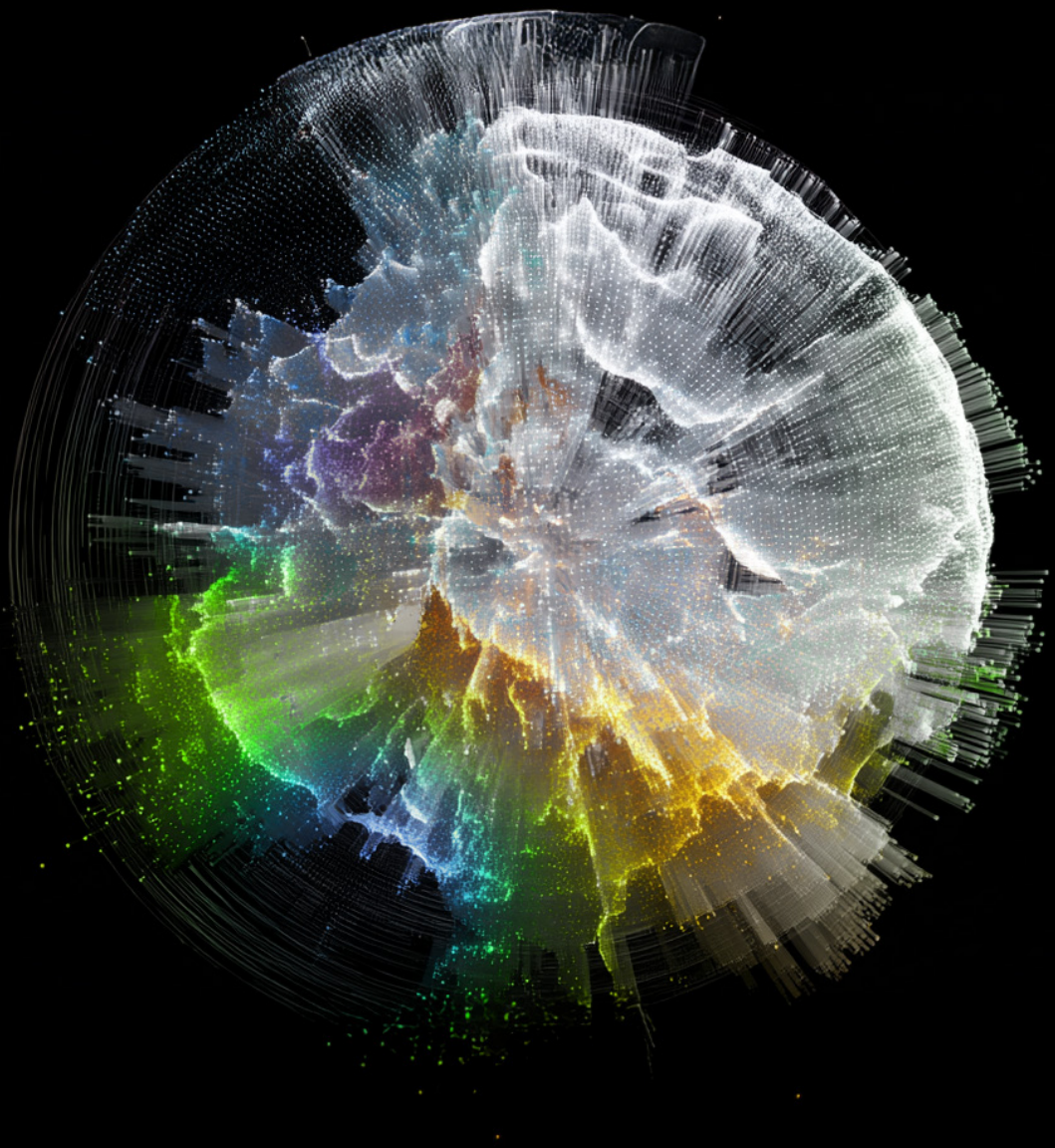
مؤسسة دبي للمستقبل
DUBAI FUTURE FOUNDATION

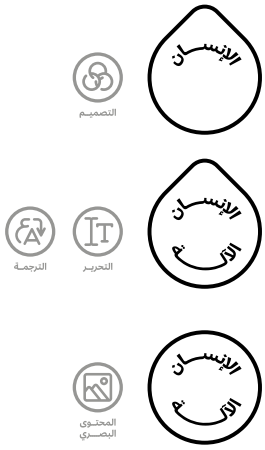


تقرير الفرص المستقبلية

50 فرصة عالمية

طبعة خاصة

حلول عالمية من أجل مستقبل مشترك



* نظام تصنيف التعاون بين الإنسان والآلة

يُرجى ذكر التالي عند الاقتباس:

مؤسسة دبي للمستقبل (2025)، تقرير الفرص المستقبلية: 50 فرصة عالمية - طبعة خاصة - حلول عالمية من أجل مستقبل مشترك:
www.dubaifuture.ae/The-Global-50-Global-Solutions-And-Shared-Futures.pdf

تمـــهيد

خـلفان جـمعـة بلهـول
الرئيـس التنفـيذي
لمـؤسســة دبـي للمسـتـقبل

في عالمٍ تزداد فيه المتغيرات الغامضة وتعقيداتها[1]، تتزايد التساؤلات حول شكل المستقبل الذي ينتظرنا.

ويظهر أثر هذا الغموض في مؤشرات عالمية متسارعة تُبرز حجم التعقيد الذي يواجهه الاقتصاد العالمي والمجتمعات والدول. ففي عام 2025،[2] تراجعت المساعدات الإنمائية الرسمية من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بنسبة وصلت إلى 17%، فيما ارتفع الدين العالمي إلى 235% من الناتج المحلي الإجمالي، ليقترب من أعلى مستوى وصل إليه خلال جائحة كوفيد-19، حيث بلغ آنذاك 258%.[3] وفي الولايات المتحدة التي تمثل أسواقها حوالي نصف القيمة السوقية العالمية للأسهم (49%)،[4] بلغ "مؤشر الخوف" المالي، الذي يقيس تقلبات السوق، ثالث أعلى مستوياته هذا القرن، بعد أن بلغ ذروته خلال جائحة كوفيد-19 والأزمة المالية في العام 2008.[5] أما على صعيد النمو الاقتصادي العالمي، فقد جاءت التوقعات متفاوتة، حيث سجلت 2.7% لدى البنك الدولي،[6] و 3.2% لدى صندوق النقد الدولي،[7] و 3.2% لدى منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.[8] ويعود هذا التباين جزئياً إلى اختلاف توقيت نشر التقديرات، إلى جانب تأثير زيادة الرسوم الجمركية في الولايات المتحدة، باعتبارها الزيادة الأكبر منذ ثلاثينيات القرن الماضي.[9]

وتتزايد التساؤلات حول أمن سلاسل توريد التقنيات ومرونتها،[10] ويُطرح الشحن الجوي كخيارٍ بديلٍ لتعزيز هذه المرونة،[11] رغم تكلفته المرتفعة وأثره البيئي الواضح.[12] وعلى الصعيد المناخي، سجّل عام 2024 أعلى درجات الحرارة في التاريخ، ومن المتوقع أن يندرج عام 2025 أيضاً ضمن الأعوام الثلاثة الأشد حرارة على الإطلاق.[13] [14] ومع تباطؤ التقدّم الذي تحرزه الدول نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة،[15] تتزايد المطالب بإيجاد أساليب جديدة ومبتكرة لإدارة التقنيات الحديثة.[16]

ورغم أنّ هذا الغموض ناتج عن تداخل عوامل يصعب التنبؤ بها، إلا أن هذا التداخل نفسه يمكن أن يفتح آفاقاً جديدة للتعاون والتطوّر المشترك على المستوى العالمي. كما شهدت التجارة بين دول الجنوب العالمي زخماً متنامياً، وتشير التوقعات إلى نمو سنوي بنسبة 3.8% مقابل 2.2% فقط بين الدول الأخرى.[17] وقد تشكّلت أيضاً ممرات تجارية جديدة تمتد عبر آسيا وأميركا اللاتينية، ومن الصين إلى الهند، ومن الشرق الأوسط إلى أفريقيا.[18] وبالتوازي، يواصل اقتصاد الفضاء توسّعه مع انضمام جهات جديدة إلى القطاع،[19] ممّا يفتح آفاقاً أوسع للاتصال بالإنترنت على مستوى العالم. أما التقنيات الناشئة، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي، فتوفر قدرات غير مسبوقة على معالجة المشكلات المعقدة وإدارة أنظمة عمل متكاملة ومستقلّة،[20] بما قد يتيح لنا تحقيق ما أنجزه قرن كامل من التقدّم خلال 10 سنوات فقط.[21]

ورغم هذا الغموض الذي يؤثر في العالم بأسره، إلا أن التجارب السابقة تثبت أن فترات الغموض يمكن أن تتحوّل إلى محطات فارقة تدفع نحو التعاون والتجديد، وتشكّل نقطة انطلاق نحو مستقبل أكثر إشراقاً. ففي ذروة جائحة كوفيد-19، تمكّنت إندونيسيا من إطلاق خدمات صحية رقمية شملت أكثر من 300 مليون شخص في غضون أشهر، فيما استطاعت المملكة المتحدة تنظيم تجارب سريرية شملت 12 ألف مريض خلال أسبوعين فقط.[22] وقد أثبتت التجارب السابقة، من الأزمة المالية العالمية في عام 2008 إلى الكوارث الطبيعية،[23] أنّ الأزمات الكبرى غالباً ما تكون دافعاً للتعاون والتضامن وتوحيد المجتمعات.[24]

وبالنظر إلى هذا المزيج من التحديات والفرص، تبرز الحاجة إلى إطار يساعد الدول والمجتمعات على تحويل الغموض إلى مسارات عمل مشتركة. ومن هذا المنطلق، أعددنا هذه الطبعة الخاصة من تقرير "الفرص المستقبلية: 50 فرصة عالمية" تحت عنوان "حلول عالمية من أجل مستقبل مشترك" لنسلّط الضوء على الفرص المستقبلية الواعدة التي لا تعرف حدوداً، بل تشكّل مساراً عالمياً مشتركاً بين جميع الدول. بينما نتطلع إلى عام 2026، وعلى الرغم من المتغيرات الغامضة، فمستقبلنا المشترك مرهون بقدرتنا على العمل معاً، حيث نتجاوز الحواجز التقليدية بين الدول والقطاعات ونوجّه جهود التعاون بحكمة ورؤية واضحة.

الفـــهرس

مقـدمـة	**6**
الخـبراء المشاركـون	**8**
الفـرص	**9**
أهـداف كـونية مشـتركة	9
صـندوق ابتكـارات البشـرية	12
تصنيف جديـد لترتيب الدول الأفضـل في العـالم	15
اتفاقـية دولية للحـمض النـووي البشـري	18
خـطط مئـوية لكـوكب الأرض	21
ذكـاء اصطناعـي قانـوني	24
الحـياد المناخـي	27
رخـصة تجـارية عـالمية	30
ابتكـارات مـحـلية لتحـديات عـالمية	33
مقـياس جـديد لجـودة الحـياة	36
ذكـاء اصطناعـي لا يسـتثني أحـداً	39
إنتـرنت فضـائي	42
دبلوماسـية اسـتشرافية	45
توسـيع عـالـم البيـانـات	48
شكـر وتقـدير	**52**
المراجـع	**53**
نبـذة عن مـؤسسـة دبـي للمستقـبل	**58**
إخـلاء المسـؤولية	**59**

مقـدمـة

تُعدّ المتغيرات الغامضة جزءاً لا يتجزأ من واقعنا اليومي؛ نلمسها في حياتنا، وفي مجتمعاتنا، وفي ملامح عالمنا الذي يتغيّر بوتيرة غير مسبوقة.

وقد شهد عام 2025 ارتفاعاً ملحوظاً في مستوى هذا الغموض،[25] تجسّد في عدد من الظواهر البارزة، من أهمها:

- التغيّر المستمر في الرسوم المفروضة[26]
- المشهد الإعلامي المتقلب الذي تغذّيه المعلومات المضللة والمحتوى المزيف الناتج عن الذكاء الاصطناعي[27]
- النزاعات والحروب التي يصعب التنبؤ بمساراتها أو نتائجها[28]
- التحوّلات في الوظائف وأسواق العمل بفعل الذكاء الاصطناعي وتأثيره الكبير على الشباب[29]
- التضخم المستمر رغم السياسات الاقتصادية المناهضة له[30]
- منصات التواصل الاجتماعي التي تبثّ المعلومات بسرعة تفوق قدرتنا على التحقق من صحتها[31]

وتعكس هذه الظواهر مجتمعةً الغموض المتزايد حول المستقبل، وهو ما يُعرف بمفهوم "المتغيرات الغامضة".

كثيراً ما يُساء فهم مصطلح "المتغيرات الغامضة" ومفاهيم أخرى قريبة منه، رغم اختلافه الجوهري عنها. فعلى عكس المخاطر التي يمكن قياسها والتنبؤ بنتائجها بدقة، تظل المتغيرات الغامضة غير قابلة للتوقع أو التقدير المسبق، إذ يصعب تحديد احتمالاتها أو مخرجاتها.[32] وقد تظهر كشعور جماعي بأن العالم على وشك دخول مرحلة تحوّل كبرى، من دون أن تتضح ملامحها أو توقيتها، كما لو كنا نترقّب ظهور تقنية ثورية جديدة[33] إنّما نجهل شكلها أو زمن ظهورها.

وندرك اليوم أن تجاهل الغموض لن يُبدّده. فالعالم اليوم أسرع، وأكثر ترابطاً ووعياً من أي وقت مضى. **ولطالما تمتع الإنسان بالقدرة على التأقلم مع المجهول والتعلّم منه وتحويله إلى مصدر للتجديد والإبداع.** لذلك، أصبح التعامل مع المتغيرات الغامضة في عالمنا المترابط مسؤولية مشتركة بين الأفراد والمجتمعات.

وفي عالمٍ يشهد تقلبات وانقسامات ومتغيرات غامضة متسارعة،[34] تأتي هذه الطبعة الخاصة من تقرير "الفرص المستقبلية: 50 فرصة عالمية" لتؤكد على أن مستقبلنا مشترك، بغض النظر عن موقعنا الجغرافي. فالفرص التي نسلط الضوء عليها إمّا تنبع من تحديات عالمية تتجاوز حدود الدول، من حيث طبيعتها أو تأثيرها، وإمّا تقدّم ابتكارات وحلولاً قابلة للتطبيق في مناطق وقطاعات متعددة من حول العالم.

وانطلاقاً من هذا الواقع، دعت مؤسسة دبي للمستقبل نخبة من الخبراء والباحثين والمبتكرين من دولة الإمارات ومن مختلف أنحاء العالم إلى تقديم وجهات نظرهم الخاصة حول هذه الفرص، مع التركيز على الحلول العالمية واستشراف المستقبل المشترك. وقد جاءت مساهماتهم القيّمة لتوضح أهمية كل فرصة على المستوى العالمي، مع الإشارة إلى العوامل التي تدعمها والأسس التي تقوم عليها، إلى جانب الإطار الزمني المتوقع لتحققها. وتستند هذه الطبعة الخاصة من التقرير إلى مجموعة ملائمة من 48 فرصة تناولتها الإصدارات السابقة من تقرير الفرص المستقبلية والتي تتوافق بشكل مباشر مع موضوع الحلول العالمية واستشراف المستقبل المشترك. ورغم أن هذه الطبعة الخاصة تسلّط الضوء على 14 فرصة فقط، إلا أن مجموع الفرص البالغ عددها 200 فرصة والتي تطرّقت إليها تقارير "50 فرصة عالمية" على مدى الأعوام الأربعة الأخيرة (2022 - 2025) تبقى قابلة للتطبيق، كلٌ في سياقها، ضمن إطار الحلول العالمية واستشراف المستقبل المشترك.

في الختام، تتقدم مؤسسة دبي للمستقبل بجزيل الشكر لجميع المساهمين الذين أضفوا على هذه الطبعة بُعداً جديداً، عبر وجهات نظرهم وأفكارهم التي حاولوا من خلالها الإجابة عن سؤال "ماذا لو؟"، وقدّموا سُبلاً عملية لتحويلها إلى نتائج إيجابية. وتؤكد هذه المساهمات أن تخيّل ملامح المستقبل وتصميمه وتنفيذه بشكل جماعي، عبر التعاون الدولي وتكامل الجهود بين مختلف القطاعات، لم تعد خياراً، بل ضرورة ملحّة في مواجهة الانقسام والتحديات التي يعيشها العالم.

الخـبراء المشاركـون

(ترد أسماء المساهمين حسب الترتيب الأبجدي)

حبيبة المرعشي
المؤسسة المشاركة ورئيسة مجلس إدارة مجموعة عمل الإمارات للبيئة، والمؤسسة والرئيسة التنفيذية للشبكة العربية للمسؤولية الاجتماعية للمؤسسات، وعضو مجلس إدارة التحالف العالمي للمستثمرين من أجل التنمية المستدامة (GISD)، وعضو مجلس إدارة المجلس العالمي للأبنية الخضراء (WorldGBC)
الإمارات العربية المتحدة

ديبورا باروس ليال فارياس
أستاذة مشاركة في جامعة نيو ساوث ويلز – سيدني
أستراليا

روفوس بولوك
المؤسس المشارك «لايف إتسلف» (Life Itself)
المملكة المتحدة

سارة هوكر
مؤسسة مشاركة «أدابتيشن» Adaptation Labs
نائبة رئيس الأبحاث، ورئيسة «مختبرات كوهير» سابقاً (Cohere Labs)
الولايات المتحدة الأمريكية

سليمان العلي
الرئيس التنفيذي للشؤون التجارية لشركة «سبيس42» (Space42)
الإمارات العربية المتحدة

فاطمة الجسمي
أستاذة في علم الوراثة الكيميائية الحيوية، وعميدة كلية الطب وعلوم الصحة في جامعة الإمارات العربية المتحدة
الإمارات العربية المتحدة

فانيسا هاو-جونز
المؤلفة الرئيسية، فريق الاستراتيجية والمستقبل في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
الولايات المتحدة الأمريكية

فيلاس دهار
رئيس مؤسسة «باتريك ج. ماكغفرن» (Patrick J. McGovern Foundation)
الولايات المتحدة الأمريكية

كريستوفر جونسون
مدير أول للشؤون القانونية وقانون الفضاء في مؤسسة العالم الآمن، وأستاذ قانون (زائر) في كلية الحقوق بجامعة جورجتاون
الولايات المتحدة الأمريكية

كريون بتلر
مدير برنامج الاقتصاد العالمي والتمويل، المعهد الملكي للشؤون الدولية (تشاتام هاوس)
المملكة المتحدة

كيفن د. آشلي
أستاذ القانون والأنظمة الذكية في جامعة بيتسبرغ
الولايات المتحدة الأمريكية

لطيفة يوسف
مسؤولة علمية في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)
سويسرا

مارك بولين
رئيس كلية أبوظبي للإدارة بالإنابة
الإمارات العربية المتحدة

نـافي رادجو
مؤلف كتاب الاقتصاد الزهيد (The Frugal Economy)
الهند

هل سيكون هناك أهداف تنمية مستدامة للفضاء؟

أهـداف كـونية مشـتركة

الفرصـة 18 - 2023

قد يشهد العالم خلال السنوات القادمة تطوير مجموعة من الأهداف العالمية الموحّدة لحماية الفضاء وضمان إتاحته للجميع، دون التسبب في زيادة الحطام الفضائي أو الإضرار بالبيئة الفضائية، ويمثل ذلك خطوة أساسية للحفاظ على الفضاء كمورد مشترك للأجيال القادمة.

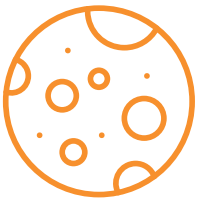
مشاركة
كريستوفر جونسون
مدير أول للشؤون القانونية وقانون الفضاء في مؤسسة العالم الآمن،
وأستاذ قانون (زائر) في كلية الحقوق بجامعة جورجتاون
الولايات المتحدة الأمريكية

تبدو الحاجة اليوم أكثر إلحاحاً لوضع أهدافٍ للتنمية المستدامة في الفضاء. فتكرار المنافسة الشديدة على الفضاء التي شهدها العالم خلال ستينيات القرن الماضي[35] قد يهدد استدامة الجهود الحالية والمستقبلية. ومن خلال إطار تعاوني جديد، يمكن ترسيخ مبادئ التنمية المسؤولة والمستدامة، ونقل روح المنافسة البنّاءة من الأرض إلى الفضاء.

وبحلول منتصف هذا القرن، قد نشهد ازدهاراً غير مسبوق في الأنشطة على سطح القمر. فإلى جانب النمو السريع في صناعة الفضاء عالمياً،[36] تتقدّم حالياً مبادرتان رئيسيتان لاستكشاف القمر، وهما: برنامج "أرتميس" (Artemis) بقيادة الولايات المتحدة[37]وقد انضمت إليه 59 دولة وقّعت على "اتفاقيات أرتميس"،[38] ومحطة أبحاث القمر الدولية (IRLS)[39] بقيادة الصين وروسيا وبمشاركة 17 دولة.[40] ورغم التباين بين المسارين، إلا أن هناك تقاطعاً واضحاً في العديد من الأهداف المشتركة، منها:

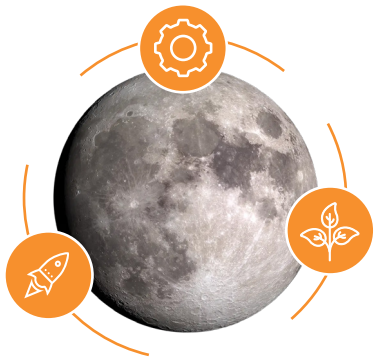
- عودة البشر إلى القمر وتشييد بنية تحتية للعلوم والتجارة
- إنشاء مرافق بحثية دولية مأهولة وروبوتية تشمل تجارب علمية ورصداً فلكياً واستكشافاً لجيولوجيا القمر وموارده[41] [42]
- التمركز في القطب الجنوبي للقمر،[43] [44] حيث يوفر استقراراً مناخياً أكبر مقارنة بخط الاستواء القمري.[45] وتتميز حواف الفوهات هناك بقدرتها على توفير طاقة شمسية شبه دائمة،[46] فيما تختزن المناطق المظللة في أعماقها ترسّبات جليدية مائية.[47]

ويمثّل هذا التداخل في الخطط عند القطب الجنوبي للقمر، ولا سيما في فوهة شاكليتون التي يبلغ قطرها نحو 21 كيلومتراً وعمقها أكثر من 4 كيلومترات،[48] فرصة للتعاون الدولي ودعوة صريحة للتنسيق المشترك. ومع مشاركة هذا العدد الكبير من الدول في كلا البرنامجين، يصبح من الضروري تحويل مسارات التداخل إلى مجالات للتعاون الدولي، لضمان أن يظل القمر، والفضاء بشكل عام، مجالاً مشتركاً وسلمياً ومزدهراً يخدم الإنسانية جمعاء.



وبحلول منتصف
هذا القرن، قد نشهد
ازدهـــــاراً
غير مسبوق في الأنشطة
على سطح القمر.

عوامل تمكين هذه الفرصـة



وتقف البشرية اليوم أمام فرصة تاريخية لتحويل **القـمر إلى منصـة** للتنمية المستدامة، ومجال رحب للشراكات الدولية، وبوابة لانطلاقة جديدة في مسار التقدم العلمي والتكنولوجي.

لترسيخ تعاون حقيقي وفعّال، لا بد من تجاوز فكرة "سباق القمر" التي تغذي التنافس بين الدول. فبدلاً من الاستجابة لمنطق المنافسة الذي قد يبدو حتمياً، يمكن للمصالح المشتركة أن تفتح آفاقاً أوسع للتعاون. ومن خلال الاتفاق على إنشاء مناطق آمنة قابلة للتنفيذ، وضمان حماية البيئة، وتبادل البيانات، يصبح من الممكن تعزيز الشفافية، وترسيخ معايير موحّدة، والمساهمة في إرساء معايير مرجعية طويلة المدى تستند إلى التفكير العقلاني والنهج المتوازن.

وتبرز فرص مبكرة لتعزيز الشفافية والتنسيق في مجالات عملية محددة، مثل اعتماد معايير موحّدة لاستخدام الترددات اللاسلكية على سطح القمر، أو تطوير نماذج قياسية للوقت والجاذبية على سطح القمر.[49] ولا يمكن تحقيق التقدم في هذه المسارات بالاعتماد فقط على النوايا الحسنة، بل يتطلب الأمر إدراكاً جماعياً بأن التنسيق المنظّم والمسبق هو شرط لنجاح كل مهمة فردية.

ومن هنا، تبرز أهمية البحث عن قنوات للتنسيق والتعاون، ووضع معايير واضحة والسعي لاعتمادها. ويمكن أن تشكّل المعاهدات الدولية القائمة، تحت إشراف لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (COPUOS)،[50] أرضية صلبة لدعم هذه الجهود.

وتقف البشرية اليوم أمام فرصة تاريخية لتحويل القمر إلى منصة للتنمية المستدامة، ومجال رحب للشراكات الدولية، وبوابة لانطلاقة جديدة في مسار التقدم العلمي والتكنولوجي. ومع ذلك، يبقى التساؤل الجوهري مطروحاً: "هل سيكون التحرك مدفوعاً بطموحات قصيرة المدى، أم مبنياً على رؤية استراتيجية بعيدة المدى تستشرف المستقبل؟".

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

يمثل تحديد أهداف للتنمية المستدامة في الفضاء، ضمن سياق استكشاف القمر، خطوة عالمية أساسية ينبغي أن تسبق أي مهمات جديدة إلى سطحه. ولهذا، يجب أن يبدأ العمل من الوقت الحاضر عبر نهج تدريجي يبدأ بصياغة معايير مشتركة لاستكشاف القمر، ثم يتوسع خلال الخمس سنوات المقبلة وصولاً إلى التطبيق على نطاق واسع وشامل. وتتوافق هذه الرؤية مع الجدول الزمني للبرامج الدولية الكبرى. فمن المتوقع أن يسجل برنامج "أرتميس" أول هبوط مأهول له في منتصف عام 2027،[51] في حين يخطط برنامج محطة أبحاث القمر الدولية لإنزال رواده على سطح القمر بحلول 2030،[52] وهو ما يجعل الإطار الزمني المقترح منسجماً مع هذه المواعيد المرتقبة لإطلاق وإنفاذ النسخة النهائية من قانون الفضاء للاتحاد الأوروبي.[53]

ماذا لو فتحت لنا المتغيرات المستقبلية طويلة المدى الباب أمام فـرص اسـتثمارية اسـتثنائية؟

صـندوق ابتكـارات البشـرية

الفرصـة 28 - 2025

صندوق أسهم عالمي يتصدى لأعظم التحديات التي تواجه البشرية على المدى الطويل من خلال الجمع بين الحوكمة اللامركزية للشفافية ورأس مال البنوك الإنمائية متعددة الأطراف لتوسيع نطاق الابتكارات الرائدة في مجالات المناخ والطاقة والغذاء والأمن المائي.

مشاركة
كريون بتلر
مدير برنامج الاقتصاد العالمي والتمويل، المعهد الملكي للشؤون الدولية (تشاتام هاوس)
المملكة المتحدة

منذ أكثر من قرنين ونصف، أطلق ريتشارد كيتلي، صاحب نُزل «جولدن كروس إن» (Golden Cross In) في برمنغهام في المملكة المتحدة، فكرة أول مؤسسة مالية تعاونية في العالم وهي «جمعية كيتلي للبناء» (Ketley's Building Society).[54] وكان أعضاؤها يدفعون اشتراكات شهرية إلى صندوق مركزي يموّل أعمال بناء منازل تُستخدم كضمانات لجذب تمويل إضافي يُعاد استثماره لتشييد مساكن جديدة. ومن هذا النموذج البسيط، نشأ مفهوم جديد انتشر لاحقاً في العديد من الدول حتى أصبحت جمعيات البناء جزءاً من المشهد المالي العالمي. وتتصدر اليوم جمعية «نيشن وايد» (Nationwide) البريطانية هذا القطاع بأصول تتجاوز 368 مليار جنيه إسترليني وعضوية تصل إلى 12 مليون شخص.[55]

ولم يتوقف التطور عند هذا الحد؛ إذ ظهرت لاحقاً اتحادات ائتمانية تأسست في ألمانيا خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر لخدمة مجتمعات الأعمال الصغيرة.[56] وقد تميّزت هذه الاتحادات بتركيزها على توسيع نطاق الخدمات المالية لتشمل جميع فئات المجتمع، وخاصة الفئات المحرومة من الخدمات البنكية. ورغم أنها تحقق أرباحاً، فإن الربح لم يكن هدفها النهائي، بل وسيلة لتعزيز احتياطاتها الرأسمالية على المدى الطويل. كما يشارك الأعضاء في ملكية هذه المؤسسات وإدارتها، فتوفر لهم خدمات الادخار والإقراض بأسعار تنافسية، مما يجعل عوائدها تعود مباشرة إلى المستفيدين.

أما اليوم، فأمام العالم فجوة تمويلية غير مسبوقة تعيق مواجهة التحديات العالمية الكبرى. وتشير تقديرات 2021 إلى أن الانتقال إلى الحياد الكربوني يتطلب نحو 9.2 تريليون دولار سنوياً حتى عام 2050،[57] ما يعني أنّ العجز التراكمي قد يتجاوز 230 تريليون دولار بحلول منتصف القرن. وتفرض هذه الفجوة البحث عن بدائل مبتكرة تتجاوز النماذج التقليدية، وتعيد إحياء روح التعاون التي ظهرت قبل قرون.

ومن هنا، تبرز الحاجة إلى ابتكار مؤسسات مالية تعاونية عالمية جديدة تكرّس مواردها لتمويل جهود التصدي للتحديات المشتركة. وعلى عكس رأس المال الخاص، لا ينبغي أن تسعى هذه المؤسسات إلى زيادة الأرباح قصيرة المدى، بل إلى تحقيق عائد إيجابي يتماشى مع المصلحة العامة واحتياجات الأعضاء على المدى البعيد، سواء في الدول ذات الدخل المرتفع أو الدخل المنخفض والمتوسط. وبذلك، تتجاوز المصالح المحدودة للمساهمين أو الحكومات المانحة، باعتبارها من العوامل التي تحدّ فاعلية بنوك التنمية متعددة الأطراف وصناديق التمويل الدولية.

ويهدف هذا النموذج المقترح إلى تحويل المتغيرات الغامضة طويلة المدى إلى فرص استثمارية، مستنداً إلى مبادئ الاتحادات الائتمانية التي تقوم على أهداف طويلة المدى. وهو نموذجٌ مرن، يُفعّل حسب الحاجة، ويتكيف مع البيئات المختلفة، وقادر على الصمود أمام

نشأ مفهوم جديد انتشر لاحقاً في العديد من الدول حتى أصبحت جمعيات البناء جزءاً من المشهد المالي العالمي. وتتصدر اليوم جمعية **«نيشن واید» (Nationwide) البريطانية** هذا القطاع بأصول تتجاوز **368 مليار جنيه إسترليني** وعضوية تصل إلى **12 مليون شخص.**

تقلبات الاقتصاد العالمي.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

لتحويل فكرة المؤسسة المالية التعاونية العالمية إلى واقع عملي يخدم احتياجات الأفراد والمجتمعات، لا بد من اتخاذ ثلاث خطوات مترابطة.

تبدأ العملية بتشكيل مجموعة تصميم تقودها منظمات خيرية، وبمشاركة تطوعية من أنجح المؤسسات التعاونية حول العالم، لتطوير مفهوم «التعاونية العالمية»، وتحديد المتطلبات الأساسية، ووضع خارطة طريق واضحة للتنفيذ. يلي ذلك إعداد إطار قانوني دولي جديد عبر تشكيل ائتلاف من حكومات الدول المشاركة من مختلف مستويات الدخل، بحيث يحدد هذا الإطار السمات الجوهرية للمؤسسة، مثل ترتيبات الحوكمة والآليات التنظيمية.

أما الخطوة الثالثة، فتتمثل في توفير رأسمال تأسيسي كافٍ من المؤسسات الخيرية والحكومات المانحة لتمويل تعاونيتين أو ثلاث تعاونيات تجريبية في دول أو مناطق رئيسية، على أن يُقدَّم التمويل كهبة للأعضاء المستقبليين دون منح حقوق ملكية. وباعتبارها كيانات جديدة بالكامل، ستستفيد هذه التعاونيات من الخبرات العالمية للتعاونيات المالية القائمة، وستكون قادرة على مواجهة التحديات المشتركة أينما وجدت.

ومن أهم عوامل تمكين هذه الفرصـة وجود إطار قانوني يضمن استدامة المؤسسة ويحظر تحويلها إلى شركة مساهمة أو مؤسسة حكومية، بما يحافظ على استقلاليتها ومهمتها الأساسية. وبعد ذلك، تقوم كل دولة بإدراج هذا الإطار ضمن تشريعاتها الوطنية لضمان الاستمرارية والتنفيذ الفعّال.

باعتبارها كيانات جديدة بالكامل، **ستستفيد هذه التعاونيات من الخبرات العالمية للتعاونيات المالية القائمة،** وستكون قادرة على مواجهة التحديات المشتركة أينما وجدت.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

من المرجح أن يستغرق إطلاق حركة «التعاونيات العالمية» عدّة سنوات، إذ يعتمد نجاحها بدرجة كبيرة على أداء التعاونيات التجريبية الأولى، وعلى قدرتها على الصمود وتقديم نموذج عملي قابل للتوسّع. وبالتالي، يمكن أن يتطلّب إرساء الأساس القانوني لهذه الفكرة واختبارها على أرض الواقع خمس سنوات.

وما يميّز هذه التعاونيات عن مؤسسات التمويل الدولية التقليدية هو قدرتها على الجمع بين التمويل الضخم والتكلفة المنخفضة، وهما عنصران أساسيان لسد الفجوة الكبيرة في تمويل جهود التصدي للتحديات العالمية.

والأهم من ذلك هو الدور المتوقع لهذه المبادرة في إحداث تحوّل كبير في النظام المالي الدولي، عبر الاستفادة من الابتكارات في التكنولوجيا المالية لتوسيع نطاقها عالمياً، ضمن مستويات مقبولة من المخاطر، بما يعزز القدرة الجماعية على مواجهة التحديات المشتركة.

مـاذا لو اعـتمدنا في تصـنيف الدول عـلى معـايير غـير تقليدية تعكس إسهاماتها الفعلية في تقـدم البشـرية؟

تصـنيف جـديـد لترتيب الدول الأفضـل في العـالم

الفرصـة 30 - 2025

تصميم نظام عالمي جديد لتصنيف الدول يعتمد على مقاييس ديناميكية مبتكرة، تشمل حجم شبكات التعاون التي تبنيها الدول والشراكات المؤثرة التي تقودها، بدلاً من الاكتفاء بالمعايير التقليدية القائمة على معدلات التنمية والدخل، ويهدف هذا النهج إلى تعزيز التعاون الدولي، وتحسين تدفق الموارد، وتوفير مسارات مبتكرة لتحقيق الأهداف العالمية المشتركة.

مشاركة
ديبورا باروس ليال فارياس
أستاذة مشاركة في جامعة نيو ساوث ويلز – سيدني
أستراليا

لم يعد النظام الدولي للمساعدات المالية والتنمية على الصورة التي عرفها العالم في الماضي. فقد أصبح أكثر تشابكاً وتعقيداً،[58] ومن المرجح أن يواصل التطور في هذا الاتجاه.[59] لكنّ مواجهة التحديات العالمية لا تتطلب فقط دعم الدول المصنفة كدولٍ «فقيرة»، بل الاعتراف بأن التصنيفات التقليدية تختزل الواقع في مؤشرات ضيقة مثل الناتج المحلي الإجمالي أو نصيب الفرد من الدخل. فهذه الأرقام لا تعبّر بدقة عن نقاط القوة والضعف الحقيقية في كل دولة، ولا تصلح لتحديد أولويات تقديم الدعم والمساندة في القضايا التي تواجه العالم.[60]

إن تقسيم العالم إلى فئات بسيطة مثل «دول متقدمة ودول نامية» أو «دول غنية ودول فقيرة» أو «دول قوية ودول ضعيفة» قد يبدو سهلاً ومريحاً في الظاهر، لكنه يخفي وراءه تعقيدات كبيرة ويؤدي إلى نتائج مضللة. وقد أصبحنا اليوم بحاجة، أكثر من أي وقت مضى، إلى نظام تصنيف جديد يعبّر عن الواقع الحقيقي للعالم بدقة، ويتيح توجيه الجهود والموارد لإحداث تغيير إيجابي مشترك وعادل. فغياب هذا التغيير سيؤدي إلى تفاقم الاختلالات في الحوكمة العالمية، وتوزيع الموارد بشكل غير متكافئ، وتراجع الكفاءات.

لم يعـد النظـام الدولي للمساعـدات المـالية والتنمـية على الصـورة التي عرفـــها العـالم في الماضي. فقـد أصـبح أكـثر **تشابكاً وتعـقيداً**

وتزداد خطورة هذه الفجوة في ظل التناقضات بين تصنيفات كل من البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ومنظمة الأمم المتحدة للدولة الواحدة، وما ينتج عن ذلك من أطر متعارضة للتعاون الدولي.[61] لذلك، من الضروري تقديم حل عالمي يعيد تعريف التصنيفات الاقتصادية بشكلٍ أكثر واقعية وإنصاف، لتحفيز التقدّم العالمي المشترك.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

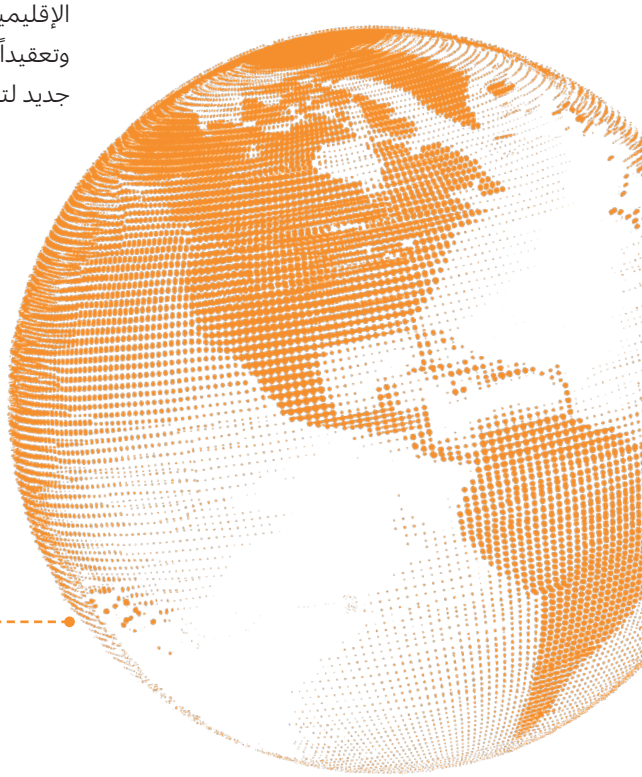
تكمن الخطوة الأولى في الاعتراف بأن إلغاء نظام تصنيف الدول بالكامل أمر غير ممكن، فالتصنيفات أداة مهمة لفهم عالمنا المعقد الذي يضم نحو 200 دولة. ورغم فائدتها، فإنها تبقى محدودة الرؤية، ولا يمكن لأي رقم أو مؤشر ثابت أن يعكس الواقع بصورة كاملة، لأن التصنيفات ليست محايدة ولا موضوعية بالكامل.

ورغم الاتفاق شبه العام على عدم ملاءمة النظام الحالي لمواجهة التحديات العالمية، إلا أن تغييره ليس بالأمر السهل. فغالباً ما تعارض الجهات المستفيدة من النظام الحالي أي تغيير، كما أن النزعة البشرية تميل للتمسك بالمألوف. لكن هذا لا يعني الاستسلام، بل يقتضي إعادة تصميم التصنيفات لتكون أكثر إنصافاً ومرونة، وتركز على توسيع الفرص أمام الدول والفئات الأكثر احتياجاً.

أما على المدى البعيد، فينبغي أن تُصمّم التصنيفات لتناسب طبيعة كل سياق على حدة. فكل دولة تمتلك قدرات واحتياجات وخبرات خاصة في التعامل مع التحديات العالمية، ولا يمكن اختصار هذه الفوارق في أرقام مبسّطة أو تصنيفات جامدة. المطلوب إذاً هو أدوات تقييم أكثر دقة تراعي السياق، وتحدّ من تصور خاطئ شائع بأن الثروة أو المكانة تمنح الأفضلية في المعرفة وتقديم الحلول، وهو إرث تراكم عبر عقود من الاعتماد المفرط على تصنيفات مبنية على الدخل كمعيار وحيد.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

تستدعي التحديات العالمية حلولاً عالمية، ولا يمكن لهذه الحلول أن تنجح ما لم تُبنَ على شراكات تتجاوز حدود التصنيفات الضيقة أو النظرات المحدودة. ورغم صعوبة وضع إطار زمني دقيق، يمكن الاستفادة من التجارب السابقة لتقدير المدة اللازمة. فعلى سبيل المثال، استغرق الاتحاد الأوروبي نحو ست سنوات لتطوير نظام تصنيف الدول وفقاً لمخاطر إزالة الغابات بالاعتماد على بيانات فعلية،[62] قبل أن يتمكّن من إقرار لائحة خاصة بمكافحة هذه الظاهرة. وإذا تطلبت هذه المبادرة الإقليمية المحدودة كل ذلك الوقت، فمن الطبيعي أن يحتاج بناء نظام تصنيف عالمي - أكثر شمولاً وتعقيداً – مزيداً من الوقت والجهد. ولذلك، يُرجّح أن يمتد الإطار الزمني لتطوير واعتماد نظام عالمي جديد لتصنيف الدول إلى ما يقارب عقد كامل من الزمن.



إلغـاء نظـام تصـنيف الدول
بالكـــامل أمـر غـير ممكـن،
فالتصنيفات أداة مهمة لفهم عالمنا المعقد.

ماذا لو وافـق العـالم عـلى ميثـاق للتحـرير الوراثي؟

اتفاقـية دولية للحمض النـووي البشـري

الفرصـة 9 - 2022

الهندسة الوراثية كمسار يعزز الاستفادة من التقنيات الجديدة ويضمن حماية الأفراد من التمييز والانتهاكات.

مشاركة
فاطمة الجسمي
أستاذة في علم الوراثة الكيميائية الحيوية، وعميدة كلية الطب وعلوم الصحة في جامعة الإمارات العربية المتحدة واستشارية أمراض الأيض - مستشفى توام
الإمارات العربية المتحدة

يمثل العلاج الجيني بصيص أمل لآلاف الأسر التي ترهقها الأمراض الوراثية بما تخلّفه من تحديات صحية ونفسية. فمعظم هذه الأمراض ما زالت بلا علاج حاسم،[63] وحتى العلاجات المتوفرة تتطلّب التزاماً صارماً بأنظمة طبية أو غذائية تستند إلى نتائج اختبارات جينية،[64] كما هو الحال في مرض الفينيل كيتون يوريا أو مرض السيتروليينيميا على سبيل المثال.[65] ومع ذلك، يبقى المرضى عرضة لمضاعفات خطيرة قد تهدد حياتهم بمجرد الإخلال بخطط العلاج.

من هنا، يبرز العلاج الجيني كفرصة استثنائية، فهو لا يكتفي بتخفيف الأعراض، بل يستهدف جذور المشكلة عبر إصلاح الجين المعيب أو استبداله.[66] وقد شهدت السنوات الأخيرة طفرة في هذا المجال، مع اعتماد أكثر من 20 علاجاً جينياً، إلى جانب مئات التجارب السريرية لعلاج أمراض وراثية نادرة، مثل الأمراض أحادية الجين، والسرطانات، وأمراض الدم، واضطرابات المناعة والالتهابات، وحتى بعض الاضطرابات العصبية والقلبية.

شهدت السنوات الأخيرة طفرة في مجال العلاج الجيني، مع اعتماد أكثر من

20 علاجاً جينياً

ومن أبرز الأمثلة عقار «سبينرازا» (Spinraza) وعقار « زولجنسما» (Zolgensma) لعلاج ضمور العضلات الشوكي، وهو مرض شديد الخطورة يضعف قوة العضلات.[67] وبفضلهما، استعاد العديد من المرضى قدرات حركية كان يُعتقد سابقاً أنها غير قابلة للاسترجاع. كذلك، عقار «زينتيجلو» (Zynteglo) المخصص لمرضى الثلاسيميا بيتا – وهو مرض ينتج عن خلل جيني يؤثر في تركيب الهيموغلوبين بالدم ويعتمد فيه المريض على نقل الدم – فقد أتاح للمرضى الاستغناء عن عمليات نقل الدم الدورية.[68] أما دواء « لينميلدي» (Lenmeldy)، فهو معتمد من إدارة الغذاء والدواء الأمريكية لعلاج أحد أبرز الاضطرابات الوراثية النادرة والذي يُعرف علمياً باسم «مرض حثل المادة البيضاء متبدل اللون» ويتسبب في تراكم المواد الدهنية في الجهاز العصبي، ما يؤدي إلى تلف تدريجي في الدماغ والحبل الشوكي وقد ينتهي بالموت المبكر.[69] وعلى صعيد آخر، أثبتت «العلاجات بالخلايا التائية» (CAR-T) التي تعيد برمجة جهاز المناعة فاعلية غير مسبوقة في مواجهة أنواع من السرطان استعصت على العلاجات الأخرى.[70]

لكن، رغم هذا التقدم، تواجه العلاجات الجينية عقبات كبرى. ومن أكبر هذه التحديات العالمية، التكلفة المرتفعة التي تجعلها غير متاحة للعديد من الأسر وأنظمة الرعاية الصحية؛ كما تتعلق التحديات الأخرى بعدم المساواة في الوصول، وتعقيد سلاسل الإمداد، والحاجة إلى بيانات سلامة مشتركة.[71]

من المتوقّع أن يتوسع استخدام
العلاجات الجينية
لعلاج المزيد من الأمراض في المستقبل.

ولكي تصل هذه العلاجات إلى المزيد والمزيد من المرضى، لا بد من
خفض تكلفتها، ودعم وتنويع طرق توزيعها، وضمان إتاحتها للجميع بشكل عادل.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

من المتوقّع أن يتوسع استخدام العلاجات الجينية لعلاج المزيد من الأمراض في المستقبل، لا سيما اضطرابات الدم الوراثية وأمراض الأيض. ولكي تصل هذه العلاجات إلى المزيد والمزيد من المرضى، لا بد من خفض تكلفتها، ودعم وتنويع طرق توزيعها، وضمان إتاحتها للجميع بشكل عادل. ولن يتحقق ذلك إلا من خلال التعاون الوثيق بين الحكومات، والباحثين، والأطباء، والقطاع الصناعي، وجمعيات المرضى، من أجل بناء قدرات تصنيع محلية، وتبسيط إجراءات اعتماد العلاجات، وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص.

وتبقى التكلفة الباهظة من أبرز هذه التحديات. فبعض العلاجات، مثل « زولجنسما» (Zolgensma)، تتجاوز تكلفتها 2.1 مليون دولار للجرعة الواحدة،[72] ما يجعلها غير متاحة لعدد كبير من الأسر والأنظمة الصحية. إلى جانب ذلك، ما تزال هناك عقبات تقنية، إذ يسعى الباحثون إلى جعل العلاجات الجينية أكثر أماناً ودقة في استهداف الخلايا. فقد أظهرت التجارب السريرية المبكرة التي أُجريت بين عامي 2010 و2020 تحديات متعلقة بالاستجابة المناعية لهذه العلاجات.[73] ومن أجل تجاوز هذه التحديات، لا بد من إحراز تقدم تكنولوجي لخفض التكلفة، وابتكار أدوات مالية جديدة، تشمل سياسات تسعير مرنة، وخيارات اشتراك،[74] وأدوات تمويل مبتكرة تقلل العبء على الأسر والأنظمة الصحية، مع ضرورة وجود تعاون عالمي واسع يضمن استفادة الجميع من هذه العلاجات.

إن العلاج الجيني وتعديل الجينات ليسا مجرد تقنيات طبية، بل يمثلان ثورة علمية تعيد رسم ملامح الطب الحديث. ومع استمرار التقدم العلمي، والالتزام العالمي بمبدأ العدالة، قد يتمكن هذا المجال من تلبية تطلعات ملايين الأسر حول العالم، ومنحها أملاً حقيقياً بالشفاء.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

يتطلب وضع ميثاق عالمي للجينات وتطوير إطار مشترك لاستخدام العلاجات الجينية جهوداً تمتد عبر مستويات متعددة، بدءاً من الأفراد والمؤسسات البحثية، إلى الأطر الإقليمية والدولية، وصولاً إلى المستوى الدولي. ونظراً إلى تعقيد هذه المهمة وعمق آثارها الأخلاقية والتنظيمية، فمن المرجّح أن يمتد هذا العمل على مدى عقود، مع تقدم تدريجي يرافقه توافق دولي متزايد بشأن المعايير والأطر الحاكمة.

ماذا لو وضعنا خـطة مئـوية لاستعـادة صحة كـوكب الأرض؟

خـطط مئـــوية لكـوكب الأرض

الفرصـة 24 - 2023

بعد أن وضعت الأمم المتحدة أهداف التنمية المستدامة، حان الوقت لوضع خطة مئوية لتنمية كوكب الأرض، تُنفّذ ضمن رؤية طويلة الأمد لتحسين حياة شعوب العالم. ولتحقيق ذلك، لا بدّ من إطار عالمي للتعاون يستمر عبر الأجيال ويهدف لاستعادة النُظم البيئية وحمايتها وتعزيز التنوّع الحيوي.

مشاركة
حبيبة المرعشي
المؤسِسة المشاركة ورئيسة مجلس إدارة مجموعة عمل الإمارات للبيئة، والمؤسسة والرئيسة التنفيذية للشبكة العربية للمسؤولية الاجتماعية للمؤسسات، وعضو مجلس إدارة التحالف العالمي للمستثمرين من أجل التنمية المستدامة (GISD)، وعضو مجلس إدارة المجلس العالمي للأبنية الخضراء (WORLDGBC)
الإمارات العربية المتحدة

التغيّر المناخي وفقدان التنوّع البيولوجي وندرة المياه واستنزاف الموارد هي قضايا **متشابكة.**

لم يعد التخطيط للمستقبل القريب كافياً في عالم يتعرض لتحوّلات بيئية واقتصادية واجتماعية سريعة تتجاوز حدود الرؤى قصيرة المدى والحلول المؤقتة. ومن هنا، تبرز الحاجة إلى إطلاق خطط مئوية لكوكب الأرض تقوم على رؤية تمتد لمئة عام، تُدمج في السياسات والأنظمة والمؤسسات لتصبح إرثاً عالمياً مشتركاً يُقاس بالأجيال لا بالعقود.

وتنبع أهمية هذه الفرصـة من طبيعة التحديات التي يواجهها العالم - من التغيّر المناخي إلى فقدان التنوّع البيولوجي وندرة المياه واستنزاف الموارد - وهي قضايا متشابكة لا يمكن التصدي لها إلا من خلال مسؤولية جماعية وجهود مستدامة تتجاوز حدود الدول.[75] فخارطة طريق تمتد لقرنٍ كامل ستمكّن البشرية من بناء أنظمة متجدّدة وأكثر مرونة قادرة على الصمود في وجه التقلبات السياسية والاقتصادية.

وقد أثبتت دولة الإمارات بشكل خاص أن الرؤية بعيدة المدى ليست طموحاً نظرياً، بل مساراً قابلاً للتنفيذ عبر استراتيجيات بنّاءة، وهو ما يظهر عبر استراتيجية الإمارات للحياد المناخي 2050 [76] والمئوية البيئية- أبوظبي 2071،[77] وهما نموذجان عمليان يربطان الأهداف الوطنية برؤية عالمية شاملة.

إن «الخطط المئوية لكوكب الأرض» ليست مجرد سياسات أو إجراءات تقنية، بل هي بوصلة أخلاقية وعملية؛ وفرصة تدعو إلى إعادة تشكيل طريقة تفكيرنا، وترسيخ مفهوم الاستدامة طويلة المدى في صميم السياسات والبنى التحتية. وتحث هذه الخطط المدن والشركات والحكومات والمجتمعات للعمل بشكل موحد، وإدراك أهمية التخطيط بعيد المدى كضمانة حقيقية لمواجهة تحديات المستقبل. فعندما نخطط لقرنٍ كامل، نرسم ملامح إرث يجسّد مسؤولية هذا الجيل وقدرته على توحيد الجهود لحماية الأرض ومستقبلها.

هـذا العقد يمثل
المرحـلة التأسيسية
لصياغة الرؤيـة المشتركـة، وتعـميق الحـوار العـالمي، ووضـع الأسـس التـي ستـستند إليـها المرحلة المقبلة.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

لا يمكن تحقيق أهداف الخطط المئوية لكوكب الأرض بالاعتماد على حسن النوايا وحدها، بل تتطلب عدداً من عوامل التمكين الأساسية، تبدأ بتعاون بين مختلف الجهات ضمن إطار عالمي موحد، يسانده نظام عالمي قوي لإدارة البيانات، وتخطيط عابر للقطاعات يربط بين البيئة والاقتصاد والمجتمع. غير أن العامل الأهم يظل في الحوكمة بين الأجيال؛ أي تمكين الشباب من أن يكونوا شركاء فاعلين في صناعة المستقبل، ومساهمين حقيقيين في صياغته.

وقد أدركت مجموعة عمل الإمارات للبيئة هذه الحقيقة مبكراً، فبادرت إلى إطلاق برامج تعليمية ومبادرات مجتمعية من شأنها نشر الوعي البيئي وتأهيل جيل من القادة الشباب. إلا أن التحدي الحقيقي لا يكمن في المبادرات المحلية وحدها. فمهما كانت ملهمة، يجب بذل جهود مضاعفة لترسيخ هذه النماذج ضمن أنظمة ومؤسسات عالمية لضمان استدامتها وتحقيق أثر واسع النطاق. ورغم وضوح العقبات، مثل بطء الإجراءات، وتعقيد الأوضاع السياسية، وإغراء الأرباح الاقتصادية السريعة على حساب الاستدامة، ما زلنا قادرين على المضي قدماً لتحقيق هذه الغاية. فقد أثبت التاريخ أن الإنسانية قادرة على تجاوز الانقسامات حين تتوحّد حول هدف مشترك؛ وتؤكد ذلك نجاحات عالمية سابقة مثل بروتوكول مونتريال الذي أنقذ طبقة الأوزون، إلى اتفاقية باريس بشأن تغير المناخ، وصولاً إلى أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

من الضروري البدء من الآن. فهذا العقد يمثل المرحلة التأسيسية لصياغة الرؤية المشتركة، وتعميق الحوار العالمي، ووضع الأسس التي ستستند إليها المرحلة المقبلة. ومع دخول ثلاثينيات وأربعينيات هذا القرن، ينبغي أن تنتقل الجهود من مرحلة التخطيط والتشاور إلى مرحلة التنفيذ واسع النطاق، وفق أهداف مجددة قابلة للقياس، وأطر مساءلة واضحة تضمن الالتزام والشفافية. وبحلول عام 2050، أي عند اكتمال الربع الأول من الخطة المئوية، يُفترض أن تظهر النتائج بصورة ملموسة تتمثل في انخفاض حقيقي في الانبعاثات، واستعادة الأنظمة البيئية، وترسيخ معايير عالمية جديدة قائمة على العدالة والاقتصاد الدائري.

هـل سيتحـوّل القضـاة والقانـونيون إلى أدوات ذكـاء اصـطناعي؟

ذكـــاء اصطناعـي قانـــوني

الفرصـة 29 - 2024

باستخدام الذكاء الآلي المتقدم، تقوم مجموعات عمل دولية بمراجعة واستخلاص الأفكار والرؤى من السوابق القانونية العالمية الحالية المرتبطة بالمجالات التي تشهد تغيرات تحويلية مثل المناخ وجودة الحياة والعوالم الرقمية، وذلك تحسباً لسيناريوهاتها المستقبلية، مما يعزز التعاون العالمي والقدرة على التكيّف ويحد من المتغيرات الغامضة في هذا العالم الذي تتلاشى فيه الحدود.

مشاركة
كيفن د. آشلي
أستاذ القانون والأنظمة الذكية في جامعة بيتسبرغ
الولايات المتحدة الأمريكية

لم يعد تحقيق العدالة والمعاملة المنصفة في إطار الأنظمة القانونية هدفاً محلياً فحسب، بل أصبح أولوية عالمية يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤدي فيها دوراً محورياً. ففي العديد من الحالات، يعجز أصحاب الدخل المحدود عن تحمل أتعاب المحامين رغم حاجتهم الماسّة إلى استشارات قانونية في قضايا حياتية، مثل النزاعات الإيجارية والعلاقات الأسرية والضرائب وغيرها. واليوم، مع ظهور النماذج اللغوية الكبيرة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، أصبح بإمكان الأفراد الوصول إلى معلومات قانونية أوّلية وإجابات عملية دون الحاجة إلى محامٍ أو إلى اشتراكات مدفوعة.

لكن، يظل السؤال المحوري مطروحاً: "إلى أي مدى يمكن الوثوق بهذه الإجابات؟". ومن هنا، تبرز الحاجة إلى مجموعة عمل دولية قادرة على صياغة أطر إرشادية لتنظيم هذا المجال، بما يتناسب مع طبيعته العالمية.

تعتمد النماذج اللغوية الكبيرة على عددٍ هائل من المعاملات، حيث يتم تدريبها على كم ضخم من البيانات القانونية، تشمل قوانين ولوائح وعقوداً وسوابق قضائية، وتستخدم خوارزميات إحصائية تتنبأ بتسلسل الكلمات ضمن نصوص ضخمة،[78] ما يمنحها قدرة متقدمة على فهم النصوص في سياقاتها،[79] فتستجيب بلغة طبيعية وتشرح بطريقة تبدو قريبة جداً من التفاعل البشري. فعلى سبيل المثال، عند طرح سؤال عن «النفقات التي يحق لمالك العقار اقتطاعها من وديعة التأمين»، يمكن للنموذج توليد قائمة واضحة بالمسموح وغير المسموح، وهو ما يعزز إتاحة المعلومات القانونية بشكل أشمل وبكفاءة عالية.[80]

إلا أن هذه النماذج تتعثر أمام القضايا المعقدة، نظراً إلى الاختلاف الكبير بين الأنظمة القانونية عبر الدول، وتغيّر القواعد بمرور الوقت، ونقض المحاكم لسوابق قانونية راسخة. وهذا يجعل تقدير حدود الاعتماد على هذه النماذج صعباً على الأفراد، بل وحتى الباحثين أو الطلاب.

يعجز أصحاب الدخل المحدود
عن تحمل أتعاب المحامين
رغم حاجتهم الماسّة إلى
استشارات قانونية.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

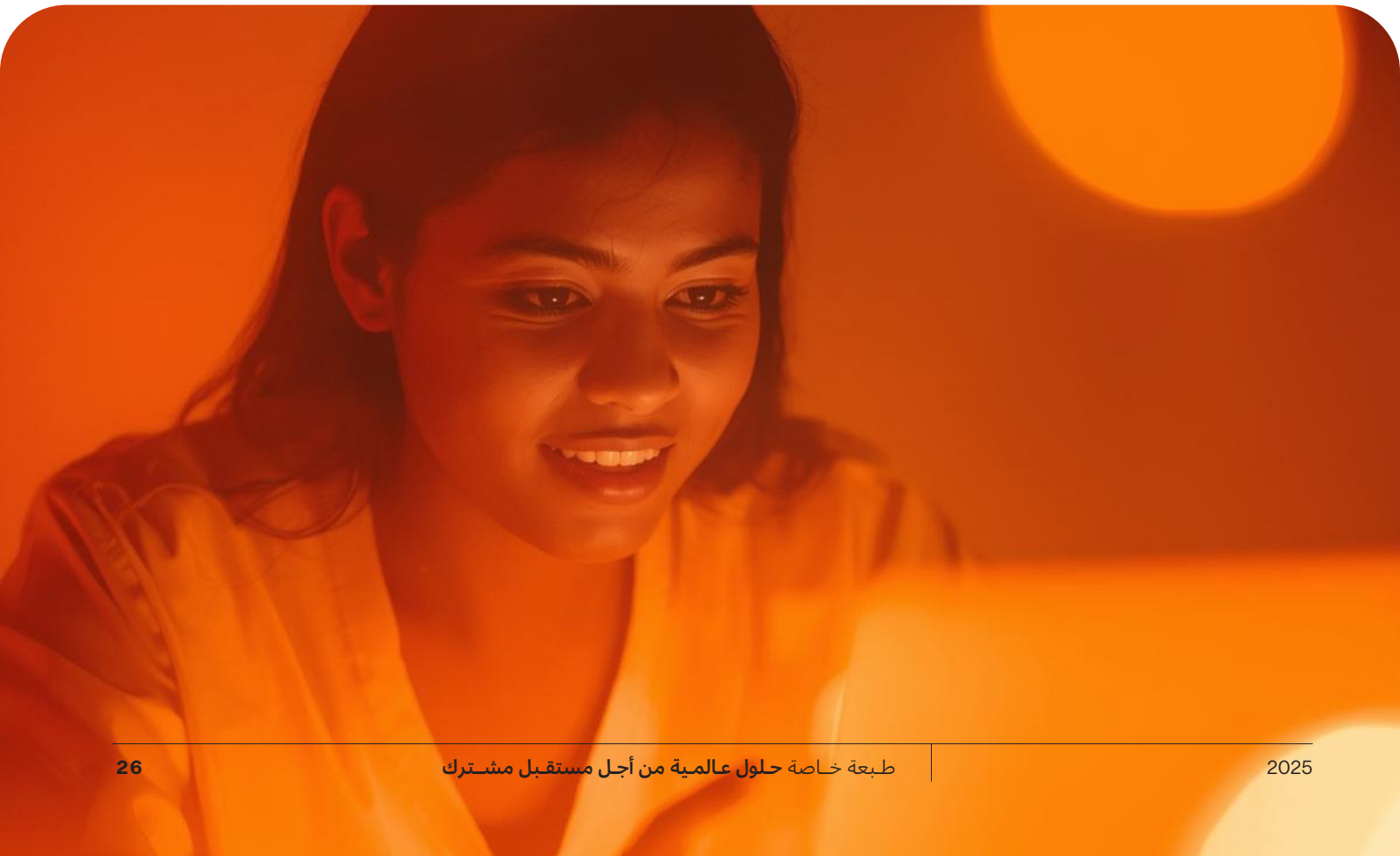
يسعى الباحثون في الذكاء الاصطناعي والقانون إلى تجاوز القيود الحالية، عبر تطوير أنظمة ذكية تتعاون فيها عدة نماذج لمراجعة الإجابات وتقييمها. وخلال السنوات الثلاث المقبلة، من المتوقع ظهور أنظمة قانونية مفتوحة المصدر، ومتاحة للجميع، وقادرة على تقديم تفسيرات قانونية دقيقة ومتكاملة.

من المتوقع ظهور أنظمة قانونية مفتوحة المصدر، ومتاحة للجميع، وقادرة على تقديم تفسيرات قانونية دقيقة ومتكاملة **خلال السنوات الثلاث المقبلة.**

وفي مثل هذه الأنظمة، يتولى وكيل ذكاء اصطناعي متخصص التحقق من القواعد القانونية السارية حسب الولاية القضائية وتوقيت الأحداث المرتبطة بالسؤال، فيما يقوم وكيل ذكاء اصطناعي آخر بتقييم مدى كفاءة المعرفة لدى النموذج لتحديد ما إذا كانت المعلومات كافية للإجابة أو من الأفضل الامتناع عن الرد. بينما يبحث وكلاء آخرون عن السوابق القضائية ذات الصلة، ويتحققون من دقتها وصلاحيتها ومدى سريانها أو إلغائها. وتعمل مجموعة وكلاء آخرين على إعداد ملخصات مبسّطة للأفراد، وأخرى متعمقة للمحامين والباحثين القانونيين. وبهذا، تتحوّل النماذج اللغوية الكبيرة من أدوات عامة إلى أنظمة قانونية أكثر انضباطاً وموثوقية، تعزز العدالة وتوسّع نطاق الوصول إليها.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

رغم أن تصميم أنظمة ذكاء اصطناعي قادرة على العمل باستقلالية أصبح واقعاً ملموساً،[81] إلا أن انتقال هذه النماذج من بيئات البحث إلى قاعات المحاكم سيستغرق وقتاً أطول، فمن الضروري اختبار فعاليتها بدقة، وبناء ثقة كافية فيها لدى الجهات القضائية. ومن المرجح أن يمتد هذا المسار لعقدٍ كامل على الأقل، نظراً للحاجة إلى أطر تنظيمية شاملة ومتوافقة مع طبيعة الذكاء الاصطناعي، وهياكل قانونية تعيد تعريف المسؤولية، إلى جانب آليات مهنية دقيقة تضمن الموثوقية والعدالة.[82]



ماذا لو حققنا صافي الانبعاثات الصفري؟

الحـياد المناخـي

الفرصـة 27 - 2023

لم يعد الوصول إلى الحياد المناخي وصافي الانبعاثات الصفري هدفاً بعيد المنال في ظل الإنجازات التقنية والتعاون العالمي غير المسبوق. وإذا تحوّل هذا الهدف إلى واقع، ستستعيد الأنظمة البيئية توازنها، وستنشأ أنظمة جديدة قادرة على الصمود.

مشاركة
لطيفة يوسف
مسؤولة علمية في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)
سويسرا

لا يمثل الوصـول إلى صافي انبعـاثات صفـري إجـراءً لحماية المناخ فقط، بل **خطـوة أسـاسية للحـفاظ عـلى النظـم البيئـية والحـد من فقـدان التنـوّع الحـيوي.**

لا يعرف تغيّر المناخ حدوداً، وتمتد آثاره من موجات الحر الشديدة وارتفاع منسوب البحار إلى تهديد الأنظمة البيئية واستقرار حياة الأجيال المقبلة. من هذا المنطلق، لا يمثل الوصول إلى صافي انبعاثات صفري إجراءً لحماية المناخ فقط، بل خطوة أساسية للحفاظ على النظم البيئية والحد من فقدان التنوّع الحيوي. والأهم أنه محرك رئيسي للابتكار، يفتح آفاقاً جديدة في الطاقة النظيفة، والتخطيط الحضري المستدام، والتصنيع الدائري، والحلول القائمة على الطبيعة، ما يدفع نحو أسواق جديدة، ويعزّز النمو الاقتصادي الشامل.

ورغم أنّ الحياد الكربوني بدا يوماً هدفاً بعيد المنال، غير أنه اليوم أقرب إلى الواقع بفضل تطور تقنيات المناخ والطاقة، واعتماد الحلول الذكية القائمة على البيانات، وتزايد التعاون عبر القطاعات والدول. مع ذلك، لا يكفي التقدّم التكنولوجي وحده؛ إذ يتطلب هذا التحوّل إرادة جماعية والتزاماً صادقاً، في عالم لا تقل فيه قضايا القضاء على الفقر، وتحسين التعليم، وضمان الإمدادات المستدامة من المياه والطاقة أهميةً وإلحاحاً.[83]

عوامل تمكين هذه الفرصـة

يُعدّ التحـوّل في مجـال الطاقـة نحـو المصـادر المتجـددة الأسـاس الأهــم لتحـقـيق **الحـيـاد الكربـوني.**

يُعدّ التحوّل في مجال الطاقة نحو المصادر المتجددة الأساس الأهم لتحقيق الحياد الكربوني، لكن توسيع نطاقه عالمياً يتطلب أدوات تخطيط متقدمة وتقنيات تتكيف مع خصوصيات كل دولة والاستجابة في الوقت نفسه للمتغيرات العالمية.[84] وتبرز هنا أهمية بيانات المناخ والطقس عالية الدقة، التي تمكّن الحكومات ومزوّدي الطاقة من اختيار المواقع الأنسب للمشروعات، ورصد التغيرات الموسمية، والتنبؤ بأنماط الطلب في المستقبل. وعند دمج هذه البيانات مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، تتضاعف الفوائد وتُفتح آفاق أوسع للابتكار.

وقد أصبحت مشاريع الطاقة المتجددة الكبرى تعتمد على هذا الدمج بين البيانات والذكاء الاصطناعي. فالمحطات الشمسية، على سبيل المثال، تستند إلى تحليلات دقيقة لمستويات الإشعاع الشمسي وإلى سجلات طويلة من بيانات الطقس، لتحسين اختيار مواقعها وتصميم أنظمتها. ويسهم الذكاء الاصطناعي بدوره في تعزيز الكفاءة من خلال الصيانة التنبؤية، وتوقّع الإنتاج، والتنظيف الآلي للألواح الشمسية، مما يُسهم في خفض التكاليف ويزيد من موثوقية الشبكات.[85]

غير أن الاستفادة الكاملة من هذه الأدوات ما تزال تواجه تحديات كبيرة، أبرزها ضرورة بناء قدرات مؤسسية قوية، وترسيخ حوكمة شفافة للبيانات، والتنسيق الفعّال بين القطاعات، وتعزيز الثقة في الحلول الرقمية وضمان وصول الجميع إليها. ويكتسب هذا التنسيق أهمية خاصة في الاقتصادات الناشئة التي يجب أن تكون شريكاً أساسياً في هذا التحوّل، لا متلقّياً له.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

يتطلّب الوصول إلى صافي انبعاثات صفري مساراً تدريجياً يعكس الاختلاف بين الدول. فمحطات التحوّل الكبرى، مثل انخفاض تكلفة الهيدروجين الأخضر أو التقدّم في تقنيات احتجاز الكربون، يمكن أن تسرّع الوتيرة، لكن القطاعات الصناعية وقطاع النقل قد تحتاج إلى ثلاثة عقود أو أكثر للوصول إلى الحياد الكربوني على نطاق واسع، تبعاً لالتزامات الدول وقدراتها.

ومع ذلك، فإن تحقيق هذا الهدف يستدعي البدء الفوري بخطوات حاسمة. فالتقدم نحو الانبعاثات الصفرية ليس هدفاً بيئياً فحسب، بل ركيزة أساسية لبناء قدرة عالمية على الصمود في مواجهة التحديات، كما تعتمد التنمية المستدامة المتوائمة مع المناخ على خفض جذري للانبعاثات، إلى جانب التكيّف مع التغيرات المناخية التي أصبحت واقعاً لا مفر منه. ولا يمكن تحقيق ذلك إلا عبر تبادل التكنولوجيا والمعرفة بين الدول، والتعاون بين القطاعات من التخطيط الحضري إلى التمويل، وبناء شراكات متكاملة تُسهم في تسريع التحوّل.

يُعد الوصول إلى الانبعاثات الصفرية مهمة مشتركة تمنح البشرية فرصة لإعادة رسم ملامح مستقبلها على أسس أكثر استدامة ومرونة. إنه التزام يجعل من استقرار المناخ واستدامة الطاقة في صدارة أولويات الأجيال القادمة وازدهارها.

ماذا لو استطعنا تأسيس أعمالنا الخاصة في كل دول العالم بخطوة واحدة فقط؟

رخـصـة تجـارية عـــالمية

الفرصـة 37 - 2024

معاهدة دولية تتيح للشركات الناشئة والصغيرة الحصول على رخصة تجارية موحّدة صالحة للعمل في دول متعددة.

مشاركة
مارك بولين
رئيس كلية أبوظبي للإدارة بالإنابة
الإمارات العربية المتحدة

في عالمٍ يتسارع فيه الاتصال والابتكار، تبرز فكرة الرخصة التجارية العالمية للشركات الصغيرة والناشئة كفرصة قد تُحدث تحوّلاً جذرياً في بيئة الأعمال. فهذه الرخصة يمكن أن تسهّل دخول الأسواق، وتزيل الحواجز التقليدية، وتفتح المجال أمام الشركات المبتكرة والمرنة للتوسّع عبر الحدود بخطوة واحدة. وبهذا، يستفيد المستهلكون من تنوّعٍ أكبر في المنتجات والخدمات، فيما يتمكن رواد الأعمال من النمو بعيداً عن التعقيدات التنظيمية والحواجز غير الجمركية.

تبرز فكرة الرخصة التجارية العالمية للشركات الصغيرة والناشئة كفرصة قد تُحدث **تحـوّلاً جـذرياً في بيـئـة الأعـمال.**

ولا تقتصر فوائد الرخصة الموحّدة على تسهيل دخول الأسواق، بل يمكن أن تعزّز مرونة الشركات الصغيرة على المدى الطويل من خلال تنويع مصادر دخلها والانضمام إلى سلاسل التوريد العالمية، ما يقلّل اعتمادها على الأسواق المحلية ويدعم قدرتها على مواجهة الأزمات. كما يتيح التعاون عبر الحدود فرصاً أوسع للابتكار المشترك وتبادل المعرفة، فتتحوّل هذه الشركات إلى مراكز توزيع إقليمية أو شركاء فاعلين في البحث والتطوير، وهو ما ينعكس إيجاباً على نجاحها التجاري ويسهم في بناء اقتصاد عالمي أكثر تعاوناً وترابطاً.

ومع تطور التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين والتكنولوجيا المالية، أصبحت فكرة الرخصة التجارية العالمية أكثر قابلية للتطبيق. غير أن المشهد السياسي العالمي ما يزال معقداً. فبينما تتصاعد السياسات الحمائية الرامية إلى تقييد التجارة الدولية لحماية الصناعات المحلية، تظهر فرص جديدة من خلال التحالفات الإقليمية. وفي هذا السياق، يمكن لدول رائدة، مثل دولة الإمارات العربية المتحدة التي وضعت أطراً متقدمة لدعم التجارة الرقمية والأصول المشفرة، أن تقود هذه الجهود. وقد تكون الرخص الإقليمية في مجلس التعاون الخليجي أو الشرق الأوسط أو آسيا خطوة تمهيدية قبل الوصول إلى نموذج عالمي شامل.

ورغم ما تحمله الفكرة من إمكانيات، تبقى هناك تحديات وتختلف حسب القطاعات. ففي القطاعات الحساسة، مثل الغذاء والأدوية وألعاب الأطفال، قد يعيق اختلاف المعايير الوطنية تطبيق رخصة موحّدة، ما يتطلب أدوات انتقالية مثل البيئات التجريبية التنظيمية (ساندبوكس). كذلك تختلف قدرات الدول بشكل واضح؛ فالشركات الصغيرة في الاقتصادات المتقدمة تمتلك بنية تحتية متينة وأنظمة تمويل فعّالة وبيئات تنظيمية قوية، ما يمنحها ميزة تنافسية على نظيراتها في الاقتصادات الأقل تطوراً، حيث تواجه صعوبات بسبب الأنظمة التعليمية والمالية والتجارية المتأخرة. والمفارقة أن الحواجز القائمة، رغم ما تفرضه من قيود، توفّر حماية نسبية لهذه الشركات، ويمكن أن تؤدي إزالتها من خلال الرخصة العالمية إلى توسيع فجوة التنمية بدلاً من تقليصها.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

لكي تصبح فكرة الرخصة العالمية واقعاً، لا بد من توفير مجموعة متكاملة من عوامل التمكين: يجب أولاً توحيد المعايير الدولية القانونية والمالية والتشغيلية لتوفير بيئة أعمال متناسقة وعادلة، يلي ذلك إنشاء مراكز إقليمية للتدريب والدعم تزود الشركات الناشئة بالمعرفة والخبرة اللازمة لدخول أسواق جديدة بثقة. أما العامل الثالث، فيتمثل في تطوير منصات رقمية متقدّمة تبسّط الإجراءات وتضمن الشفافية والأمان والسرعة. ويمكن لتقنيات البلوك تشين أن تؤدي دوراً محورياً من خلال منح شهادات موحّدة يمكن التحقق منها عالمياً، وتفعيل العقود الذكية، وتوفير إمكانات التتبّع والتمويل اللامركزي. كما يعزّز الذكاء الاصطناعي التجربة عبر تقديم الخدمات بلغات مختلفة، مع مراعاة الفروق الثقافية والخصوصيات المحلية لكل سوق.

ومع ذلك، فإن اعتماد الرخصة الموحّدة على أرض الواقع يظل تحدياً في ظل الحواجز التجارية الراسخة والتعقيدات اللوجستية القائمة والسياسات الحمائية المعمول بها، إضافة إلى مخاوف الشركات الصغيرة من دخول أسواق غير مألوفة بسبب عدم وضوح التشريعات أو المخاوف الثقافية أو التشغيلية. وقد تجد الحكومات نفسها أمام معادلة صعبة بين حماية الشركات المحلية والانفتاح على المنافسة العالمية. لذلك، فإن وضع إطار يوازن بين المصالح الوطنية والتكامل الدولي سيكون شرطاً أساسياً لنجاح مفهوم الرخصة.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

رغم الجهود التي تبذلها غرف التجارة وحاضنات الأعمال، تبقى فكرة الرخصة التجارية العالمية في أولى مراحلها. لكنّ التطور السريع في البنية التحتية الرقمية يفتح الباب أمام مسار واقعي قد يتيح إطلاق أول رخصة عالمية موحّدة خلال عقدٍ أو عقدٍ ونصف. ويمكن الاستفادة من تجارب قائمة، مثل اتفاقية شراكة الاقتصاد الرقمي بين تشيلي ونيوزيلندا وسنغافورة،[86] لتصوّر مسار تدريجي يبدأ بالتحالفات الإقليمية، ثم يتسع تدريجياً نحو نموذج عالمي.

وبالطبع، لا يخلو المشهد العالمي من التحديات، فتصاعد السياسات الحمائية الهادفة إلى حماية الصناعات المحلية من المنافسة الأجنبية، وإعادة توطين سلاسل التوريد قد يدفعان الاقتصاد العالمي نحو مزيد من الانقسام، خلافاً لمسار التكامل والاندماج الذي تتطلبه الرخصة الموحّدة.[87]

ماذا لو كانت ابتكارات المجتمعات المحلية ذات الموارد المحدودة هي مصـدر الإلهـام القـادم لتغـيير العـالم؟

ابتكـارات مـحـلية لتحـديات عـالمية

الفرصـة 45 - 2025

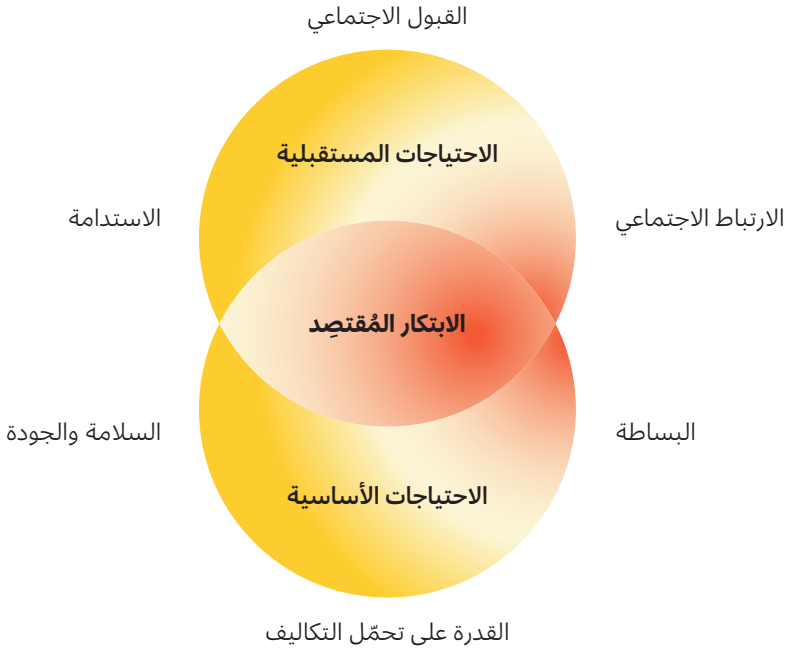
مراكز ابتكار محلية مرتبطة بشبكات عالمية تُسهم في توسيع نطاق ابتكارات المجتمعات المهمشة اقتصادياً، وتمكّن الإبداع المحلي من إلهام التنمية المستدامة وتعزيز تأثيره في مواجهة التحديات الدولية.

مشاركة
نـافي رادجو
مؤلف كتاب الاقتصاد الزهيد (THE FRUGAL ECONOMY)
الهند

نشأ مفهوم الابتكار المُقتصِد **في البيئات محدودة الموارد،** حيث اعتاد رواد الأعمال على صناعة أفضل المنتجات بأقل الموارد.

يمثل الابتكار المُقتصِد تحوّلاً عميقاً في طريقة التفكير نحو ابتكار حلول اجتماعية واقتصادية تعتمد على تطوير منتجات وخدمات أساسية بسرعة وكفاءة وبتكلفة منخفضة دون المساس بالجودة أو الفاعلية. وقد نشأ هذا النهج في البيئات محدودة الموارد، حيث اعتاد رواد الأعمال على صناعة أفضل المنتجات بأقل الموارد، أي تحقيق أثر اقتصادي واجتماعي كبير باستخدام موارد محدودة. ومع الوقت، انتقل المفهوم من الدول منخفضة الدخل إلى الدول متوسطة الدخل، قبل أن تتبناها حتى الاقتصادات المتقدمة لمواجهة تحدياتها الخاصة.

ففي الهند على سبيل المثال، طوّرت منظمة «إمبريس» (Embrace) غير الربحية جهاز تدفئة اقتصادياً للأطفال الخدّج، يعمل دون الحاجة إلى مصدر كهربائي ثابت، ليسهم في إنقاذ أكثر من مليون طفل حول العالم.[88] كما أطلقت مؤسسة «سيلكو» (SELCO)، التي تأسست في عام 1995، أنظمة طاقة شمسية مستقلة في المجتمعات الريفية النائية، لتمنحها لأول مرة طاقة متجددة آمنة ومستدامة.[89] [90] ولا تقتصر هذه الابتكارات على تلبية الاحتياجات المحلية فحسب، بل تتقاطع مع ست سمات جوهرية تلبي الاحتياجات المستقبلية في الدول المتقدمة.[91]



ورغم أن جذور الابتكار المُقتصِد تقع في المجتمعات محدودة الموارد، إلا أن أهميته اليوم أصبحت عالمية. فالتحديات الحديثة—من أزمة القدرة على تحمل تكاليف المعيشة، إلى ضغوط المناخ، إلى التغيرات الديموغرافية—لا تقتصر على الدول ذات الاقتصادات الصاعدة، بل تواجهها حتى الاقتصادات المتقدمة. فعلى سبيل المثال، 60% من الأمريكيين لا يملكون مدخرات بقيمة 1,000 دولار لحالات الطوارئ الطبية،[92] فيما يُهدد جنوب شرق إنجلترا نقصٌ حاد في المياه بحلول عام 2030.[93] كذلك، تواجه أوروبا وآسيا تحديات ديموغرافية تتمثل في شيخوخة السكان وتراجع الإيرادات، مما يضغط على أنظمة الرعاية الصحية والاجتماعية.[94]

ويؤكد تقرير مركز الفكر البريطاني «نيستا» (Nesta) أن الاقتصادات المتقدمة اليوم باتت بحاجة إلى تبنّي مبدأ صناعة أفضل المنتجات بأقل الموارد كأداة استراتيجية لمواجهة أزماتها الاجتماعية والبيئية الملحّة المتفاقمة.[95]

عوامل تمكين هذه الفرصـة

لتسريع تبني الابتكار المُقتصِد عالمياً، لا سيما في الغرب، لا بد من تضافر الجهود بالتوازي عبر القطاعات المختلفة، كما أكد الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيريش في رؤيته للتحرك متعدد الاتجاهات.[96]

على مستوى القطاع الخاص، يمكن للشركات متعددة الجنسيات في الغرب أن تحذو حذو شركتي «رينو» (Renault)[97] و «سيمنز» (Siemens)[98] اللتين طوّرتا حلولاً منخفضة التكلفة في أسواق ناشئة كالهند والصين، قبل توسيع نطاقها لاحقاً إلى أوروبا والولايات المتحدة. وفي القطاع الأكاديمي، تبرز مؤسسات مرموقة، مثل كلية لندن الإمبراطورية في المملكة المتحدة[99] وجامعة سانتا كلارا [100] وجامعة كورنيل في الولايات المتحدة،[101] حيث تُدرّس مفاهيم الابتكار المُقتصِد وتُطلق مبادرات تطبيقية تعدّ الجيل الجديد من المهندسين والقادة. أما على مستوى القطاع الحكومي، فيمثل نموذج وكالة «نيدو» (Nido) البلجيكية مثالاً يُحتذى به، إذ تدرّب موظفي القطاع العام على مبادئ الابتكار المُقتصِد لتصميم خدمات عامة بجودة أعلى وتكلفة أقل في مجالات مثل الصحة والتعليم.[102]

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

تتزايد الحاجة اليوم إلى تبنّي الابتكار المُقتصِد على نطاق عالمي في ظل تجاوز البشرية لحدود الأمان البيئي التي تضمن استدامة الحياة على الأرض.[103] كما حذرت منظمة «أوكسفام» (Oxfam) من وصول فجوة عدم المساواة إلى أعلى مستوياتها تاريخياً - وما زالت تزداد اتساعاً.[104] لذلك، وأمام هذا الواقع، يقدّم الابتكار المُقتصِد مساراً عملياً للدول مرتفعة الدخل لدعم الاقتصادات الناشئة وتعزيز نموها المستدام.

ويمكن البدء الآن بإنشاء تحالف دولي يضم الحكومات والمؤسسات الأكاديمية والشركات الرائدة لتمويل هذه الرؤى وتطبيقها. ورغم إمكانية مباشرة الأعمال فوراً، إلا أن اختبار النماذج التجريبية وتوسيع نطاقها ضمن أطر تشريعية وتنظيمية واضحة سيستغرق بين 5 و10 سنوات.

ماذا لـو أصـبح شـغفنا هو المعـيار الحـقيقي للسعـادة؟

مقــياس جـــديد لجـودة الحـياة

الفرصـة 22 - 2025

اعتماد أساليب مبتكرة لقياس جودة حياة الإنسان – بمفهوم الحياة الهادفة - سيفتح آفاقاً جديدة لفهم السعادة، بحيث تتركز على النمو الشخصي، وبناء العلاقات العميقة، والسعي لتحقيق الأهداف المشتركة، ضمن بيئات مجتمعية مستدامة، وإمكانات تقنية متطورة، وتعلّم يقوم على حبّ استكشاف الحياة بمعانيها الأعمق.

مشاركة
روفوس بولوك
المؤسس المشارك «لايف إتسلف»
(LIFE ITSELF)
المملكة المتحدة

لنتخيّل عالماً لا يُقاس فيه نجاح الإنسان بكم يملك أو يُنتج، بل بمدى وعيه ونضجه... عالماً لا يتسابق نحو استهلاك أكبر أو نمو مادي أسرع، بل نحو جودة حياة أعمق وأصدق تشمل الفرد والمجتمع معاً.

هذا التصور ليس حلماً ولا مثالاً بعيد المنال، بل فرصة استراتيجية وضرورة عالمية، سعياً إلى تحقيق جودة حياة مستدامة لا تقوم على تضخّم الإنتاج والاستهلاك[105] بل على تحقيق التوازن والوعي، باعتباره شرطاً أساسياً لبناء مستقبل أكثر استدامة. ومع تحسّن مستويات المعيشة في مختلف أنحاء العالم، أصبح واضحاً أن الرضا عن الحياة لا يعتمد على العوامل الخارجية، بل على عمق التجربة الإنسانية، ونضج المشاعر، وقوة الروابط بين البشر.

إن المقياس الجديد لجودة الحياة، كما تطرحه هذه الفرصـة ضمن تقرير «50 فرصة عالمية»، لا يقتصر على تحديث المؤشرات أو تعديل السياسات، بل يدعو إلى تحوّل جذري في طريقة فهمنا للإنسان ودوره في المجتمع. ورغم أن العالم يدعو منذ سنوات إلى تجاوز الناتج المحلي الإجمالي كمقياس وحيد للنمو الاقتصادي، إلا أن تحقيق ذلك يتطلب تغييراً فكرياً وثقافياً عميقاً؛ فالنمو الحقيقي لا يُقاس بما ننتجه، بل بما نصبح عليه خلال هذه الرحلة.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

إن الانتقال نحو مقياس جديد للحياة الهادفة يُعد رحلة طويلة قد تمتد لعقود أو حتى لأجيال. وقد شهد العالم عبر تاريخه تحوّلات كبرى مشابهة أعادت تشكيل الوعي الإنساني، كما حدث في عصر النهضة الذي أعاد تعريف الفن والعلم والإنسان. وإذا اعتبرنا أن هذا التحوّل الحالي بمثابة «النهضة الثانية» فلن يكون ذلك مبالغة، بل توصيف دقيق للمرحلة المصيرية التي نمر بها.

وتزداد أهمية هذا التحوّل في ظل الأزمات البيئية والاجتماعية التي تتفاقم عالمياً؛ أزمات لا يمكن معالجتها بالطريقة نفسها التي صنعتها. فعندما يصبح النمو الداخلي للإنسان أولوية، يصبح التغيير الخارجي أكثر استدامة وأعمق أثراً.

ولهذا، فإن اعتماد "مقياس جديد لجودة الحياة" يمثل رؤية استراتيجية لتعزيز المرونة البشرية والمجتمعية، وترسيخ تعاون عالمي يقوم على الوعي والإنسانية. فالتغيير الحقيقي يبدأ عندما نكفّ عن النظر إلى الآخر كخصم أو تهديد، وندرك أننا مترابطون في مصير واحـد، حيث ازدهـار الفرد جـزء لا ينفصل عن ازدهار الجميع.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

إن هـذا التحوّل بطبيعته طـويل المـدى وعابر للأجـيال. إنه مشروع النهضة الثانية ومسـار عـميق بـدأت ملامحه الأولى تتشكل بالفعل، وسيستمر لعقود قادمة حتى يترسخ في السياسات والمجتمعات والثقافات.

هل ستؤدي إتاحة حلول الذكاء الاصطناعي للجميع إلى تعزيز الابتكارات المسؤولة اجتماعياً؟

ذكـــاء اصطناعـي لا يستثني أحـــداً

الفرصـة 23 - 2024

على غرار السلع والخدمات العامة المتاحة لكل أفراد المجتمع، تقترح هذه الفرصـة تطوير إطار عمل ومجموعة أدوات للذكاء الاصطناعي تُستخدم كمنفعة عامة، بحيث تُتاح للجميع بلا تمييز وتُوجَّه لتطبيقات تخدم الصالح العام في مجالات تغيّر المناخ والأمن الغذائي والرعاية الصحية والتنمية المستدامة.

مشاركة
سارة هوكر
مؤسسة مشاركة «أدابتيشن»
(ADAPTATION)
نائبة رئيس الأبحاث، ورئيسة «مختبرات كوهير» سابقاً
(COHERE LABS)
الولايات المتحدة الأمريكية

إن توفير الذكاء الاصطناعي كخدمة عامة للجميع قد يشكل تحوّلاً جوهرياً في ضمان وصول المجتمعات كافة إلى التقنيات الحديثة، وتمكين الابتكار على نطاق عالمي. فبدلاً من أن تتركز القدرات التقنية في عدد محدود من المراكز، يمكن لهذا النهج أن يوسع دائرة المستفيدين ويعزز المساواة في فرص التطور الرقمي.

ورغم التقدم السريع في قدرات الذكاء الاصطناعي، ما تزال الاستفادة منه غير متكافئة لغوياً وجغرافياً، إذ يواجه مليارات البشر صعوبة في الوصول إلى البيانات أو البنية التحتية التي تمكّنهم من استخدام هذه النماذج.[106] ومن هنا، تبرز أهمية التعاون الدولي لبناء أطر مفتوحة المصدر ودعم القدرات التقنية في المجتمعات التي تعاني نقصاً في الخدمات.

وتظهر التجارب الحالية أن النماذج اللغوية الكبيرة لا تعمل بالكفاءة نفسها في جميع اللغات والثقافات رغم انتشارها العالمي. فمعايير السلامة التي تُبنى عليها هذه النماذج تُختبر في بيئات ضيقة وأحادية اللغة، معظمها باللغة الإنجليزية، وتعتمد على بيانات متخصصة في سياقات غربية محدّدة، مما يحد من قدرة هذه النماذج على فهم التنوّع الثقافي العالمي أو تقديم إجابات عادلة.

أما الجهات الساعية إلى تطوير نماذج محلية تلائم احتياجاتها الثقافية واللغوية، فتواجه نقصاً كبيراً في البيانات عالية الجودة التي تعكس لغاتها وثقافاتها الخاصة.[107] كما يتأثر أداء النماذج الحالية بثقافتين مهيمنتين: المنظور الأنجلوسكسوني في الغرب والمنظور الصيني، مما يخلق اختلالات لغوية ومعرفية حول العالم.[108]

وفي هذا السياق، ظهرت مبادرات مهمة مثل مشروع «آيا» (Aya) من مختبرات «كوهير»، الذي يدعم أكثر من 101 لغة[109] مستفيداً من أسس وضعتها مشاريع سابقة مثل «بلوم» (BLOOM) الذي يغطي 46 لغة.[110] هذه الجهود تمثل نماذج أولية لما يمكن أن يتحقق من عدالة لغوية ومعرفية عندما تتضافر الجهود بين الحكومات والمجتمع المدني والقطاع الخاص.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

يبدأ تحقيق الوصول العادل إلى الذكاء الاصطناعي من تنوّع البيانات وجودتها. ورغم توفر بيانات هائلة في القطاعات الحيوية مثل الرعاية الصحية والتعليم والنقل والخصائص الديموغرافية، إلا أن نسبة كبيرة منها ما تزال محفوظة على الورق أو مخزنة بشكل متجزّئ يصعّب استخدامها. وفي هذا السياق، يمكن لبرامج التحوّل الرقمي المنهجية تحويل هذه البيانات إلى موارد عامة تسهم في بناء نماذج تخدم الاحتياجات المحلية لكل مجتمع.

لكن التحدي لا يقتصر على البيانات فحسب، إذ يتزايد الطلب العالمي على الخدمات الرقمية وما يرتبط به من استهلاك للطاقة وقدرة حاسوبية، الأمر الذي يعمّق الفجوة بين الدول القادرة على توفير البنى التحتية والدول التي تفتقر إلى الموارد.

لذلك، يصبح رفع كفاءة النماذج خطوة مركزية، من خلال تطوير نماذج أصغر وأكثر توفيراً للطاقة دون المساس بجودة الأداء. فالحصول على نماذج ضخمة ليس دائماً الخيار الأمثل؛ إذ يمكن للنماذج الأصغر والأكثر كفاءة أن تقدم نتائج أفضل إذا صُمّمت بطريقة تناسب طبيعة المهمة بدقة، وبذلك يصبح الوصول إلى الذكاء الاصطناعي أسهل وأكثر استدامة.[111]

ورغم تطوير نماذج أكثر كفاءة، ما تزال العديد من المؤسسات البحثية تواجه عوائق في الوصول إلى الخوادم الحاسوبية أو الخبرة التقنية اللازمة لتشغيلها، كما أن العديد من المنح البحثية لا تسمح بتمويل الوصول إلى النماذج الخاصة.[112] لهذا، أطلقت مختبرات «كوهير» برنامج المنح التحفيزية[113] لدعم الباحثين والمبتكرين عبر تمويل الوصول إلى واجهاتها البرمجية واستخدامها في مشروعاتهم. كذلك، أتاحت المختبرات بعض نماذجها عبر تطبيق «واتساب»، باعتباره القناة الرقمية الأكثر انتشاراً في العالم.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

نظراً إلى التطور السريع في قدرات الذكاء الاصطناعي وتقنياته،[114] يمكن البدء على الفور ببناء مستقبل يُستخدم فيه الذكاء الاصطناعي لخدمة الجميع، مع إمكانية تحقيق تقدّم ملموس خلال السنوات الخمس القادمة.

لكن الوصول إلى ذكاء اصطناعي عالمي عادل ومتاحة أدواته للجميع يحتاج إلى أكثر من التكنولوجيا؛ فهو مسار يعتمد على قرارات سياسية واعية، واستثمارات طويلة المدى، وشراكات دولية تعالج التفاوتات الرقمية وتضمن وصول المجتمعات كافة إلى الأدوات التي تحدث فارقاً في جودة حياتها.

يمكن البدء على الفور ببناء مستقبل يُستخدم فيه الذكاء الاصطناعي لخدمة الجميع، مع إمكانية تحقيق تقدّم ملموس خلال **السنوات الخمس القادمة.**

ماذا لو تخلصنا من قيود الاتصال بالإنترنت في كل أنحـاء العـالم وإلى الأبـد؟

إنتـرنت فضــائـي

الفرصــة **50** - 2024

ستتيح التطورات المتسارعة في مجال الأقمار الصناعية والذكاء الاصطناعي المتقدم وصول جميع سكان العالم إلى شبكة الإنترنت بسلاسة وكفاءة عالية، مما يعزز انتشار إنترنت الأشياء، ويحد من أعطال الشبكة عبر تمكين الانتقال الذكي بين الشبكات الخلوية والبنية التحتية الفضائية.

مصدر الصورة: **سبيس 42**،
القمر الصناعي للاتصالات ثريا-4

مشاركة
سليمان العلي
الرئيس التنفيذي للشؤون التجارية لشركة «سبيس42» (SPACE42)
الإمارات العربية المتحدة

تتيح التطورات في الأقمار الصناعية والذكاء الآلي المتقدم وصولاً سلساً إلى الإنترنت العالمي، مما يدعم إنترنت الأشياء (IoT) ويقلّل من اضطرابات الشبكة من خلال انتقالات ذكية بين الشبكات الخلوية والأقمار الصناعية.

أصبح الاتصال الرقمي اليوم جزءاً لا يتجزأ من البنية التحتية الحيوية للدول شأنه شأن شبكات الطرق والطاقة والرعاية الصحية.[115] فمن القرى النائية إلى سفن الشحن في عرض البحر والمناطق التي تعاني من الكوارث، يتجه العالم نحو مستقبل يحقق مستوى اتصال متساوياً للجميع.

ورغم التطور التقني الهائل خلال العقود الماضية، ما تزال شبكة الإنترنت غير متاحة بشكل كامل في عدد من المناطق حول العالم.[116] ففي الوقت الذي تتمتع فيه أسرة في مدينة كبرى مثل أبوظبي في دولة الإمارات بخدمات اتصال فائق السرعة، مثل مشاهدة الأفلام بدقة 4K، وطلب احتياجاتها المنزلية بكبسة زر، وإجراء مكالمات فيديو عالية الجودة من دون انقطاع، تكافح معلّمة في منطقة ريفية معزولة لا تبعد سوى ساعات عن أقرب مدينة للحفاظ على اتصال مستقر بالإنترنت مع طلابها. وقد أظهرت جائحة كوفيد-19 عمق هذا الانقسام الرقمي، إذ ما زال حوالي 2.63 مليار شخص غير متصلين بالإنترنت حتى اليوم،[117] وهذا ما يزيد من حدة التفاوتات الاقتصادية والاجتماعية.

تعود هذه الفجوة إلى التحديات المرتبطة بتوسيع البنية التحتية التقليدية؛ فالعوائق الجغرافية، وارتفاع التكاليف، وضعف القدرات التقنية ما زالت تحدّ من الانتشار المطلوب.[118] ومع ذلك، بينما ننظر إلى المستقبل، يوفّر دمج الشبكات الأرضية والفضائية مساراً نحو اتصال عالمي سلس.

فالفضاء يوسع نطاق الوصول بطرق تعجز عنها الأنظمة الأرضية، وتوفر الأقمار الصناعية تغطية عالمية ومرونة وقدرة على التكيف اللحظي بحكم تصميمها. وتعمل شركات مثل «سبيس42» (Space42)[119] على تعزيز هذه القدرة من خلال الاتصال المباشر بالأجهزة، وأنظمة الأقمار الصناعية في مدارات غير ثابتة، ممّا يضمن اتصالات آمنة ومنخفضة الكمون وعالية السعة.

البنية التحتية الفضائية
أصبحت جزءاً أساسياً من
مستقبل الإنترنت العالمي.

مـا زال حـوالي
2.63 مليار شخص
غيـر متصـلين بالإنـترنت
حـتى اليـوم.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

يعتمد الإنترنت العالمي الموحد على عاملين أساسيين: التقدم التكنولوجي المستمر والتنسيق القوي بين القطاعين العام والخاص عبر الدول.

تعمل الأقمار الصناعية الحديثة كعُقد ذكية، حيث تجمع بين مراقبة الأرض والاتصالات الفضائية والذكاء الاصطناعي لدعم الاستجابة للكوارث، والخدمات اللوجستية، والبنية التحتية الذكية.

كما يضمن التنسيق بين الحكومات والمؤسسات الصناعية قدرة هذه الأنظمة على التوسع عالمياً. وتتيح المناهج المشتركة لإدارة الطيف الترددي، وسيادة البيانات، والأمن السيبراني، والمعايير التقنية للدول والشركات التنسيق الفعّال ومنع التجزئة مع نمو الشبكات.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

يوفّر الاتصال عبر الأقمار الصناعية اليوم تغطية واسعة تشمل المحيطات والصحارى. ومن المتوقع، خلال السنوات الخمس المقبلة، أن يتمكن معظم سكان العالم من الاتصال مباشرة عبر الأقمار الصناعية. فمع التخطيط الجيد والتعاون الدولي، يمكن بناء شبكة إنترنت فضائية عالمية مرنة وسلسة تلبي احتياجات المستقبل، وتتحوّل من خدمة حصرية إلى حق عام متاح للجميع.

ماذا لو أسهمت الدراسات المستقبلية في رسم السياسات الخارجية للدول؟

دبلوماسـية استـشرافية

الفرصـة 36 - 2024

إن الجمع بين التعاون الدولي الرسمي وبين أدوات استشراف المستقبل وتخطيط السيناريوهات يمكن أن يعيد تشكيل الدبلوماسية الحديثة، عبر إدماج التحليل المستقبلي في عمليات التفاوض وصناعة القرار العالمي، بما يعزّز القدرة على معالجة التحديات المشتركة قبل وقوعها.

مشاركة
فانيسا هاو-جونز
المؤلفة الرئيسية - فريق الاستراتيجية والمستقبل في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
الولايات المتحدة الأمريكية

تدرك الحكومات والمنظمات حول العالم، من دولة الإمارات إلى البرازيل، ومن مختبر الأمم المتحدة لاستشراف المستقبل (UN Futures Lab) إلى شبكة المؤسسات المتخصصة في استشراف المستقبل في أوروبا، أن القدرة على استشراف المستقبل لم تعد مهارة إضافية، بل أصبحت جزءاً أساسياً من جاهزية الدول في عالم سريع التحوّل. ومع ذلك، ما يزال توظيف أدوات الاستشراف في التفاوض والعلاقات الدولية محدوداً، رغم الحاجة الملحة إليه في عالم تتزايد فيه الأزمات وتتداخل بتعقيد غير مسبوق.

فالدبلوماسية اليوم تعمل في بيئة مضطربة: تعدد للأزمات والحروب، وتغييرات غير متوقعة في النظام الاقتصادي العالمي، وتحديات عابرة للحدود افتقرت طويلاً إلى أطر واضحة للعمل المشترك.[120] وفي ظل هذا الواقع المعقد، يصعب الاعتماد على الحوار التقليدي وحده، إذ غالباً ما ينصبّ اهتمام المفاوضين على حماية مصالح دولهم قبل أي شيء آخر. ولذلك، فقد أصبح واضحاً أن معالجة قضايا مثل تغيّر المناخ، والطاقة، والذكاء الاصطناعي، والنزاعات الطويلة، تتطلب رؤية مستقبلية تتجاوز الحدود السياسية التقليدية.

من هنا، تأتي أهمية الدبلوماسية الاستشرافية. فاعتماد منهجيات مثل التخطيط للسيناريوهات، والتنبؤ العكسي، والنماذج القائمة على فهم الاتجاهات الكبرى، يمنح صناع القرار مساحة للتفكير بعيداً عن ضغوط اللحظة. فعندما يتخيل المفاوضون «المستقبل المُفضَّل» ثم يعملون على رسم الطريق للوصول إليه، يصبحون أكثر قدرة على تجاوز الخلافات الحالية، وتحديد المصالح المشتركة، وتجنب التعثر الذي يعرقل العديد من المفاوضات الممتدة لسنوات.

وفي هذا السياق، يُعد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مثالاً بارزاً على هذا التحوّل، إذ استخدم منهجية الاستشراف في إعداد خطته الاستراتيجية 2026 - 2029،[121] لينتقل من نموذج تخطيط يعتمد على تحليل المعطيات الراهنة فقط إلى عملية تضع تحليل المستقبل في صميم التخطيط، وذلك من خلال الاعتماد على منصة مسح الأفق الخاصة بالبرنامج وتنظيم حوارات حول سيناريوهات بديلة. وقد ساعد هذا النهج برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على توسيع رؤيته للمستقبل وبناء توافق عالمي حول أولوياته المستقبلية.

إن القـدرة على
استشراف المستقبل
لم تعـد مهـارة إضـافـية، بل أصبحـت جـزءاً أسـاسياً من جاهـزية الدول في عـالم سـريع التحـوّل.

عوامل تمكين هذه الفرصـة

هناك أربعة عوامل رئيسية تجعل من دمج الاستشراف في العمل الدبلوماسي خطوة قابلة للتطبيق وذات أثر عالمي طويل المدى:

- **العقول المنفتحة:** قد يبدو التفكير في السيناريوهات المستقبلية المحتملة أساساً غير ثابت مقارنةً بالتوقّعات المبنية على البيانات الحالية، غير أن الدبلوماسية الاستشرافية تتطلب قدراً أعلى من الانفتاح الذهني يسمح بدمج الخيال المنهجي مع الأدوات التحليلية.
- **المشاركة:** أثبتت تجربة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن تقديم سيناريوهات جاهزة لصنّاع القرار ليس دائماً الخيار الأكثر فاعلية. فالرؤى المستقبلية لا تكتسب واقعيتها إلا عندما يشارك المفاوضون أنفسهم في صياغتها. وفي المجال الدبلوماسي تحديداً، يساعد التفكير المشترك في المستقبل على كشف الافتراضات الخفية، وفتح مساحات جديدة للتفاهم، وبناء أرضية مشتركة أكثر صلابة بين مختلف الأطراف.
- **هيكل الحوافز:** يعمل الدبلوماسيون غالباً تحت ضغوط قصيرة المدى تفرضها القمم الدولية المقبلة أو المواعيد السياسية المحددة محلياً، في حين يتطلب الاستشراف وقتاً وبيئة مؤسسية للتفكير بعيد المدى. ويمكن معالجة هذا التحدي عبر تأسيس وحدات متخصصة في وزارات الخارجية، وتطوير مهارات كوادرها في الاستشراف، وتمكين قيادات تؤمن بالرؤية طويلة المدى دون الإخلال بضرورة تحقيق نتائج سريعة.
- **الذكاء الاصطناعي:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كم هائل من البيانات واكتشاف الاتجاهات الناشئة بسرعة، لكنه لا يمكن أن يحل محل التفكير الإنساني الخلّاق الذي يمنح الاستشراف قيمته. لذلك، يجب أن يُستخدم الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة تكشف الأنماط والروابط العميقة، لا كبديل عن التعاون البشري أو الإبداع الجماعي. فالهدف ليس إنتاج سيناريوهات مستقبلية بسرعة، بل الارتقاء بطريقة تفكير المفاوضين عند التعامل مع المتغيرات الغامضة والمعقدة.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

يمكن للهيئات متعددة الأطراف أن تبدأ فوراً في تبني منهجيات الاستشراف، فالأمر لا يتطلب إنشاء آليات جديدة بقدر ما يستدعي تحوّلاً في طريقة التفكير.

لكن ترسيخ عوامل التمكين يحتاج لإثبات أثر الاستشراف في تحسين عمليات التفاوض والتعاون الدولي في مواجهة التحديات المعقدة. إنها فرصة قابلة للانطلاق اليوم، حتّى وإن كانت نتائجها العميقة ستظهر تدريجياً وعلى المدى البعيد.

يمكن للهيئات متعددة
الأطراف أن تبدأ فوراً في **تبني**
منهجيات الاستشراف.

هل ستساعد مشاركة البيانات المجمّعة ومجهولة الهوية في تسريع التقدّم في مختلف القطاعات؟

توسـيع عـالـم البيـانـات

الفرصـة 17 - 2023

يمكن خلق منظومة محفزة تشجع الأفراد على مشاركة بياناتهم ليتم جمعها ومعالجتها عبر منصة آمنة وموثوقة. ومن خلال هذه المنصة، يستطيع رواد الأعمال والباحثون وصنّاع السياسات الوصول إلى كمٍ هائل من البيانات المجمعة ومجهولة الهوية، وتحليلها بطرق تكشف أنماطاً وتفتح مجالات واسعة للابتكار والتعلّم والاكتشاف.

مشاركة
فيلاس دهار
رئيس مؤسسة «باتريك ج. ماكغفرن»
(PATRICK J. MCGOVERN FOUNDATION)
الولايات المتحدة الأمريكية

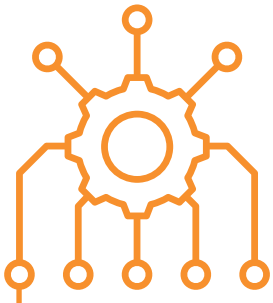
نعيش اليوم في عالمٍ تتدفّق فيه البيانات بوتيرة غير مسبوقة. وبينما نجمعها ونحلّلها ونستخدمها لتوجيه قراراتنا في الدراسة والعمل والتنقّل والإدارة، أصبحت البيانات نفسها تعيد ترتيب الأولويات، بل وتسهم في رسم ملامح المستقبل.

ومع ذلك، تُطرح تساؤلات جوهرية حول هذه البيانات: «من يملكها؟ ومن يستفيد منها؟ وبأي قواعد يتم استخدامها وإدارتها؟»

يمكن للبيانات أن تتحوّل إلى منفعة عامة تُدار من خلال منظومات شفافة ويتم تمويلها لخدمة الجميع، لا لفئة محدودة. وعندها تصبح البيانات أداةً لإعادة توزيع الفرص، وتعزيز الثقة المجتمعية، وإعادة تعريف مفهوم التقدّم في العصر الرقمي.

وقد بدأت ملامح هذا التحوّل تتشكّل في دول مختلفة حول العالم. ففي الهند، على سبيل المثال، أنشأ «سجل المنافع الرقمية العامة» قاعدة بيانات قابلة لإعادة الاستخدام لدعم مبادرات التنمية الشاملة.[122] وفي تشيلي، هناك نموذج لغوي ضخم مفتوح المصدر ومُدرَّب باللغة الإسبانية اللاتينية وبحسب اللغوية الإقليمية بدعم حكومي لتعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر المنطقة.[123] أما في دولة الإمارات، فقد تأسّست هيئة دبي الرقمية في عام 2021 لتطوير إطار رقمي أوسع لحوكمة البيانات ضمن بنية المدينة الذكية، حيث يقوم على قابلية التشغيل البيني، وتعزيز الخدمات المقدّمة للأفراد.[124]

ورغم ما تكشفه هذه التجارب من إمكانات كبيرة عند إدارة البيانات لخدمة الصالح العام، فإنها ما تزال جهوداً محدودة في عالمٍ تحكمه الأنظمة المغلقة والقواعد التقليدية التي تُقيّد تدفّق البيانات وتقيّد فرص الاستفادة منها. وتُظهر كلٌّ من هذه التجارب أيضاً أسئلة مهمة تتعلق بالمساءلة والمشاركة ومقايضات التحكم المركزي، وهي قضايا سيحتاج أيُّ أساس مشترك للبيانات إلى التعامل معها بشكل مباشر.



نعيش اليـوم في عـالمٍ تتدفّق فيه البيانات بوتيرة غير مسبوقة. وبينما نجمعها ونحلّلها ونستخدمها لتوجيه قراراتنا في الدراسة والعمل والتنقّل والإدارة، **أصبحـت البيانات نفسها تعـيد ترتـيب الأولويات، بل وتسـهم في رسم ملامـح المستقبل.**

عوامل تمكين هذه الفرصـة

إن إعداد البيانات كبنية تحتية عامة لا يرتبط بالتقنيات وحدها، بل يشمل أيضاً السياسات والمؤسسات والإرادة الواعية التي تدير هذا النظام. ويتطلب هذا التحوّل التزاماً طويل المدى وجدول عمل واضحاً يستند إلى ثلاثة عوامل أساسية:

- **أولاً: الحوكمة الهادفة** - تنطلق أي منظومة بيانات فعّالة من قواعد واضحة تنظّم الوصول إلى البيانات ذات المنفعة العامة وحمايتها واستخدامها، مع مراعاة الخصوصية والاعتبارات المحلية. وتكفل هذه القواعد صون الحقوق الفردية والجماعية والحد من أي استغلال تجاري أو سياسي غير منصف للبيانات.
- **ثانياً: التصميم الشامل** - يجب أن تعكس مجموعات البيانات تنوّع المجتمعات التي تخدمها، ويتحقق ذلك من خلال دعم البيانات التي تنتجها المجتمعات المحلية، وسدّ الفجوات في تمثيل بعض الفئات، وإشراك الأفراد في كل مرحلة من مراحل جمع البيانات وتحليلها واستخدامها، بما يضمن حقهم في الموافقة المسبقة والتحكم في بياناتهم.
- **ثالثاً: مكافأة المساهمة المشتركة** - تزدهر أنظمة البيانات المفتوحة عندما تقوم على الثقة المتبادلة. ويمكن تعزيز هذه الثقة عبر توفير حوافز عادلة تعترف بالمساهمات المسؤولة، واعتماد تراخيص منصفة، وتطوير آليات جديدة تعزز الثقة الرقمية بين الأفراد والمؤسسات.

ما هو الإطار الزمني المتوقع لتحقيق هذه الفرصـة؟

تنطلق العديد من مبادرات البيانات العامة برؤى طموحة، لكنها غالباً ما تفقد زخمها مع مرور الوقت بسبب قِصر النظر المؤسسي والابتعاد عن الأهداف طويلة المدى. فموثوقية أي بنية تحتية للبيانات تعتمد بالدرجة الأولى على قوة المؤسسات التي تديرها، وعلى وجود استثمار مُستدام، وحوكمة فعّالة، وثقة عامة راسخة.

إن بناء بنية بيانات مشتركة هو مشروع طويل المدى وعابر للأجيال، يتطلب توافقاً عالمياً على المعايير المشتركة والتزاماً جماعياً بالمرونة والاستدامة. فكلما أصبحت البيانات مورداً مشتركاً تتم إدارته بشفافية وعدالة، ازدادت قدرتها على تعزيز الذكاء الجماعي، ودعم ديمقراطية الابتكار، وتمكين المجتمعات من المشاركة في رسم ملامح المستقبل الرقمي والواقعي معاً. أما الجمود أو التقاعس، فسيؤديان إلى مستقبل تتسع فيه فجوة عدم المساواة، وتتضخم فيه السلطة غير الخاضعة للمساءلة، وتضعف فيه الثقة بين الأفراد والمؤسسات.

أعدّ هذا التقرير فريق عمل أبحاث دبي للمستقبل لدى مؤسسة دبي للمستقبل التي تصدر العديد من الدراسات والتقارير الاستشرافية باستخدام الأساليب التحليلية القائمة على الأدلة والخيال بهدف مساعدة الجهات المعنية على التنبؤ بالمستقبل والاستعداد له بشكل أفضل.

يمكنكم الاطلاع على منشوراتنا السابقة عبر الرابط الإلكتروني:
www.dubaifuture.ae/insights/

شكـر وتقــدير

أشرفت على إعداد هذه الطبعة الخاصة من تقرير «الفرص المستقبلية: 50 فرصة عالمية» **هبة شحادة، والود الفلاسي، وعروبة خالد،** ذلك إلى جانب المساهمات القيّمة التي قدّمها الزملاء في مؤسسة دبي للمستقبل، وهم: **إيهاب خطاب، وفراس صبح، وإيمان أحمد الشناوي، وليديا كاملة، وباتريك نواك.**

كما نود أن نعرب عن تقديرنا للمساهمين والمراجعين والخبراء المشاركين في المقابلات:

كاثرين بريمروز-ماتيسين – محررة
هيزل بيرد – محررة
عصام ياسين – مصمم مستقل
شركة ساينس آند إنك، الإمارات العربية المتحدة
شركة سوببوكس، المملكة المتحدة
شركة تنوين للترجمة، الإمارات العربية المتحدة

كما نود أن نتوجه بالشكر إلى كل من أسهم وكرّس وقته وخبرته لإعداد هذه الطبعة الخاصة من تقرير «الفرص المستقبلية: 50 فرصة عالمية».

الـمراجـع

[1] Hamill-Stewart, C. (2024) 'Intersecting challenges of connecting generations'. Salzburg Global, 17 July. www.salzburgglobal.org/news/latest-news/article/intersecting-challenges-of-connecting-generations

[2] OECD (2025) 'Cuts in official development assistance'. 26 June. www.oecd.org/en/publications/cuts-in-official-development-assistance_8c530629-en/full-report.html

[3] Gaspar, V., Goncalves, C. Poplawski-Ribeiro, M. (2025) 'Global debt remains above 235% of World GDP'. IMF Blog. www.imf.org/en/Blogs/Articles/2025/09/17/global-debt-remains-above-235-of-world-gdp (retrieved 17 September 2025)

[4] Neufeld, D. (2025) 'The $124 Trillion Global Stock Market, Sorted by Region'. VisualCapitalist, www.visualcapitalist.com/124-trillion-global-stock-market-by-region/ (retrieved 17 September 2025)

[5] UNCTAD (n.d.) 'Trade and development foresights 2025: Under pressure – uncertainty reshapes global economic prospects'. www.unctad.org/publication/trade-and-development-foresights-2025-under-pressure-uncertainty-reshapes-global (retrieved 13 September 2025)

[6] Ayhan Kose, M., Perevalov, N., Selcuk, P. and Shi, S. (2025) 'Economic growth in 2025 has defied the gloomy expectations'. World Bank Blogs. 2 December. https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/economic-growth-in-2025-has-defied-the-gloomy-expectations (retrieved 8 December 2025)

[7] IMF (2025) 'World Economic Outlook'. October. www.imf.org/en/publications/weo/issues/2025/10/14/world-economic-outlook-october-2025

[8] OECD (2025) 'OECD Economic Outlook'. December. www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/12/oecd-economic-outlook-volume-2025-issue-2_413f7d0a/9f653ca1-en.pdf

[9] OECD (2025) 'Finding the right balance in uncertain times'. September. www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/09/oecd-economic-outlook-interim-report-september-2025_ae3d418b/67b10c01-en.pdf

[10] Varadarajan, R. et al. (2023) 'The unwinding of global tech supply chains'. BCG, 22 March. www.bcg.com/publications/2023/the-unwinding-of-global-tech-supply-chains

[11] IATA (2025) 'Air cargo key to supply chain resilience'. 15 April. www.iata.org/en/pressroom/2025-releases/2025-04-15-01/

[12] DHL (2024) 'Choosing between ocean and air freight'. www.dhl.com/ae-en/home/global-forwarding/freight-forwarding-education-center/choosing-between-air-and-ocean-freight.html (retrieved 17 September 2025)

[13] World Meteorological Organization (2024) '2025 outlook: In top three warmest years on record'. 13 December. www.wmo.int/media/news-from-members/2025-outlook-top-three-warmest-years-record

[14] Masters, J. and Henson, B. (2025) 'June 2025 was the planet's third-warmest on record'. Yale Climate Connections, 10 July. www.yaleclimateconnections.org/2025/07/june-2025-was-the-planets-3rd-warmest-on-record/

[15] UNCTAD (n.d.) 'Trade and development foresights 2025: Under pressure – uncertainty reshapes global economic prospects'. www.unctad.org/publication/trade-and-development-foresights-2025-under-pressure-uncertainty-reshapes-global (retrieved 13 September 2025)

[16] Schive, M. and Banin, E. (2025) 'Why frontier technology governance is essential in an increasingly fragmented world'. World Economic Forum, 2 June. www.weforum.org/stories/2025/06/frontier-technology-governance-fragmented-world

[17] Standard Chartered (2025) 'Reshaping global trade: The rise of South-South corridors'. 22 July. www.sc.com/en/news/corporate-investment-banking/reshaping-global-trade-the-rise-of-south-south-corridors/

[18] Standard Chartered (2025) 'Reshaping global trade: The rise of South-South corridors'. 22 July. www.sc.com/en/news/corporate-investment-banking/reshaping-global-trade-the-rise-of-south-south-corridors/

[19] Khlystov, N. and Brukardt, R. (2025) 'Space technology is revolutionizing supply chains and mobility. This is how it will impact companies and consumers'. World Economic Forum, 26 May. www.weforum.org/stories/2025/05/how-space-technology-is-revolutionizing-supply-chains-and-mobility/

[20] University of Cincinnati Online (n.d.) '9 benefits of artificial intelligence (AI) in 2025'. https://online.uc.edu/blog/artificial-intelligence-ai-benefits/ (retrieved 13 September 2025)

[21] Amodei, D. (2024) 'Machines of Loving Grace'. www.darioamodei.com/essay/machines-of-loving-grace#3-economic-development-and-poverty

[22] Leadbeater, C. (2020) 'Innovation and crises: The six factors that spark radical innovation in turbulent times'. 17 December. Nesta. www.nesta.org.uk/blog/innovation-and-crisis-six-factors-spark-radical-innovation-turbulent-times/ (accessed 26 September 2025)

[23] Calo, F., Scognamiglio, F., Bellazzecca, E. and Ongaro, E. (2023) 'Social innovation during turbulent times: a systematic literature review and research agenda'. 26(6), pp. 1706-1730. www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14719037.2023.2219998#abstract

[24] Berggren, N., Bergh, A. and Nilsson, T. (2025) 'Periods of uncertainty are linked to greater acceptance of minorities', Journal of Comparative Economics, 53, pp. 772_785. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0147596725000332

[25] Foster, L. (2025) 'What's driving unprecedented uncertainty in 2025 and how can we manage it?' Darden School of Business, University of Virginia, 22 May. news.darden.virginia.edu/2025/05/22/whats-driving-unprecedented-uncertainty-in-2025-and-how-can-we-manage-it/

[26] Clarke, J. (2025) 'What tariffs has Trump announced and why?'. BBC. 17 September. www.bbc.com/news/articles/cn93e12rypgo (retrieved 18 September 2025)

[27] Borrull, A. and Lopezosa, C. (2025) 'Mapping the Impact of Generative AI on Disinformation: Insights from a Scoping Review'. Publications, 13(3), 33. www.mdpi.com/2304-6775/13/3/33

[28] OECD (2025) 'States of Fragility 2025'.. OECD Publishing, Paris, www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/02/states-of-fragility-2025_c9080496/81982370-en.pdf

[29] World Economic Forum (2025) 'The future of jobs report'. January. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf

[30] OECD (2025) 'Global economic outlook uncertain as growth slows, inflationary pressures persist and trade policies cloud outlook'. 17 March. www.oecd.org/en/about/news/press-releases/2025/03/global-economic-outlook-uncertain-as-growth-slows-inflationary-pressures-persist-and-trade-policies-cloud-outlook.html

[31] Elliott, D. (2025) 'This is how people in 2025 are getting their news'. World Economic Forum. 14 July. www.weforum.org/stories/2025/07/news-consumption-social-video/

[32] Fjader, C. n.d. (2020). What is "uncertainty' and how it differs from 'risk'?. International Security and Risk Management. 6 November. www.theisrm.org/what-is-uncertainty-and-how-it-differs-from-risk/

[33] Timbie, J. and Ellis Jr, J. (2023) 'Technology, Complexity, Uncertainty, and Deterrence'. May. https://sais.jhu.edu/kissinger/programs-and-projects/kissinger-center-papers/technology-complexity-uncertainty-and-deterrence

[34] Foster, L. (2025) 'What's driving unprecedented uncertainty in 2025 and how can we manage it?' Darden School of Business, University of Virginia, 22 May. https://news.darden.virginia.edu/2025/05/22/whats-driving-unprecedented-uncertainty-in-2025-and-how-can-we-manage-it/

[35] Marshall, T. (2023) 'China's bid to win the new space race'. Wired, 12 April. www.wired.com/story/china-space-race/

[36] Signé, L. and Dooley, H. (2023) 'How space exploration is fueling the Fourth Industrial Revolution'. Brookings, 28 March. www.brookings.edu/articles/how-space-exploration-is-fueling-the-fourth-industrial-revolution/

[37] NASA (n.d.) 'Artemis'. www.nasa.gov/humans-in-space/artemis/ (retrieved 13 September 2025)

[38] NASA (n.d.) 'The Artemis Accords'. https://www.nasa.gov/artemis-accords/ (retrieved 10 December 2025)

[39] State Council of the People's Republic of China (2024) 'China's planned lunar research station ushers in new era of global space collaboration'. *Xinhua*, 7 September. English. www.gov.cn/news/202409/07/content_WS66dbeb9dc6d0868f4e8eab63.html

[40] The State Council, The People's Republic of China. (2025) 'China deepens international collaboration to push forward deep-space exploration'. 25 April. https://english.www.gov.cn/news/202504/25/content_WS680b7cb7c6d0868f4e8f2144.html

[41] NASA (n.d.) 'Artemis'. www.nasa.gov/humans-in-space/artemis/ (retrieved 13 September 2025)

[42] Deep Space Exploration Laboratory of CNSA (May 2023) 'International Lunar Research Station (ILRS)'. www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/2023/TPs/ILRS_presentation20230529_.pdf

[43] Mohon, L. and Williams, C.E. (2023) 'Artemis III: NASA's first human mission to lunar South Pole'. NASA, 13 January. www.nasa.gov/missions/artemis/artemis-iii/

[44] Jones, A. (2021) 'China aims for a permanent moon base in the 2030s'. IEEE Spectrum, 22 September. www.spectrum.ieee.org/china-aims-for-a-permanent-moon-base-in-the-2030s

[45] Vasavada, A.R. et al. (2012) 'Lunar equatorial surface temperatures and regolith properties from the Diviner Lunar Radiometer Experiment'. Journal of Geophysical Research: Planets, 117(E12). https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2011JE003987

[46] Capone, C. (2022) 'Shackleton Crater's illuminated rim & shadowed interior'. NASA, 20 April. www.science.nasa.gov/resource/shackleton-craters-illuminated-rim-shadowed-interior/?

[47] Vasavada, A.R. et al. (2012) 'Lunar equatorial surface temperatures and regolith properties from the Diviner Lunar Radiometer Experiment'. Journal of Geophysical Research: Planets, 117(E12). https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2011JE003987

[48] Wilcox, K. (2023) 'The Moon's rugged, intriguing South Pole'. NASA / APPEL Knowledge Services, 25 August. https://appel.nasa.gov/2023/08/25/the-moons-rugged-intriguing-south-pole/

[49] United Nations Office for Outer Space Affairs (n.d.) 'Workshop on Cislunar Positioning, Navigation, and Timing (PNT) 11 - 13 February 2025, Vienna International Centre, Austria'. www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/working-groups/b/CislunarPNT2025.html (retrieved 15 September 2025)

[50] United Nations (2002) 'United Nations Treaties and Principles on Outer Space'. www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11E.pdf

[51] NASA (n.d.) 'Artemis III'. www.nasa.gov/mission/artemis-iii/ (retrieved 17 September 2025)

[52] Baptista, E. (2025) 'China tests spacecraft it hopes will put first Chinese on the moon'. Reuters. www.reuters.com/science/china-tests-spacecraft-it-hopes-will-put-first-chinese-moon-2025-08-07/ (retrieved 17 September 2025)

[53] European Parliament (2025) ‘Legislative Train 08.2025 1 A new plan for Europe’s sustainable prosperity and competitiveness’. www.europarl.europa.eu/legislative-train/carriage/eu-space-law/report?sid=9401

[54] Mansfield Building Society (n.d.) ‘Our history’. www.mansfieldbs.co.uk/our-history/ (retrieved 13 September 2025)

[55] Nationwide Building Society (June 2025) ‘Annual Report and Accounts 2025’. www.nationwide.co.uk/-/assets/nationwidecouk/documents/about/how-we-are-run/results-and-accounts/2024-2025/annual-report-and-accounts-2025.pdf

[56] World Council of Credit Unions (n.d.) ‘Our history’. www.woccu.org/about/history (retrieved 13 September 2025)

[57] McKinsey & Company (January 2022) ‘The Net-Zero Transition: What it Would Cost, What it Could Bring’. www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/the-net-zero-transition-what-it-would-cost-what-it-could-bring#/

[58] World Bank (April 2024) ‘Financing the Future: IDA’s Role in the Evolving Global Aid Architecture’. www.thedocs.worldbank.org/en/doc/4d9f3d42dedc0bb5eb452fbf887ec0c5-0410012024/original/IDA-Financing-the-Future-V1-04-15-24.pdf

[59] Harvard Kennedy School (2025) ‘With the move to freeze foreign aid, the international development sector stands at a crossroads, HKS experts say’. 19 February. www.hks.harvard.edu/faculty-research/policy-topics/development-economic-growth/move-freeze-foreign-aid-international

[60] Muggah, R. and Salmon, J. (2025) ‘5 futures for aid in a divided world’. World Economic Forum, 21 April. www.weforum.org/stories/2025/04/5-futures-for-global-aid/

[61] Barros Leal Farias, D.. (2024) ‘Deciding which “developing” country list to use: A practical guide’. Global Policy, 15(2), 458–464. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1758-5899.13328

[62] European Commission (n.d.) ‘EUDR benchmarking, cooperation and partnerships’. https://green-forum.ec.europa.eu/nature-and-biodiversity/deforestation-regulation-implementation/eudr-cooperation-and-partnerships_en (retrieved 13 September 2025)

[63] Backman, I. (2025) ‘The future of gene-editing treatments for rare diseases.’ Yale School of Medicine, 17 February. https://medicine.yale.edu/news-article/the-future-of-gene-editing-treatments-for-rare-diseases/

[64] Franzago, M. et al. (2020) ‘Genes and diet in the prevention of chronic diseases in future generations’. International Journal of Molecular Sciences, 21(7), 2633. https://doi.org/10.3390/ijms21072633

[65] Celiac Disease Foundation (n.d.) ‘Future therapies for celiac disease’. www.celiac.org/about-celiac-disease/future-therapies-for-celiac-disease/ (retrieved 13 September 2025)

[66] Cleveland Clinic (2025) ‘Gene therapy’. 17 June. https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/17984-gene-therapy

[67] Institute for Clinical and Economic Review (2019) ‘A Look at Spinraza and Zolgensma for Spinal Muscular Atrophy’. www.icer.org/wp-content/uploads/2020/10/SMA-RAAG_060519.pdf

[68] Asghar, A.A. (2022) ‘Zynteglo: Betibeglogene autotemcel – An innovative therapy for β-thalassemia patients’. Annals of Medicine and Surgery, 82, 104624. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104624

[69] U.S. Food & Drug Administration (2024) ‘FDA approves first gene therapy for children with metachromatic leukodystrophy’. 18 March. www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-gene-therapy-children-metachromatic-leukodystrophy

[70] National Cancer Institute (2025) ‘CAR T cells: Engineering patients’ immune cells to treat their cancers’. 26 February. www.cancer.gov/about-cancer/treatment/research/car-t-cells

[71] Doxzen, K. (2025) ‘Gene therapy can make a real impact on global health but we need equitable access, say experts’. World Economic Forum, 3 June. www.weforum.org/stories/2022/10/experts-gene-therapy-impact-on-global-health/

[72] Fields, R., ProPublica (2025) ‘What a $2 million per dose gene therapy reveals about drug pricing’. CNN Health, 17 February. www.edition.cnn.com/2025/02/17/health/zolgensma-sma-gene-therapy-drug-pricing-propublica

[73] Arabi, F., Mansouri, V. and Ahmadbeigi, N. (2022) ‘Gene therapy clinical trials, where do we go? An overview’. Biomedicine & Pharmacotherapy, 153, 113324. https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.113324

[74] Phares, S. et al. (2024) ‘Managing the challenges of paying for gene therapy: Strategies for market action and policy reform in the United States’. Journal of Comparative Effectiveness Research, 13(12), e240118. www.doi.org/10.57264/cer-2024-0118

[75] UNDP Asia and the Pacific (2023) ‘Interconnected crises of climate change, biodiversity loss and pollution demand urgent action to ensure a healthy future for all’. 1 February. www.undp.org/asia-pacific/news/interconnected-crises-climate-change-biodiversity-loss-and-pollution-demand-urgent-action-ensure-healthy-future-all#:~:text=According%20to%20the%202023%20Prince%20Mahidol%20Award,*%20Contamination%20of%20air%2C%20water%2C%20and%20soil

[76] U.ae (2024) ‘The UAE’s net zero 2050 strategy’. 15 May. https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/environment-and-energy/the-uae-net-zero-2050-strategy

[77] Abu Dhabi Media Office (n.d.) ‘Abu Dhabi Environmental Centennial 2071’. www.mediaoffice.abudhabi/en/topic/abu-dhabi-environmental-centennial-2071/ (retrieved 13 September 2025)

[78] IBM (2023) ‘What are large language models (LLMs)?’ 2 November. www.ibm.com/think/topics/large-language-models

[79] IBM (2023) ‘What are large language models (LLMs)?’ 2 November. www.ibm.com/think/topics/large-language-models

[80] Richter, M. (2025) ‘How AI is transforming the legal profession’. Thomson Reuters, 18 August. https://legal.thomsonreuters.com/blog/how-ai-is-transforming-the-legal-profession/

[81] Thomson Reuters (2025) 'Agentic AI use cases in the legal industry. 18 August. https://legal.thomsonreuters.com/blog/agentic-ai-use-cases-in-the-legal-industry/ (retrieved 17 September 2025)

[82] Perlman, A. (2023) 'The implications of ChatGPT for legal services and society'. Harvard Law School Center on the Legal Profession, March/April. clp.law.harvard.edu/knowledge-hub/magazine/issues/generative-ai-in-the-legal-profession/the-implications-of-chatgpt-for-legal-services-and-society/

[83] United Nations (n.d.) 'Sustainable Development Goals: 17 Goals to Transform our World'. www.un.org/en/exhibits/page/sdgs-17-goals-transform-world (retrieved 17 September 2025)

[84] World Economic Forum (2025) 'Fostering Effective Energy Transition 2025'. June. www.weforum.org/publications/fostering-effective-energy-transition-2025/in-full/redefining-global-energy-systems/

[85] Bojarajan, A. et al. (2024) 'A holistic overview of sustainable energy technologies and thermal management in UAE: the path to net zero emissions'. Internatinal Journal of Thermofluids, August. 23. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666202724002003

[86] New Zealand Foreign Affairs and Trade (n.d.) 'Overview of the DEPA'. www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-in-force/digital-economy-partnership-agreement-depa/overview

[87] Egan. P. and Roche, F. (2025) 'The impact of deglobalisation and protectionism on a small open economy – the case of Ireland'. Research in globalization. December. 11. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590051X250002

[88] Embrace Global (n.d.) 'Creating a world in which all premature babies have access to an incubator'. www.embraceglobal.org (retrieved 13 September 2025)

[89] Mehta, R., Stahl, D. and Kanagawa, K. (2024) 'IFC India: SELCO - Last mile solar powered energy for rural India'. Harvard Business School, 14 March. www.hbs.edu/environment/blog/post/IFC-India-2024-SELCO

[90] Sahan, E. (2024) 'SELCO India: Doughnut design case study'. Doughnut Economics Action Lab, 4 November. https://doughnuteconomics.org/stories/selco-india-doughnut-design-case-study

[91] Adapted from Radjou, N. (2024) The Frugal Economy: A Guide to Building a Better World with Less. Hoboken, New Jersey: Wiley.

[92] Lee, A.M.D. (2025) 'Most Americans can't afford a $1,000 emergency expense, report finds'. CBS News, 23 January. www.cbsnews.com/news/saving-money-emergency-expenses-2025/

[93] Defra and Reed, S. (2025) 'Securing a sustainable water future for the South East'. GOV.UK, 12 March. www.gov.uk/government/news/securing-a-sustainable-water-future-for-the-south-east

[94] Izvorski, I. and Lokshin, M.M. (2024) 'How can Europe and Central Asia tackle its ageing crisis?' World Bank Blogs Eurasian Perspectives, 23April. https://blogs.worldbank.org/en/europeandcentralasia/how-can-europe-and-central-asia-tackle-its-ageing-crisis-

[95] Bound, K. (2013) 'Our frugal future: Lessons from India's innovation system'. Nesta, 4 November. www.nesta.org.uk/report/our-frugal-future-lessons-from-indias-innovation-system/

[96] Guterres, A. (2023) 'Secretary-General's video message for press conference to launch the Synthesis Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change'. United Nations, 20 March. www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2023-03-20/secretary-generals-video-message-for-press-conference-launch-the-synthesis-report-of-the-intergovernmental-panel-climate-change

[97] Radjou, N. and Prabhu, J. (2014) '4 CEOs who are making frugal innovation work'. Harvard Business Review, 28 November. https://hbr.org/2014/11/4-ceos-who-are-making-frugal-innovation-work

[98] Sarkar, S. and Mateus, S. (2022) 'Doing more with less - How frugal innovations can contribute to improving healthcare systems'. Social Science & Medicine, 306, 115127. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115127

[99] Stewart, J., Alden, A. and McCartney, A. (2022) 'Imperial and The George Institute renew collaboration to drive health innovation'. Imperial News, 24 January. www.imperial.ac.uk/news/233299/imperial-the-george-institute-renew-collaboration/

[100] Santa Clara School of Engineering (n.d.) 'Frugal Innovation Hub'. www.scu.edu/engineering/labs--research/labs/frugal-innovation-hub/ (retrieved 15 September 2025)

[101] Casanova, L. and Miroux, A. (2022) 'Innovation from Emerging Markets: From Copycats to Leaders'. Cornell Video, 18 February. www.cornell.edu/video/casanova-innovation-from-emerging-markets-from-copycats-to-leaders

[102] EIPA (n.d.) 'Government buys innovation'. www.eipa.eu/epsa/government-buys-innovation-second-prize-winner/ (retrieved 15 September 2025)

[103] Planetary Boundaries Science (PBScience) (2025) 'Planetary Health Check 2025'. Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK). https://publications.pik-potsdam.de/rest/items/item_32589_5/component/file_33151/content

[104] Simpkins, H. (2024) 'Oxfam report: "Inequality is at an all-time high – and rising." '. World Socialist Web Site, 3 November. www.wsws.org/en/articles/2024/11/04/cros-n04.html

[105] Kavanagh, L. and Pollock, R. (n.d.) 'Sustainable wellbeing'. Life Itself. https://lifeitself.org/initiatives/sustainable-wellbeing (retrieved 13 September 2025)

[106] Peppin, A. et al. (11 June 2025 preprint) 'The Multilingual Divide and Its Impact on Global AI Safety'. https://arxiv.org/pdf/2505.21344

[107] Noor, E. and Kanitroj, B. (2025) 'Speaking in code: Contextializing large language models in Southeast Asia'. Carnegie Endowment for International Peace. https://carnegieendowment.org/research/2025/01/speaking-in-code-contextualizing-large-language-models-in-southeast-asia?lang=en

[108] Noor, E. and Kanitroj, B. (2025) 'Speaking in code: Contextializing large language models in Southeast Asia'. Carnegie Endowment for International Peace. https://carnegieendowment.org/research/2025/01/speaking-in-code-contextualizing-large-language-models-in-southeast-asia?lang=en

[109] Cohere Labs (June 2024) 'The AI Language Gap'. https://cohere.com/research/papers/the-ai-language-gap.pdf

[110] Etienne, V., Yvon, F. and Lavallee, P. (2022) 'Release of largest trained open-science multilingual language model ever'. 12 July. www.cnrs.fr/en/press/release-largest-trained-open-science-multilingual-language-model-ever (retrieved 18 September 2025)

[111] Iyengar, A. and Adusumilli, P. (2024) 'Bigger isn't always better: How hybrid AI pattern enables smaller language models'. IBM. 26 April. www.ibm.com/think/insights/bigger-isnt-always-better-how-hybrid-ai-pattern-enables-smaller-language-models (retrieved 18 September 2025)

[112] Bianchini, S., Muller, M. and Pelletier, P. (2025) 'Drivers and barriers of AI adoption and use in scientific research'. Technological Forecasting and Social Change. November. 22. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162525003348

[113] Cohere (n.d.) 'Cohere Labs Catalyst Grants Program'. cohere.com/research/grants (retrieved 15 September 2025)

[114] Chang, E. (2025) 'How fast are AI companies evolving? Check this out.'. Harvard Business School. 12 May. www.hbs.edu/bigs/perplexity-aravind-srinivas

[115] Gates Foundation (n.d.) 'Digital public infrastructure'. www.gatesfoundation.org/our-work/programs/global-growth-and-opportunity/digital-public-infrastructure (retrieved 18 September 2025)

[116] Poggi, A. (2025) 'The Digital Divide: A Barrier to Social, Economic and Political Equity'. Italian Institute for International Political Studies (ISPI). 4 April. www.ispionline.it/en/publication/the-digital-divide-a-barrier-to-social-economic-and-political-equity-204564

[117] Kemp, S. (2025) 'Digital 2025: Global overview report". 5 February. https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report (retrieved 18 September 2025)

Lung, H. (2024) 'How investing in connectivity and digital infrastructure can be a catalyst for inclusion and empowering people '. World Economic Forum. 19 December. www.weforum.org/stories/2024/12/a-digital-divide-persists-but-here-s-how-companies-can-help-to-close-it/

[118] Lung, H. (2024) 'How investing in connectivity and digital infrastructure can be a catalyst for inclusion and empowering people '. World Economic Forum. 19 December. www.weforum.org/stories/2024/12/a-digital-divide-persists-but-here-s-how-companies-can-help-to-close-it/

[119] Space42 (n.d.) 'Homepage'. www.space42.ai

[120] Prantl, J. and Ramasubramanian, G. (2025) 'International cooperation in times of polycrisis: Patchworks as pathways in earth system governance'. Earth System Governance, 25. https://doi.org/10.1016/j.esg.2025.100271

[121] United Nations (27 June 2025) 'UNDP Strategic Plan, 2026-2029', DP/2025/22. https://strategicplan.undp.org/assets/docs/UNDP-Strategic-Plan-English.pdf

[122] Digital Public Goods Alliance (n.d.) 'DPG Registry'. www.digitalpublicgoods.net/registry?sdgs=17 (retrieved 13 September 2025)

[123] Cambero, F. (2025) 'Latin American countries to launch own AI model in September'. Reuters, 17 June. www.reuters.com/world/americas/latin-american-countries-launch-own-ai-model-september-2025-06-17/

[124] Digital Dubai (2024) 'Digital Dubai launches Dubai Data and AI Platform, ushering in a new phase of digital transformation'. 26 September. www.digitaldubai.ae/newsroom/news/digital-dubai-launches-dubai-data-and-ai-platform-ushering-in-a-new-phase-of-digital-transformation

مؤسـسة دبي للمسـتقبل
DUBAI FUTURE FOUNDATION

نبـذة عن مـؤسسـة دبـي للمستقـبل

تسعى مؤسسة دبي للمستقبل إلى تحقيق رؤية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، لجعل دبي رائدة مدن المستقبل ومركزاً عالمياً لتقنياته وتحولاته، بالتعاون مع شركائها من الجهات الحكومية والشركات العالمية والمبتكرين والشركات الناشئة ورواد الأعمال في دولة الإمارات وخارجها.

وتسعى المؤسسة لأن تجعل دبي متقدمة بعشر سنوات، وتتمثل ركائزها الاستراتيجية في تخيّل المستقبل وتصميمه وتنفيذه، وذلك بدعم وإشراف سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم، ولي عهد دبي، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير الدفاع، ورئيس مجلس أمناء مؤسسة دبي للمستقبل. وتطلق المؤسسة برامج ومبادرات محلية وعالمية ومشاريع مبتكرة ونوعية لتحقيق هذا الهدف، كما تتولى إعداد خطط واستراتيجيات مستقبلية وتقارير حول السيناريوهات المستقبلية المحتملة، بما يدعم مكانة دبي كمركز عالمي لتطوير وتبني أحدث الحلول والممارسات المبتكرة لخدمة الإنسانية.

وتركز المؤسسة على تحديد أبرز التحديات التي تواجه المدن والمجتمعات والقطاعات في المستقبل وتحويلها إلى فرص نمو واعدة من خلال جمع البيانات وتحليلها ودراسة التوجهات العالمية ومواكبة التغيرات المتسارعة. كما تحرص على استكشاف القطاعات الجديدة والناشئة وتكاملها مع القطاعات والصناعات القائمة.

وتشرف مؤسسة دبي للمستقبل على عدد كبير من المشاريع والمبادرات الرائدة، مثل متحف المستقبل، ومنطقة 2071، ومركز دبي لاستخدامات الذكاء الاصطناعي، ومختبرات دبي للمستقبل، ومختبر دبي للتصميم، وأكاديمية دبي للمستقبل، وأبحاث دبي للمستقبل، و«ساندبوكس دبي»، و«برنامج دبي للبحث والتطوير والابتكار»، ومبادرة «دبي 10X»، ومسرعات دبي للمستقبل، وحي دبي للمستقبل، ومنتدى دبي للمستقبل، وأسبوع دبي للذكاء الاصطناعي، وحلول دبي للمستقبل-ابتكارات للبشرية، وغيرها. وتسهم المؤسسة، من خلال مبادراتها المعرفية ومراكزها لتصميم المستقبل، في بناء قدرات المواهب، وتمكينهم وصقل مهاراتهم، بما يمكّنهم من الإسهام في تحقيق التنمية المستدامة في دبي ودولة الإمارات.

إخـلاء المسـؤولية

تتضمن هذه الطبعة الخاصة من تقرير «الفرص المستقبلية: 50 فرصة عالمية» لعام 2025 وجهات نظر وآراء متنوّعة من مختلف المساهمين. وقد تم إعدادها لأغراض إعلامية وتعليمية وإرشادية، وتتضمن توجهات مستقبلية مبنية على الدراسات والبحوث. ولا ينبغي بالتالي اعتبارها بمثابة مشورة مهنية أو الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات.

يهدف هذا التقرير إلى تحفيز القراء على إجراء أبحاثهم الخاصة وطلب المشورة المهنية عند الضرورة. وبناءً عليه، تخلي مؤسسة دبي للمستقبل مسؤوليتها عن كل ما يتعلق بدقة المعلومات المقدّمة في هذا التقرير أو اكتمالها أو موثوقيتها. أما الانتماءات أو وجهات النظر التي يعبّر عنها الخبراء المشاركون، فهي خاصة بهم ولا تعكس بالضرورة وجهات نظر أو آراء أي من حكومة دبي أو مؤسسة دبي للمستقبل. إضافة إلى ذلك، لا تؤيد مؤسسة دبي للمستقبل أي وجهات نظر أو آراء محددة. لا تقدم مؤسسة دبي للمستقبل أي ضمانات أو إقرارات، سواء كانت صريحة أو ضمنية، بشأن صحة المحتوى أو ملاءمته لغرضٍ معيّن أو عدم انتهاكه لحقوق الأطراف الثالثة.

تم إعداد هذا التقرير باللغة الإنجليزية، وتمت ترجمته إلى اللغة العربية بهدف إيصال التقرير إلى أكبر شريحة ممكنة من القرّاء. ورغم الجهود المبذولة لضمان الدقة في الترجمة، إلا أنه يجب الرجوع إلى النسخة الإنجليزية في حال وجود أي تناقضات أو اختلافات بين النسختين.

مؤسسة دبي للمستقبل
DUBAI FUTURE FOUNDATION

© 2025 جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة لمؤسسة دبي للمستقبل

DUBAIFUTURE.AE