

مشروع أردني واعد لتوليد الكهرباء من النفايات

مكب «الغبوي» القريب من العاصمة عمان يستهدف إنتاج 4.6 ميغاواط من الكهرباء

يخطو الأردن عبر مشروع طموح لتدوير النفايات المترامية التي يمكن الاستفادة منها في توليد الطاقة الكهربائية خطوة أخرى باتجاه الضغط أكثر على المصاريف المدرجة في الميزانية السنوية في وقت تستورد فيه البلاد معظم احتياجاتها من الوقود لتشغيل محطات الكهرباء.

عمان - أظهرت الحكومة الأردنية جدية واضحة وإجراءات عملية صوب استغلال أطنان النفايات في إنتاج الكهرباء، فيما يتحرك العالم للسيطرة على تداعيات تغير المناخ والاحتباس الحراري المدمرة للبيئة والاقتصاد العالمي.

وتعمل أمانة عمان بالشراكة مع مجموعة من المانحين الدوليين على الاستثمار الأمثل للنفايات الصلبة من خلال إنتاج الطاقة الكهربائية منها ما من شأنه أن يساهم في معالجة الغازات المتولدة من تحمير النفايات بطريقة بيئية، وبالتالي تقليل كمية انبعاثات الغازات الدفيئة (غاز الميثان).

ويؤكد رئيس قسم معالجة النفايات في مكب الغبوي يزيد الشقارين أن المكب هو الأول من نوعه في الشرق الأوسط، والوحيد المعني بإدارة النفايات الصلبة، وطورها بالطريقة السليمة والصحية والأمنة بيئياً.

ونسبت وكالة الأناضول إلى الشقارين قوله إن "المكب مصمم من 9 خلايا (الخلية عبارة عن حفرة بالتراب بعمق 17 متراً وبمساحة تتراوح بين 150 و250 دونم) تم الانتهاء من تشغيل 4 خلايا ونحن الآن نعمل في الخلية الخامسة، والعمل جارٍ على تدشين السادسة".

وأوضح أن المكب يعمل على مدار الساعة، ويستقبل نحو 4200 طن نفايات يومياً، ويتم ضغط تلك الكمية لتخفيف الكثافة النوعية لها لتصل تقريبا إلى 17 متراً فوق سطح الأرض، ثم يتم تغليف الخلية المبطنة من الأساس لاستخراج غاز الميثان منها.

وأضاف "تم شبك 4 خلايا بقدرة تشغيلية 4.6 ميغاواط/ساعة حيث تتسع مساحة الخلية الواحدة في المكب من 4.5 إلى 5.5 مليون طن من النفايات".

ولعدم تسرب الغازات يتم حفر الآبار لتجميع الغاز فيها، ليمر إلى مولدات لإنتاج الكهرباء، وسيسهل المشروع في تخفيض وتقليل انبعاثات 175 ألف طن مكافئ من ثاني أكسيد الكربون من خلال حرق حوالي 19 مليون متر مكعب من الغاز الحيوي بشكل سنوي.

وشملت مكونات المشروع البالغة كلفته لحوالي 21 مليون دينار (29.6 مليون دولار) أعمالاً إنشائية لتثبيت وطرير الخلية.

وفي الصحراء الشرقية من الأردن، وعلى بعد أربعين كيلومتراً تقريبا من العاصمة عمان، يقع مكب نفايات "الغبوي" الذي تأسس في العام 2003 الممتد على مساحة اثنتين كيلومتر مربع.

وبات المكب الذي بدأ العمل في يوليو 2019 نموذجاً إقليمياً لتحويل النفايات إلى مصدر دائم للطاقة فضلاً عن حماية البيئة كونه يستقبل أكثر من 4200 طن من النفايات يومياً.

ويهدف المشروع الذي تم إنطلاقه رسمياً قبل عامين بعد أن تم ربطه بشبكة الكهرباء المحلية حسب نظام النقل والتوزيع بالعبور إلى توليد 4.6 ميغاواط من الكهرباء.

وتشير التقديرات التي ساقها وزير الطاقة هالة زواتي في مارس الماضي إلى أن الأردن يستهلك ما بين 10 و11 ألف ميغاواط من الطاقة الكهربائية، تساهم فيها مصادر الطاقة المتجددة بنسبة 20 في المئة.



تكريس للبيئة على السوق



تحقيق أقصى استفادة من النفايات

وتستورد البلاد، التي تحتاج في المتوسط إلى 350 قدم مكعبة يومياً، كل حاجتها من الغاز حالياً من مصر عبر خط الغاز العربي لتوليد أكثر من 85 في المئة من استهلاكها للكهرباء.

وتشتري الحكومة الغاز المنتج محلياً بمبلغ 4 دنانير (5.6 دولار) لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، وهي تسعيرة تعزل شهرياً ضمن قائمة أسعار المشتقات النفطية التي تعلن عنها الحكومة.

ووفق البيانات الرسمية، فقد تراجع إنتاج البلاد من الغاز الطبيعي بنسبة 39 في المئة خلال السنوات الخمس الماضية، حيث تقلص الإنتاج العام الماضي إلى 3.3 مليار قدم مكعبة، بدلاً من 4.6 مليار قدم مكعبة في 2014.

بنك الإعمار الأوروبي والحكومة الألمانية ممثلة في المؤسسة الألمانية للتعاون الدولي وبنك الائتمان لإعادة الإعمار.

7 ملايين دولار ستوفرها أمانة عمان من المشروع سنوياً من إجمالي النفقات على الطاقة

وينفق الأردن، الذي يستورد 93 في المئة من إجمالي إمدادات الطاقة، قرابة 2.5 مليار دينار (3.5 مليار دولار) سنوياً على الطاقة، ما يشكل نحو 8 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي للبلاد ويضغط على اقتصاده.

المكب عن طريق المشاريع القائمة عليها، وذلك من خلال مشاريع الفرز والتدوير والتوعية لسكان العاصمة عمان.

وكان الذنبيات قد قال في وقت سابق إن "المشروع سيخفف العبء المالي لموازنة أمانة عمان بتوفير حوالي خمسة ملايين دينار سنوياً (7 ملايين دولار) أو ما يعادل 40 في المئة من فاتورة الكهرباء عليها".

وتهدف الجهات الأردنية المعنية إلى معالجة النفايات بالطريقة الميكانيكية البيولوجية وهي تعمل على إنتاج السماد من المخلفات العضوية للنفايات، وغيرها من الإجراءات الأخرى التي تحمي البيئة.

وساهمت عدة جهات ومنظمات دولية في إنشاء وتمويل المكب، أهمها

ويقول عبدالله الذنبيات مدير دائرة المعالجة في أمانة عمان، إن المكب مصنف من المكبات الهندسية البيئية الصحية على مستوى المنطقة، وهو مشروع مستوحى من تجارب عالمية وخبرات سابقة ونقل معرفة وتبادل خبرات مع الدول الرائدة في هذا المجال.

ويقع المكب على أراضٍ تقدر مساحتها بالفسي دونم (2 كيلومتر مربع تقريباً)، وأنشأت الذنبيات هنا قائلاً لقد "راعينا في اختيار منطقتنا بأن يكون بعيداً عن الأحياء والتجمعات السكنية والمناطق الزراعية، وهي عبارة عن منطقة شبه صحراوية".

وتابع "تهدف في مجال حماية البيئة إلى الحد من كمية النفايات الموردة إلى

لبنان يخفف من قيود استيراد الوقود

بيروت - لاحت في لبنان بوادر انفراج مؤقت لإمدادات الوقود بعد أن أعلنت نقابة موزعي المحروقات الأربعة أنها توصلت إلى اتفاق مع السلطات لتخفيف قيود استيراد المشتقات النفطية التي لم تعد متوفرة في السوق خلال الأسابيع الماضية.

وتشهد البلاد أزمة اقتصادية ومالية خانقة تراجعت معها القدرة الشرائية للمواطنين بالإضافة إلى تراجع قدرة مصرف لبنان المركزي على تلبية قرار الحكومة بدعم الأدوية والمواد الأساسية المدرجة على لوائح الدعم.

وإلى هذا الوضع المتأزم إلى انخفاض مخزون المحروقات والأدوية وجليب الأطفال في الصيدليات وفقدان بعض الأدوية وتراجع مخزون المستلزمات الطبية في المستشفيات، وفقدان المواد الغذائية المدعومة.

ونسبت وكالة الأنباء اللبنانية الرسمية إلى ممثل موزعي المحروقات فادي أبوشقرا قوله إن "الأمور عادت إلى ما كانت عليه في السابق".

وأوضح أن الموزعين أجروا اتصالات برئاسة مجلس الوزراء، وتم بالتنسيق مع الشركات المستوردة إلغاء بند تأمين ثمن الباخرة خلال يومين قبل تفريغ شحنات الوقود، وهذا الشرط كان وضعه مصرف لبنان المركزي.

وأكد أبوشقرا أن الشركات المستوردة بدأت بطلب شحنات من المازوت (الديزل)، وأن هذا الأمر سيؤدي إلى إعادة نشاط السوق خلال أيام قليلة.

كما شدد على ضرورة تأمين مادة الديزل في ظل التقنين القاسي للكهرباء، وقال إن "المواطنين ليس ذنبهم تحمل المشاكل والشروط والتعقيدات التي توضع من هناك وهناك".

وتتخذ مؤسسة كهرباء لبنان الحكومية الغارقة في الديون منذ

وبذلك ستحتفظ بأكثر حصة من إيرادات السوق الرقمية أي 28.6 في المئة مقدمة على فيسبوك صاحبة المركز وفي هذا المجال، تبرز أهمية بوتيتوب التي ارتفعت عائداتها بنسبة 83 في المئة على أساس سنوي لتتخطى 7 مليارات دولار وتنافس تاليا الإيرادات المحققة من نتفليكس.

وقد بلغت منصة الفيديو عتبة ملياري مشاهدة شهرياً في كل أنحاء العالم، ما يمثل حوالي 64 في المئة من جمهور مقاطع الفيديو عبر الإنترنت حول العالم، حسب إي ماركتر.

فيليب شيندلر قطاع التجزئة كان المساهم الأكبر في نمو الإعلانات

وقال سوندار بيتشاي إن "المشاهدات اليومية للمقاطع على يوتيوب شورتس، وهي خدمة للفيديوهات القصيرة مصممة لمنافسة تطبيق تيك توك الشهير، تجاوزت 15 ملياراً خلال هذا الربع".

وعاد رئيس غوغل أيضاً إلى سبيل الهجمات الإلكترونية التي أثرت أخيراً على شركات ومؤسسات كثيرة. وقال "هذا الأمر دق ناقوس الخطر للقطاع وقد بدأت الشركات فعلاً في التفكير بعمق في عيوبها".

ولذلك فهي تعول على الفرص المتاحة على صعيد خدمة الحوسبة السحابية على غوغل، والتي تحتل المرتبة الثالثة في هذه السوق بعد أمازون ومايكروسوفت.

عودة عجلة الاقتصاد افتراضياً وواقعياً تعزز نمو غوغل

وقال نائب رئيس المبيعات في غوغل فيليب شيندلر خلال مؤتمر عبر الهاتف مع المحللين "كان قطاع التجزئة مرة أخرى المساهم الأكبر في نمو الإعلانات على أساس سنوي".

كما "ساهمت قطاعات السفر والخدمات المالية والإعلام والترفيه بشكل كبير" في هذه النتائج رغم تأثر غوغل سلباً بفعل التراجع في قطاع السياحة خلال الجائحة.

ونسبت وكالة الصحافة الفرنسية إلى نيكول بيرين المحللة في إي ماركتر قولها إنه "في عام 2020، كانت إيرادات سوق الإعلانات عبر الإنترنت في أدنى مستوياتها السنوية خلال الربع الثاني، لذا فإن المقارنة السنوية مواتية لشركة الغابت".

مع تسارع حملات التلقيح ضد فيروس كورونا، تستفيد المجموعة العملاقة على الجبهتين، إذ إن طفرة الجاري حين رفعت 37 ولاية أميركية دعوى قضائية مشتركة ضد غوغل بتهمة استخدام أساليب تقويض المنافسة لتثبيت توزيع التطبيقات عبر قنوات أخرى غير متجر التطبيقات التابع للمجموعة العملاقة غوغل بلاي والمثبت مسبقاً على كل الهواتف الذكية العاملة بنظام تشغيل أندرويد المهيمن عالمياً.

غير أن هذه الدعوى القضائية لا تؤثر على ما يبدو على نموذج غوغل الاقتصادي في الوقت الحالي.

ووفق إي ماركتر فإنه من المتوقع أن تحقق المجموعة العملاقة التي تتخذ مقراً لها في ولاية كاليفورنيا الأميركية، 130 مليار دولار من عائدات الإعلانات هذا العام، بزيادة 25 في المئة عن العام الماضي.

سان فرانسيسكو (الولايات المتحدة) - استطاعت غوغل الاستفادة من الجائحة ومن رفع القيود الصحية في العالم، حيث أثبتت النتائج المالية في الربع الثاني من 2021 الأداء الجيد لعملاق وادي السيليكون على صعيد خدماته عبر الإنترنت وأنشطته الاقتصادية غير الافتراضية على السواء.

ومع تسارع إجراءات الشركة الأم لغوغل، فقد تجاوزت الغابت توقعات السوق بكثير إذ بلغ صافي دخلها 18.5 مليار دولار في الربع الثاني، أي ما يقرب من ثلاث مرات المستوى المسجل العام الماضي.

وحققت المجموعة الرائدة عالمياً في مجال الإعلانات الرقمية عائدات تقرب من 62 مليار دولار، بفضل نفقات الشركات الصغيرة والكبيرة على محرك البحث، وعلى يوتيوب وسائر التطبيقات التابعة لغوغل بينها خدمة الخرائط (غوغل مابس).

وقال نائب رئيس المبيعات في غوغل فيليب شيندلر خلال مؤتمر عبر الهاتف مع المحللين "كان قطاع التجزئة مرة أخرى المساهم الأكبر في نمو الإعلانات على أساس سنوي".

كما "ساهمت قطاعات السفر والخدمات المالية والإعلام والترفيه بشكل كبير" في هذه النتائج رغم تأثر غوغل سلباً بفعل التراجع في قطاع السياحة خلال الجائحة.

ونسبت وكالة الصحافة الفرنسية إلى نيكول بيرين المحللة في إي ماركتر قولها إنه "في عام 2020، كانت إيرادات سوق الإعلانات عبر الإنترنت في أدنى مستوياتها السنوية خلال الربع الثاني، لذا فإن المقارنة السنوية مواتية لشركة الغابت".

مع تسارع حملات التلقيح ضد فيروس كورونا، تستفيد المجموعة العملاقة على الجبهتين، إذ إن طفرة الجاري حين رفعت 37 ولاية أميركية دعوى قضائية مشتركة ضد غوغل بتهمة استخدام أساليب تقويض المنافسة لتثبيت توزيع التطبيقات عبر قنوات أخرى غير متجر التطبيقات التابع للمجموعة العملاقة غوغل بلاي والمثبت مسبقاً على كل الهواتف الذكية العاملة بنظام تشغيل أندرويد المهيمن عالمياً.

غير أن هذه الدعوى القضائية لا تؤثر على ما يبدو على نموذج غوغل الاقتصادي في الوقت الحالي.

ووفق إي ماركتر فإنه من المتوقع أن تحقق المجموعة العملاقة التي تتخذ مقراً لها في ولاية كاليفورنيا الأميركية، 130 مليار دولار من عائدات الإعلانات هذا العام، بزيادة 25 في المئة عن العام الماضي.

فادي أبوشقرا
بند تأمين ثمن أي باخرة قبل تفريغ شحنات الوقود تم إلغاؤهفيليب شيندلر
قطاع التجزئة كان المساهم الأكبر في نمو الإعلانات