



تصميم وتطوير خدمات فنية جديدة للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد للمؤسسات الغذائية ميكروية وصغيرة الحجم

تواجه الصناعة العديد من التحديات للحفاظ عليها وتعزيز تنافسيتها واستدامة عملها، مما يبرز الحاجة للاستخدام الكفؤ للموارد وخفض كلف الإنتاج والامتثال للمتطلبات البيئية واعتماد أفضل الممارسات البيئية. وتعد الصناعات الغذائية إحدى الصناعات الرئيسة في الأردن حيث تساهم بشكل فعال في الناتج المحلي الإجمالي والصادرات الوطنية. وتشير الإحصائيات المحلية بأن أكثر من 95% من الصناعات الغذائية هي شركات ميكروية وصغيرة ومتوسطة الحجم، وتشكل الشركات الميكروية والصغيرة الجزء الأكبر منها.

و لمساندة هذه الصناعات الغذائية الميكروية (4 وظيفين أو أقل) والصغيرة (5-19 موظف) لتكن أكثر كفاءة في استخدام مواردها، طُوّر مركز المياه والبيئة والتغير المناخي / وحدة الإنتاج الأنظف والمركز الوطني لبحوث الطاقة في الجمعية العلمية الملكية بالتعاون مع مشروع ”تشجيع المؤسسات الميكروية والصغيرة والمتوسطة لأجل التشغيل“ المنفذ من قبل GIZ بالنيابة عن الوزارة الاتحادية للتعاون الاقتصادي والتنمية (BMZ) خدمات فنية جديدة للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد للمشاريع ميكروية وصغيرة الحجم في القطاع الغذائي لدعم هذه المؤسسات لتصبح أكثر قدرة على المنافسة من خلال زيادة الكفاءة والإنتاجية مع تقليل الأثر البيئي.

تم تطوير الخدمة الفنية الجديدة للمؤسسات الغذائية صغيرة الحجم استناداً إلى ما تم

تحقيقه من منافع بيئية ومالية عبر تنفيذ المرحلة الأولى من مشروع SwitchMed الممول من الاتحاد الأوروبي خلال الفترة (2015-2018)، كما تم اعتماد المنهجية الأساسية التي طُوّرها برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) في أوائل التسعينيات - كذلك تم الرجوع للمنهجية التي طُوّرتها اليونيدو ”نقل التكنولوجيا الرفيعة بالبيئة“ وما طُوّرته وحدة الإنتاج الأنظف بالتعاون مع جامعة العلوم التطبيقية في شمال غرب سويسرا والسكريتاريا السويسرية للشؤون الاقتصادية لتقييم الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد - وتبسيط خطوات تنفيذ المنهجية بحيث تكون أكثر فعالية في التطبيق للصناعات الوطنية الغذائية صغيرة الحجم من حيث الكلفة والوقت والتخصص مما يساهم في استدامة تنفيذها.

”إن أهم نجاح تم تحقيقه هو أن الصناعات الصغيرة أصبحت قادرة على تحديد الحلول الاقتصادية والبيئية لأعمالها. أكثر ما كان واضحا للعيان هو أن هذه الفئة من الأعمال (الصغيرة والميكروية) كانت أكثر حاجة لتطبيق منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد وقد جاءت النتائج المبهرة لتؤكد على ذلك“

م. روز الصمادي
رئيس قسم الجودة والبيئة
غرفة صناعة عمان

منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد

منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد هي استراتيجية وقائية ومدمجة في العمليات والمنتجات والخدمات. تالياً الفوائد المكتسبة من تطبيق هذه المنهجية:

- حماية البيئة من خلال الاستخدام الأمثل للموارد وتحسين الأداء البيئي.
- المساهمة في تحسين الظروف المعيشية والاقتصادية من خلال توفير فرص عمل وحماية صحة وسلامة العمال والمجتمعات المحلية.
- تحسين الأداء المالي من خلال تحسين الإنتاجية وتقليل كلف الإنتاج.

تم تطبيق الخدمات الفنية الجديدة في 10 مؤسسات ميكروية الحجم جميعها مملوكة و/أو يديرها نساء و8 مؤسسات صغيرة الحجم في مختلف مناطق المملكة. تلخص هذه الورقة نتائج التطبيق وكذلك تسلط الضوء على أهمية تعزيز وصول هذه الخدمات لأكثر عدد ممكن من المؤسسات الغذائية الوطنية ميكروية وصغيرة الحجم.

المساهمات	الجهة
دعم نشأة المبادرة لتصميم وتطوير الخدمات الفنية الجديدة، والمساعدة في اختيار القطاعات الفرعية، ومحتوى الخدمات الفنية والفوائد من تطبيقها، والمشاركة في تدقيق الدليل الذي تم تطويره للمؤسسات الغذائية صغيرة الحجم.	اليونيدو
المساعدة في اختيار القطاعات الفرعية ووضع معايير محددة للاختيار النهائي، ومحتوى الخدمات الفنية والفوائد من تطبيقها، والمشاركة في تدقيق الدليل الذي تم تطويره للمؤسسات الغذائية صغيرة الحجم، وإعداد معايير اختيار المؤسسات المشاركة والتواصل مع المؤسسات صغيرة الحجم.	غرفة صناعة الأردن
	غرفة صناعة عمان
التواصل مع المؤسسات الغذائية ميكروية وصغيرة الحجم.	برنامج إرادة
المساعدة في اختيار القطاعات الفرعية، ومحتوى الخدمات الفنية والفوائد من تطبيقها، والمشاركة في تدقيق الدليل الذي تم تطويره للمؤسسات الغذائية صغيرة الحجم.	وزارة البيئة
المساعدة في اختيار القطاعات الفرعية، ومحتوى الخدمات الفنية والفوائد من تطبيقها.	صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة
المشاركة في تدقيق الدليل الذي تم تطويره للمؤسسات الغذائية صغيرة الحجم	JoPack
مراجعة إرشادات التقييم الذاتي للمؤسسات الغذائية ميكروية الحجم وتدريب المؤسسات الميكروية المشاركة.	الخبراء الوطنيين في الصناعات الغذائية (د. ردينة بطارسة ود. ميسون الشريف)

المؤسسات الميكروية المشاركة

اسم المؤسسة	الموقع	القطاع الفرعي	المنتجات
مزرعة الأمل	السخنة - الزرقاء	ألبان	لبنة، ولبن وجبنة
جمعية الأقصى	مادبا	خضروات وفواكه	مربيات ومخلالات
بيت الجميد	الكرك	ألبان	جميد، وسمنة وجبنة بيضاء
تلال بيرين	ببرين - الزرقاء	ألبان	جميد، وسمنة، ولبنة وجبنة بيضاء
جمعية شابات المستقبل الخيرية	جرش	خضروات وفواكه	مربيات، ومخلالات وفواكه مجففة
جمعية سيدات جرف الدراويش	الطفيلة	ألبان	جميد، وسمنة وجبنة بيضاء
جمعية الشهيد راشد الزيود	الزرقاء	خضروات وفواكه	مربيات ومخلالات
صفاء الربيع للمكابس والمخلالات بأنواعها (أوليا)	جرش	خضروات وفواكه	مربيات، ومخلالات وطماطم مجففة
مشغل سهى الأنصاري	ناعور - مادبا	ألبان	جميد، ولبن، ولبنة وجبنة بيضاء
مؤسسة وفاء الزعتري	ببرين - الزرقاء	خضروات وفواكه	مربيات، ومخلالات وأعشاب مجففة

المؤسسات صغيرة الحجم المشاركة

اسم المؤسسة	الموقع	القطاع الفرعي	المنتجات
ألبان الأمانة	مادبا	ألبان	حليب مبستر، ولبن، ولبنة، وجبنة، وشنينة وقشطة
مخبز الحلو	عجلون	مخبوزات وحلويات	خبز لبناني، وخبز إفرنجي، وكعك، وحلويات شرقية وغربية
ألبان الجمل	إربد	ألبان	لبن مطبوخ
مخابز المملكة	مادبا	مخبوزات وحلويات	خبز عربي، وخبز إفرنجي، وحلويات وموالح
ألبان التوحيد	إربد	ألبان	لبن، ولبنه، وجبنة بيضاء، وشنينه، وسمنة، وزبدة وجميد
حلويات عز الكنفاني	إربد	حلويات عربية	كنافة ناعمة وخشنة
ألبان مرج الحمام	عمّان	ألبان	لبن، وزبدة، وجبنة، وجميد، وشنينة وسمنة
مخبز سنابل الشيخ الصحي	إربد	مخبوزات	خبز تورتيلا وخبز شراك

الخدمات الفنية الجديدة للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد

الخدمة الفنية الجديدة للمؤسسات ميكروية الحجم لتصنيع الألبان و"الخضروات والفواكه"



الأدوات الداعمة لتطبيق تقييم الإنتاج الأنظف والكفؤ في المؤسسات ميكروية الحجم:

- قوائم التقييم الذاتي للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد لمؤسسات تصنيع الألبان ميكروية الحجم باللغتين العربية والانجليزية
- قوائم التقييم الذاتي للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد لمؤسسات تصنيع الخضروات والفواكه ميكروية الحجم باللغتين العربية والانجليزية
- مادة تدريب باللغة العربية
- نموذج للتقرير الفني باللغة العربية

الخدمة الفنية الجديدة للمؤسسات صغيرة الحجم لتصنيع الألبان و"المخبوزات والحلويات العربية"



الأدوات الداعمة لتطبيق تقييم الإنتاج الأنظف والكفؤ في المؤسسات صغيرة الحجم:

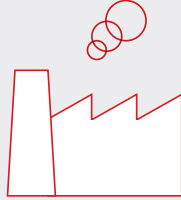
- دليل لتقييم الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد للمؤسسات صغيرة الحجم لتصنيع "الألبان" و"المخبوزات والحلويات العربية" باللغتين العربية والانجليزية
- مادة تدريبية باللغة العربية
- نموذج للتقرير الفني باللغة العربية
- ملفات إكسل ونماذج لمرفقات الدليل:
- خطة تنفيذ التقييم
- قوائم تقييم الأداء خلال الجولة الميدانية
- ملف إكسل ودليل إرشادي لحساب مؤشرات الأداء الذكي
- ملف إكسل لتحديد نسب المستهلكات للطاقة
- نموذج تحديد الأسباب الجذرية لعدم الكفاء

النتائج الكلية للمؤسسات الثماني صغيرة الحجم

مكاسب بيئية



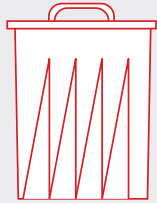
1,530
متر مكعب / سنة
توفير المياه



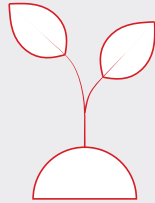
320.5 طن / سنة
تقليل انبعاثات غاز
ثاني أكسيد الكربون



1,180.3
ميغاواط ساعة / سنة
توفير الطاقة



37.1 طن / سنة
تقليل النفايات



85.3 طن / سنة
التوفير في المواد الخام

المكاسب الاقتصادية



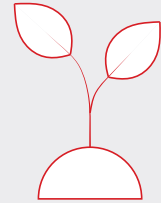
15.7%
توفيرات سنوية في
استهلاك المياه



28.0%
توفيرات سنوية في
استهلاك الطاقة



125,190 دينار سنوياً
فترة الاسترداد **0.3** سنة



3.0%
توفيرات سنوية في
استهلاك المواد الخام

النتائج الكلية للمؤسسات العشر ميكروية الحجم

نتج من تعبئة قوائم التقييم الذاتي للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد وجولات التقييم الميداني مقترحات للتحسين يؤدي تطبيقها لتقليل استهلاك الطاقة، والمياه والمواد الخام. ومن الجدير بالذكر أنه لم يتم تحديد قيم الوفورات بل نسب التوفير حيث أن المؤسسات ميكروية الحجم تفتقر لبيانات تبين مقدار استهلاكها للموارد.

كما أدى تنفيذ هذه الخدمة إلى تحسين المعرفة وممارسات العمل وجودة وسلامة الأغذية والتسويق. كذلك تنفيذ هذه الخدمة يعتبر فرصة للمؤسسات المشاركة لإبراز صورتها كمؤسسات مسؤولة تجاه البيئة والمجتمع.

”يعتبر هذا المشروع من أهم المشاريع الاستراتيجية لتزويد الدعم الفني للمؤسسات ميكروية وصغيرة الحجم وقد أثبتت قصص النجاح التي تم عرضها وجود فرص للتوفير ولتقليل استهلاك الموارد مما يساهم في تقليل كلف الإنتاج وزيادة التنافسية.

بناء على الفوائد التي تم تحقيقها في المرحلة الأولى من المشروع، نوكد أهمية الاستمرار في تقديم هذه الخدمات مما يساهم في رفع وعي القطاع الصناعي وزيادة تطبيق هذا القطاع الهام لمنهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد“

م. حسام أبو علي
وحدة الطاقة واستدامة البيئة
غرفة صناعة الأردن