

خالد العنيزة

مستشار ومدرب بيئي أردني وكاتب علمي متخصص بالبيئة

kananzeh1966@gmail.com



فضاء

التحقق من التقنيات البيئية

Environmental Technology Verification (ETV)





يواجه العالم مجموعة من التحديات البيئية التي تؤثر على الرخاء والرفاه المستقبلي للناس مثل: استنزاف الموارد، وزيادة ندرة المياه، وتلوث الهواء، وتغير المناخ، وفقدان التنوع البيولوجي. يمكن للتقنيات البيئية المبتكرة أن توفر حلولاً للتحديات البيئية مع زيادة المنافسة في السوق أيضاً.

التقنيات البيئية أو الخضراء أو النظيفة هي تطبيق المبادئ الهندسية أو العلوم البيئية للحصول على قيمة بيئية مضافة، وقياس المعايير التي تشير إلى تأثير بيئي إيجابي، وتشمل الأجهزة والمعدات والمنتجات التي تعزز حماية الأوساط البيئية، وتمنع وتخفف من تأثير الملوثات ومعالجة مصادر التلوث، وتسهم التقنيات البيئية بشكل كبير جداً في مواجهة التحديات البيئية وتحقيق التنمية المستدامة، كما أدى الارتفاع الأخير في الاهتمام العالمي بتغير المناخ إلى تطوير تقنيات بيئية جديدة تهدف إلى المساعدة في حل بعض أكبر المخاوف البيئية التي تواجه العالم من خلال التحول نحو مجتمع أكثر استدامة، واقتصاد منخفض الكربون من خلال تجنب استنزاف الموارد الطبيعية وخفض التلوث. إن الوعي البيئي المتزايد، المدعوم على الأرجح بالنمو الاقتصادي القوي في الاقتصادات الناشئة، ولكن أيضاً في البلدان النامية في العقود الأخيرة، يفرض بعض الضغوط للحد من تلوث الهواء أو الماء أو التربة - الناتج غالباً عن هذا النمو الاقتصادي - الذي يتسبب بشدة في تفاقم المشكلة، وانخفاض نوعية الحياة في العديد من التجمعات الحضرية في بعض الدول، وهذا هو إلى حد ما يميز الوضع في العديد من المدن الكبرى في الصين أو الهند، بمشاكلها المتعلقة بتلوث الهواء المستمر، على سبيل المثال.

وليس من المستغرب أن هذين البلدين، من بين الاقتصادات الناشئة في الغالب، هما المشترين الرئيسيين للتقنيات البيئية في الأسواق العالمية. التقنية التي تؤدي أداء أعلى بكثير من المعايير العادية أو التي تقدم نهجاً مبتكراً لحل مشكلة بيئية يمكن أن تواجه تحديات دخول السوق بسبب عدم وجود أدلة مستقلة وموثوقة على مزاياها. غالباً ما يواجه أصحاب المصلحة الآخرون مثل المشترين أو المستثمرين الملتزمين باستخدام حلول التكنولوجيا البيئية، معلومات أداء غير قابلة للمقارنة أو غير كاملة أو لم يتم اختبارها عند تقييم خيارات السوق المتاحة.

وغالبا ما ينظر المستثمرون والأسواق إلى التقنيات الجديدة على أنها محفوفة بالمخاطر. وللتغلب على هذه المشكلة وتأسيس الثقة في أن الحل الذي تقدمه هذه التقنيات البيئية الجديدة تحل مشكلة بيئية، وتؤدي أداءً جيداً مثل الحلول الحالية في السوق أو أفضل منها، ولذلك يتطلب من مصنعي ومطوري ومصممي ومزودي هذه التقنيات تقديم الإثباتات التي تدعم ذلك، وهذا هو دور التحقق من التقنيات البيئية التي تهدف إلى تعزيز حماية البيئة من خلال تسريع قبول، واستخدام التقنيات المطورة والفعالة من حيث التكلفة.

التحقق من التقنيات البيئية هي أداة تم تطويرها في الولايات المتحدة الأمريكية، وكندا وأوروبا

والعديد من البلدان الأخرى حول العالم لمساعدة التقنيات البيئية المبتكرة في الوصول إلى السوق. يمكن التحقق من المطالبات المتعلقة بأداء التقنيات البيئية المبتكرة من قبل أطراف ثالثة مؤهلة تسمى "هيئات التحقق". وفي نهاية عملية التحقق تصدر وثيقة تسمى "بيان التحقق" الذي يتم تسليمه لأصحاب المصلحة كدليل على أن الادعاءات المقدمة حول الابتكار موثوقة وسليمة علمياً.

ومع ضمان إثبات الأداء بمصادقية، يمكن للابتكارات أن تتوقع وصولاً أسهل إلى الأسواق، وتقليل المخاطر التقنية بالنسبة لمستخدم التقنية.

يتمثل مفهوم برنامج التحقق من التقنيات البيئية في تقديم إجراء التحقق لأحدث التقنيات البيئية التي قد تجد صعوبة في تحديد قيمتها البيئية المضافة.

يسمح إجراء التحقق بإجراء تقييم مستقل، والتحقق من صحة ادعاءات الشركة المصنعة بشأن الأداء، والفوائد البيئية لتقنياتها. يتكون التحقق من أداء التقنيات البيئية من خلال الاختبار باستخدام البروتوكولات المعمول بها أو المتطلبات المحددة.

يقوم برنامج التحقق من التقنيات البيئية التابع لوكالة حماية البيئة الأمريكية بتطوير بروتوكولات الاختبار، والتحقق من أداء التقنيات البيئية المبتكرة التي يمكنها معالجة المشكلات التي تهدد صحة الإنسان أو البيئة الطبيعية.

تم إنشاء برنامج التحقق من التقنيات البيئية لتسريع دخول التقنيات البيئية الجديدة إلى السوق المحلية والدولية من خلال توفير معلومات تقنية موضوعية حول التقنيات الجاهزة للاستخدام التجاري.

وبالنهاية برنامج التحقق من التقنيات البيئية هو برنامج تطوعي، ولا يُطلب من مطوري/بائعي التقنيات البيئية المشاركة في البرنامج، ولا يُطلب منهم التحقق من صحتها.

ويوفر التحقق من التقنيات البيئية تقييماً مستقلاً للتقنيات الجديدة بهدف التحقق من صحة المطالبات البيئية حتى يتمكن المستخدمون والمطورون والمنظمون والأطراف الأخرى من اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن شراء التقنيات المبتكرة وتطبيقها وتنظيمها. يعمل التحقق على بناء مصداقية البائع، وثقة المشتري من خلال توفير ضمان بأن مطالبات الأداء البيئي صالحة، وذات مصداقية ومدعومة ببيانات ومعلومات اختبار مستقلة عالية الجودة.

التحقق من التقنيات البيئية ليس نظاماً لإصدار الشهادات؛ وبدلاً من ذلك، فهو يضمن أن المطالبات البيئية للمنتج صحيحة، وتم التحقق منها، ويقدم تقييماً واضحاً للإمكانات، والقيمة البيئية للتقنية. **الأهداف الرئيسية لعملية التحقق من التقنيات البيئية:**

1. توفير عملية تقييم موثوقة للتحقق من مطالبات الأداء البيئي المرتبطة بالتقنيات والعمليات التكنولوجية.
2. توفير آلية للتحقق من طرف ثالث لمطالبات الأداء البيئي للتقنية لتسهيل تسويقها، وتوفير قيمة إضافية للتقنيات للفوز في الأسواق التنافسية.

3. لبناء مصداقية البائع وثقة المشتري من خلال تزويد السوق بضمانات بأن مطالبات الأداء البيئي صالحة، وذات مصداقية، ومدعومة ببيانات ومعلومات اختبار مستقلة عالية الجودة.

4. تعزيز المبيعات محلياً ودولياً للتقنيات البيئية بوجود سجلات وبيانات التحقق.

5. الحصول على النصائح المفيدة من الخبراء في مجال التكنولوجيا.

أنواع التقنيات البيئية:

تظهر العشرات من التقنيات البيئية الجديدة والمبتكرة كل عام، وبعضها جاهز للاستخدام على نطاق واسع، وغيرها الكثير في مراحل النموذج الأولي، وإثبات المفهوم. وكلها مرتبطة في نهاية المطاف بالرغبة في توفير أدوات مستدامة لاستخدامنا المجتمعي.

وفيما يلي بعض الأمثلة على الابتكارات والتقنيات الحديثة التي لديها القدرة على التأثير، وتشكيل عمليات البيئة المستقبلية:

1. معالجة ومراقبة المياه ومياه الصرف الصحي.
2. مراقبة وتحسين التربة والمياه الجوفية.
3. الإنتاج والمعالجة النظيفة.
4. تدفق المواد وإدارة النفايات وإعادة التدوير.
5. كفاءة استخدام الموارد.
6. التقنيات البيئية الزراعية.
7. معدات مراقبة تلوث الهواء وإزالته.
8. التقنيات المتعلقة بالطاقة.
9. تقنيات تنظيف أو تطهير المواقع الملوثة.
10. تقنيات البناء المبتكرة.

في نوفمبر من عام 2016 أصدرت المنظمة الدولية للمعايير (ISO) المواصفة القياسية (ISO 14034).

لا تنص هذه المواصفة القياسية على شهادة للمنتج التي تقيم مدى مطابقتها أداء التقنية البيئية التي يتم التحقق من استيفائها لمعايير معينة، ولكن تم إعداد هذه المواصفة القياسية لبرامج وأساليب التحقق من التقنية البيئية المطبقة في كل دولة.

في المملكة العربية السعودية يتمثل دور المركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي في تقييم التقنيات البيئية المراد استخدامها لضمان دعم وتحفيز التحول إلى تقنيات صديقة للبيئة، واستخدام أفضل التقنيات داخل المنشآت ذات الأثر البيئي مما يسهم في رفع حالة الالتزام البيئي لكافة القطاعات التنموية والصناعية في المملكة ■

المراجع:

1. https://green-business.ec.europa.eu/eu-environmental-technology-verification_en.
2. <https://www.rina.org/en/etv-environmental-technology-verification>.
3. <https://etvcanada.ca/home/overview/>.
4. <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices/etv4innovation-environmental-technology-verification>.
5. <https://www.iso.org/standard/43256.html>.
6. <https://ncec.gov.sa/archives/6364>.