



Water and
Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region



غرفة صناعة الأردن
Jordan Chamber of Industry

المياه في القطاع الصناعي الأردني
م. معن عياصره
مدير وحدة الطاقة والاستدامة البيئية
غرفة صناعة الأردن

04/06/2024



غرفة صناعة الأردن
Jordan Chamber of Industry



غرفة صناعة الاردن

تعمل غرفة صناعة الاردن كمظلة
للغرف الصناعية الثلاث وتمثل
القطاع الصناعي وإهتماماته
وتدافع عنه على المستوى الوطني
والاقليمي والدولي



غرفة صناعة الأردن
Jordan Chamber of Industry

قطاع استراتيجي

▶ غرفة صناعة الاردن هي المظلة القانونية لآكثر من 18000 منشأة صناعية عاملة في المملكة





غرفة صناعة الأردن
Jordan Chamber of Industry

دور غرفة صناعة الأردن

1- المشاركة في رسم السياسة العامة للصناعة



2- المشاركة في تنمية الصناعة المحلية وتطويرها



3- رعاية مصالح جميع المؤسسات الصناعية والحرفية



4- تعزيز التعاون بين الغرف ومع المؤسسات الشبيهة



5- العمل على تعزيز قدرات الغرف الصناعية



غرفة صناعة الأردن
Jordan Chamber of Industry

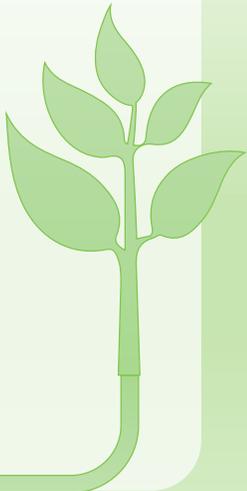
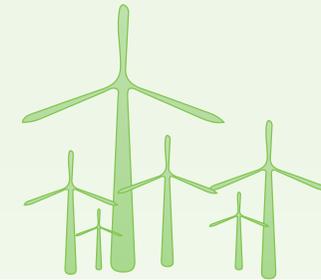
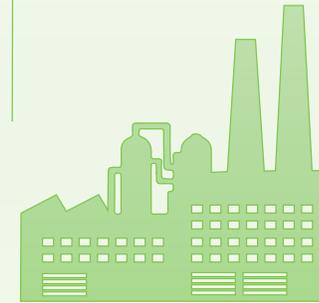
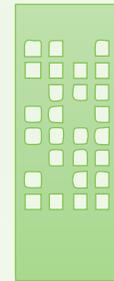
وحدة الطاقة والاستدامة البيئية في غرفة صناعة الاردن

الرسالة

مساعدة المؤسسات الصناعية في الأردن على التمكن من ممارسة مبادئ كفاءة الطاقة والكفاءة البيئية وكفاءة الموارد من خلال تمثيلهم والدفاع عن مصالحهم، وتزويدهم بالمعرفة المطلوبة وتصميم البرامج التي تمكنهم من تحقيق النمو المستدام

الرؤية

قطاع صناعي منافس وقادر على النمو على أسس الاقتصاد الأخضر



وحدة الطاقة والاستدامة البيئية

- دراسة أثر فرض فرق أسعار الوقود على القطاع الصناعي
- الموافقة على تأسيس مشروع طاقة شمسية بقدرة 100 ميغا لصالح القطاع الصناعي
- الانتهاء من مشروع التكنولوجيا الرفيعة بالبيئة بالتعاون مع الجمعية العلمية الملكية

تأسيس الوحدة ضمن هيكلية
غرفة صناعة الأردن بقرار
من مجلس الادارة

- تنفيذ مشروع دعم تنفيذ تقنيات كفاءة الطاقة
 - مشروع شبكات كفاءة الطاقة
- MED-TEST Project
MENA TEX Project

- اطلاق جائزة المصنع الاخضر
- البدء بتأسيس شبكات الاستدامة (النفايات - المياه)
- المرحلة الثالثة من برنامج دعم تنفيذ تقنيات كفاءة الطاقة
- انتهاء المرحلة الاولى من شبكات كفاءة الطاقة

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

- تنفيذ مشاورات مع القطاع الصناعي حول مسودة نظام الزامية التدقيق الطاقى
- دراسة موسعة حول اسعار الكهرباء في القطاع الصناعي
- اطلاق دليل استخدام الطاقة المتجددة في القطاع الصناعي

- الاطلاق الرسمي لمشروع شبكات كفاءة الطاقة وتأسيس شبكتين لكفاءة الطاقة في القطاع الصناعي
- دراسة فنية لفجوة المهارات الوظيفية المرتبطة بالطاقة
- الانتهاء من تنفيذ ما يقارب 70 دراسة تدقيق طاقة لكافة المنشآت الصناعية

- استكمال انجاز دراسات التدقيق الطاقى المدعومة
- دراسة موسعة حول اسعار الكهرباء في القطاع الصناعي
- التجهيز للمرحلة الجديدة من برنامج دعم تنفيذ تقنيات كفاءة الطاقة

- شبكات الاستدامة (كفاءة المياه - ادارة النفايات)
- تكريم المصانع الفائزة في جائزة المصنع الاخضر
- اطلاق مشروع خدمات كفاءة الطاقة مع USAID
- اطلاق المرحلة الثانية من شبكات كفاءة الطاقة

محاو عمل وحدة الطاقة والاستدامة البيئية



حشد التأييد

تمثيل القطاع الصناعي في مناقشة السياسات المتعلقة بقضايا المياه والطاقة والبيئة مع كافة الجهات الرسمية

تشكيل ائتلافات للتأثير في سياسات استخدام المياه والطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والبيئة

تمثيل القطاع الصناعي في تصميم وتنفيذ الخطط والاستراتيجيات الوطنية في مجالات الطاقة والمياه والبيئة

- ✓
- ✓
- ✓



- اعداد الخطط التنفيذية لدعم تنفيذ الاستراتيجيات المتعلقة بالطاقة والمياه والبيئة في الصناعة
- تصميم البرامج لدعم القطاع الصناعي في مجالات الطاقة والمياه والبيئة
- إعداد الشروط المرجعية للبرامج/ الدراسات وبرامج التدريب
- إعداد قاعدة بيانات الموارد والتي تضم المتخصصين والخبراء في قطاع الطاقة والمياه والبيئة
- تقديم الخدمات الفنية والاستشارية للمنشآت الصناعية



- جمع وتصنيف المعلومات بخصوص المؤسسات والبرامج والمبادرات المتعلقة بمجالات الطاقة والمياه والبيئة
- تحليل البيانات الإحصائية المتعلقة بالطاقة والمياه والبيئة
- إعداد قاعدة بيانات عن البرامج والجهات العاملة في مجالات الطاقة والمياه والبيئة
- التشارك في البيانات والمعلومات مع غرف الصناعة وجمعيات الأعمال
- تنظيم وإدارة اجتماعات دورية مع القطاع الصناعي لتعريفهم بالبرامج الحديثة مع المؤسسات الداعمة ومقدمي الخدمات
- تمثيل القطاع الصناعي في المؤتمرات العلمية والندوات النقاشية

التطوير والدعم

دعم المعرفة

موارد المياه في الأردن

إجمالي الموارد المائية: حوالي
900 مليون متر مكعب سنوياً.

نسبة اعتماد الأردن على المياه
السطحية: حوالي 37%.

نسبة اعتماد الأردن على المياه
الجوفية: حوالي 59%.



التوزيع القطاعي لاستهلاك المياه في الأردن

الزراعة: 52%

القطاع البلدي (منزلي
وتجاري): 43%

القطاع الصناعي: 5%



المياه في القطاع الصناعي

الاستخدامات الصناعية: التبريد والتدفئة، المعالجة والتنظيف، العمليات الإنتاجية

استهلاك المياه في القطاع الصناعي: حوالي 45 مليون متر مكعب سنويًا

نسبة استخدام المياه المعالجة في الصناعة: حوالي 30%



ابرز القطاعات المستهلكة للمياه في القطاع الصناعي

قطاع الصناعات الغذائية والتموينية

قطاع الصناعات الجلدية والمحيطات

قطاع الصناعات التعبئة والتغليف والورق والكرتون

قطاع الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل

قطاع الصناعات الدوائية والمستلزمات الطبية





غرفة صناعة الأردن
Jordan Chamber of Industry

ابرز تحديات المياه في الصناعة

الأردن يُعد من أفقر الدول مائيًا في العالم، حيث يعتمد بشكل كبير على المياه الجوفية والمياه السطحية المتجددة المحدودة.



زيادة الطلب على المياه نتيجة النمو السكاني والتوسع الصناعي يُزيد من الضغط على الموارد المائية المحدودة.



تناقص كمية الأمطار السنوية يؤدي إلى تقليل كمية المياه السطحية والجوفية المتاحة.



تساهم الصناعات في تلوث مصادر المياه بسبب المخلفات السائلة والصلبة، مما يؤثر على جودة المياه ويجعلها غير صالحة للاستخدام.



ضعف البنية التحتية لمعالجة المياه العادمة الصناعية يؤدي إلى تلوث الأنهار والمياه الجوفية.



غرفة صناعة الأردن
Jordan Chamber of Industry

أبرز تحديات المياه في الصناعة

عدم وجود بنية تحتية كافية وفعالة لإدارة ومعالجة المياه يُشكل تحديًا كبيرًا، مما يؤدي إلى تسرب المياه وفقدانها.



تحتاج العديد من الصناعات (مثل الأغذية والأدوية على سبيل المثال) إلى مياه عالية الجودة.



تشكل مياه الصرف الصحي القوية تحديًا كبيرًا. وعادةً لا يمكن التعامل معها بواسطة مرافق معالجة مياه الصرف الصحي المركزية. ويتعين على الصناعات إما إرسال مياه الصرف الصحي إلى محطات متخصصة للمعالجة أو إلى مكب النفايات للتخلص منها.



استخدام تكنولوجيا قديمة وغير فعالة في معالجة المياه وإعادة استخدامها يعيق تحسين كفاءة استخدام المياه.



تكلفة بناء وتشغيل محطات معالجة المياه العادمة الصناعية عالية، مما يُشكل عبئًا ماليًا على الشركات.



غرفة صناعة الأردن
Jordan Chamber of Industry

أبرز تحديات المياه في الصناعة

الحاجة للاستثمار في تقنيات حديثة لترشيد المياه ومعالجتها تُعتبر تحديًا ماليًا



ضعف التشريعات والتنظيمات المتعلقة بإدارة المياه الصناعية وإعادة استخدامها يؤدي إلى سوء الإدارة.



نقص في تطبيق القوانين والرقابة على استخدام المياه ومعالجتها في القطاع الصناعي.



عدم وجود توعية كافية بين الصناعيين حول أهمية ترشيد استهلاك المياه وإعادة استخدامها.

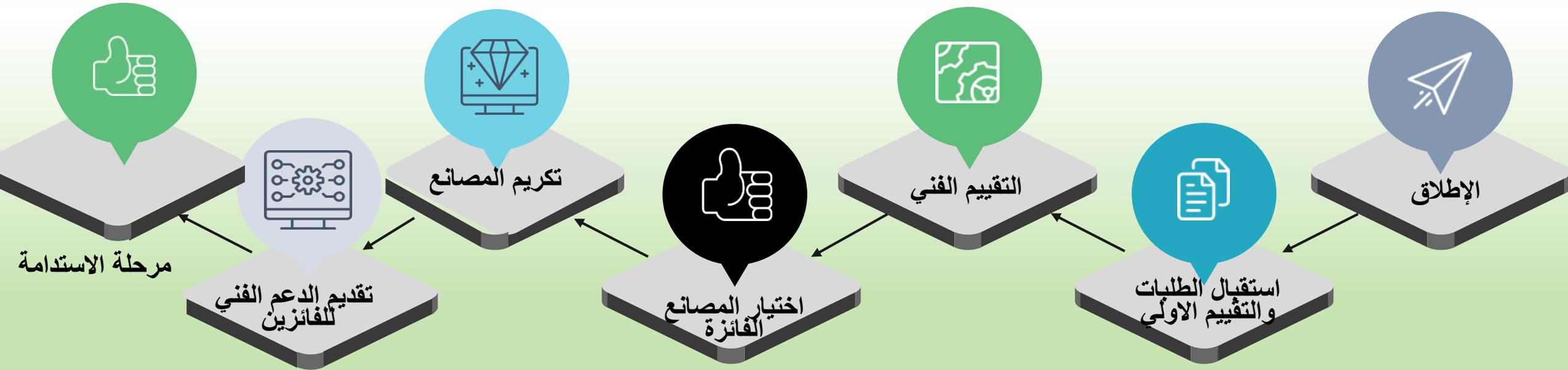


نقص في برامج التدريب والتعليم حول إدارة المياه المستدامة في القطاع الصناعي.

جائزة المصنع الأخضر



جائزة وطنية أطلقها وحدة الطاقة والإستدامة البيئية في غرفة صناعة الأردن، بالتعاون مع مشروع تعزيز الأنشطة الخضراء في المنشآت الصناعية ، والمنفذ بدعم من الوزارة الفيدرالية للتعاون الإقتصادي في ألمانيا من خلال الوكالة الألمانية للتعاون الدولي، حيث هدف المشروع الى تثمين المنشآت الصناعية الرائدة بمجالات الاستدامة الطاقة والمياه والبيئة



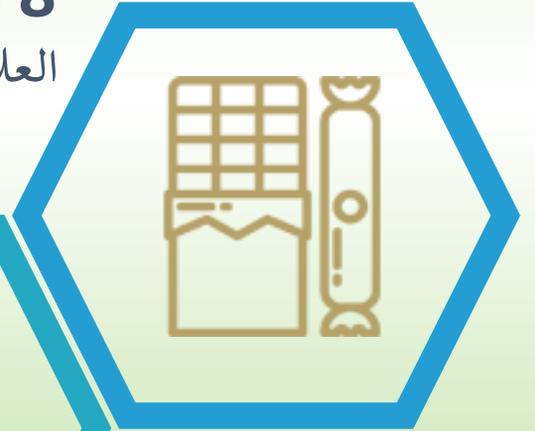
تم إطلاق الجائزة بتاريخ 13/12/2022 ومع فتح باب المشاركة تقدم 39 مصنع من ضمن القطاعات الصناعية الخمسة المستهدفة، وكانت موزعة كالتالي:



5 من قطاع الصناعات
الجلدية والمحبيكات



8 من قطاع الصناعات
العلاجية واللوازم الطبية



9 من قطاع الصناعات
الغذائية والتموينية والزراعية
والثروة الحيوانية

7 من قطاع صناعات التعبئة
والتغليف والورق والكرتون
واللوازم المكتبية



10 من قطاع الصناعات
الكيميائية ومستحضرات
التجميل



معايير المصنع الأخضر

القياس
والتحقق
والمراقبة

السلامة
العامة
والتخطيط

التكنولوجيا
والاستثمار

السياسات
الداخلية

المعرفة
وتوثيق
الإجراءات

إدارة
النفايات

إدارة
المياه

إدارة
الطاقة







قائمة المصانع العشرة الخضراء الوطنية



- شركة فاين لصناعة الورق
الصحي



- سنيورة للصناعات الغذائية



- شركة العملاق للصناعات الكيماوية

- شركة أدوية الحكمة

hikma.

hikma.

- شركة العبوات الطبية العربية



- مصنع كيماويات البناء-
مجمع المناشير الصناعي



- شركة حياة الطفل لصناعة
المنتجات الصحية



- شركة الكسيح لتصنيع الاطعمة



- شركة الباحة لإنتاج الصودا
والكلورين



- شركة كراون الشرق الأوسط
لصناعة العبوات



يأتي هذا المشروع استكمالاً لمشروع شبكات كفاءة الطاقة لبناء قاعدة أساسية لشبكات كفاءة الموارد (الطاقة، المياه والنفايات) في الصناعة، ويتم بالتعاون مع مشروع تعزيز الأنشطة الخضراء في المنشآت الصناعية، المنفذ بدعم من الوزارة الفيدرالية للتعاون الإقتصادي في ألمانيا من خلال الوكالة الألمانية للتعاون الدولي.

مميزات المشاركة في شبكة كفاءة الموارد



المفهوم

شبكات كفاءة الموارد هي عبارة عن تحالف مجموعة من المنشآت الصناعية داخل منطقة أو قطاع صناعي، يتعاونون لزيادة معرفتهم ونجاحهم في تطبيق مبادئ وإجراءات كفاءة الموارد (كفاءة المياه وإدارة النفايات).

هدف المشروع

دعم مبدأ العمل المشترك وزيادة وعي المصانع الأعضاء في نفس الشبكة بأهمية إدارة المياه والنفايات في منشآتهم، وذلك من خلال تبادل الخبرات والمعارف وافضل الممارسات حول تطبيقات كفاءة الموارد.

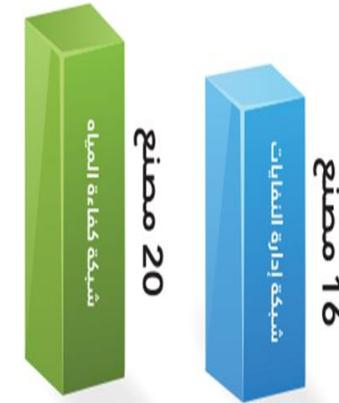


مشروع شبكات الاستدامة (كفاءة المياه وادارة النفايات)

نشاطات المشروع

- 1- عقد عدة اجتماعات للاعضاء في كل شبكة يتم خلالها استضافة خبير لعرض ابرز التطبيقات والتكنولوجيا المتخصصة في كفاءة المياه وادارة النفايات، ومن ثم عرض ابرز التجارب العملية لاءضاء الشبكة.
- 2- اجراء زيارات ميدانية الى كافة المصانع الاءضاء وتقديم المساعدة الفنية من قبل خبراء متخصصين وفريق عمل المشروع.
- 3- عقد دورات تدريبية متخصصة في كفاءة الموارد يتم تصميمها بناءً على الإحتياجات الفعلية للمصانع
- 4- تنظيم زيارات ثنائية ما بين المصانع المشاركة في كل شبكة لتبادل المعارف والخبرات فيما بينهم .
- 5- تنظيم زيارات ميدانية مشتركة لكافة الاءضاء على أحد المصانع الرائدة في كلا الشبكتين.
- 6- تنظيم نشاطات اجتماعية للمصانع المشاركة لتسهيل التواصل فيما بينهم .

قامت وحدة الطاقة والاستدامة البيئية بتأسيس شبكتين لكفاءة الموارد أحدهما لكفاءة المياه والآخرى لادارة النفايات وتضم كل منهم عدد من المصانع يتعاونون فيما بينهم وبالتنسيق مع منسقي كل شبكة لتحقيق أهداف المشروع.



مخطط مراحل تنفيذ المشروع :

اطلاق المشروع
واستقطاب طلبات
المشاركة
1/2023

ورشة عمل وطنية
حول كفاءة الموارد
في القطاع
الصناعي
2/2023

تأسيس الشبكتين
والعمل على
الترتيب لعقد
الاجتماع الاول
2/2023

عقد الاجتماع
الاول للاعضاء
3/2023

عقد الاجتماع
الثاني للاعضاء
5/2023

اجراء دورات
تدريبية
للاعضاء
6/2023

اعداد التقرير
النهائي من
لمرحلة الاولى
من للمشروع
6/2023

أبرز المواضيع الفنية التي سيتم النقاش حولها في اجتماعات الأعضاء والنشاطات المختلفة:

أبرز المواضيع الفنية التي سيتم النقاش حولها في اجتماعات الأعضاء والنشاطات المختلفة:

شبكة كفاءة المياه Water Efficiency Network

2
القوانين والتشريعات المحلية
الناظمة لقطاع المياه في الصناعة.

1
كفاءة المياه في
القطاع الصناعي.

4
تقنيات وعمليات معالجة المياه
العامّة.

3
كيفية إجراء تدقيق مائي
بشكل عملي في المصانع.

6
أفضل ممارسات كفاءة
استخدام المياه في الصناعة.

5
تكنولوجيا معالجة المياه
المستخدمة في عمليات التصنيع.

8
أنظمة إدارة كفاءة المياه
ISO 46001

7
جدوى الاستثمار في كفاءة المياه
على القطاع الصناعي.

بلغ عدد المصانع الاعضاء في شبكة ادارة المياه 20 مصنع من الخمس القطاعات المستهدفة في المرحلة الاولى وهي :

المصانع المشاركة	#
ماس الصافي لتصنيع الملابس	1
سنيورة للصناعات الغذائية	2
شركة الكسيح للاطعمة و المنتجات المعلبة	3
العالمية لتكنولوجيا الاسمدة	4
مجمع المناصير الصناعي	5
الاردنية العربية للصناعات الكيماوية	6
شركة بيورسين	7
كراون الشرق الاوسط لصناعة العبوات	8
حياة الطفل	9
الشركة الوطنية للدواجن	10
بالميرا لصناعة التمور	11
الوادي للصناعات الغذائية	12
القوافل الصناعية الزراعية	13
السهول الخضراء للزيوت	14
الحكمة للادوية	15
شركة الأردنية لرقائق شيبس البطاطا والذرة	16
دار الدواء	17
شركة العبوات الطبية العربية	18
شركة كمباج العالمية	19
السماح لتصنيع الجوارب	20

خلال المشروع تم عقد اجتماعين للمشاركين في الشبكة والتطرق خلالها لعدة مواضيع فنية في مجال كفاءة المياه على النحو التالي:

الاجتماع الثاني

اهداف الاجتماع والمواضيع الفنية التي تم تغطيتها:

1. تطبيقات وعمليات معالجة المياه في القطاع الصناعي.
2. تقديم الخدمات الفنية من خلال المناقشة المفتوحة مع المشاركين فيما يتعلق بقضايا معالجة مياه الصرف الصحي.
3. تعريف المشاركين بمشروع تعزيز إدارة مياه الصرف الصناعي في المصانع

الاجتماع الاول

اهداف الاجتماع والمواضيع الفنية التي تم تغطيتها:

1. تطوير مفهوم كفاءة استخدام المياه وتوفير المياه في القطاع الصناعي.
2. تبادل الخبرات بين المصانع المشاركة في الشبكة.
3. زيادة معرفة الأعضاء بكفاءة المياه وفرص توفير المياه المحتملة في القطاع الصناعي.
4. توعية الأعضاء بجدوى كفاءة المياه في القطاع الصناعي.





✓ تم تنفيذ الدورة على مدار 3 ايام خلال الفترة ما بين 10-12 من شهر حزيران وبمشاركة 17 مشارك من أعضاء الشبكة.

- ✓ الموضوعات الفنية التي تغطيتها في الدورة هي:
- كيفية إجراء تدقيق مائي بشكل عملي في المصانع.
 - تكنولوجيا معالجة المياه المستخدمة في عمليات التصنيع.
 - تقنيات معالجة مياه الصرف الصحي.
 - أفضل ممارسات كفاءة استخدام المياه في الصناعة.
 - أنظمة إدارة كفاءة المياه ISO 46001

مشروع سويتش ميد/نقل التكنولوجيا الرقيقة بالبيئة في الأردن

منذ عام 2015، طبقت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) والجمعية العلمية الملكية مفهوم الإنتاج الأنظف والكفاءة في استخدام الموارد في الأردن، حيث وضحت مزايا هذه المنهجية للشركات والصناعات والمجتمع. من خلال مشروع نقل التكنولوجيا الرقيقة بالبيئة، أصبح من الواضح منطقية تطبيق هذه المنهجية في الشركات ولتحقيق هدف الأردن طويل الأجل المتمثل في تقليل الاعتماد على الموارد المستوردة وتعزيز مسار النمو الأخضر الوطني. توفر الأرقام أدناه دليلاً على نجاح هذه المبادرة.

19

مزود خدمة مؤهل على منهجية منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية لنقل التكنولوجيا الرقيقة بالبيئة

مجموع المشاريع التي تم تنفيذها لدى القطاع الصناعي



MED TEST II

12

27 =

+



MED TEST III

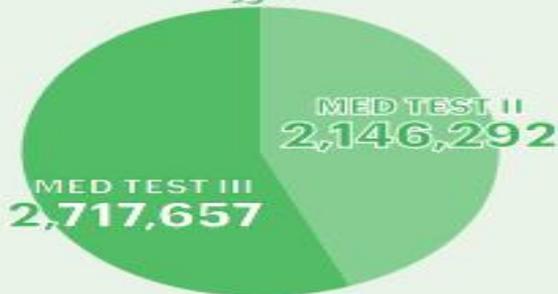
15

5,368

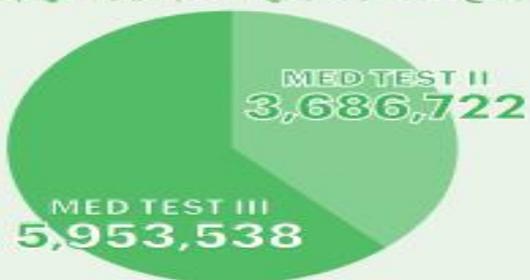
التأثير في (عدد الموظفين في الـ 27 شركة التي طبقت المنهجية) وظيفة

والتي يمكن أن تساهم في توفير
4,863,949 يورو

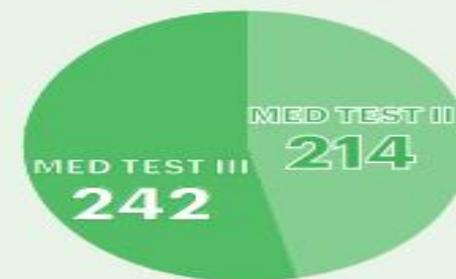
سنويًا



9,640,260 يورو
مجموع الإستثمارات من القطاع الخاص لتنفيذ إجراءات
الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد التي تم تحديدها



456
إجراء للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد



متوسط عائد الإستثمار الذي تم تحديده



مجموع وفورات ثاني
أكسيد الكربون:



11,461
طن لكل سنة

مجموع المواد الأولية:



2,040
طن لكل سنة

مجموع الطاقة:



30,851
ميغاواط ساعة لكل سنة

مجموع المياه:



179,083
متر مكعب لكل سنة



التعاون ما بين الغرفة ومشروع المحافظة على المياه WEC

يأتي هذا المشروع لتعزيز الشراكة والتعاون في تحقيق الاهداف الاستراتيجية في توفير المياه في القطاع الصناعي.

الهدف الاستراتيجي: هو التغلب على التحديات والتمثلة في عدم توفير معلومات مرجعية خاصة بإدارة الطلب على المياه في القطاع الصناعي الاردني مع العلم وجود فرص كبيرة لتطوير واقع استهلاك المياه والتكنولوجيات المستخدمة لتطوير كفاءة استهلاك المياه في القطاع الصناعي مع وجود فرص لتبادل المياه بين القطاعات، وذلك ضمن المجالات التالية:

اجراء دراسات التدقيق المائي للمنشآت الصناعية المستهلكة،
مع ربطها بنظام حوافز ومنح مقدّم من المشروع للمنشآت لتنفيذ
اجراءات توفير المياه

بناء معايير مرجعية
Benchmarking

التدريب وبناء القدرات

التوسع في مفهوم شبكات كفاءة المياه



Thank You

وحدة الطاقة والاستدامة البيئية – غرفة صناعة الاردن