦- عقد المستشار الاقليمي اجتماعات مع كل من مسؤول البرامج ومسؤول الادارة في مكتب برنامج الامم المتحدة الانمائي.

ثانياً:- الموقف الحالي للمشروع

٧- تم انشاء تسع وحدات متكاملة لانتاج الغاز الحيوي في قرية المنصورة وتخدم هذه الوحدات عشر أسر، كما تم انشاء وحدة عائلية واحدة في قرية الحبيل، والوحدات المنشأة تشمل الهاضم وجميع التوصيلات الخاصة به والحظيرة والمرحاض ووحدة معالجة المياه العادمة والموقد، وجاري حالياً بعض التشطيبات لانهاء اعمال الانشاء كاملة. ومن الجدير بالذكر بأن احدى هذه الوحدات قام بتصميمها وانشائها كاملة مهندسو وزارة الطاقة والمعادن بعد ان تم تدريبهم بواسطة الاستشاريين. وقد ساهم رب كل أسرة من المستفيدين بعشرين يوم عمل (ما يعادل ١٠٠ دينار يمني) في عمليات الإنشاء.

٨- تم تشغيل احدى وحدات المرحلة الاولى التي كانت معطلة بسبب ترك المستفيد لمنزله. كما تم تشغيل معظم الوحدات الجماعية بالشكل الذي كان منخطط لها في المرحلة الاولى، وبذلك اصبح العدد الفعلي للاسر المستفيدة من المرحلة الاولى ١٨ أسرة يضاف اليهم ١١ أسرة من المرحلة الثانية وثلاثة أسر من المشروع السابق ليكون العدد الكلي للاسر المستفيدة من وحدات الغاز الحيوي في قريتي المنصورة والحبيل ٣٢ أسرة، (ملحق رقم "٢" قائمة بأسماء أرباب الاسر المستفيدة من الغاز الحيوي).

٩- تم اضافة عدد من وحدات معالجة المياه وتعديل بعض الحظائر وأغطية الهواضم وأحواض الخروج للوحدات التي انشئت في المرحلة الاولى وذلك بعد تجربة تشغيلها لمدة عام كامل، كما تم أيضاً اضافة نظام مبسط للري بالتنقيط لزيادة كفاءة استخدام المياه المعالجة في ري المزروعات المحيطة بالمنازل.

١٠- اجريت عمليات صيانة لوحدتين من الوحدات التي أنشئت في عام ١٩٨٧، كما تم ايضا اضافة وحدة لمعالجة المياه لأحدى الاسر المستفيدة من مشروع ١٩٨٧.

١١- أنهت المرشدات المحليات دورة ثانية في البرنامج الارشادي، وقد حضرت هذه الدورة عشرون امرأة أغلبهن من الاسر المستفيدة من الغاز الحيوي في قرية المنصورة (ملحق رقم "٣" قائمة بأسماء النساء اللواتي حضرن الدورة الثانية).

١٢- تم الاتفاق مع المسؤولين في وزارة الطاقة والمعادن وفي المكتب التنفيذي لمحافظة لحج ومركز الارشاد الاجتماعي بالحوطة على نقل جميع المعدات الخاصة ببرامج الارشاد والتي تم شراؤها بواسطة خبيرة الارشاد الاجتماعي سلمى ادريس الى عهدة مركز الارشاد الاجتماعي لاستخدامها في تنفيذ برامج للارشاد في قرية الحبيل أو المنصورة أو في قرية اخرى في المحافظة.

١٣- تم الاتفاق مع المسؤولين في وزارة الطاقة والمعادن والمكتب التنفيذي لمحافظة لحج ومركز الارشاد الاجتماعي على كيفية الانفاق من المبالغ المخصصة للارشاد الاجتماعي (٨٠٠٠ دولار) وسبل رفع كفاءة العمل في تنفيذ هذا البرنامج، وكذلك على قيام الوزارة باستلام السيارة الثانية وتدبير سائق وتوفير المحروقات وجميع مستلزمات هذه السيارة، على ان يتم إعارة هذه السيارة الى مركز الارشاد الاجتماعي طوال مدة تنفيذ برامج الارشاد وتستمر هذه الاعارة طالما ان هناك جدية واستمرارية في انشطة الارشاد الاجتماعي في قريتي الحبيل والمنصورة أو في أي قرى اخرى بالمحافظة، ويعاد النظر في وضع السيارة عند انتهاء المشروع.

١٤- تم انتخاب لجنة قرية خاصة لقرية المنصورة برئاسة مدير بلدية لحج وممثل عن وزارة الطاقة والمعادن وممثل عن مركز الارشاد الاجتماعي وخمسة من المستفيدين، وكان الانتخاب حراً ومباشراً من قبل المستفيدين من سكان قرية المنصورة (مرفق رقم "٤" قائمة بأسماء لجنة قرية المنصورة).

١٥- تم تشكيل فريق للصيانة الدورية للوحدات واصلاح الاعطال وقد شكل الفريق برئاسة مهندس من وزارة الطاقة والمعادن وعضوية مجموعة من العمال المهرة من بين المستفيدين (ملحق رقم "٥" قائمة بأسماء فريق الصيانة).

ثالثاً:- أفاق نشر تكنولوجيا الغاز الحيوي في شطري اليمن

ان عدد وحدات انتاج الغاز الحيوي التي أنشئت في اطار هذا المشروع ٢٢ وحدة، كما ان هناك ايضا ثلاث وحدات تجريبية كانت قد انشأتها الاسكوا ايضا في اطار مشروع سابق، وهذه الوحدات الخمس والعشرين تخدم حوالي ٣٢ أسرة، ويعتبر هذا في حد ذاته نواة طيبة لنشر هذه التكنولوجيا في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية.

ولكن هناك جهود تبذل من قبل الحكومة وتساهم الاسكوا ايضا في هذه الجهود للتوسع في استخدام هذه التكنولوجيا وذلك من خلال التقدم بمشروعات جديدة لجهات تمويل اخرى ومن خلال تكثيف الاعلام عن هذه التجربة الفريدة في المنطقة، وفيما يلي محاولة لابرار بعض الجهود التي بذلت في هذا الصدد وبعض الوقائع التي تبشر بأن عملية نشر هذه التكنولوجيا قد بدأت فعلاً:

١٦- قام السيد نائب وزير الطاقة والمعادن مشكوراً بالكتابة الى سمو الامير طلال بن عبد العزيز، رئيس برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الامم المتحدة الانمائية "AGFUND" يؤكد دعم حكومة جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية للمشروع الذي تقدمت به الاسكوا الى البرنامج حول نشر تكنولوجيا الغاز الحيوي في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية.

١٧- قام السيد نائب وزير الطاقة والمعادن مشكوراً بالكتابة الى وزارة الخارجية في اليمن الديمقراطية للاتصال بأعضاء مجلس ادارة "AGFUND" من خلال سفرائها في مختلف الدول العربية وذلك للعمل على دعم المشروع المقدم من قبل الاسكوا في هذا الصدد.

١٨- طلبت شركة SAM MEDICAL CORPORATION، وهي احدى شركات القطاع الخاص العاملة في مجال المقاولات في الجمهورية العربية اليمنية، من وزارة الطاقة والمعادن انشاء بعض وحدات انتاج غاز حيوي تجريبية في الشطر الشمالي وذلك لاكتساب المهندسين والفنيين في الشركة الخبرة في هذا المجال وذلك للتوسع في نشر هذه التكنولوجيا، على ان تقوم الشركة بالتمويل اللازم.

١٩- طلب السيد مدير زراعة محافظة لحج انشاء وحدة نصف صناعية لانتاج الغاز الحيوي في مزرعة الفيوش للابقار وتتولى مديرية الزراعة تمويل المكون المحلي لانشاء الوحدة.

٢٠- تقدم ست مواطنين من قرية المنصورة بطلبات جديدة لانشاء وحدات انتاج غاز حيوي لديهم ويلاحق المواطنون المسؤولين من وزارة الطاقة والمعادن للموافقة على طلباتهم.

٢١- قامت بعثة من منظمة الاغذية والزراعة FAO بزيارة موقع المشروع للاطلاع على هذه التجربة وذلك لدراسة إمكانية إدخال هذه التكنولوجيا في بعض قرى الصيادين في اليمن الديمقراطي في اطار مشروع ضخم تقوم الـ FAO بتنفيذه في مجال المسوارد المائية.

رابعاً:- الاستنتاجات والتوصيات

١- إن بناء عشر وحدات متكاملة لانتاج الغاز الحيوي خلال شهرين يعتبر عملاً قياسياً ويدل على مدى الجهد الذي يبذله الاستشاريون ومهندسي وزارة الطاقة والمعادن في عمليات التنفيذ والتي يستمر العمل فيها يومياً لمدة تصل الى اكثر من ١٢ ساعة، وقد كان ايضا لتعاون معظم المستفيدين أكبر الأثر في هذا الانجاز.

٢- إن عدد الاسر المستفيدة من الغاز الحيوي في قرية المنصورة وتبلغ ٢٨ أسرة وهو ما يمثل ٤٠ بالمائة من مجموع أسر القرية، ولذلك أصبح انتشار الوحدات ملحوظا على مستوى القرية.

٣- يلاحظ الزائر للقرية ازدياد المساحات الخضراء في القرية حول المنازل التي بها وحدات، وذلك بفضل توفر المياه المعالجة والسماد الجيد النظيف الناتج من وحدات انتاج الغاز الحيوي، كما انه يلاحظ أن هناك نمواً في الثروة الحيوانية كمياً ونوعاً وذلك بفضل توفر ظروف تغذية أفضل للحيوانات، ورعاية افضل من قبل الملاك لحيواناتهم لاحتاسهم بالفوائد العديدة لهذه الحيوانات في ظل ادخال تكنولوجيا الغاز الحيوي.

٤- ان برامج الارشاد الاجتماعي مستمرة، وهناك حماس شديد لها من قبل نساء القرية، والامل معقود على مركز الارشاد الاجتماعي لتطوير هذه البرامج في ضوء ما توفر له من امكانات وتسهيلات من خلال المشروع.

٥- ان اهتمام الدولة بالمشروع وينشر هذه التكنولوجيا بصفة عامة سيكون له أكبر الأثر في التوسع في استخدام هذه التكنولوجيا.

ملحق رقم (١)

قائمة بأسماء المسؤولين الذين تمت مقابلتهم

وزارة الطاقة والمعادن

- ١- السيد/محمد عبده راجح نائب وزير الطاقة والمعادن
- ٢- الدكتور/محمد صالح مقبل المنسق الوطني للمشروع
- ٣- المهندس/عدنان محمد عبد الله نائب رئيس لجنة قرية المنصورة ورئيس فريق الصيانة
- ٤- المهندس/وليد محمد صالح [المهندسون المطلعون بالعمل في المشروع
- ٥- المهندس/ شكري عبد القادر]

المكتب التنفيذي لمحافظة لحج

- ٦- السيد/مهدي أحمد مدير بلدية لحج ورئيس لجنتي القرية

مركز الارشاد الاجتماعي بمحافظة الحوطة

- ٧- السيد/حسين على أحمد نائب مدير المركز
- ٨- الأتيسة/أنيسة محمد سيف [المرشدات
- ٩- الأتيسة/سعاد صالح فوري [
- ١٠- الأتيسة/منيرة عبد الله سعد [

مكتب برنامج الأمم المتحدة الانمائي

- ١١- السيد/ناريان ديساي الممثل المقيم
- ١٢- السيدة/آن ماري كلاكرز مساعدة الممثل المقيم
- ١٣- السيد/عباس يوسف مسؤول الادارة

الاستشاريون

- ١- الدكتور محمد عبد الفتاح حمد
- ٢- الدكتور/ عادل عبد الدايم

ملحق رقم (٢)

قائمة بأسماء أرباب الاسر المستفيدة من الغاز الحيوي

مسلسل	اسم رب الاسرة	القرية	نوع الهاضم	سنة بناء الوحدة
١-	عبد الله حمادي	الحبيل	صيني-مصري	١٩٨٧
٢-	عبد الله حسين	الحبيل	بوردا	١٩٨٧
٣	محمد الحاج	الحبيل	هندي	١٩٨٧
٤-	مليط ناصر محمد مليط ناصر	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
٥-	عياش عبد الله حسن أحمد عبد الله حسن	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
٦-	سويد صالح علي عبد أحمد	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
٧-	ناصر صالح علي سالم ناصر علي	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
٨-	قايد سعيد عبد قايد عبد الله ثابت رومان	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
٩-	عبد محمد حسن	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
١٠-	عبد الله محمد حسن (سكران)	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
١١-	علي بن علي حفش	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
١٢-	شميله عبده أحمد	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
١٣-	محمد صالح عيد	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
١٤-	صالح سلام الاغبيري	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
١٥-	قايد حسن الشجري	المنصورة	صيني-مصري	١٩٨٩
١٦-	ناصر علي طالب سرور ناصر علي طالب	المنصورة	صيني-مصري	١٩٩٠
١٧-	محمد حسن المخدومي	المنصورة	صيني-مصري	١٩٩٠
١٨-	على المربحي	المنصورة	صيني-مصري	١٩٩٠
١٩-	فضل صالح غبير	المنصورة	صيني-مصري	١٩٩٠
٢٠-	عبده صالح العفاج	المنصورة	صيني-مصري	١٩٩٠
٢١-	محمد صالح سالم	المنصورة	صيني-مصري	١٩٩٠
٢٢-	كردمة صالح علي	المنصورة	صيني-مصري	١٩٩٠
٢٣-	فضل محبوب	المنصورة	صيني-مصري	١٩٩٠
٢٤-	علي عبد الله حسن	المنصورة	صيني-مصري	١٩٩٠
٢٥-	عبد الواحد علي أحمد	الحبيل	صيني-مصري	١٩٩٠

ملحق رقم (٣)

قائمة بأسماء النساء اللاتي حضرن الدورة الثانية

- ١- أماني فضل
- ٢- أمل على الرجاعي
- ٣- حفيظة قائد محمد
- ٤- حميدة سالم حنش
- ٥- حميدة محمد صالح
- ٦- خديجة ناصر علي
- ٧- خلود على الرجاعي
- ٨- رفيقة محمد
- ٩- رئيسة محمد ردمان
- ١٠- سعاد علي الربجي
- ١١- سميرة عبد الله
- ١٢- صالحه صالح سلام
- ١٣- فاتن محمد
- ١٤- فاطمة شميلة سعيد
- ١٥- فاطمة صالح علي
- ١٦- فاطمة علي سعيد
- ١٧- ماجدة ثابت ردمان
- ١٨- منيرة محمد محسن
- ١٩- مياسة عبده صالح
- ٢٠- نجاة صالح ناصر

ملحق رقم (٤)

قائمة بأسماء أعضاء لجنة قرية المنصورة

- | | | | |
|-----------------------------|------------------------|---------------|----|
| السيد/مهدي أحمد | مدير بلدية لحج | رئيساً | ١- |
| المهندس/عدنان محمد عبد الله | وزارة الطاقة والمعادن | نائباً للرئيس | ٢- |
| السيد/عبد شابت ردمان | مستفيد | نائباً للرئيس | ٣- |
| السيد/حسين علي أحمد | نائب مدير مركز الارشاد | مقررأ | ٤- |
| السيد/فضل غبير | | | ٥- |
| | | | |
| السيد/محمد بن محمد ردمان | | | ٦- |
| السيد/سويد صالح | | اعضاء | ٧- |
| السيد/عبد صالح العفاج | | | ٨- |

ملحق رقم (٥)

قائمة بأعضاء فريق الصيانة

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|----|
| المهندس/عدنان محمد عبد الله | وزارة الطاقة والمعادن | ١- |
| السيد/سويد صالح | | ٢- |
| السيد/أحمد سعيد | عمال مهرة في قريتي الحبيل والمنصورة | ٣- |
| السيد/عبد محمد حسن | | ٤- |