

العدد 1395، 16 نوفمبر 2021

يُهيِئ الاهتمـام العالمـي غيـر المسـبوق بمكافحـة التغيـر المناخـي وتقليـص الانبعاثـات الكربونيـة، لاستمرار زخم الشـركات الناشئة المتخصصة في تكنولوجيـات الطاقـة والنقـل والغـذاء وغيرهـا، الراميـة لمعالجـة الاحتبـاس الحـراري العالمـي. وشـهدت تلـك الشـركات طفـرة غيـر مسـبوقة فـي أعـدادهـا منـذ توقيـع اتفاقيـة باريس للمنـاخ فـي عـام 2015، ووفـرت للأسـواق منتجـات ومـواد مبتكـرة أكثـر اسـتـدامة ومراعـاة للسئـة.

ويشير التغيرُّ المناخي إلى التحولات طويلة الأجل في الأحوال الجوية لمنطقة ما أو للكوكب بأكمله، لاسيَّما التغيرُّ في درجات الحرارة وأنهاط هطول الأمطار، والرياح، بسبب الأنشطة البشرية بشكل رئيسي، مما يؤدي إلى تغيرات قاسية في الظروف المناخية، وتهديد استدامة النظم البيئية للكوكب من ناحية، والتأثير سلباً على النشاط الاقتصادي من ناحية أخرى.

## نماذح واعدة

يرتكز غوذج عمل الشركات الناشئة العاملة في مجال التغير المناخي على تقديم ابتكارات جديدة في التقنيات، أو المنتجات، أو المواد المستخدمة في الإنتاج الصناعي، على نحو يساعد في تقليص الانبعاثات الكربونية الصادرة عن مختلف الأنشطة الاقتصادية، ويتضح ذلك على النحو التالى:

1- حلول الشركات الناشئة: تعرف الشركات التكنولوجيا الناشئة العاملة في مجال مكافحة التغير المناخي بأنها تلك الكيانات التي تستهدف تحقيق واحد أو أكثر من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة، فضلاً عن كونها تُطبق تقنيات تكنولوجية مختلفة، وابتكارات حديثة تساعد على تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، أو معالجة آثار تغير المناخ.

2- تنوع مجالات السركات: تعمل السركات في قطاعات متنوعة بغرض أساسي يتمثل في تفادي مشكلة الاحتباس الحراري العالمي، ويتضمن ذلك الطاقة، مثل تلك العاملة في الطاقة النظيفة والتقنيات المتعلقة بها، والاقتصاد الدائري، والتي تهدف إلى القضاء على الهدر وخفض استهلاك الطاقة والمواد الخام، من خلال الابتكار في تقنيات إعادة التصنيع وإعادة التدوير، الأمر الذي يُسهم في خفض معدلات استخدام مدخلات الموارد، ومن

ابتكارات جديـدة: كيـف تشـارك الشـركات الناشـئة فـي الحـد مـن التغيـر المناخـي؟، تقديـرات المسـتقبل, العـدد 1395، 16 نوفمبـر 2021، أبوظبـى: المسـتقبل للأبحـاث والدراسـات المتقدمـة.



ثم يخفض مستويات التلوث وانبعاثات الكربون (مثل ذلك تطبيق شركة "ديبوب" Depop للأزياء المستعملة.

كما تعمل بعض الشركات الناشئة في قطاع الأغذية، من خلال التركيز على تقليل هدر الطعام، واستخدام التكنولوجيا الرقمية في التواصل بين الأفراد، مما يتيح استفادة البعـض مـن فائـض الطعـام بـدلاً مـن هـدره، فضـلاً عن ابتكار طرق وأنهاط استهلاك أكثر استدامة (والمثال على ذلك تطبيق مشاركة الطعام "أوليو" OLIO.

كذلك، تعمل بعض من الشركات في قطاع النقل، على سبيل المثال، من خلال ابتكار التصميمات والتقنيات الخاصة بالسيارات الكهربائية، مما يُسهم في تعزيز التبنى الشامل لذلك النوع من السيارات في جميع أنحاء العالم، والمثال على ذلك شركة "أرىفال" Arrival.

### الخريطة الاستثمارية

شهد تمويل الشركات الناشئة في مجال التغير المناخى زخماً قوياً في العقد الماضي، ويتضح ذلك كالتالي:

1- تضاعف الاستثمارات: شهد تمويل الشركات الناشئة العاملة في مجال التغير المناخي غواً قوياً منذ العقد الماضي. ففي عام 2013، بلغ حجم تمويل لتلك الشركات عالمياً حوالي 418 مليون دولار، ثم ارتفع ليبلغ أكثر من 16 مليار دولار عام 2019، بزيادة تصل لحوالي 3750%. وخلال العام الجاري، ارتفعت رؤوس الأموال الموجهة لهـذه الـشركات عـلى مسـتوى العـالم إلى 32 مليـار دولار، وذلك وفقاً لتقديرات شركة "ديلروم" (Dealroom).

2- اهتمام غربي وآسيوي: تعتبر أوروبا أكثر المناطق التي شهدت نهواً في استثمارات الشركات الناشئة العاملة في مجال التغير المناخي، إذ تضاعفت الاستثمارات حوالي سبع مرات منذ عام 2016، تليها الولايات المتحدة وكندا، حيث ارتفعت الاستثمارات حوالي 6 مرات، ثم آسيا، والتي تضاعفت فيها الاستثمارات لمرة واحدة فقط منذ عام 2016 وحتى الربع الثالث من عام 2021.

ومن ناحية أخرى، تشير البيانات إلى تركز الشركات العاملة في مجال التغير المُناخى بالمدن الأوروبية، خاصة

#### العاملة في مجال تكنولوجيا تغيّر المناخ (بالمليار دولار) 18 16 14 12 11 10 8.5 8.4 8 5 4.8 4.5 4.1 3.6 3.5 2.9 2.8 2.5 2.1 2.3 2016 2017 2018 2021

شكل رقم (1): التوزيع الجغرافي لاستثمارات الشركات

Source: Dealroom.co "Five years on: global climate tech investment trends since the Paris Agreement", 2021. \*بيانات عام 2021 تتضمن الأرباع الثلاثة الأولى من العام، أي الفترة من يناير حتى سبتمبر 2021.

■ الولايات المتحدة الأمريكية وكندا

2019

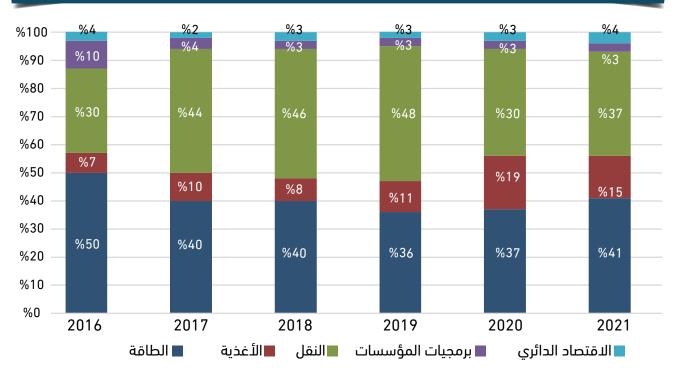
2020

■ أوروبا

■ أسيا

#### **\***

# شكل رقم (2): توزيع الاستثمارات الخاصة بالشركات الناشئة العاملة في مجال تكنولوجيا المناخ وفقاً للقطاعات



.2021 (Source: Dealroom.co "Five years on: global climate tech investment trends since the Paris Agreement", عنا المراع الثلاثة الأولى من العام، أي الفترة من يناير حتى سبتمبر 2021.

لندن، والتي تضم حوالي 416 شركة، والتي استقبلت استثمارات أكثر من مليار دولار خلال عام 2021، ليرتفع بذلك أكثر من 6 مرات مقارنة مستوياته خلال عام 2016.

5- هيمنة أمريكية وصينية: تأتي الولايات المتحدة الأمريكية في صدارة الدول على صعيد الاستثمارات، وفقاً للدول، وذلك بحجم رؤوس أموال بالشركات الناشئة بنحو 48 مليار دولار خلال الفترة (-2016 الربع الثالث (2021)، تليها الصين بحوالي 18.6 مليار دولار خلال الفترة نفسها، ثم تأتي كل من السويد والمملكة المتحدة بنحو 5.8 مليار دولار و4.3 مليار دولار على التوالى.

4- سيطرة قطاعي الطاقة والنقل: استحوذت الشركات الناشئة العاملة في قطاعي الطاقة والنقل على حوالي 80% من الاستثمارات ورؤوس الأموال في الفترة من 2016 وحتى العام الجاري. بينما يستحوذ قطاع الطاقة على النصيب الأكبر من استثمارات هذه الشركات، بنسبة تبلغ حوالي 40% في المتوسط.

وعلى الرغم من ذلك، فمن الملحوظ أن التمويل

الموجه إلى الـشركات الناشئة العاملة في قطاع الأغذية، والاقتصاد الدائري آخذ في التزايد مؤخراً. وفي لندن، اجتذبت الـشركات الناشئة في مجال الطاقة معظم التمويلات، يليها الاقتصاد الدائري وبرمجيات المؤسسات.

## قوة دافعة

من المتوقع أن تشهد الاستثمارات في الشركات الناشئة العاملة في مجال تكنولوجيا المناخ أمواً استثنائياً خلال السنوات القادمة، في ضوء الاعتبارات التالية:

1- عودة أمريكا لاتفاقية المناخ: تمثيل عودة الولايات المتحدة الأمريكية إلى اتفاق باريس للمناخ بعد تولى الرئيس الأمريكية بياير 2021، انتصاراً سياسياً كبيراً لقضية التغير المناخي، إذ إن هذه الخطوة سوف تُعزز من الجهود الدولية في مكافحة التغير المناخي وتنسيق الأهداف المناخية مع مختلف بلدان العالم. وقد تعهدت الإدارة الأمريكية مؤخراً بإنفاق نصف تريليون دولار لمكافحة التغير المناخي، لاسيما من أجل التوسع في إنتاج الطاقة المتجددة بالسوق الأمريكي.



2- إتاحة التمويلات العالمية: من المرجح أن تكتسب أنشطة الشركات الناشئة، في ضوء الحشد الدولي لمكافحة التغير المناخي في العالم، مزيداً من الاهتمام من قبل المستثمرين الاستراتيجيين والشركات الكبرى والحكومات، على نحو سيدعم مجالات عملها، وتوفير التمويلات لها. وهنا، وضعت قمة تغير المناخ (COP26) التي عقدت في جلاسكو، على قامِّة أجندتها مسائل توفير التمويل اللازم لمعالجة الاحتباس الحراري.

وكان من أبرز نتائح المؤمّر، حتى الآن، أن تم إطلاق صندوق "العمل المناخي للأسواق الناشئة "بقيمة 500 مليون يـورو (577.2 مليـون دولار)، والـذي يُركـز عـلى الاستثمارات المعنية بالتخفيف من حدة آثار التغير المناخى في الأسواق الناشئة، بالتعاون بين البنك الأوروبي للاستثمار، وشركة أليانز جلوبال إنفيستورز. يشار هناً، إلى أن العالم بحاجة 100 تريليون دولار على مدى ثلاث عقود للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.

3- تسارع التقنيات الجديدة: من المتوقع أن تعمل الشركات الناشئة على توظيف وتطويع وتطوير تقنيات الـذكاء الاصطناعـي والاستشعار عـن بعـد والروبوتـات وغيرها، في أنشطتها، من أجل معالجة آثار التغير المُناخى، والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وفي هذا

الصدد، تؤكد دراسة لشركة أبحاث "كابجيميني" (-Cap gemini) أن تقنيات الـذكاء الاصطناعـي مِكـن اسـتخدامها في الحد انبعاثات الغازات الدفيئة لكثير من المنشآت الصناعية والتجارية بنسبة 16%.

4- البحث عن تكنولوجيا منخفضة التكلفة: يتوجه العالم سريعاً نحو التوسع في استخدام مصادر الطاقة النظيفة، مثل الطاقة الشمسية والرياح. كما حظى الهيدروجين الأخضر أيضاً باهتمام مؤخراً، لما مكن أن يساهم به في خفض البصمة الكربونية لصناعات ثقيلة مثل الحديد والأسمنت وغيرها. يعول المراقبون على الشركات الناشئة، أن تقدم ابتكارات واختراقات تكنولوجية في القريب العاجل، تساعد على خفض تكلفة إنتاج الطاقة النظيفة مقارنة بالوقود الأحفوري، وهي إحدى زوايا عمل بعض الشركات الناشئة العاملة في مجال الطاقة الآن.

وفي الختام، مكن القول إن الشركات العاملة في مجال تغير المناخ، مكن أن تلعب دوراً جوهرياً في مكافحة التغير المناخي، في ضوء ما تقدمه من ابتكارات جديدة تساعد على تقليص الانبعاثات الكربونية، ويدعمها في ذلك توافر الدعم السياسي وإتاحة التمويلات الدولية، إلى جانب التحولات التكنولوجية الجارية في العالم حالياً.



## عن المركز

مركز تفكير Think Tank مستقل، أنشئ عام 2014، في أبوظبي، بدولة الإمارات العربية المتحدة، للمساهمة في تعميق الحوار العام، ومساندة صنع القرار، ودعم العربية المعلمي، فيما يتعلق باتجاهات المستقبل، التي أصبحت تمثل إشكالية حقيقية بالمنطقة، في ظل حالة عدم الاستقرار، وعدم القدرة على التنبؤ خلال المرحلة الحالية، من خلال رصد وتحليل وتقدير «المستجدات» المتعلقة بالتحولات السياسية والاتجاهات الأمنية، والتوجهات الاقتصادية والتطورات التكنولوجية، والتفاعلات المجتمعية والثقافية، المؤثرة على مستقبل منطقة الخليج، وفي نطاق الشرق الأوسط عموماً.

## تقديرات المستقبل

تحليلات موجزة تصدر أسبوعياً لتغطية أبرز التطورات الإقليمية والدولية المؤثرة على منطقة الشرق الأوسط والتي تدخل في مجالات اهتمام برامج المركز، وهي: التحولات السياسية، والاتجاهات الأمنية، والتوجهات الاقتصادية، والتطورات الكنولوجية، والتفاعلات المجتمعية.

- 🙆 ص.ب. 111414 أبوظبي إ.ع.م.
  - ر هاتف: 24444513 +971
  - 🕒 فاكس: 244444732 +971
- 🛌 برید إلكترونى: info@futureuae.com
  - www.futureuae.com (
- يمكن قراءة تقديرات المستقبل على الرابط التالي: https://bit.ly/3gc65aG
  - ISSN: 2789-5041
  - ISSN: 2789-5033 💂

المحرر الم<mark>سؤول: د. شادي عبدالوهاب منصور</mark>