

November 2019

Issue . 4

تشرين الثاني ٢٠١٩

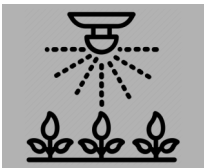
الإصدار ٤

MIRRA NEWSLETTER

نشرة ميرا



Methods for Irrigation and Agriculture
لتطوير أساليب الري والزراعة



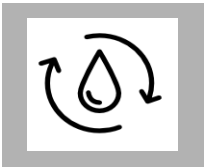
MIRRA LAUNCHES ITS NEW PROJECT IN AZRAQ FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE

أطلقت MIRRA مشروعها الجديد في الأزرق نحو الزراعة المستدامة



MIRRA PARTICIPATED IN FUTUREDAMS ANNUAL PROGRAMME FORUM 2019 AT MANCHESTER, UK

شاركت MIRRA في منتدى برنامج FutureDAMS السنوي ٢٠١٩ في مانشستر ، المملكة المتحدة



MIRRA-UNICEF PILOTED SUCCESSFULLY ITS DECENTRALIZED INTEGRATED SUSTAINABLE INNOVATIVE APPROACH FOR WASTEWATER MANAGEMENT IN PUBLIC INSTITUTIONS

قامت MIRRA & UNICEF بنجاح بتجربة نهجها المبتكر المستدام المتكامل اللامركزي لإدارة مياه الصرف الصحي في المؤسسات العامة



MIRRA TRAINED 330 STUDENTS (1ST GRADE TO 12TH GRADE) IN RIHAB VILLAGE ON WATER, SANITATION AND HYGIENE BEST PRACTICES AND BEHAVIORS

قامت MIRRA بتدريب ٣٣٠ طالباً (من الصف الأول حتى الصف الثاني عشر) في قرية رحاب على أفضل الممارسات والسلوكيات المتعلقة بالمياه والصرف الصحي والنظافة

Who are we?

MIRRA is a Jordanian non-governmental organization established in 2007. We aim to support research & development in Jordan's agricultural and water sectors through cooperation with farmers, private sector entities, governmental sector and international research institutions. MIRRA operates developmental projects, building capacities & consultative missions in agriculture, irrigation, water, sanitation and hydro-modelling.

من نحن؟

ميرا هي منظمة أردنية غير حكومية أنشئت في ٢٠٠٧ وتهدف إلى دعم البحث والتطوير في قطاعي الزراعة والمياه في الأردن من خلال التعاون مع المزارعين ومؤسسات القطاع الخاص والقطاع الحكومي ومؤسسات البحوث الدولية وتدير ميرا مشاريع تنموية وبرامج بناء قدرات ومهام استشارية في الزراعة والري والمياه والصرف الصحي والنمذجة المائية.

Contact Info للتواصل معنا

**7 Abdelaziz Al-Tha'alibi Str., Shmeisani
P.O. Box 941454 Amman 11194 Jordan**

**T/F 00962(0)6 568 79 73
+962-799372915, +962-799372916**

**info@mirra-jo.org
www.mirra-jo.org**

MIRRA LAUNCHES ITS NEW PROJECT IN AZRAQ FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE

By Maram Zaid

Azraq, Jordan, 6th August 2019: MIRRA launched its new project "Realizing Sustainable Agriculture and Efficient Water Management in the Azraq Basin in Jordan through the Adaptation and Integration of Proven Technology and Community Partnership" in Azraq through a kick-off meeting with different stakeholders.

A partnership agreement between MIRRA and the Rural Family Society (RFS), a community-based organization in Azraq, was signed during the kick-off.

A female farmer in Azraq said: "Our resources reached this level of deterioration because we didn't manage them in a sustainable manner".

Farmers in Azraq are observing decreased livestock production, increased desertification and loss of wetlands due to the over-exploitation of ground water. This has caused depletion in groundwater levels, increased salinity of groundwater and soil due to improper agriculture practices, impacts of climate change and an overall lack of awareness and extension support in this field. MIRRA and RFS have seen through these challenges a path into sustainable development that will result in improved environmental conditions, sustainable agricultural practices and enhance community livelihood. The project is funded by the High Atlas Foundation in Morocco.

In the beginning of the kick-off meeting, Mr. Omar Shoshan, head of RFS, welcomed the participants and gave a brief introduction about RFS and the importance of this project to the Azraq community. Dr. Samer Talozzi, MIRRA's Director, followed up with a presentation about MIRRA and its projects in different regions in Jordan. Following that, Eng. Alham Al Shurafat, MIRRA's Environment Department Manager, gave a brief introduction about the project. Eng. Maram Zaid, MIRRA's Irrigation and Agriculture Department Manager, followed up and explained the proposed sustainable solutions to overcome challenges in Azraq and presented the action plan of the project.

At the end of the meeting, youth who will be participating in the capacity building program, introduced themselves and explained why they are interested in this program. One of the youth participants said: "We inherited agriculture from our forefathers, and we want to conserve it".



MIRRA's Dr. Samer Talozzi (Right) and RFS Chairman Mr. Omar Shoshan (Left) are signing the HAF-Funded new project in Azraq for sustainable agriculture, August, 2019

الدكتور سامر طلوزي من ميررا والسيد عمر شوشان من جمعية الأسرة الريفية يوقعان اتفاقية تنفيذ مشروع جديد ممول من مؤسسة الأطلس الكبير في الأزرق نحو الزراعة المستدامة، آب، ٢٠١٩

أطلقت MIRRA مشروعها الجديد في الأزرق نحو الزراعة المستدامة

مرام زيد

الأزرق، الأردن، ٦ آب ٢٠١٩: أطلقت MIRRA مشروعها الجديد "تحقيق الزراعة المستدامة والإدارة الفعالة للمياه في حوض الأزرق في الأردن من خلال التكيف والتكامل بين التكنولوجيا المثبتة والشراكة المجتمعية" من خلال اجتماع افتتاحي مع أصحاب العلاقة المختلفين.

وتم توقيع اتفاقية شراكة بين جمعية MIRRA وجمعية الأسرة الريفية، وهي جمعية مجتمعية محلية وفي خلال هذا الاجتماع الافتتاحي قالت إحدى المزارعات في الأزرق: "لقد وصلت مصادرتنا إلى هذه الدرجة من التدهور أننا لم نعلم بإدارة مصادرتنا بطريقة مستدامة".

يلاحظ المزارعون في الأزرق قلة في إنتاج الثروة الحيوانية، زيادة في التصحر وخسارة في الأراضي الرطبة بسبب استنزاف المياه الجوفية. هذا أدى إلى تقليل مستوى المياه الجوفية، زيادة ملوحة المياه الجوفية والتربة بسبب الأساليب الزراعية الغير مناسبة، التغير المناخي وقلة الوعي والدعم الإرشادي في هذا المجال. من خلال هذه التحديات رأت MIRRA وجمعية الأسرة الريفية طريقاً للتنمية المستدامة التي ستؤدي إلى تحسين الظروف البيئية، تحسين الممارسات الزراعية المستدامة وتعزيز مستوى معيشة المجتمع. هذا المشروع هو بدعم من قبل مؤسسة الأطلس الكبير في المغرب.

في بداية الاجتماع الافتتاحي، رحب الأستاذ عمر شوشان، رئيس جمعية الأسرة الريفية، بالمشاركين وقام بإعطاء مقدمة موجزة عن جمعية الأسرة الريفية وأهمية هذا المشروع للمجتمع المحلي في الأزرق. تابع د. سامر طلوزي، مدير MIRRA، بتقديم عرض عن جمعية MIRRA ومشاريعها المختلفة في المناطق المختلفة. بعد ذلك، قامت م. إلهام الشرفات، مديرة قسم البيئة في MIRRA، بتقديم مقدمة موجزة عن المشروع. تابعت م. مرام زيد، مديرة قسم الري والزراعة في MIRRA، و قامت بشرح منظومة الحلول المتكاملة للتغلب على التحديات في الأزرق وعرضت خطة عمل المشروع على المشاركين.

في نهاية الاجتماع، قام الشباب المشاركون في برنامج بناء القدرات بالتعريف عن أنفسهم وتحديد سبب اهتمامهم ومشاركتهم في برنامج القدرات الخاص بالمشروع. قال أحد الشباب المشاركين: "لقد ورثنا الزراعة من أجدادنا ونريد المحافظة عليها".

For more information about the project click on
لمعلومات أكثر عن المشروع، أضغط على

www.mirra-jo.org/Contents/Atlas-MIRRA-RFS-Azraq.aspx



The youth and trainers participating in MIRRA Summer School of Sustainability, August, 2019

الشباب والمدربين المشاركين في معهد MIRRA الصيفي للاستدامة، آب، ٢٠١٩

MIRRA participated in FutureDAMS Annual Programme Forum 2019 at Manchester, UK

By Weam Mahdawi

Manchester, UK, 17-20th September 2019: MIRRA represented by Weam Mahdawi participated in FutureDAMS Annual Programme Forum 2019 that was held in Manchester, UK, which is organized by The University of Manchester, as a part of FutureDAMS Project.

This forum is held on an annual basis as a part of FutureDAMS: Future Design and Assessment of water-energy-food-environment Mega-Systems project (2019-2021). It is a multi-partner (from the Nile, Volta, Tigris-Euphrates and Yarmouk River basin), collaborative research programme that aims to transform how new dams and systems of new and existing dams are assessed, selected, designed, and operated to provide water, food, and energy security for all.

The objectives of the Forum were to develop a culture of inclusivity, participation, equitable partnerships and community in the consortium and build global networks. Furthermore, understand the commonalities and differences within and across basin case studies and identify the shared and contextual needs of stakeholders and consortium partners. MIRRA is leading the efforts to model and investigate the Yarmouk and Tigris-Euphrates river basins. The model represents the Yarmouk and Tigris-Euphrates water systems as a network composed of 77 dams and more than 300 nodes, nodes can be, gauge sites with time-series of inflows, demand sites, and consumption sites. The network presented the baseline model which includes the existing infrastructure.

شاركت MIRRA في منتدى برنامج FutureDAMS السنوي ٢٠١٩ في مانشستر ، المملكة المتحدة

ونام مهداوي

مانشستر ، المملكة المتحدة ، ١٧-٢٠ ايلول ٢٠١٩: قامت المهندسة ونام مهداوي بتمثيل جمعية ميررا في منتدى سدود المستقبل السنوي لعام ٢٠١٩ الذي عقد في مانشستر ، المملكة المتحدة ، والذي تنظمه جامعة مانشستر ، كجزء من مشروع سدود المستقبل.

يعقد هذا المنتدى بشكل سنوي كجزء من مشروع سدود المستقبل: تصميم و تقييم ارتباط الماء- الطاقة- الغذاء - البيئة ضمن مشاريع السودان في المستقبل (٢٠١٩-٢٠٢١). وهذا المشروع يتألف من شراكة متعددة (من حوض النيل ، حوض فولتا ، حوضي دجلة-الفرات وحوض نهر اليرموك) ، وهو برنامج بحثي تعاوني يهدف إلى تحسين تقييم السودان وأنظمة السودان القائمة والجديدة واختيارها وتشغيلها لتوفير المياه والغذاء والطاقة للجميع.

أهداف المنتدى هي تطوير مبادئ الشمولية والمشاركة والشراكات المنصفة والمجتمع في الاتحاد وبناء شبكات عالمية. بالإضافة إلى فهم القواسم المشتركة والاختلافات داخل وعبر دراسات أحواض الأنهار وتحديد الاحتياجات المشتركة لأصحاب المصلحة. تقود جمعية ميررا الجهود المبذولة لتصميم والتحقيق في أحواض نهري اليرموك وحوضي دجلة والفرات. حاليًا ، قامت جمعية ميررا بإنشاء نموذج هيدرولوجي لأحواض الأنهار. يمثل هذا النموذج شبكات مياه اليرموك ودجلة والفرات كشبكة تتألف من ٧٧ سدًا وأكثر من ٣٠٠ عنصر ، يمكن أن تكون هذه العناصر ، مواقع قياس متمثلة بسلسلة زمنية من التدفقات ومواقع الطلب ومواقع الاستهلاك. قدمت الشبكة نموذج الأساس الذي يتضمن البنية التحتية الحالية لحوض اليرموك وحوضي دجلة والفرات.

For more information about the project click on
لمعلومات أكثر عن المشروع، أضغط على

<http://mirra-jo.org/Contents/FutureDAMS.aspx>



MIRRA's Weam Mahdawi (Middle) was participating in the FutureDAMS Annual Programme Forum in Manchester, UK, 2019

شاركت MIRRA ممثلة بونام مهداوي (الوسط) في منتدى FutureDAMS السنوي في مانشستر في المملكة المتحدة، ٢٠١٩

MIRRA-UNICEF PILOTED SUCCESSFULLY ITS DECENTRALIZED INTEGRATED SUSTAINABLE INNOVATIVE APPROACH FOR WASTEWATER MANAGEMENT IN PUBLIC INSTITUTIONS

By Alham Al-Shurafat

Mafraq, Jordan, 30th September 2019: MIRRA designed, installed and successfully operated two new innovative systems that consists of: decentralized wastewater treatment plants (WWTPs), a graywater treatment system, and an automated drip irrigation system for the re-use of treated wastewater within three schools in Rihab village, Mafraq, Jordan. This integrated system derives its energy from a newly installed solar power system. This is part of the MIRRA-UNICEF partnership within the "Decentralized wastewater treatment and reuse in institutions" project.

The two decentralized WWTPs save around 4 meter cubic of fresh water per day and utilize the modified septic tank treatment method. The wastewater comes from three schools and an adjacent Mosque. The treated wastewater is then pumped through an innovative and automatic low energy drip irrigation system for restricted irrigation according to the Jordanian Standards. A total of 250 new trees have been planted in and around the schools.

The graywater management system collects and treats the graywater from outdoor drinking faucets using the trickling filter technology. Treated graywater is then stored and re-used to flush the nearby students' toilets, saving more than 1 meter cube per day. For sustainable flushing schemes, all the sanitation units and drinking facilities were renovated up to the National Standards for Water, Sanitation and Hygiene (WASH) in Schools in Jordan.

Monitoring and sustainability components included installing systems with very low simple operation and maintenance procedures, establishing a water lab for water quality monitoring for the schools, online monitoring systems, color coding all pipes as well as other installations, integrated protection measures (fencing, signing the site thoroughly, well locked rooms and boxes for the equipment and infrastructure for disabled children) and signing a memorandum of understanding with the schools and the authorized Education Directorate that addresses all aspects of sustaining the project into the future.



MIRRA, UNICEF, Wakileh and NICE teams in Rihab Schools in Mafraq, Jordan, October, 2019

فريق MIRRA واليونيسيف ووكيلة ومكتب نايس في مدارس رحاب، المفرق، الأردن، تشرين الأول، ٢٠١٩

قامت MIRRA & UNICEF بنجاح بتجربة نهجها المبتكر المستدام المتكامل اللامركزي لإدارة مياه الصرف الصحي في المؤسسات العامة

الهام الشرفات

المفرق، الأردن، ٣٠ ايلول ٢٠١٩: قامت MIRRA بتصميم وتركيب وتشغيل نظام مبتكر جديد يتكون من: محطة معالجة مياه الصرف الصحي اللامركزية، ونظام معالجة المياه الرمادية، ونظام ري بالتنقيط الآلي لإعادة استخدام المعالجة لأغراض الري ودورات المياه داخل ثلاث مدارس في قرية رحاب، المفرق، الأردن، ويستمد هذا النظام المتكامل طاقته من نظام الطاقة الشمسية المثبت حديثاً. إن هذا النظام جزء من شراكة MIRRA-UNICEF ضمن مشروع "المعالجة اللامركزية لمياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها في المؤسسات".

توفر محطتي معالجة مياه الصرف الصحي اللامركزية حوالي ٤ متر مكعب من المياه العذبة يومياً وتستخدم طريقة معالجة خزان الصرف الصحي التحليلي المعدل وتأتي المياه العادمة من ثلاث مدارس ومسجد مجاور ومن ثم يتم ضخ المياه العادمة المعالجة من خلال نظام الري بالتنقيط المبتكر والآلي منخفض الطاقة للري المقيد وفقاً للمعايير الأردنية وقد تم زرع ٢٥٠ شجرة جديدة في المدارس وحولها.

يقوم نظام إدارة المياه الرمادية بجمع المياه الرمادية ومعالجتها من صنابير الشرب الخارجية باستخدام تقنية المرشح المتدفقة ويتم بعد ذلك تخزين المياه الرمادية المعالجة وإعادة استخدامها لشطف مراحيض الطلاب القريبة، مما يوفر أكثر من متر مكعب يومياً. لتحقيق الشروط الصحية واستدامتها، تم تجديد جميع وحدات الصرف الصحي ومرافق الشرب حسب المعايير الوطنية للمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية (WASH) في المدارس في الأردن.

تضمنت مكونات المراقبة والاستدامة تركيب أنظمة ذات إجراءات تشغيل وصيانة بسيطة وقليلة للغاية، وإنشاء مختبر للمياه لمراقبة جودتها داخل للمدارس، وأنظمة المراقبة عبر الإنترنت، وترميم/تلوين جميع الأنابيب بالإضافة إلى المعدات الأخرى، وإجراءات الحماية المتكاملة (التسييج، لافتات تحذيرية أو إرشادية وصناديق مؤمنة جيداً لحماية التجهيزات وتوفير البنية التحتية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة) وتوقيع مذكرة تفاهم مع المدارس ومديرية التربية والتعليم المعنية تتناول جميع جوانب إدامة المشروع في المستقبل.

For more information about the project click on
لمعلومات أكثر عن المشروع، أضغط على

<http://mirra-jo.org/Contents/Decentralized-wastewater-treatment-and-reuse.aspx>

MIRRA TRAINED 330 STUDENTS (1ST GRADE TO 12TH GRADE) IN RIHAB VIL- LAGE ON WATER, SANITATION AND HY- GIENE BEST PRACTICES AND BEHAV- IORS

By Alham Al-Shurafat

Mafraq, Jordan, 31st August 2019: MIRRA trained more than 330 students in Rihab village in Mafraq on Water, Sanitation and Hygiene (WASH) best practices and behaviors. This was done as part of the MIRRA-UNICEF on-going project "Decentralized wastewater treatment and reuse in institutions: Mafraq pilot in three schools".

These activities targeted students from the 1st grade to 12th grade and included workshops, on-site trainings, field tours and day long fun activities. The students were introduced to the importance of renewable energy, sustainable agriculture, water conservation, hygiene best practices, gray water and black water treatment and reuse as a major source of unconventional water in the light of the scarcity of water in Jordan.

In the day long fun activities, the teachers and the students in the schools planted more than 265 trees and created interactive boards displaying the sustainable water management schemes applied in their schools.

"Participating in the improvement of their schools will motivate the students to save water" commented one head teacher. "People are happier when they take part in the nurturing of life just like the students are doing by planting and watering the trees today" mentioned a school director.

The students can already foresee the positive outcome of the soft activities where a 4th grade student said, "The trees made our school very attractive".

Recall that this project aims to pilot an innovative sustainable approach to solar powered wastewater and gray water treatment and reuse at a decentralized level within institutions in Jordan where sewage network is not planned until decades from now. In addition, the project aims to increase awareness of and advocacy on environmentally sustainable aspects, innovative technology and WASH best practices and behaviors.

For more information about the project click on
لمعلومات أكثر عن المشروع، أضغط على

<http://mirra-jo.org/Contents/Decentralized-wastewater-treatment-and-reuse.aspx>



The students and teachers are planting trees in Rihab Schools, Mafraq, April, 2019

الطلاب والمعلمون يقومون بزراعة الأشجار في رحاب، المفرق، نيسان، ٢٠١٩

قامت MIRRA بتدريب ٣٣٠ طالبًا (من الصف الأول حتى الصف الثاني عشر) في قرية رحاب على أفضل الممارسات والسلوكيات المتعلقة بالمياه والصرف الصحي والنظافة

الهام الشرفات

المفرق، الأردن، ٣١ آب ٢٠١٩: قامت MIRRA بتدريب أكثر من ٣٣٠ طالبًا في قرية رحاب في المفرق على أفضل الممارسات والسلوكيات المتعلقة بالمياه والصرف الصحي والنظافة وقد تم ذلك كجزء من المشروع الجاري لـ MIRRA و UNICEF بعنوان " المعالجة اللامركزية لمياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها في المؤسسات".

استهدفت هذه الأنشطة الطلاب من الصف الأول إلى الصف الثاني عشر، وشملت ورش عمل ودورات تدريبية في الموقع وجولات ميدانية وأنشطة ممتعة طوال اليوم حيث تم تعريف الطلاب على أهمية الطاقة المتجددة، الزراعة المستدامة، الحفاظ على المياه، أفضل ممارسات النظافة، المياه الرمادية ومعالجة المياه السوداء وإعادة استخدامها كمصدر رئيسي للمياه غير التقليدية في ضوء ندرة المياه في الأردن.

خلال الأنشطة الممتعة، قام المعلمون والطلاب في المدارس بزراعة أكثر من ٢٦٥ شجرة وإنشاء لوحات تفاعلية تعرض مخططات الإدارة المستدامة للمياه المطبقة في مدارسهم. "المشاركة في تحسين مدارسهم ستحفز الطلاب على توفير المياه"، علق أحد المعلمين. وقال مدير أحد المدارس "الناس أكثر سعادة عندما يشاركون في رعاية البيئة مثلما يفعل الطلاب من خلال زراعة الأشجار وسقيها اليوم". يمكن للطلاب التنبؤ بالفعل بالنتائج الإيجابية للأنشطة التفاعلية حيث قال طالب من الصف الرابع: "لقد جعلت الأشجار مدرستنا جذابة للغاية".

يذكر أن هذا المشروع يهدف إلى تجربة نهج مستدام مبتكر لمعالجة مياه الصرف التي تعمل بالطاقة الشمسية ومعالجة المياه الرمادية وإعادة استخدامها على مستوى لامركزي داخل المؤسسات العامة حيث لا خطط لشبكة صرف صحي حتى عقود من الآن بالإضافة إلى ذلك، يهدف المشروع إلى زيادة الوعي بالجوانب البيئية المستدامة والتكنولوجيا المبتكرة وأفضل الممارسات والسلوكيات المتعلقة بالمياه والصرف الصحي والنظافة.



The students and teachers with MIRRA team training on best WASH practices in Rihab, Mafraq, May, 2019

يتدرب الطلاب والمدرسون مع فريق MIRRA على أفضل ممارسات WASH في رحاب، المفرق، أيار، ٢٠١٩