

مؤسسة دبي للمستقبل  
DUBAI FUTURE FOUNDATION

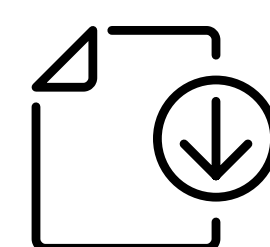
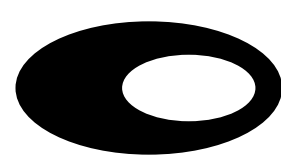


تقرير الفرص المستقبلية

# 50 فرصة عالمية

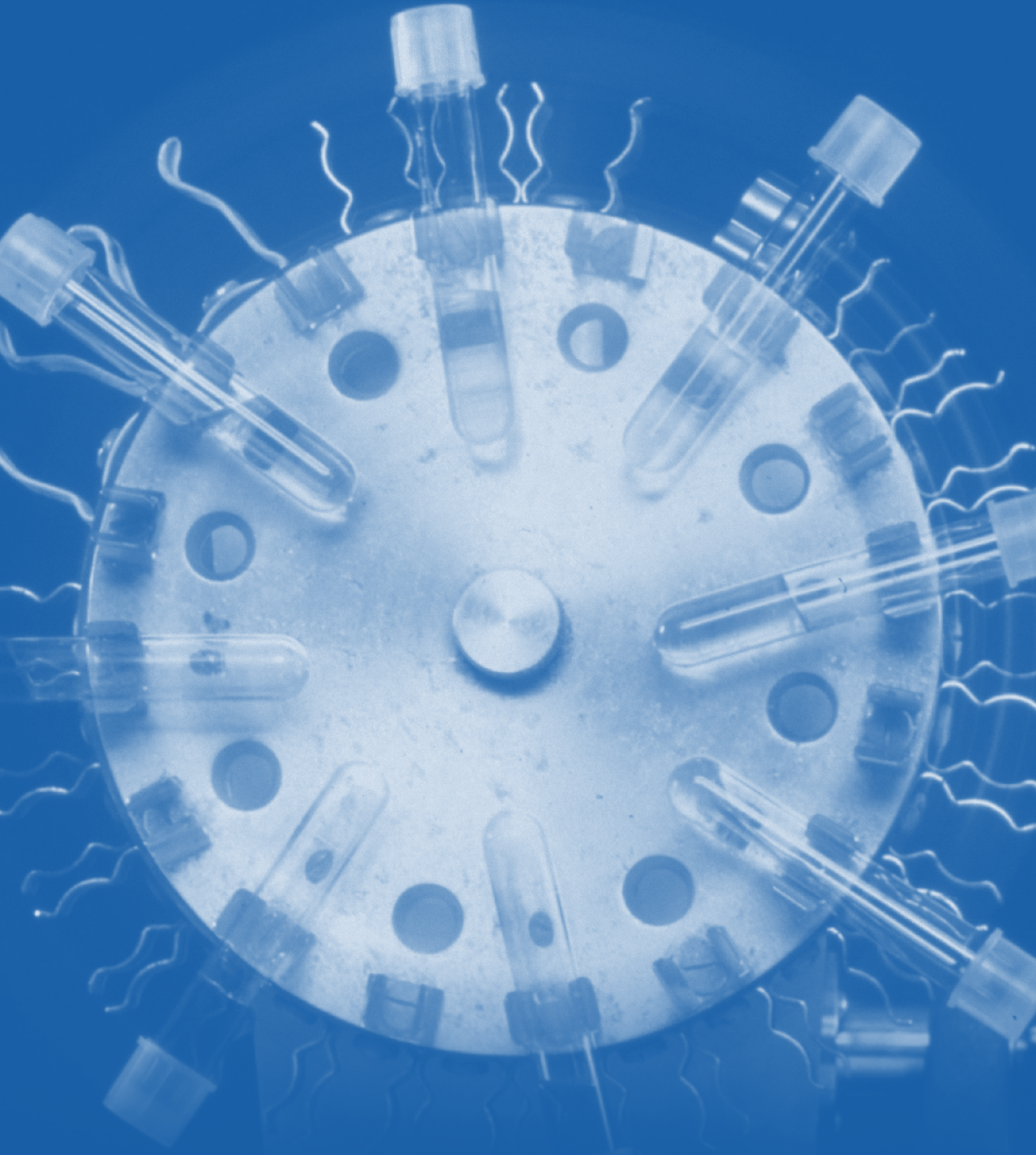
ملخص

2023



# حمّل "تقرير الفرص المستقبلية: 50 فرصة عالمية" عبر الرابط

[www.dubaifuture.ae/ar/the-global-50](http://www.dubaifuture.ae/ar/the-global-50)



# الصحة

اعتماد رؤية جديدة في التعامل مع الصحة النفسية والبدنية، وزيادة العمر المتوقع للأفراد، استناداً إلى العلوم والتقنيات والطبيعة لتحسين الصحة، وإيجاد أساليب علاجية مبتكرة تلائم الأفراد والمجتمعات في كل مكان.

# الفرصة 1 كيف يمكن تعزيز كفاءة جهاز الحماية الطبيعي داخل أجسامنا؟

## درع حماية الجسم

ستسهم العلاجات الجينية والطرق المتقدمة في التغذية في تعزيز كفاءة جهاز الحماية الطبيعي داخل جسم الإنسان، والذي يُعرف باسم "الليفافة"، بما يساعد في الحفاظ على الصحة والنشاط طوال العمر، والحد من آلام المفاصل والعضلات والأربطة والأوتار وآلام الظهر والصداع النصفي، إضافة إلى تحسين الإنتاجية وجودة الحياة، وخفض تكاليف الرعاية الصحية.

### الاتجاهات السائدة

الإنفاق على الرعاية الصحية  
الأفراد كبار السن  
علم الجينوم  
طول العمر وجودة الحياة

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية



# الفرصة 2 هل سيصبح جسم الإنسان قادراً على تجديد نفسه ذاتياً؟

## الأنسجة الحيوية المتجددة

جمع الخلايا الجذعية وتخزينها لفترة طويلة سيؤدي إلى ثورة في الرعاية الصحية، وتعزيز القدرة على تجديد الأنسجة الحيوية. وقد يتمكن الأطباء من استبدال عضلات القلب التالفة أو إزالة الأنسجة السرطانية واستبدالها بأنسجة سليمة، أو تجديد الأنسجة الحيوية داخل الجسم وإعادة بناء الأجزاء المتضررة منه.

### الاتجاهات السائدة

الخلايا الجذعية  
تقنية النانو  
طب النانو، الطب الشخصي

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية



# الفرصة 3 ماذا لو تمكنا من إعادة برمجة البروتينات؟

## البرمجة الحيوية 2.0

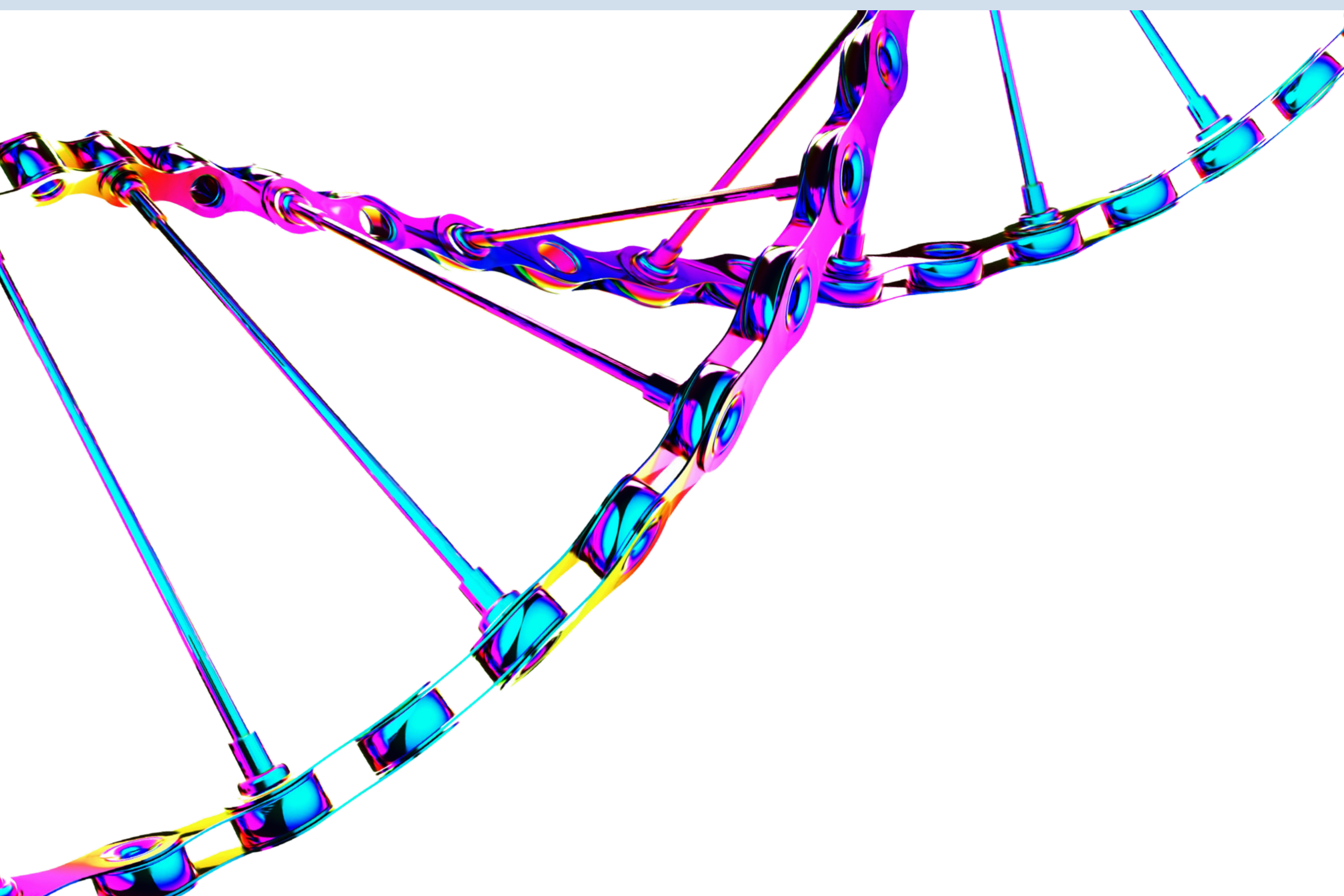
البروتينات أساس الحمض النووي، وإذا استطعنا رسم خريطة كاملة لهياكلها ووظائفها، قد نتمكن من تحقيق تقدم هائل في علم الوراثة والهندسة الحيوية، وتطوير علاجات متطورة للأمراض، وتحسين سلاسل الأغذية الزراعية، وابتكار مواد من مكونات عضوية جديدة.

### الاتجاهات السائدة

الذكاء الاصطناعي  
علم البروتينات الوراثية  
علم الجينوم

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية



# الفرصة 4 ماذا لو ودّعنا غرف انتظار المرضى إلى الأبد؟

## وداعاً لغرف انتظار المرضى

ستستمر تكاليف تقنيات الرعاية الصحية في الانخفاض، وستشهد ثورة بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي والطب الدقيق والأتمتة وقواعد البيانات الصحية الضخمة، الأمر الذي سيشجع أفضل وسائل التشخيص والتحليل والتصوير بالأشعة والعلاج لعدد أكبر من الأفراد حول العالم بشكل سريع ومخصص وعن بُعد.

### الاتجاهات السائدة

تقنيات الرعاية الصحية  
أوجه عدم المساواة  
علم البروتينات الوراثية  
الطب الوراثي

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية



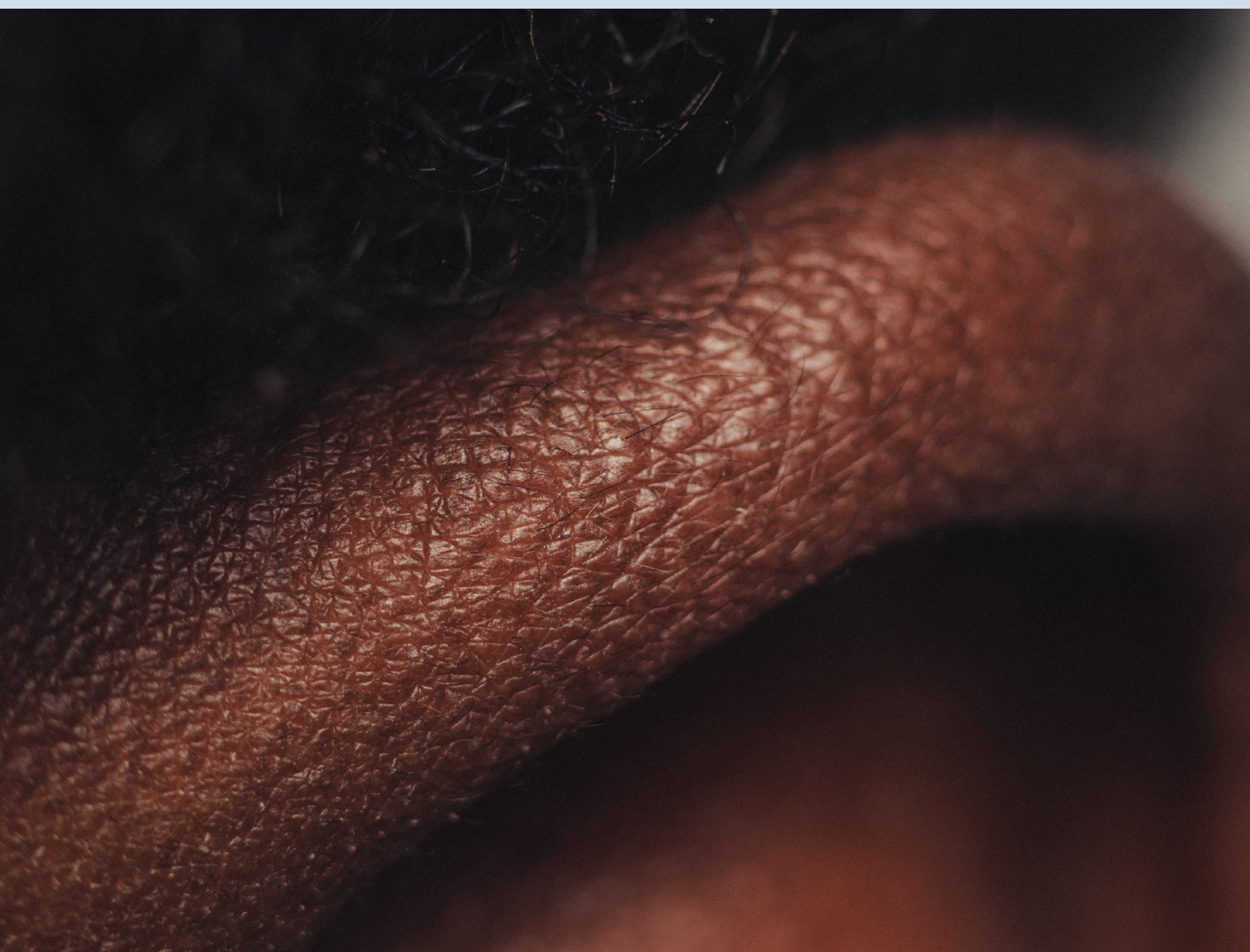
# الفرصة 5 ماذا لو أصبحت المدن "صامتة"؟

## مدن هادئة

قد تصبح الحياة الهادئة في المدن حقيقة عبر تطوير مواد مبتكرة وقادرة على امتصاص الضجيج أو إلغائه كلياً، مثل تلك التي تدخل في رصف الطرق، أو على جانبي الطريق لمنع وصول الضجيج للمباني المجاورة، أو في مواقع البناء، أو التي يمكن استخدامها داخل المنازل للتحكم بالصوت، ما يقلل من مستويات التوتر لدى الأفراد، ويحسن من قدرتهم على النوم والراحة.

الاتجاهات السائدة  
التطور الحضري  
المواد الجديدة

التوجهات العالمية الكبرى  
ثورة المواد





# الفرصة 6 هل يمكن مسح ذكرياتنا الأليمة والحد من تأثير الصددمات النفسية في الماضي على مستقبلنا؟

## الذكريات المعدّلة

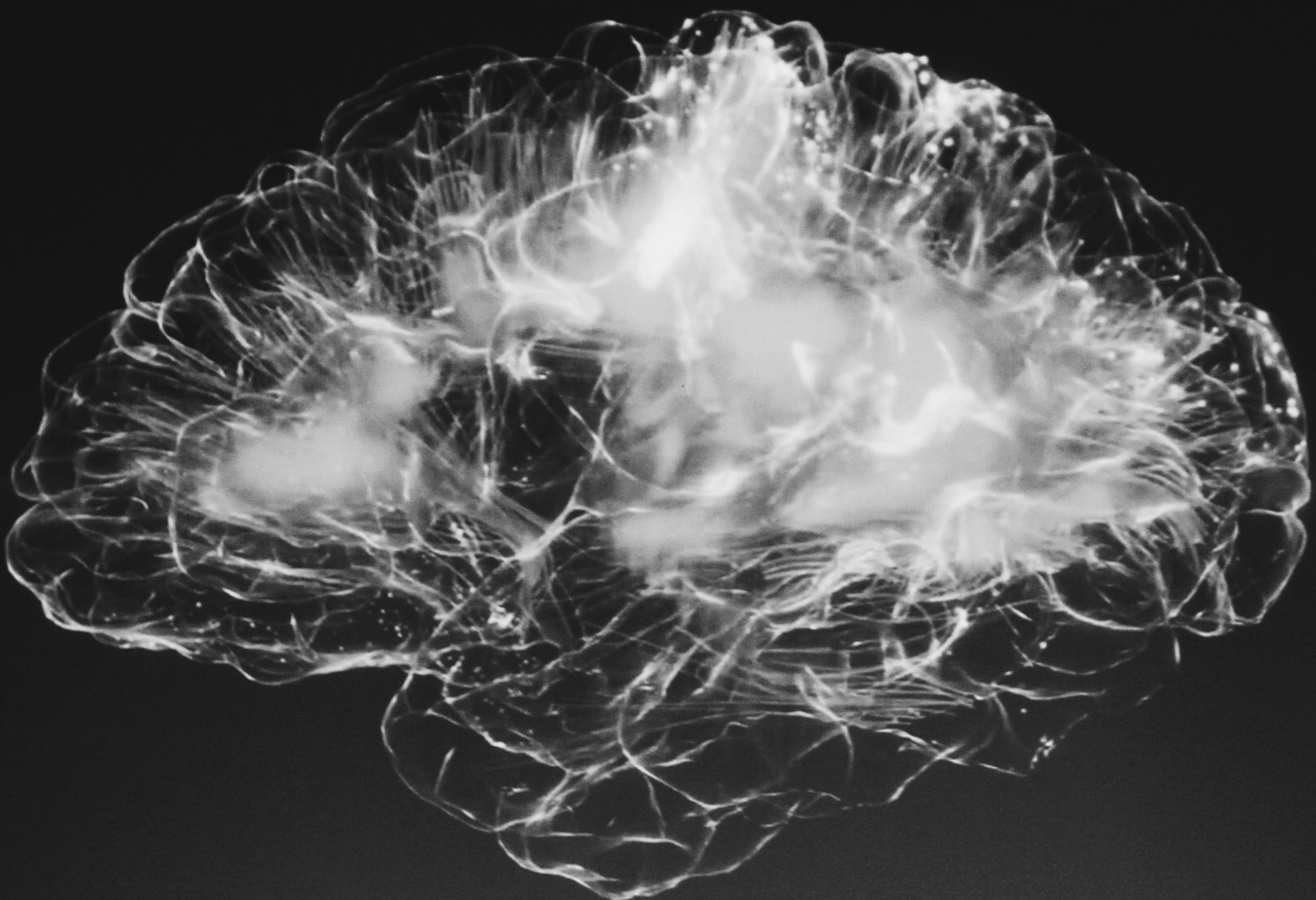
سيسمح التقدّم في علم الأعصاب بتطوير طرق مبتكرة لعلاج الصدمات النفسية التي عاشها الفرد في الماضي أو حتى مسحها، ما يسهم بتحسين جودة حياة الأفراد وأدائهم على الصعيدين المهني والتعليمي والاجتماعي.

### الاتجاهات السائدة

الصحة العقلية والنفسية وعلم الأعصاب

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية



# الفرصة 7 ماذا لو أصبح إنشاء مناطق خالية من التقنية جزءاً من التخطيط الحضري في المستقبل؟

## حياة بدون تكنولوجيا

يمكن أن نشهد في المستقبل إنشاء مناطق خاصة تحجب إشارات الاتصال، وتكون خالية من الأجهزة التقنية وأجهزة الاستشعار والأجهزة المدمجة في المدن والمنازل الحديثة، ما يمنح السكان فرصة لقطع الاتصال بالعالم الرقمي، والحد من تأثير التكنولوجيا في حياتهم اليومية وفي أفكارهم وعواطفهم.

### الاتجاهات السائدة

التصميم الحضري  
التطور الحضري  
زيادة المساحات الخضراء في المدن  
المواد الجديدة

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية

# الفرصة 8 هل يمكن أن نظل مستيقظين لفترات أطول خلال اليوم؟

## 33 عاماً من النوم

يمكننا تحسين الصحة البدنية والنفسية وزيادة الإنتاجية بشكل كبير بالاستفادة من الدراسات الحديثة المرتبطة بالساعة البيولوجية لجسم الإنسان والأنظمة الغذائية المساعدة، والتطورات التقنية التي تشهدها علوم الأعصاب وعلم النوم ومراقبة وظائف الجسم، إلى جانب الابتكارات في تصميم المساحات المخصصة لتوفير الراحة والاستجمام.

### الاتجاهات السائدة

طول العمر وجودة الحياة  
وعلاجات النوم  
وعلم الأعصاب

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية



# الفرصة 9 كيف نحمي أنفسنا من أي أضرار أو اضطرابات كهرومغناطيسية محتملة؟

## الحماية من الأشعة الكهرومغناطيسية

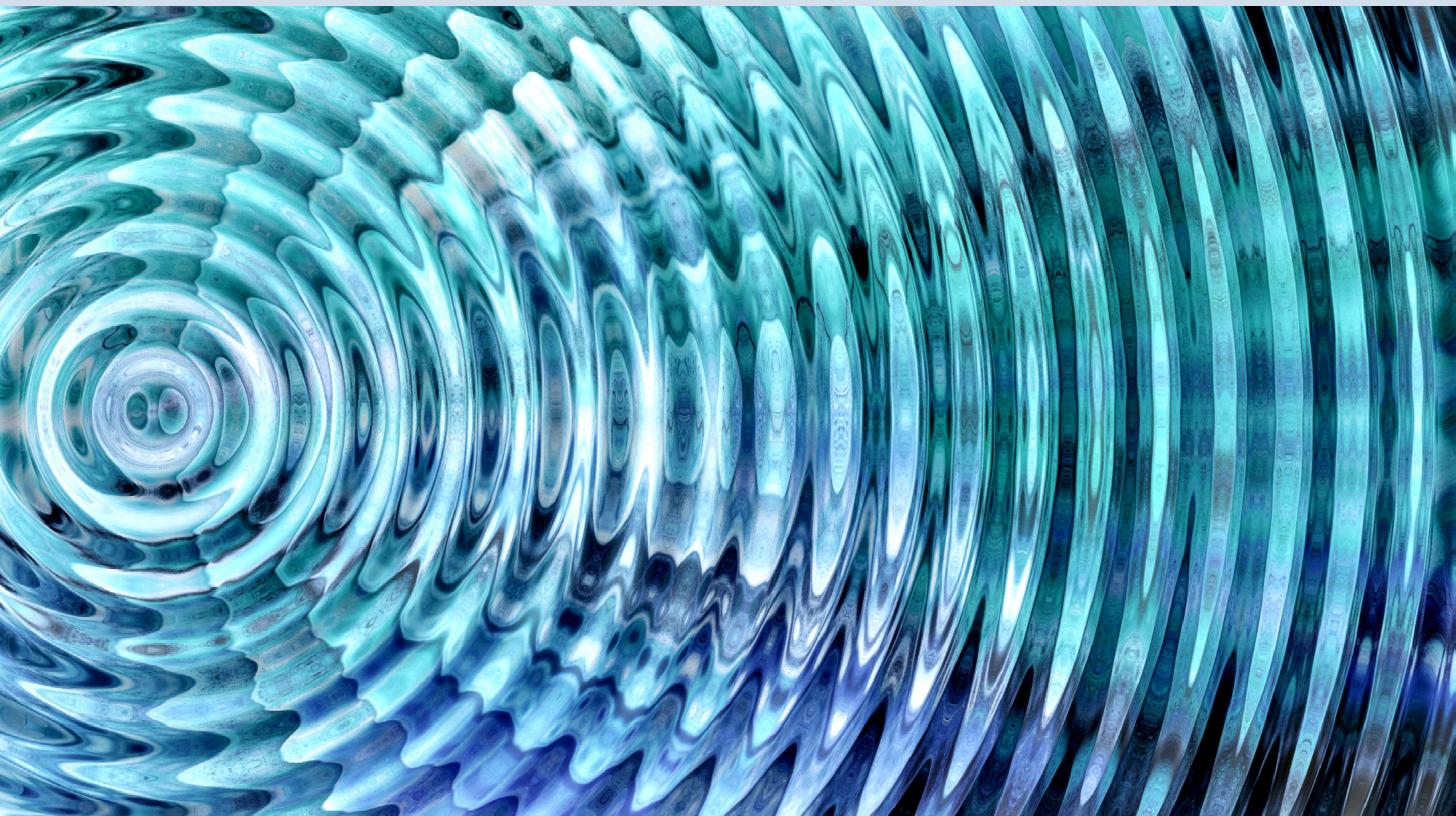
يمكننا إنشاء دروع فعّالة وحلول متقدمة للحماية من الإشعاع أو التداخل الكهرومغناطيسي، وتفادي انقطاعات الكهرباء التي قد يتسبب بها، وذلك بالاستفادة من هندسة تقنيات النانو، والتطورات المتسارعة في ابتكارات المواد الجديدة القابلة للتحسين المستمر.

### الاتجاهات السائدة

التقنيات المتقدمة  
الإشعاع الكهرومغناطيسي  
المواد الجديدة  
شبكات الجيل الخامس

### التوجهات العالمية الكبرى

ثورة المواد



# الفرصة 10 هل يمكن أن يصبح طب الشيخوخة بنفس أهمية طب الأطفال؟

## طب الشيخوخة

طب الشيخوخة قطاع مزدهر ومهم، وستؤدي الزيادة في العمر المتوقع للأفراد وتمتعهم بصحة أفضل إلى أن يصبح طب الشيخوخة مجالاً مربحاً للمستثمرين، ومحل اهتمام لطلاب الطب في المستقبل نظراً للتطورات الهائلة في مجالات الطب الدقيق وطب النانو وعلم الأعصاب والذكاء الآلي المتقدم.

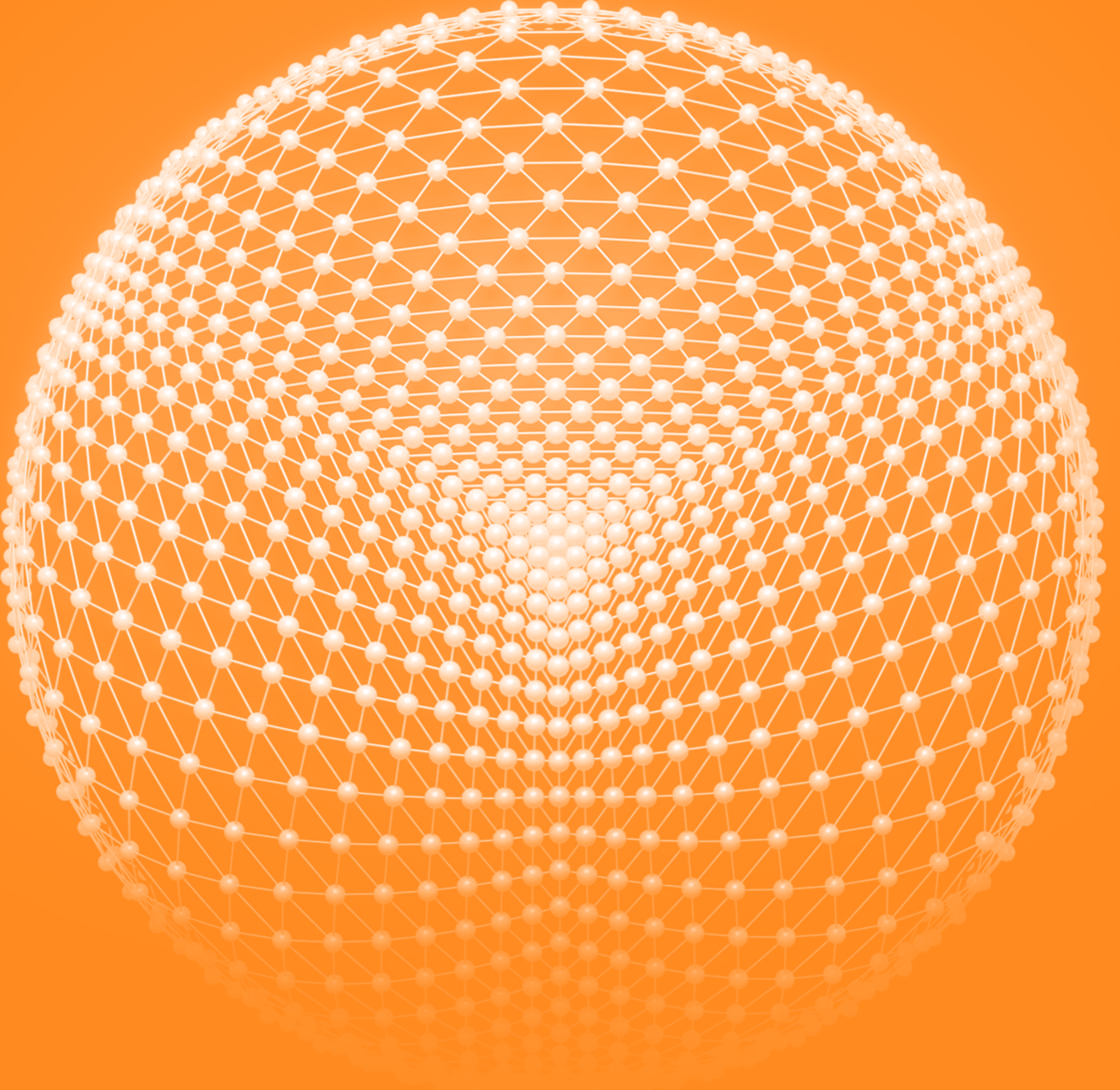
### الاتجاهات السائدة

فئة كبار السن  
طول العمر وجودة الحياة  
مستقبل الطب  
مستقبل العمل  
التقنيات الغامرة  
علم الأعصاب  
إنترنت الأشياء

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية





# التعاون

تعزيز القدرة على حل المشكلات والابتكار، وبناء الثقة، من خلال إعادة تصميم أطر العمل التعاوني بين أفراد الجيل الواحد، أو بين الأجيال المختلفة، وكذلك بين الآلات وبعضها، أو حتى بين الأفراد والآلات.

# الفرصة 11 ماذا لو اعتمدنا بشكل كامل على الذكاء الآلي المتقدم في طرح الأفكار الجديدة؟

## الذكاء الاصطناعي تحت المجهر

سيكون لتقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة القدرة على الابتكار وتوليد الأفكار التجارية الجديدة، التي من شأنها أن تحقق ربحاً كبيراً في الأسواق، كما ستساعد النماذج التنبؤية الدقيقة في تحديد جدوى المنتجات والخدمات وأفضل الظروف الملائمة للنجاح بشكل استباقي.

### الاتجاهات السائدة

الذكاء الاصطناعي  
الشركات الاستثمارية  
ريادة الأعمال  
الإنسان والآلة

### التوجهات العالمية الكبرى

إعادة تحديد الأهداف الإنسانية



# الفرصة 12 هل سيشكل الذكاء الآلي المتقدم عقبة أم فرصة أمام الإبداع البشري؟

## الإنسان في مواجهة الآلة

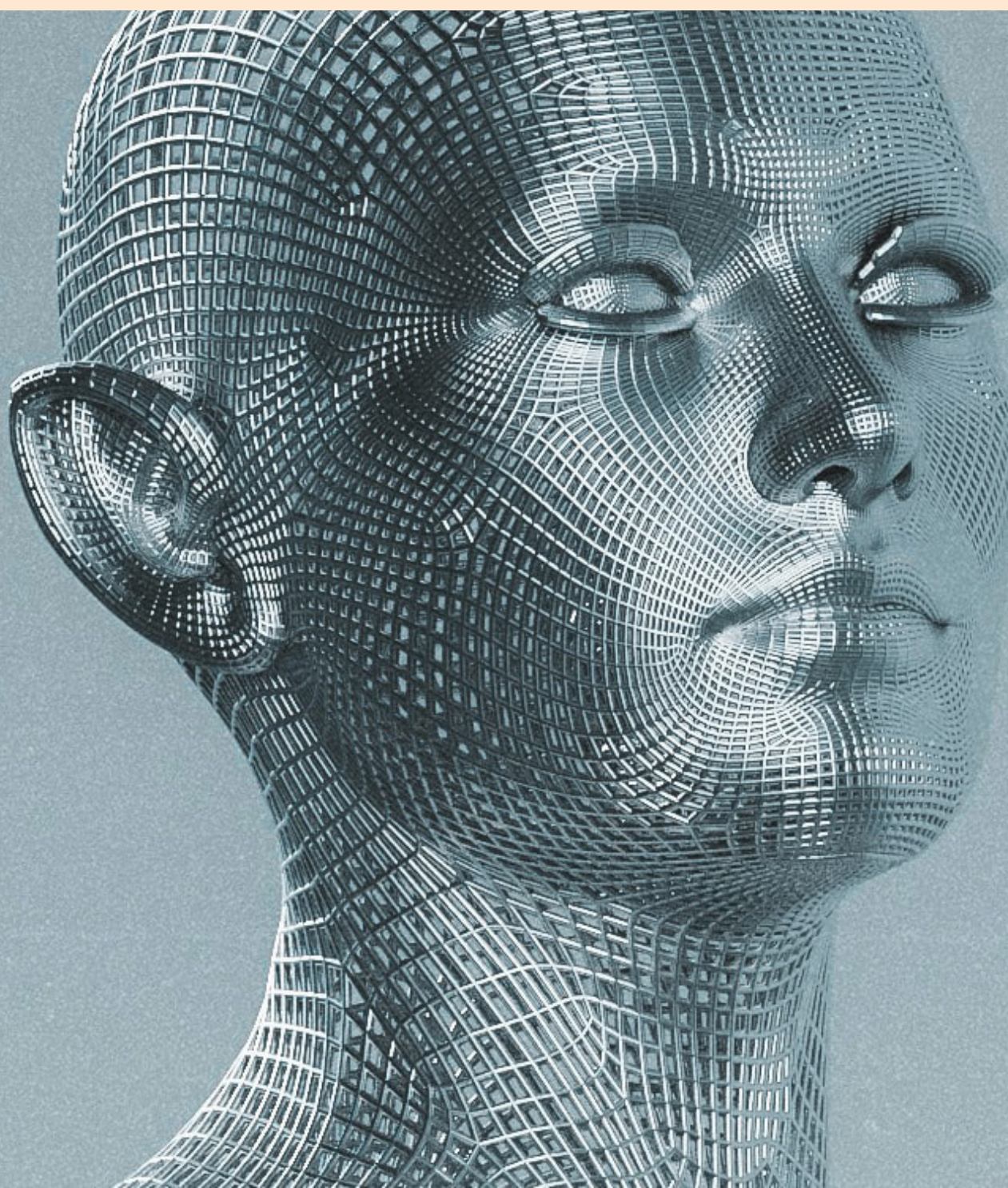
سيتم دمج الذكاء الاصطناعي في جميع نواحي الحياة، وسيشهد العالم تحولات جذرية في جميع القطاعات والوظائف والعمليات والمفاهيم والإجراءات. وهنا سيبتكر الأفراد أدواراً جديدة يستخدمون فيها خبراتهم ومهاراتهم لإدارة الأنظمة الجديدة، وستزداد قيمة الإبداع والخيال البشري الذي سيضمن تحقيق التوازن مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وخلق مجالات جديدة للبحث والتطوير والابتكار.

### الاتجاهات السائدة

الذكاء الاصطناعي  
الإنسان في مواجهة الآلة  
مستقبل العمل

### التوجهات العالمية الكبرى

التعايش مع الروبوتات





# الفرصة 13 هل سيكون الاقتصاد التعاوني كلمة السر للشراكة الناجحة بين المجتمع وقطاع الأعمال؟

## نموذج جديد للسلع والخدمات العامة

سيسهم تطوير نموذج الاقتصاد التعاوني القائم على الشراكة بين المجتمع والقطاعين الحكومي والخاص في إيجاد حلول نوعية ومبتكرة لتحقيق المنفعة العامة وفق مبادئ مجتمعية واضحة، وتعزيز قدرة الحكومات على الحد من تكاليف تخطيط مشاريع الخدمات العامة وتنفيذها في مجالات مثل الصحة والبيئة والتعليم والزراعة والتجارة وغيرها من السلع والخدمات العامة.

### الاتجاهات السائدة

الشراكة بين القطاعين الحكومي والخاص  
الحلول المجتمعية

### التوجهات العالمية الكبرى

إعادة تحديد الأهداف الإنسانية



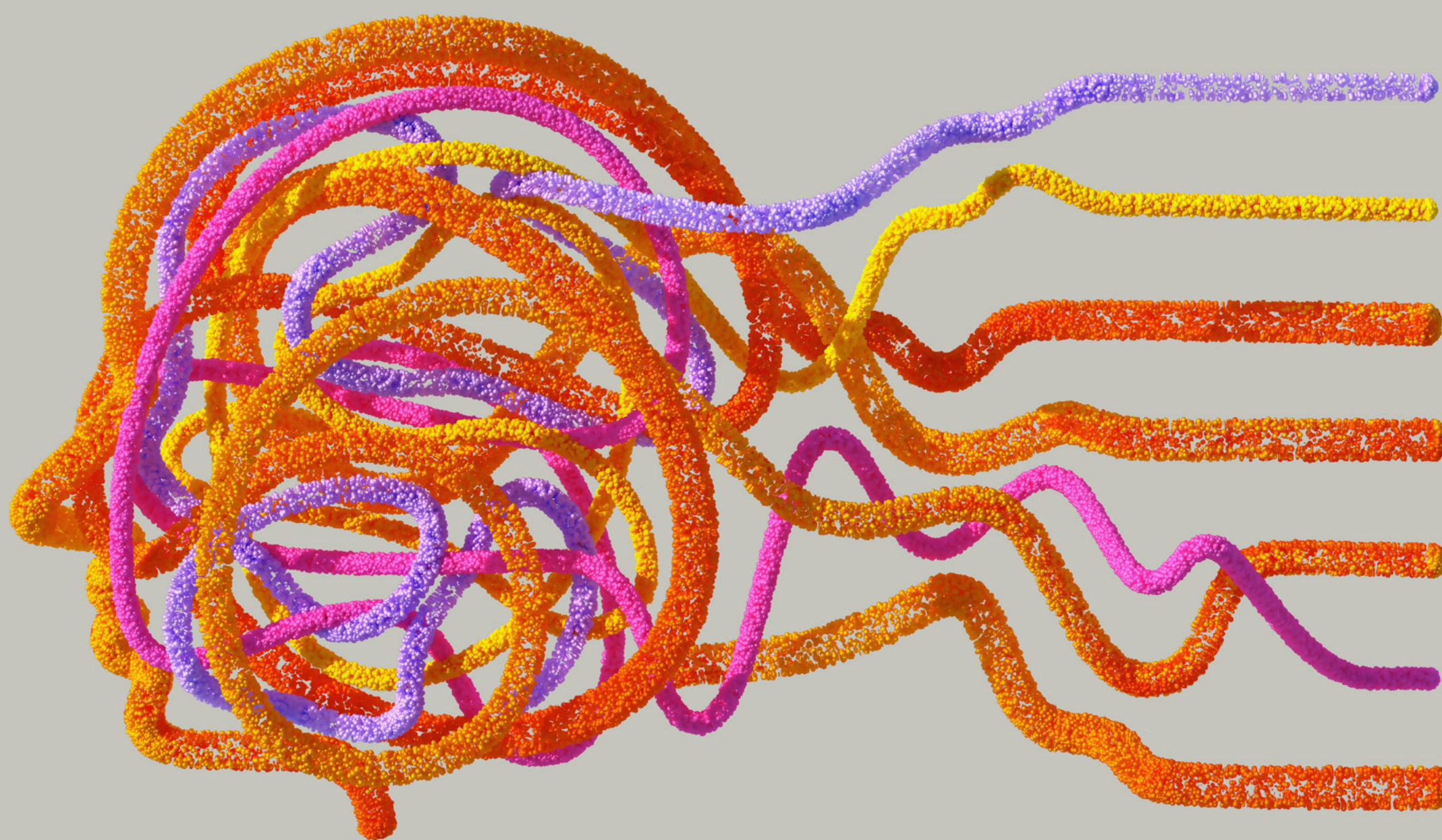
# الفرصة 14 كيف يمكن أن يسرهم التنوع البشري في تحسين الأعمال وخدمة المجتمعات؟

## ثروة التنوع المعرفي

سيسهم التقدم في تقنيات "واجهات الدماغ والحاسوب" ورسم خرائط الدماغ في إعادة تشكيل فهمنا للتنوع المعرفي أو الفكري، وسنتمكن من خلال الفهم المتعمق للاختلافات المعرفية من دمج التنوع الفكري في اتخاذ القرار، ونشر التسامح والتعاون بين الآراء المتباينة، وإزالة أي فوارق أو خلافات بين فئات المجتمع، وتشجيع التنوع المعرفي، ودعم القدرة على إجراء مناقشات مثمرة.

الاتجاهات السائدة  
التنوع  
مستقبل العمل

التوجهات العالمية الكبرى  
إعادة تحديد الأهداف الإنسانية



# الفرصة 15 هل سيشكل التنوع في أعمار أعضاء مجالس الإدارة عاملاً حاسماً في نجاحها؟

## قيادات متعددة الأجيال

سيسهم تشكيل فرق عمل متعددة الأجيال وتوظيف التنوع في طرق التفكير والخبرات والمهارات في زيادة المرونة والإنتاجية في أماكن العمل، وسيضمن تعيين أعضاء مجالس الإدارة من أجيال متعددة توفير رؤية أعمق حول الاستراتيجيات المؤسسية على المدى الطويل.

### الاتجاهات السائدة

التنوع المعرفي بين الأجيال  
الحلول المجتمعية

### التوجهات العالمية الكبرى

إعادة تحديد الأهداف الإنسانية



# الفرصة 16 هل سنشهد تطوير قوانين دولية لتنظيم حركة المرور في الفضاء؟

## تشريعات الفضاء

قد نشهد في المستقبل إنشاء منظمة دولية معنية بوضع قواعد وتشريعات لضمان أمن وسلامة المهام الفضائية، وتطبيق أفضل الممارسات لنمو مجال النقل وحركة التجارة في الفضاء، من خلال إجراءات تشبه مراقبة حركة الملاحة الجوية.

### الاتجاهات السائدة

مستقبل الفضاء  
التعاون الدولي  
التحول القانوني

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الثغرات التكنولوجية الأمنية  
نمو اقتصادات الأعمال المستقلة



# الفرصة 17

## هل ستحول البيانات مفهوم الثروة لتصبح هي عملة المستقبل؟

### توسع عالم البيانات

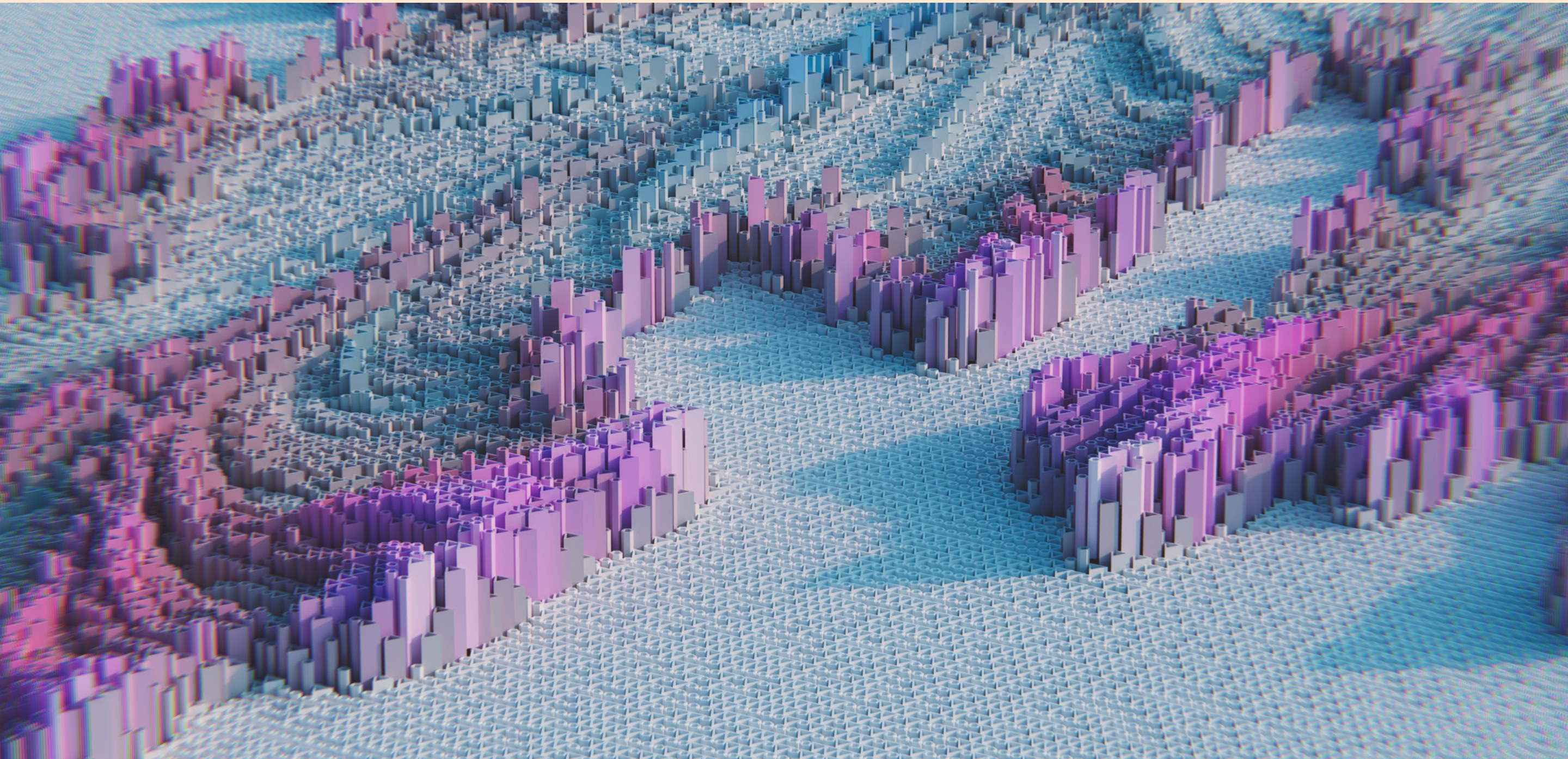
سيسهم إنشاء منصة عالمية مركزية للبيانات المجمعّة في تسهيل الوصول للبيانات بشكل أوسع بما يفتح آفاقاً جديدة للبحث والابتكار، وتبني قيم مجتمعية جديدة ووضع سياسات محسنة، ودعم ريادة الأعمال وتقديم الخدمات. وستعزز هذه الثروة من البيانات سرعة تطور الذكاء الآلي المتقدم ونماذج الذكاء الاصطناعي التنبؤية الفعّالة.

#### الاتجاهات السائدة

الذكاء الآلي المتقدم  
تقنية دفتر الأستاذ الموزع  
البيانات المفتوحة  
ريادة الأعمال

#### التوجهات العالمية الكبرى

انخفاض تكلفة البيانات الخام



# الفرصة 18 هل سيكون هناك أهداف تنمية مستدامة للفضاء؟

## أهداف كونية مشتركة

يوفر استكشاف الفضاء واستغلاله مصدراً جديداً للحلول والموارد التي تفيد البشرية، لذا فإن تطوير أهداف عالمية لحماية الفضاء وضمان إتاحتها للجميع، دون زيادة حجم الحطام المتناثر في الفضاء أو تلويثه، سيسهم في تعزيز أمن وسلامة البيئة الفضائية، وترسيخ التعاون بين الجهات الفاعلة، والحفاظ على الفضاء من أجل الأجيال القادمة.

### الاتجاهات السائدة

التعاون الدولي  
مستقبل الفضاء

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية



# الفرصة 19 ماذا لو تم إنشاء نظام تقييم رقمي للأرض لرسم صورة أوضح لتأثير قراراتنا على البيئة؟

## حاسبة التغير المناخي

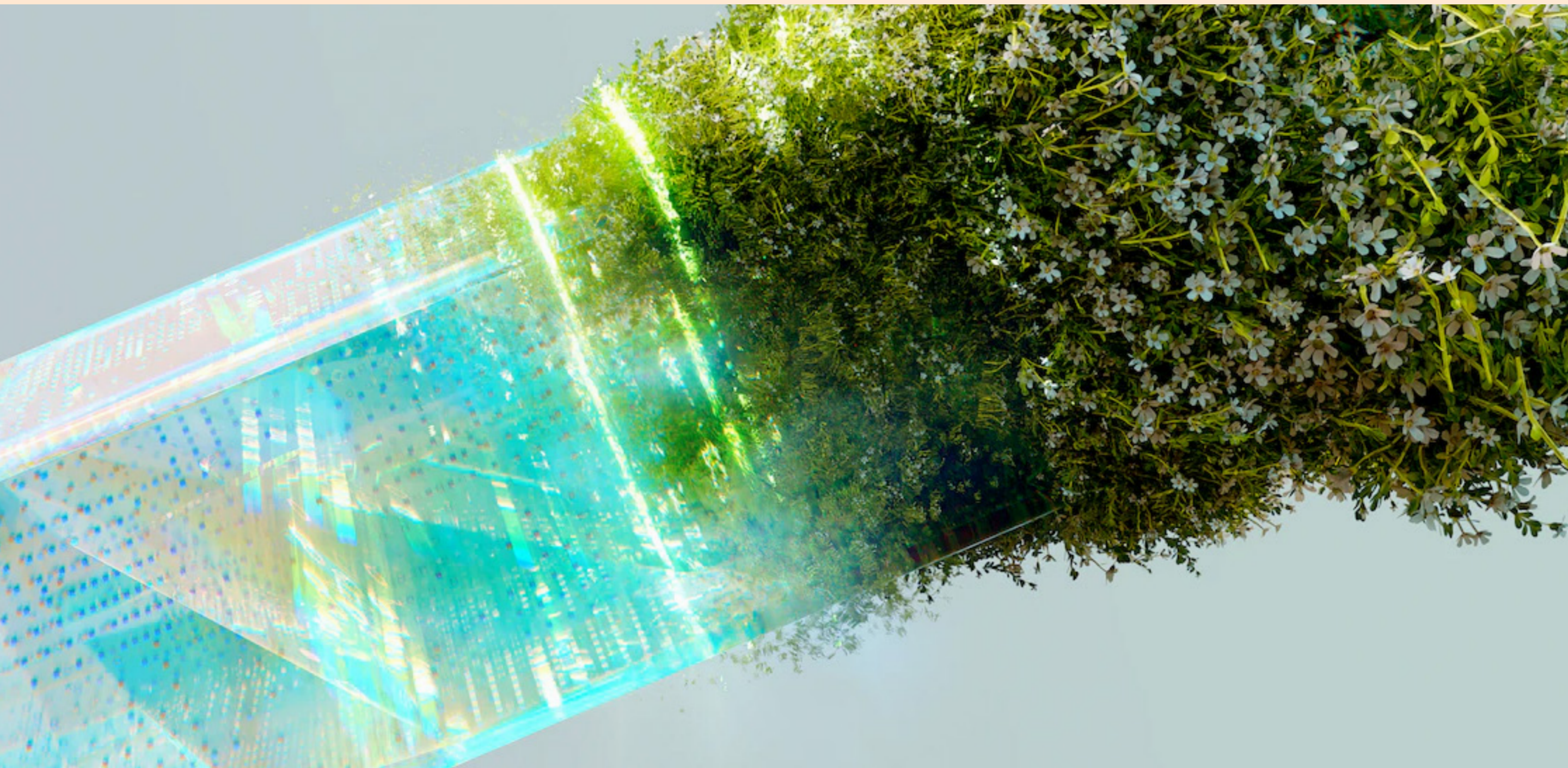
يمكن إنشاء دليل رقمي شامل لمختلف البيانات المتعلقة بالأرض لرسم صورة أوضح لتأثير قراراتنا على البيئة، واستخدام إنترنت الأشياء والذكاء الآلي المتقدم لبناء نماذج أكثر دقة لتحليل مدخلات البيانات المجمعة من صور الأقمار الصناعية فائقة الدقة، وأجهزة استشعار الغلاف الجوي والصوت الحيوي، ليتم إدخال كل هذه البيانات إلى نموذج عالمي ذاتي التحديث يتنبأ بكيفية تفاعل الإنسان مع البيئة.

### الاتجاهات السائدة

النظم البيئية  
رأس المال الطبيعي  
إنترنت الأشياء  
تغير المناخ  
الذكاء المتقدم

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية



# الفرصة 20 كيف سيكون مستقبل المعرفة لو تشاركناها بسرعة غير مسبوقة؟

## إعادة تعريف المعرفة

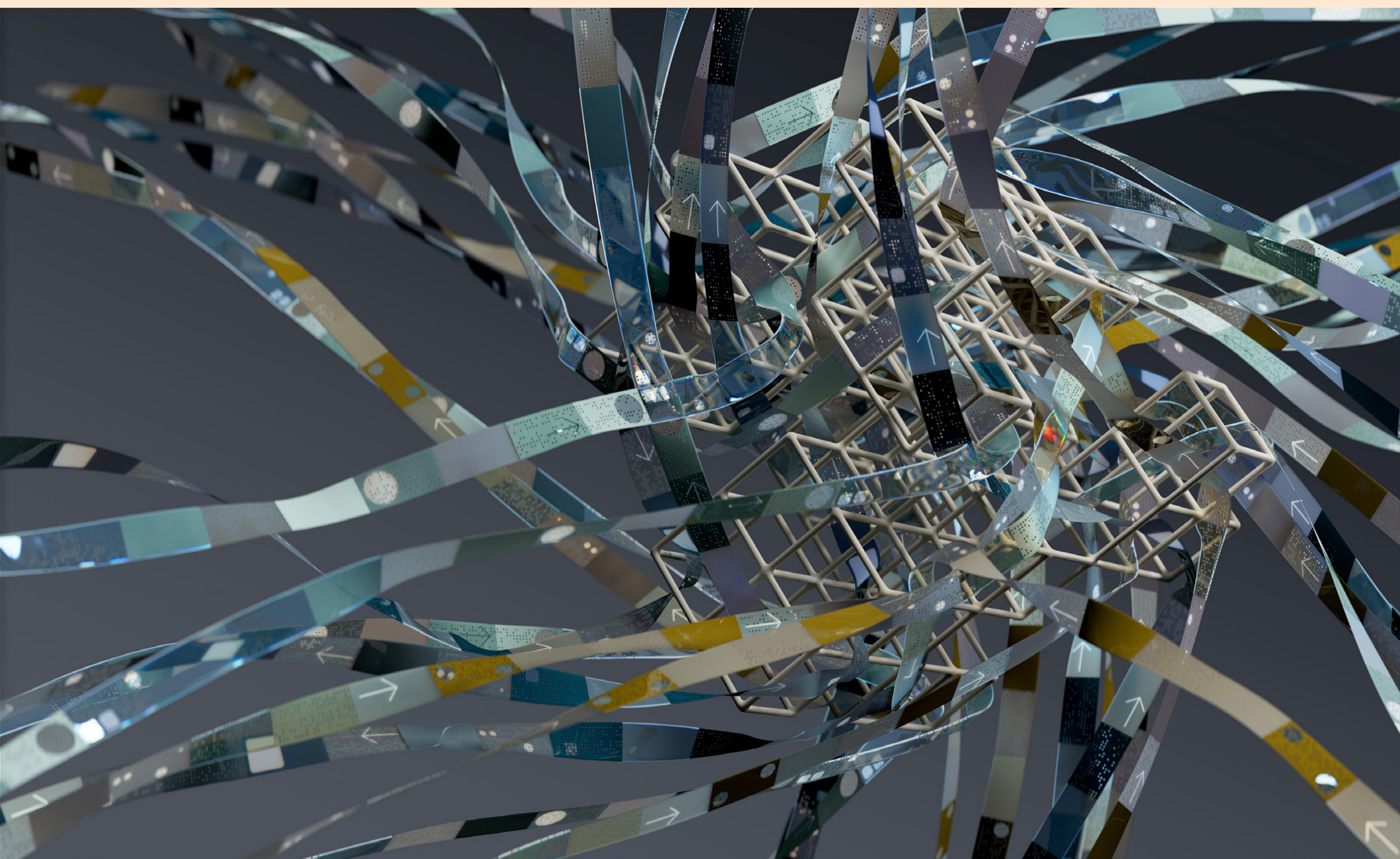
يمكننا إعادة تشكيل منهجيات التعاون بين المجتمعات والأفراد، وطرق بناء المعرفة وتوفيرها عبر مختلف التخصصات والمناطق والأجيال، بالاستفادة من التطورات العلمية في تقنيات واجهات الدماغ والحاسوب، والذكاء الآلي المتقدم، والحوسبة الكمية. وقد يغير هذا فهمنا لماهية المعرفة وكيفية الحصول عليها من حيث السرعة والانتشار.

### الاتجاهات السائدة

الذكاء الاصطناعي  
مستقبل العمل  
واجهات الدماغ والحاسوب  
الحوسبة الكمية

### التوجهات العالمية الكبرى

إعادة تحديد الأهداف الإنسانية





# الفرصة 21 ماذا لو أصبح الواقع الرقمي متاحاً للجميع؟

## تقليص الفجوة الرقمية

يمكن إنشاء فريق عمل عالمي يعمل على اعتماد نهج استباقي ومتكامل، ووضع إطار عمل متعدد التخصصات، بهدف إتاحة الواقع الرقمي لجميع الأفراد والمجتمعات حين يصبح هذا الواقع جزءاً أساسياً من الحياة والتعليم والعمل، على أن يضم الفريق ممثلين عن الحكومات والمنظمات غير الحكومية ومؤسسات البحث وشركات التقنية.

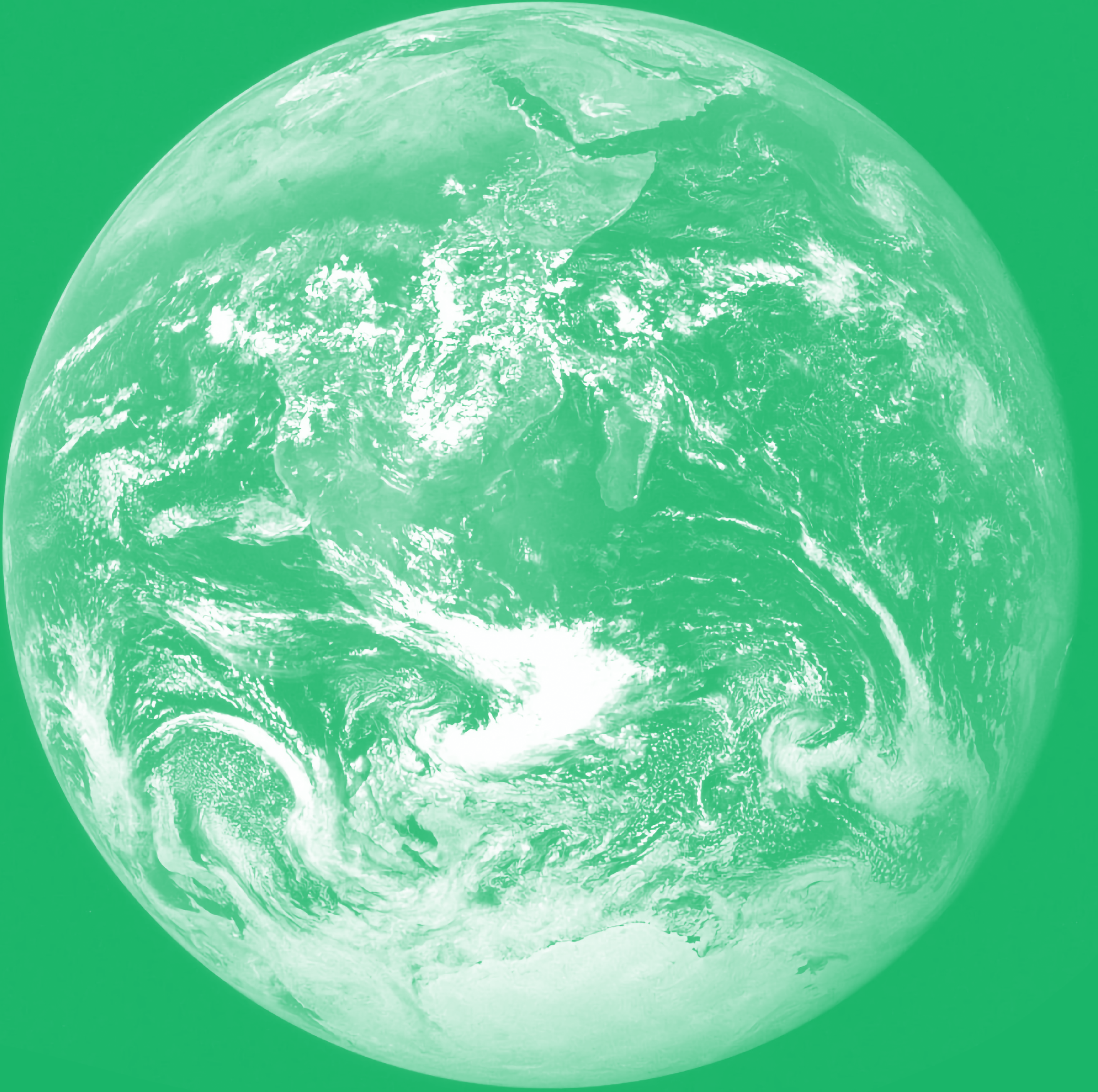
### الاتجاهات السائدة

إنترنت الأشياء  
الواقع المعزز والواقع الافتراضي  
التقنيات الغامرة  
التعليم  
مستقبل العمل  
أوجه عدم المساواة حول العالم

### التوجهات العالمية الكبرى

تسارع الانتقال إلى الواقع الرقمي الجديد





# الطبيعة والاستدامة

العمل على تقليل الأضرار البيئية إلى أدنى حد ممكن، والاستفادة من قدرة الطبيعة على ترميم نفسها، ودعم النظم البيئية الطبيعية ومواطن الكائنات الحية، بما يعزز استقرار كوكب الأرض ويجعل منه بيئة صحية للجميع.

# الفرصة 22 ماذا لو أعدنا كوكب الأرض إلى حالته الطبيعية؟

## إعادة بناء الطبيعة

إعادة إحياء الأراضي الطبيعية والحياة البرية سيساعد في تعزيز التقاط الكربون بشكل طبيعي، والحدّ من آثار تغيّر المناخ، وإصلاح النُظم البيئية. وسيُسهم إعادة التشجير في الحد من ظاهرة التصحر، وتعزيز التقاط الكربون. ويمكن تسريع هذه العملية من خلال اعتماد مخططات زراعية لنباتات أصلية أو معدّلة وراثياً لضمان نموها ورفع قدرة امتصاصها لثاني أكسيد الكربون.

### الاتجاهات السائدة

إزالة الغابات  
التصحر  
استعادة الطبيعة  
الاقتصاد الحيوي

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية



# الفرصة 23 هل سيشكل تغيير الوظائف التقليدية للعجلات والإطارات الموجة الجديدة من ابتكارات السيارات؟

## صناعة السيارات والتغيير القادم

توجد العديد من الابتكارات التقنية في تطوير عجلات وإطارات السيارات والتي قد تعيد تشكيل مستقبل صناعة السيارات، مثل حلول الرفع المغناطيسي، وبدائل الإطارات المطاطية ذات الفعالية الكبيرة في تقليل استخدام الطاقة، والحدّ من تركيز الجسيمات الدقيقة في الجو، وغيرها من التقنيات التي قد تغيّر الصورة النمطية للوظيفة التي تؤديها العجلات في المركبات.

الاتجاهات السائدة  
المواد الجديدة  
وسائل النقل المتقدّمة

التوجهات العالمية الكبرى  
ثورة المواد



# الفرصة 24 ماذا لو وضعنا خطة مئوية لاستعادة صحة كوكب الأرض؟

## خطة مئوية لكوكب الأرض

تظل الأهداف والاستراتيجيات الثابتة وطويلة الأمد هي المساهم الأكبر في تمكين الحكومات والشركات من إجراء التغييرات وضخ الاستثمارات بالوتيرة المطلوبة، ولذلك، حان الوقت لوضع خطة مئوية لتنمية كوكب الأرض وتنسيق الجهود لتحقيق أهدافها، ووضع إطار تعاون عالمي طويل الأمد وتشجيع الاستثمار لاستعادة النظم البيئية وتعزيز التنوع الحيوي وحمايتهما.

### الاتجاهات السائدة

الممارسات البيئية والاجتماعية والحوكمة  
مؤشرات قياس تتجاوز الناتج المحلي الإجمالي  
التعاون الدولي  
استعادة الطبيعة

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية



# الفرصة 25 ماذا لو طوّرنا غلاف جوي اصطناعي قادر على ترميم نفسه؟

## غلاف جوي ذاتي الترميم

يمكن استخدام عدة تقنيات لنشر المحفزات النانوية في الغلاف الجوي لتعمل على تتبع غازات الدفيئة وتحييدها، أو تحويلها إلى مواد كيميائية مفيدة وغير مضرّة بالبيئة، وهو ما سيحد من مستويات الغازات الضارة لتصل إلى أقل من مستويات أفضل السيناريوهات المتوقعة.

### الاتجاهات السائدة

تلوث الهواء  
تقنيات النانو  
استعادة الطبيعة

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية



# الفرصة 26 هل يمكننا إعادة تبريد كوكب الأرض عبر الحفاظ على الغطاء الجليدي؟

## استعادة الغطاء الجليدي

يسهم الغطاء الجليدي والأنهار الجليدية في المناطق القطبية في ضمان توازن مختلف العناصر المناخية. وسيساعد دمج التقنيات والأساليب المختلفة في استعادة الغطاء الجليدي وسماكته، وتنظيم درجة حرارة الأرض والمحيط، وحماية التنوع الحيوي البحري والبري، والحد من مخاطر ارتفاع مستوى البحر، والحد من انبعاثات غاز الميثان الناتج عن ذوبان الغطاء الجليدي.

### الاتجاهات السائدة

تلوث الهواء  
تراجع الغطاء الجليدي  
المواد الجديدة  
الهندسة الجيولوجية

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية



# الفرصة 27 ماذا لو نجحنا في تحقيق صافي الانبعاثات الصفري؟

## الحياد المناخي

في ظل الإنجازات التقنية والتعاون العالمي غير المسبوق، يمكننا اعتماد أساليب مبتكرة لالتقاط غازات الدفيئة، وإحداث تحول شامل في إنتاج الطاقة ونقلها وكفاءة استخدامها، واعتماد نظام "صفر نفايات" وأحدث تقنيات التصنيع الأخضر والمستدام، واستخدام حلول الهندسة الجيولوجية في الفضاء للتحكم بكمية الحرارة التي تخرق الغلاف الجوي.

### الاتجاهات السائدة

تلوث الهواء  
التعاون الدولي  
تقنيات النانو  
تحول قطاع الطاقة

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية



# الفرصة 28 ماذا لو نجحنا في امتصاص الانبعاثات الضارة في أي مكان حول العالم؟

## تنقية الهواء من الجسيمات الدقيقة

قد يسهم علم المواد والأتمتة والذكاء الآلي المتقدم في ابتكار أجهزة متنقلة لتنقية الهواء من الانبعاثات والجسيمات الدقيقة قادرة على العمل في أي مكان حول العالم، مع إمكانية تطويرها لتناسب مع البيئة البحرية، كما يمكن أن تعمل بمصادر طاقة متجددة وباستخدام مواد متطورة، لتمتص غازات الدفيئة والجسيمات الدقيقة وتقوم إما بتخزينها لاستعمالات لاحقة أو تحويلها إلى وقود ومواد كيميائية غير مضرّة.

### الاتجاهات السائدة

تلوث الهواء  
تقنيات النانو  
المواد الجديدة

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية



# الفرصة 29 هل يمكن أن نقلل احتياج المحاصيل الزراعية لكميات المياه المعتادة؟

## تقليل اعتماد الزراعة على المياه

يتيح التقدم في توظيف تقنيات النانو إمكانية استخدام المغذيات والمبيدات الدقيقة ونشرها بين المحاصيل الزراعية لتسريع نموها، وحمايتها من الآفات والحد من احتياجها لكميات كبيرة من مياه الري. كما يمكن لهذه التقنية الثورية أن تسهم في تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة، إضافة إلى تنظيم عملية الري، وتحسين نوعية التربة.

### الاتجاهات السائدة

التقنيات الزراعية  
منظومة الغذاء والماء والطاقة  
تقنيات النانو

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية





# تمكين المجتمعات

تمكين المجتمعات عبر توفير الحلول المناسبة للاحتياجات ذات الأولوية، وتحسين نظم حماية الأفراد من المخاطر التي قد تضعف المجتمعات في مواجهة الأزمات، ودعم الإمكانيات الفردية والجماعية من أجل تحقيق المزيد من النمو والتطور.

# الفرصة 30 كيف يمكن أن تؤثر المنظمات اللامركزية المستقلة على مستقبل الأعمال ذات الطابع المجتمعي؟

## البلوك تشين في خدمة المجتمعات

تتيح تقنيات الواقع الرقمي والاتصال المتقدم فرصة لتعزيز التعاون والشراكات في إطار منظمات لامركزية مستقلة تُعنى بقضايا أو تحديات اجتماعية عالمية محددة، وهي كيانات يجري تحويل قواعدها ومعاملاتها المالية لرموز مشفرة على البلوك تشين، ويتحكم بها فعلياً أعضاء المنظمة بدلاً من أن تخضع لهيئة حاكمة مركزية.

### الاتجاهات السائدة

الاتصال المتقدم  
الحلول المجتمعية  
المجتمعات الرقمية  
تقنية دفتر الأستاذ الموزع

### التوجهات العالمية الكبرى

نمو اقتصادات الأعمال المستقلة



# الفرصة 31 ماذا لو تمكن الجميع من التصويت على القضايا العالمية عبر نظام تصويت عالمي؟

## نظام تصويت عالمي

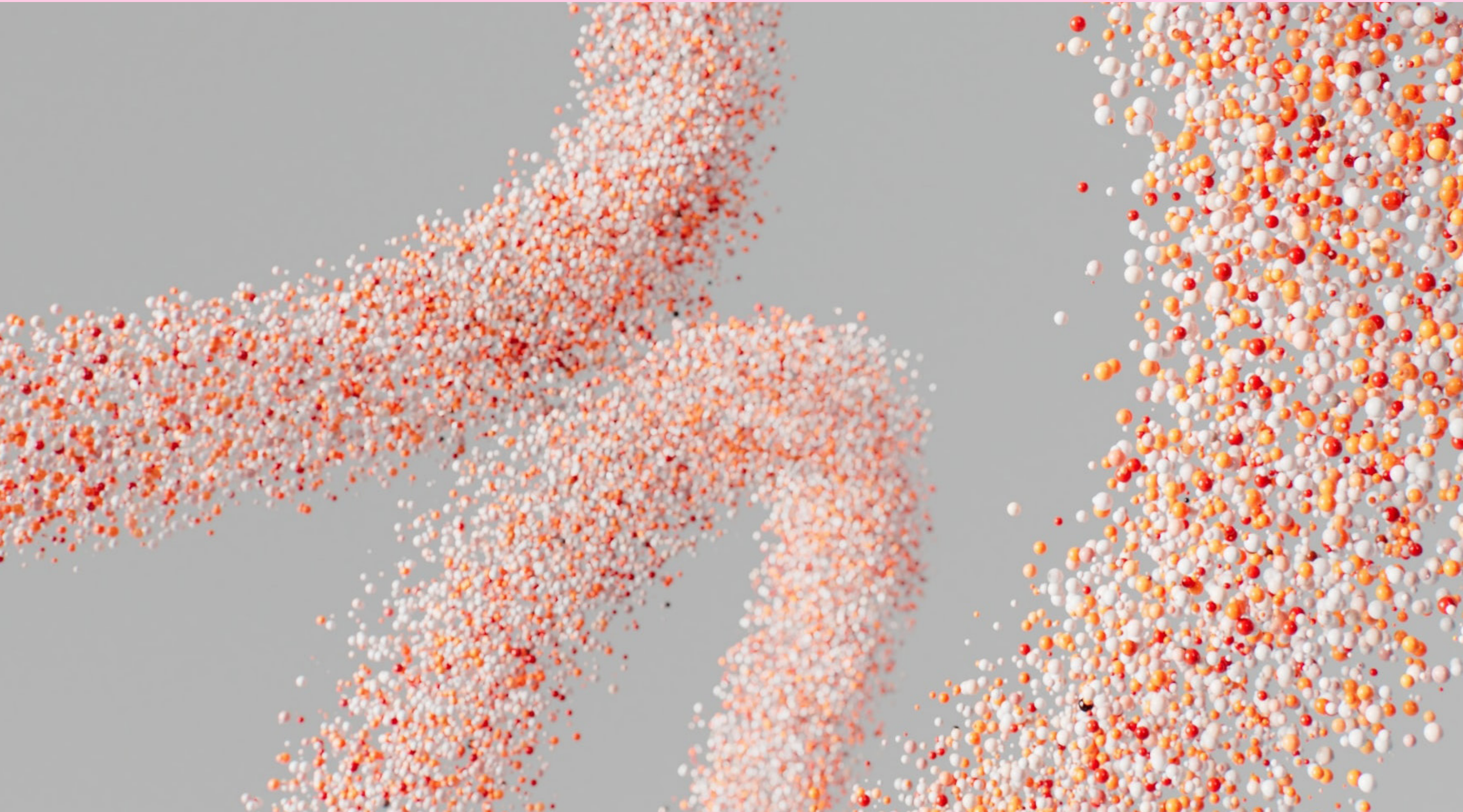
تتيح أنظمة التصويت العالمية إشراك سكان العالم في اتخاذ القرارات بشأن التحديات العالمية، وهو ما يعزز الشعور بالتلاحم بين الشعوب، حيث يمكن استخدام التقنيات المتقدمة لإتاحة الوصول في الوقت الفعلي إلى التحليلات والنماذج المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مما يسمح للأفراد بفهم تأثير خياراتهم على الآخرين.

### الاتجاهات السائدة

الاتصال المتقدم  
الذكاء الاصطناعي  
الحلول المجتمعية  
المجتمعات الرقمية

### التوجهات العالمية الكبرى

عالم بدون حدود، إعادة تحديد الأهداف الإنسانية



# الفرصة 32 كيف ستسهم الخدمة الاجتماعية مدفوعة الأجر في دعم المجتمع؟

## عمل تطوعي مدفوع الأجر

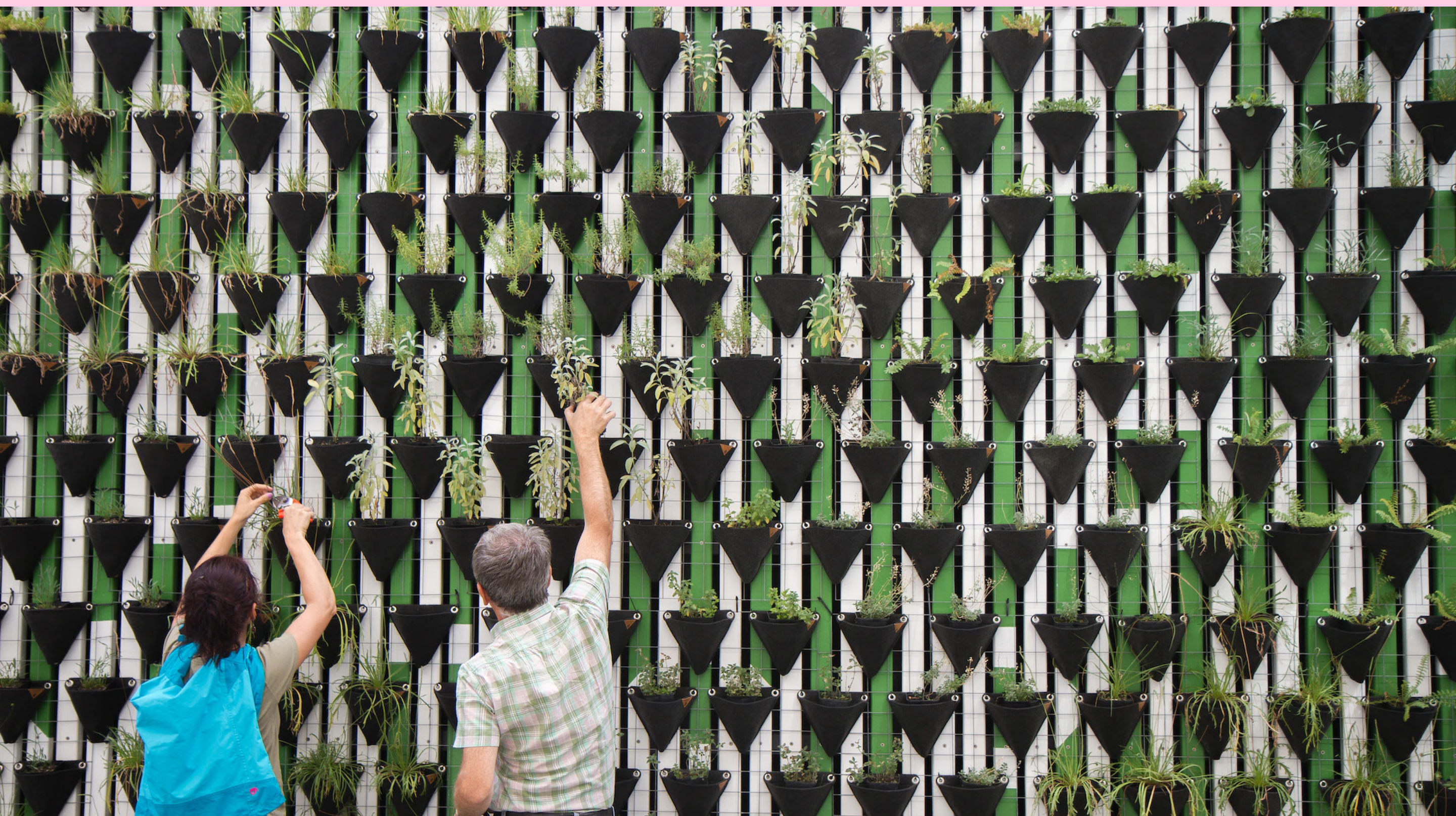
ستؤدي إتاحة الخدمة الاجتماعية مدفوعة الأجر للجميع وبشكل قانوني إلى تغيير النظرة الشائعة حول العمل المجتمعي والبيئي، إضافة إلى تعزيز الشعور بالإنجاز في نفوس الأفراد، مما يسهم في تحسين جودة حياتهم، وتنمية مهاراتهم في مجالات جديدة.

### الاتجاهات السائدة

مشاركة المجتمع  
العمل التطوعي  
مستقبل الأهداف والعمل  
طول عمر وجودة الحياة

### التوجهات العالمية الكبرى

إعادة تحديد الأهداف الإنسانية



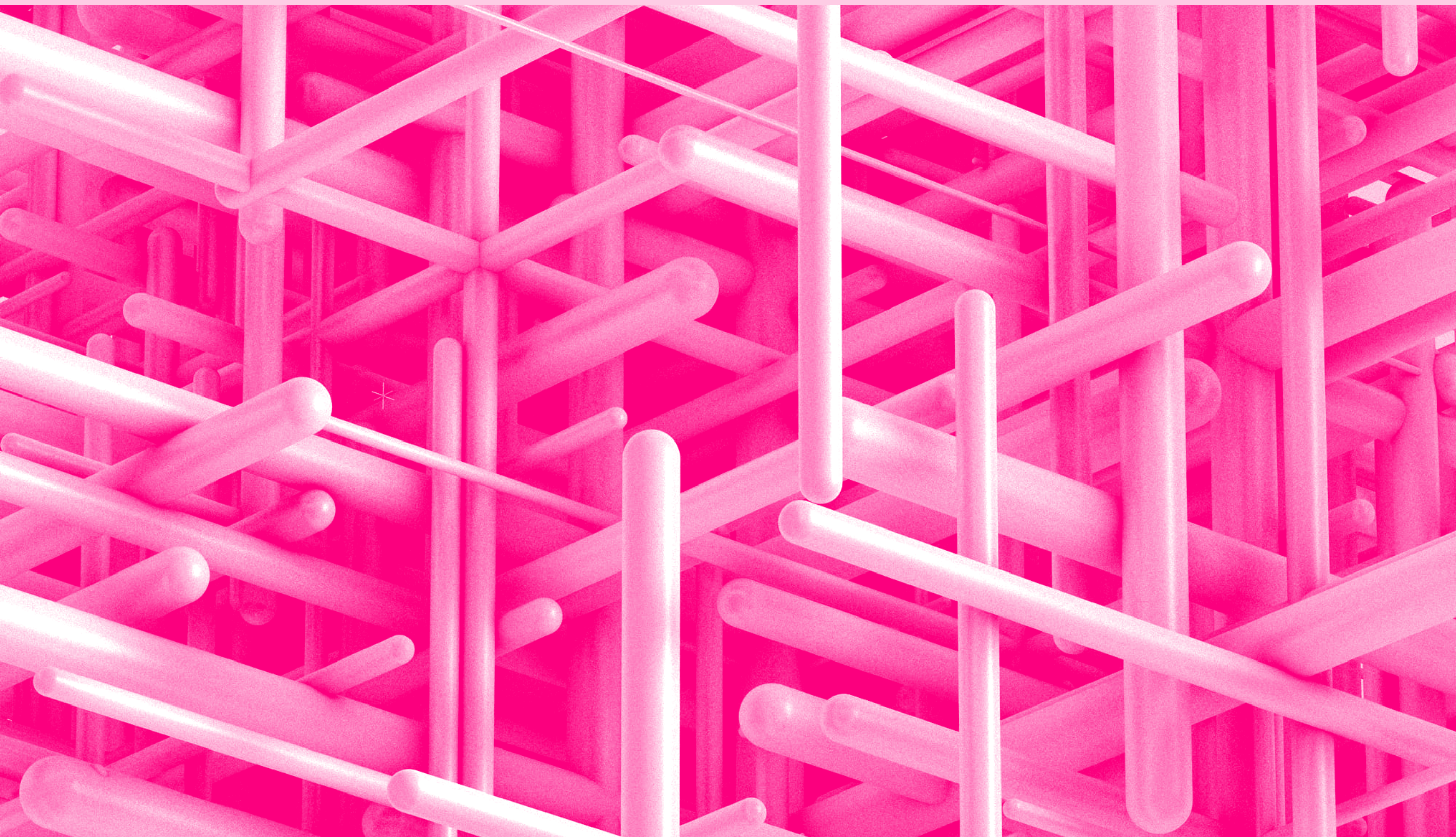
# الفرصة 33 هل يمكن تطوير السياسات الاجتماعية وتعديلها وفق احتياجات المجتمع بشكلٍ لحظي؟

## قياس أداء السياسات المجتمعية

تساعد تطبيقات الذكاء الآلي المتقدم صانعي السياسات في تصميم سياسات اجتماعية فعّالة ومراعية للسمات الشخصية والخلفيات الثقافية للأفراد وقابلة للتعديل بشكل لحظي، ويمكن من خلال رصد أثرها في الوقت الفعلي تحديد مجالات التحسين المحتملة، ومقارنة الحلول وتبادل الخبرات بين المجتمعات المحلية، واختبار خططها من خلال عمليات محاكاة متقدمة.

الاتجاهات السائدة  
الحلول المجتمعية

التوجهات العالمية الكبرى  
إعادة تحديد الأهداف الإنسانية



# الفرصة 34 هل يمكن أن نجمع بين الذكاء البشري والذكاء الآلي لخلق مجتمعات أكثر تنوعاً وتناغماً؟

## تطوير الوعي الفكري لدى الأفراد

إذا تم الجمع بين نظريات علم النفس الاجتماعي حول غياب التنوع الفكري ومختلف المدخلات من تقنيات واجهات الدماغ والحاسوب والأجهزة القابلة للارتداء وإنترنت الأشياء وتقنية معالجة اللغات الطبيعية، وتقنيات عقد الاجتماعات، والذكاء الآلي المتقدم، يمكننا معرفة آلية اتخاذ القرارات داخل المجتمعات وتقييمها وتحديد الإجراءات المستقبلية.

**الاتجاهات السائدة**  
الذكاء الاصطناعي  
الإنسان مقابل الآلة

**التوجهات العالمية الكبرى**  
إعادة تحديد الأهداف الإنسانية





# الفرصة 35 كيف يمكن حماية حقوق كل البشر في العالم الرقمي؟

## اتفاقية عالمية لحماية الحقوق الرقمية

إقرار اتفاقية دولية لضمان حقوق الإنسان الرقمية في العوالم الافتراضية سيوفر الحماية للأفراد في العوالم الرقمية. وستحدد الاتفاقية السلوكيات المقبولة، وتحمي حقوق الأفراد وهوياتهم الرقمية، وتوفر أساساً يمكن أن تستخدمه المنصات والمجتمعات الرقمية المختلفة لتطوير أطر لحماية الحقوق في العوالم الافتراضية.

الاتجاهات السائدة  
التعاون الدولي

التوجهات العالمية الكبرى  
تسارع الانتقال إلى الواقع الرقمي الجديد



# الفرصة 36 هل يمكن أن نستخدم تقنيات التشفير المتقدمة لحماية هوياتنا الرقمية؟

## حماية الهوية الرقمية الشخصية

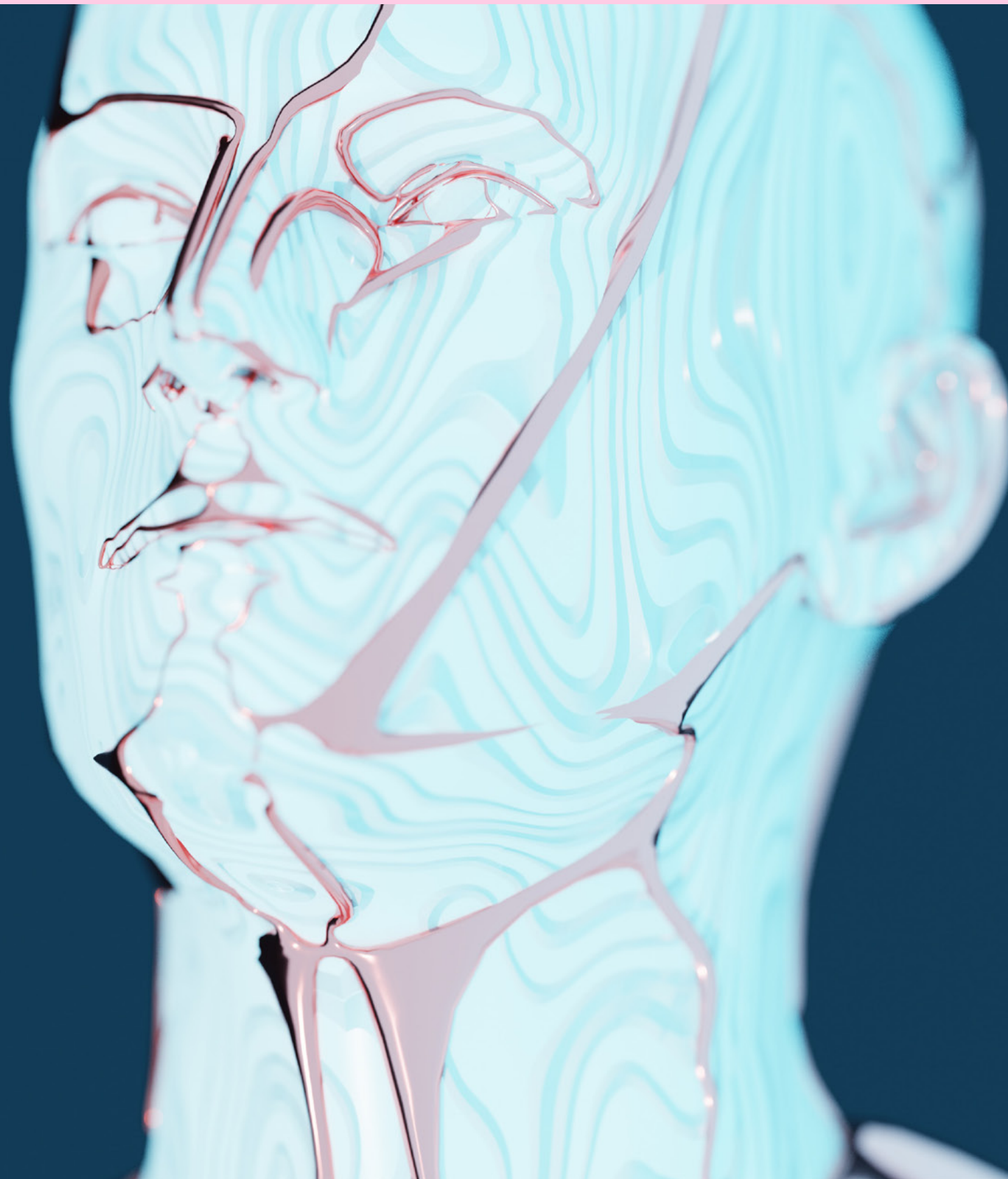
قد يساعد التشفير الكمومي في حماية الصور الرمزية، وهوية الأشخاص وبياناتهم، من الهجمات الإلكترونية، بما يزيد من موثوقية البيئة الافتراضية، ونمو النماذج الاجتماعية والتجارية الجديدة في مساحات الواقع الرقمي. كما يمكن استخدام هذا التشفير المتقدم للتحقق من الاتفاقيات وعمليات الشراء والمحتوى الإبداعي، وهو ما يزيد ثقة الأفراد والمجتمع في الواقع الرقمي.

### الاتجاهات السائدة

الأمن السيبراني  
الفن والتصميم في العالم الرقمي  
المتافيرس، الواقع الافتراضي

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الثغرات التكنولوجية الأمنية



# الفرصة 37 ماذا لو تم تصميم مؤشر لقياس جودة الحياة في الواقع الرقمي؟

## مؤشرات قابلية الحياة في العالم الرقمي

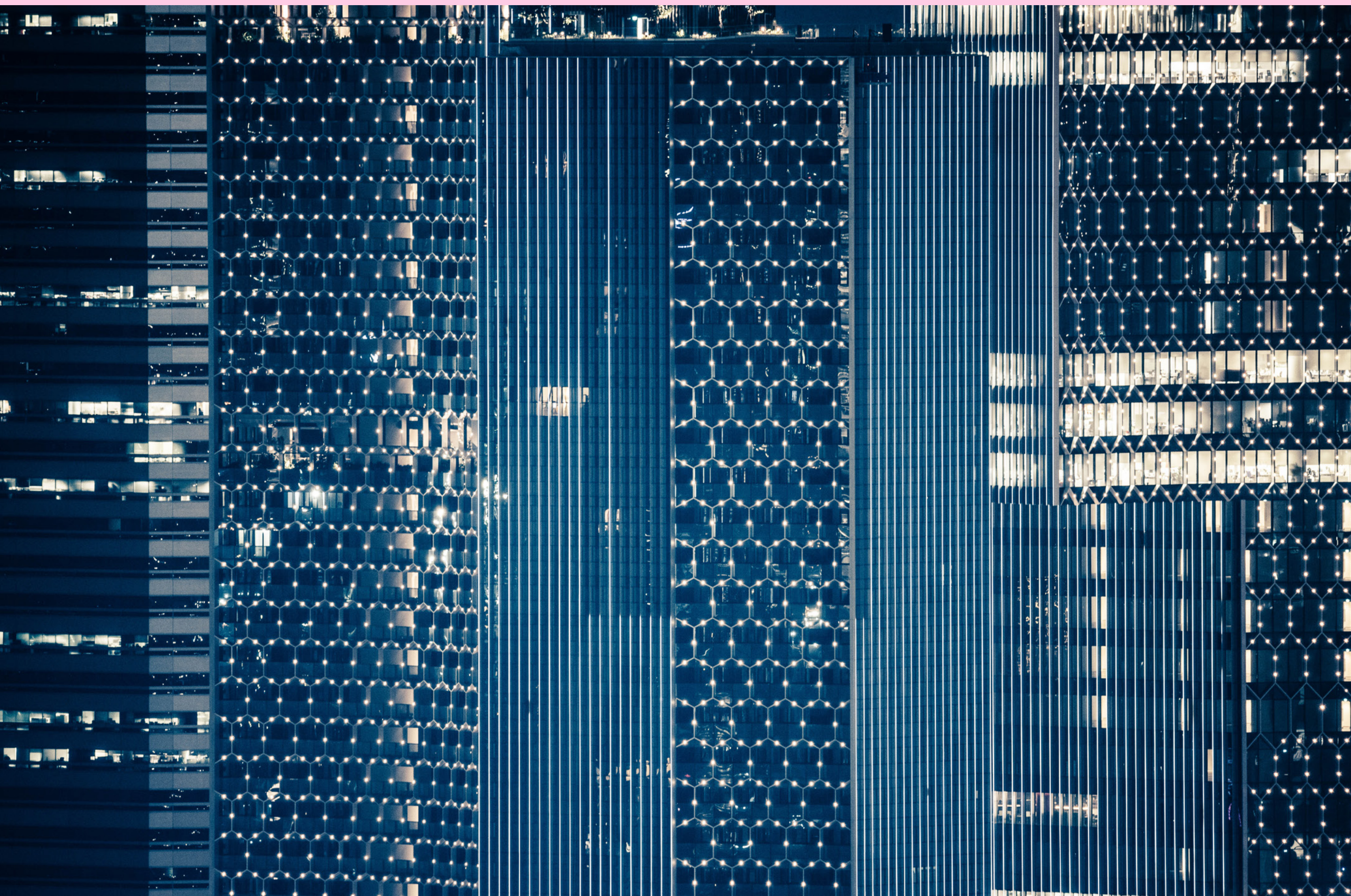
من شأن استحداث مؤشر لقياس جودة الحياة في الواقع الرقمي أن يحدد حجم التحديات التي تواجه الأفراد وهوياتهم الرقمية، ورسم صورة أوضح حول مستقبل هذه العوالم الرقمية، وخاصة في ظل انتقال المزيد من الشركات والجهات الترفيهية والتفاعلات الاجتماعية إلى البيئات الافتراضية الغامرة.

### الاتجاهات السائدة

التقنيات الغامرة  
الأجهزة القابلة للارتداء  
الواقع الافتراضي

### التوجهات العالمية الكبرى

تسارع الانتقال إلى الواقع الرقمي الجديد



# الفرصة 38 ماذا لو حولنا بياناتنا الشخصية والحساسية إلى رموز مشفرة؟

## تحويل البيانات الحساسة إلى رموز مشفرة

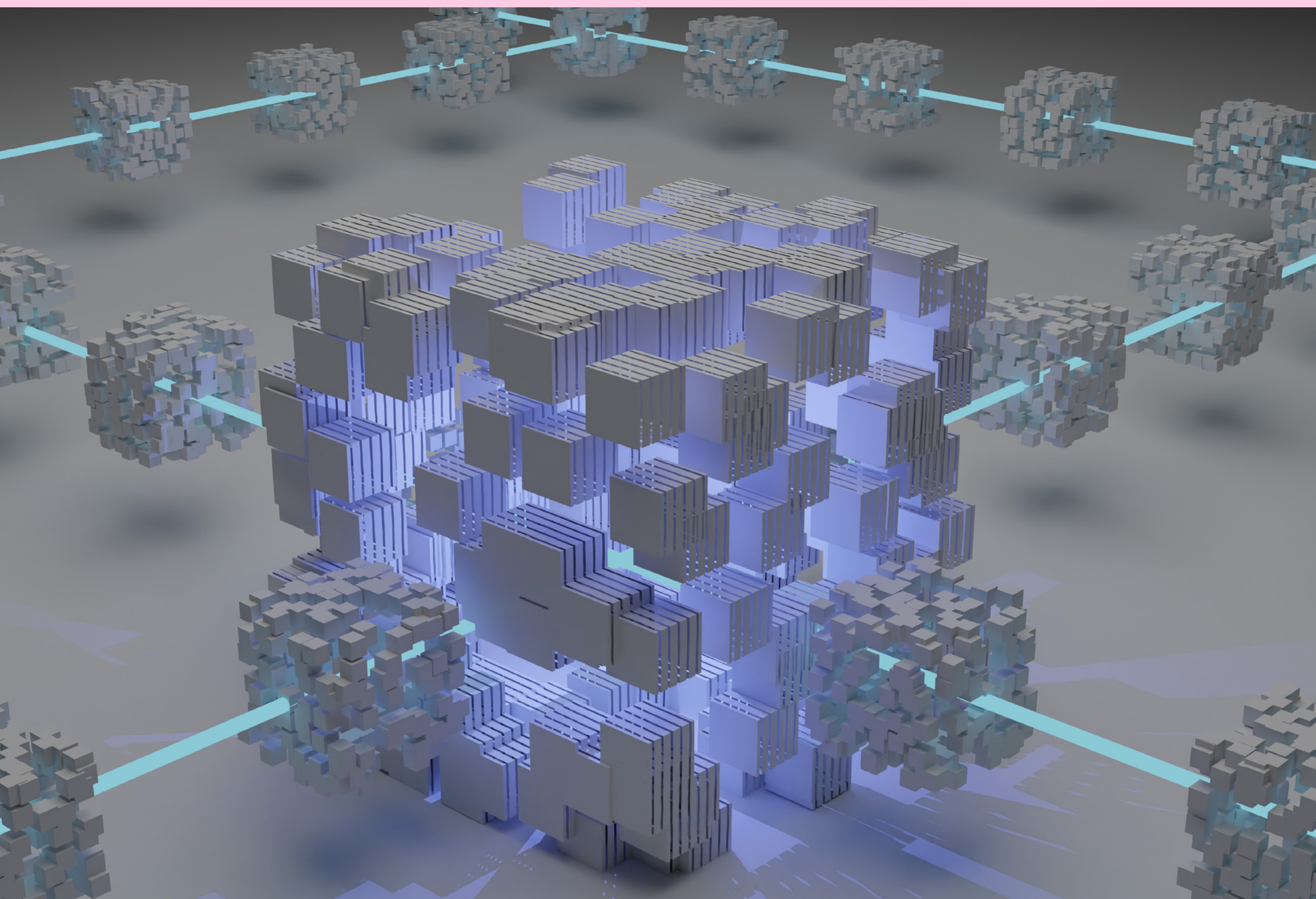
سيتمكن الأفراد في المستقبل من تحويل بياناتهم الشخصية الحساسة لرموز مشفرة، والتحكم في تحديد الأشخاص والجهات المصرح لهم بالوصول إليها، وربما الاستفادة منها تجارياً. وستؤدي أنظمة مشاركة البيانات الأكثر شفافية إلى خلق المزيد من الثقة، لا سيما في المجالات الحساسة مثل الصحة والتعليم.

### الاتجاهات السائدة

الذكاء الاصطناعي  
حماية البيانات والخصوصية  
نظام الرموز المشفرة

### التوجهات العالمية الكبرى

تزايد الثغرات التكنولوجية الأمنية



# الفرصة 39 ماذا لو أحدثنا تغييراً جذرياً في مجال التعليم الثانوي التقليدي؟

## التعليم الثانوي لم يعد ثانوياً

قد يسهم الاستغناء عن النظام التقليدي للصفوف الدراسية في تعزيز مستويات الثقة والمرونة لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتعزيز صحتهم النفسية، وتمكينهم من استكشاف الإمكانيات المستقبلية واتخاذ قرارات قائمة على المعرفة، ضمن بيئات تتكيف مع احتياجاتهم الشخصية بالكامل.

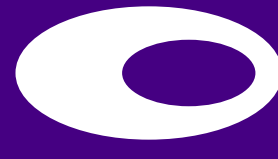
### الاتجاهات السائدة

مستقبل الأهداف والعمل  
الإنسان مقابل الآلة  
الصحة النفسية  
علم الأعصاب  
تحول التعليم

### التوجهات العالمية الكبرى

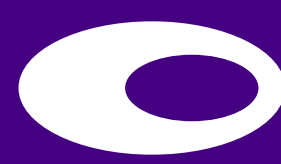
إعادة تحديد الأهداف الإنسانية





# الابتكارات المستقبلية

القدرة على تغيير أساليب الحياة جذرياً من خلال تغيير النماذج التي تعيش وفقها الدول والمجتمعات والأفراد، ودعم تمكين الأفراد والمجتمعات لتشجيع الابتكار والتحسين، ومن ثمّ تطوير البشرية للوصول إلى عوالم رقمية وغير رقمية جديدة.



# الفرصة 40 ماذا لو نقلنا مجمعات إنتاج الطاقة الشمسية إلى الفضاء؟

## محطات الطاقة الفضائية

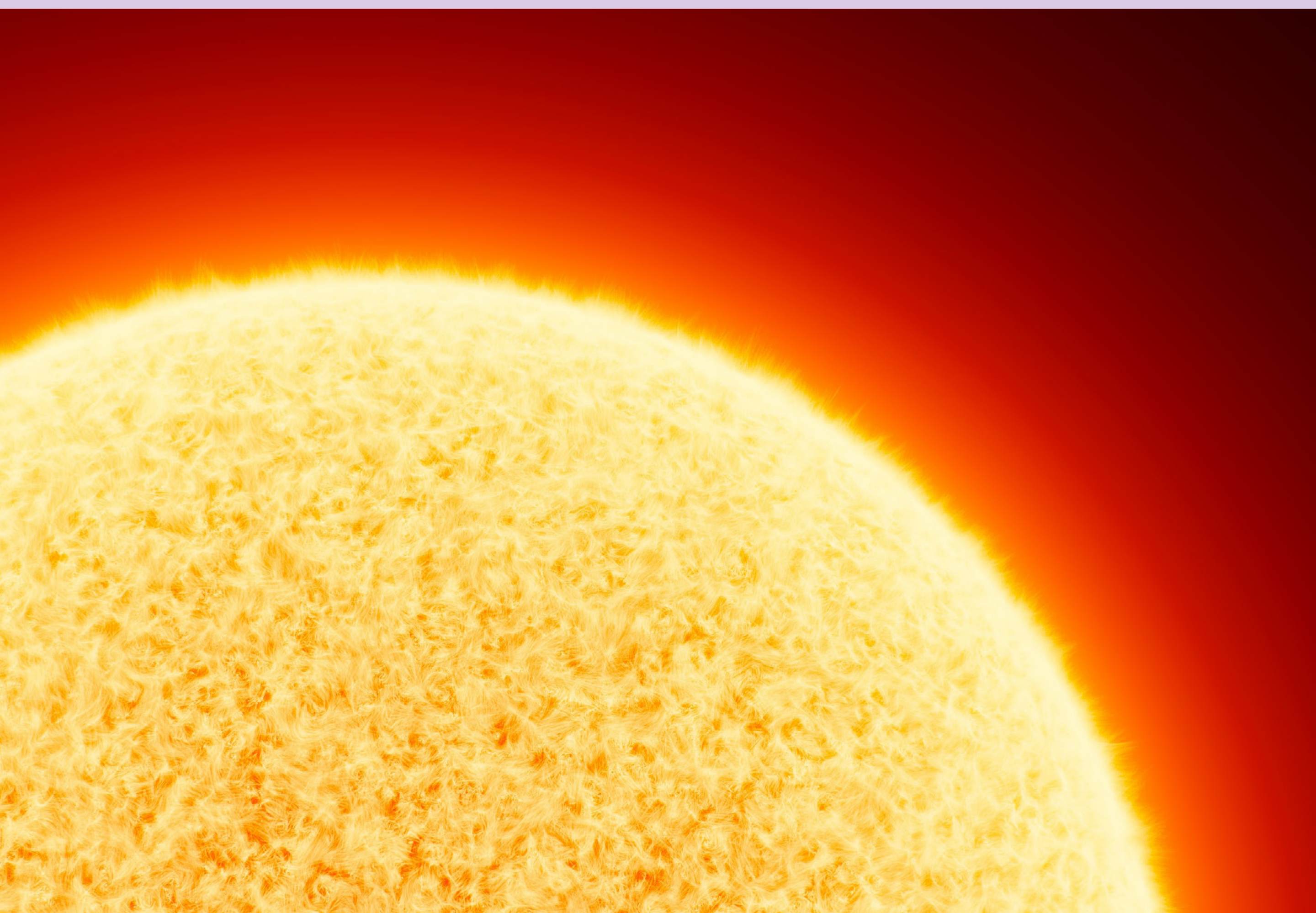
إنشاء مجمعات الألواح الشمسية في الفضاء وتشغيلها بواسطة ذكاء آلي متقدم سيضمن تحديد الموقع الأمثل لها، وسيسمح لنا بإنتاج طاقة متجددة غير محدودة ونقلها إلى الأرض. وسيسهل ذلك في تدفق مستمر للطاقة النظيفة في جميع أنحاء العالم، والقدرة على تلبية متطلبات الطاقة وتوفيرها في المناطق النائية الواقعة خارج نطاق شبكات الكهرباء.

### الاتجاهات السائدة

مستقبل الفضاء  
تحول قطاع الطاقة

### التوجهات العالمية الكبرى

تطور تقنيات الطاقة



# الفرصة 41 هل يمكن أن يساهم الواقع الرقمي في تطوير التشريعات المرتبطة بالمسؤولية القانونية في العالم الحقيقي؟

## تشريعات الويب 3.0

قد تنشأ نماذج وتشريعات جديدة مرتبطة بالمسؤولية في حياتنا الرقمية، وتعيد تحديد أطر المسؤولية القانونية في العالم الحقيقي. ولتطوير هذه التشريعات يمكننا مراجعة التشريعات الحالية لتحديد إطار عمل عالمي للمسؤولية القانونية يتم اعتماده في التشريعات المستقبلية، وهو ما يعزز القدرة على مواجهة حالات الاحتيال وسرقة الهويات والتشهير والجرائم المختلفة في العوالم الرقمية.

### الاتجاهات السائدة

الأمن السيبراني  
التحول القانوني  
المتافيرس

### التوجهات العالمية الكبرى

تسارع الانتقال إلى الواقع الرقمي الجديد





# الفرصة 42 كيف سيغير الواقع الرقمي مفهوم المحاسبة المالية وأدوات كشف الاحتيال الجديدة؟

## الابتكار في علم المحاسبة

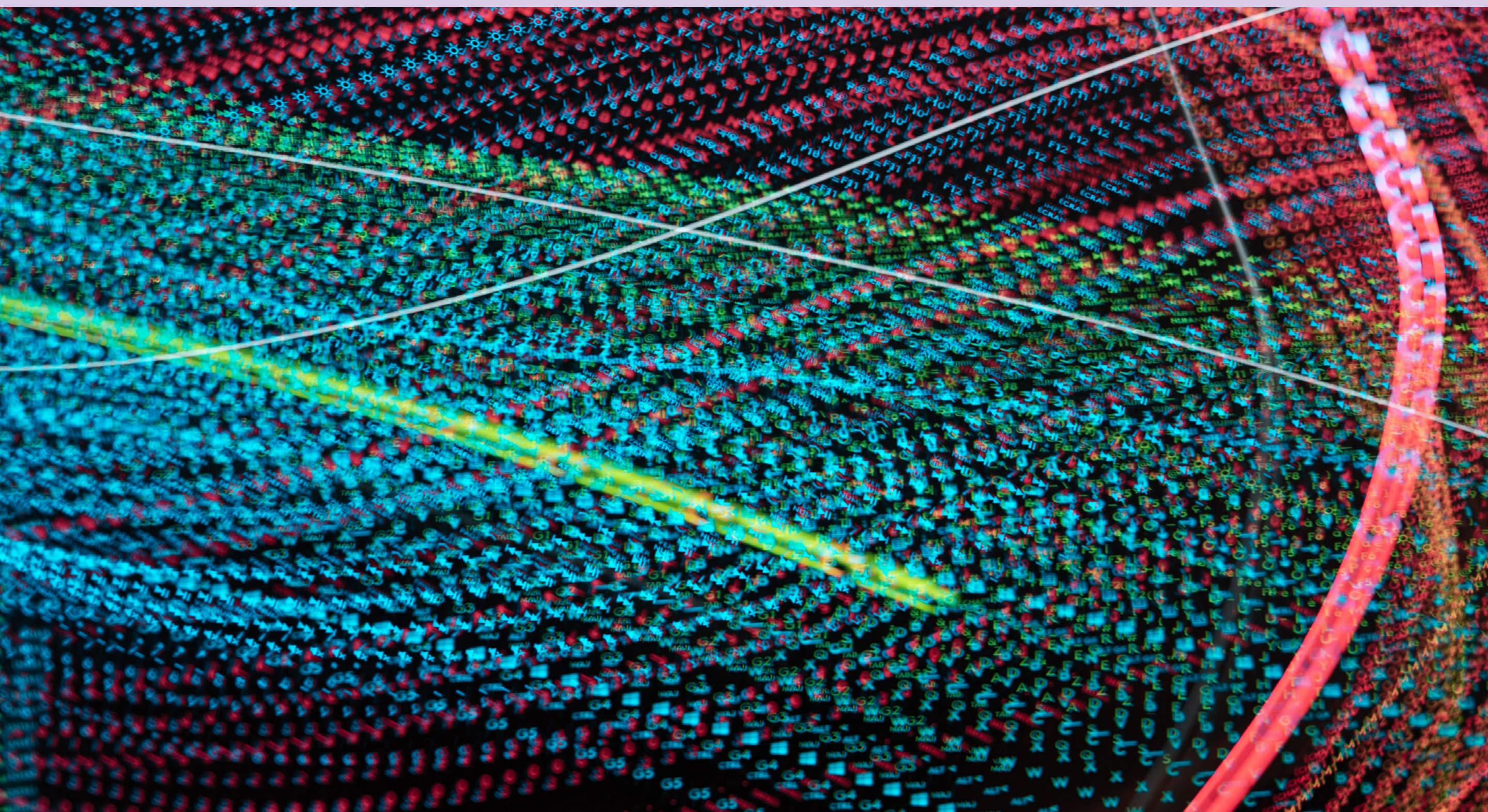
أصبح بإمكاننا إعادة ابتكار مفهوم المحاسبة بشكل جذري، لتركز على الابتكار في حل المشكلات، واكتشاف عمليات الاحتيال، وجمع البيانات حول الأصول والتدفقات، وذلك بالاستفادة من الذكاء الآلي المتقدم وإنترنت الأشياء والتحليلات المتقدمة. وستضمن تقنية البلوك تشين صحة البيانات وأمنها، بما يعزز الشفافية والكفاءة والقدرة على تخصيص الموارد بشكل فعال.

### الاتجاهات السائدة

الذكاء الاصطناعي  
حوسبة الحافة  
مستقبل الأهداف والعمل  
إنترنت الأشياء

### التوجهات العالمية الكبرى

انخفاض تكلفة البيانات الخام



# الفرصة 43 هل ستكون الأنفاق الذكية بديلاً جديداً في خدمات التوصيل في المدن؟

## روبوتات وأنفاق لخدمات التوصيل

يمكن إنشاء نظام جديد لتسليم الطلبات آلياً وحسب الطلب عبر شبكات تحت الأرض ممتدة في مختلف أنحاء المدن ليكون نموذجاً متكاملًا للتوصيل حسب الطلب باستخدام أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي. وسيؤدي ذلك إلى الحد من زحمة السير، والحفاظ على البيئة، والحد من التكاليف التي قد تترتب عن التأخير أو التلف أو فقدان المنتجات، فضلاً عن ضمان تسليم الطلبات بشكل سريع وآمن.

**الاتجاهات السائدة**  
الذكاء الاصطناعي  
الإنسان مقابل الآلة  
المواد الجديدة  
التقنيات الكمومية

**التوجهات العالمية الكبرى**  
انخفاض تكلفة البيانات الخام



# الفرصة 44 هل سنتمكن من تصنيع مواد جديدة في غضون ثوانٍ فقط؟

## ابتكار مواد جديدة

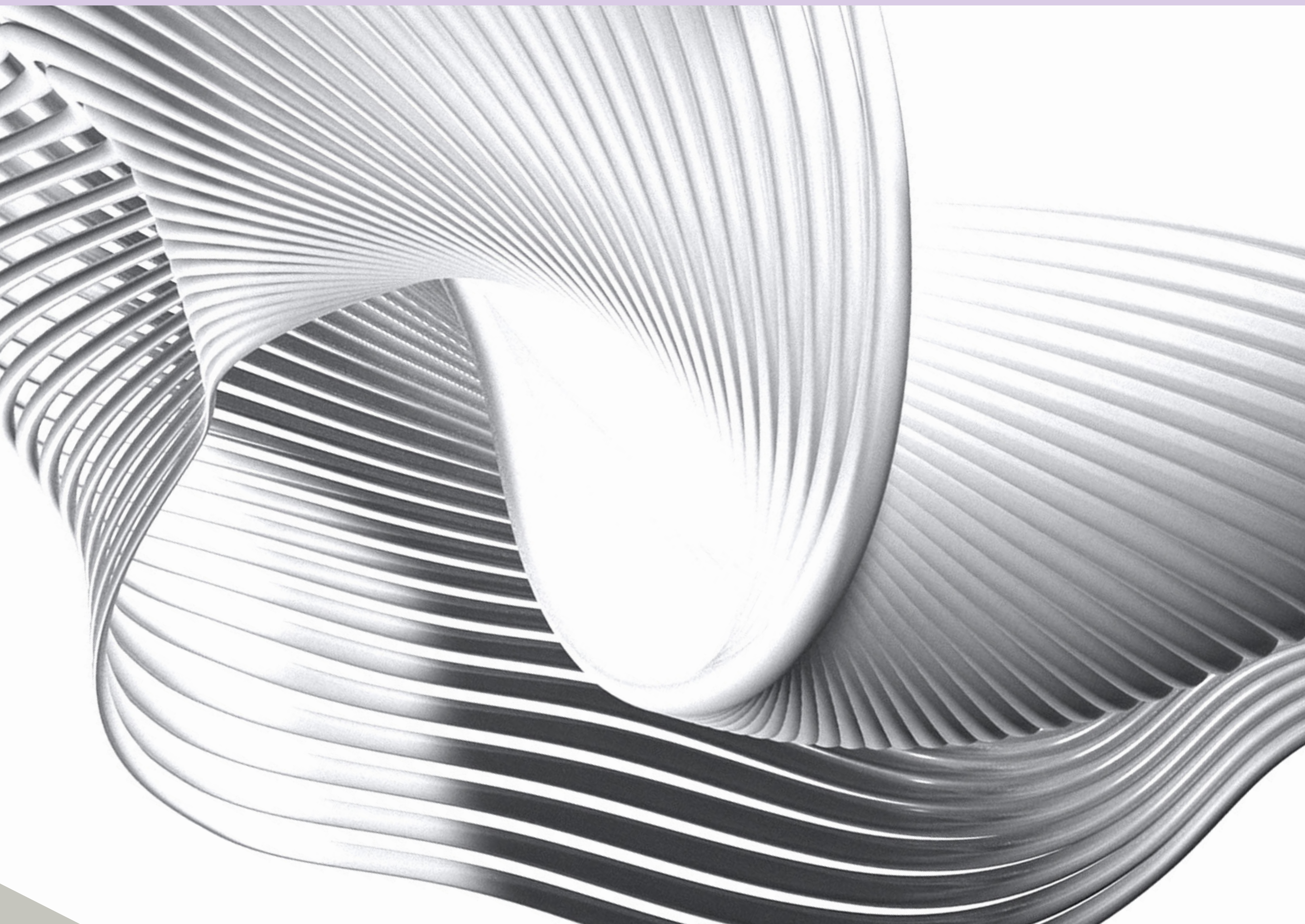
يتيح الذكاء المتقدم إمكانية تطوير نماذج وتقنيات خوارزمية جديدة للتنبؤ بكيفية عمل المواد الجديدة، وبالتالي تسريع عملية اكتشاف مواد جديدة باستمرار. ويمكن أن يحدث ذلك ثورة في مجالات متعددة مثل الطب والطاقة والبناء والطيران.

### الاتجاهات السائدة

الذكاء الاصطناعي  
الإنسان مقابل الآلة  
المواد الجديدة  
التقنيات الكمومية

### التوجهات العالمية الكبرى

ثورة المواد



# الفرصة 45 هل يمكن أن تصبح أكبر 500 شركة عالمية (في قائمة فورتنشن) كلها افتراضية بالكامل؟

## شركات رقمية بالكامل

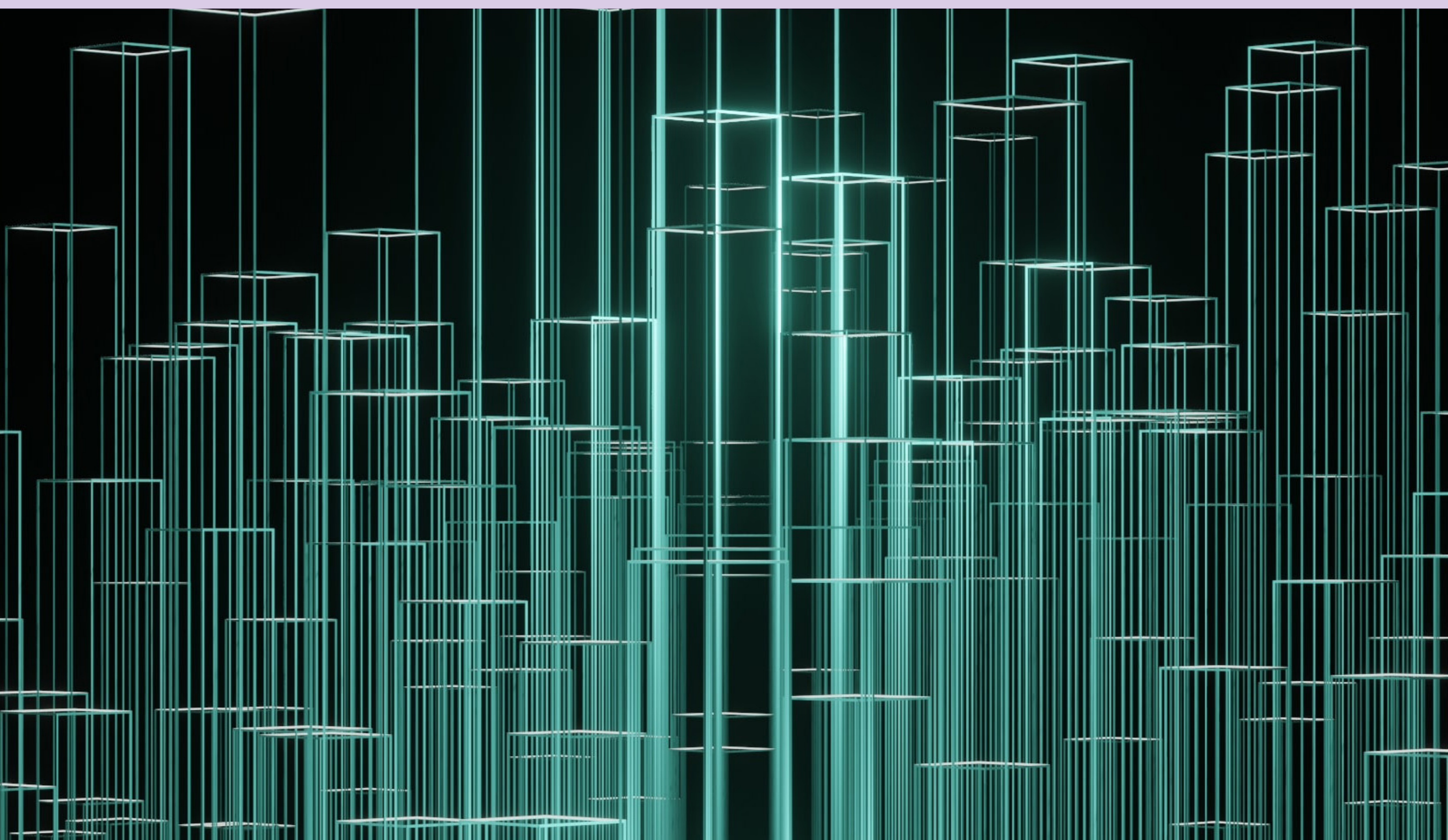
ربما يأتي الوقت الذي تحصد فيه الشركات الافتراضية العاملة في الواقع الرقمي إيرادات أكثر من الشركات القائمة في العالم الحقيقي، وهو ما سيؤدي إلى توفير بيئة عمل مفتوحة تعزز المرونة المؤسسية لدى الشركات، وتوفير المزيد من فرص العمل والمرونة في التوظيف، إلى جانب تعزيز قطاع ريادة الأعمال، والنمو المتسارع نتيجة لتجاوز الحدود الجغرافية.

### الاتجاهات السائدة

الاقتصاد الرقمي  
مستقبل الأهداف والعمل  
المتافيرس

### التوجهات العالمية الكبرى

تسارع الانتقال إلى الواقع الرقمي الجديد



# الفرصة 46 هل يمكن أن نقيس الإمكانيات المستقبلية للدول كما نقيس النتائج المحلي الإجمالي؟

## مؤشر النمو المستقبلي للدول

يمكننا احتساب جميع الأصول العامة المتوفرة في الدول لقياس ما هو أبعد من الناتج المحلي الإجمالي، وهو معدل النمو المستقبلي أو ما قد نطلق عليه "النمو المستقبلي المحلي الإجمالي FFF". وتشمل هذه الأصول الموارد الطبيعية، ورأس المال البشري، ورأس المال الفكري، ورأس المال المادي، وقدرات الابتكار، والتطور التقني.

### الاتجاهات السائدة

الذكاء الاصطناعي  
الممارسات البيئية والاجتماعية والحوكمة  
مؤشرات قياس تتجاوز الناتج المحلي الإجمالي  
التحليلات المباشرة

### التوجهات العالمية الكبرى

إعادة تحديد الأهداف الإنسانية



# الفرصة 47 ماذا لو استطعنا تصوير طبقات الأرض العميقة بالكامل باستخدام الأشعة السينية؟

## صورة متكاملة للأرض

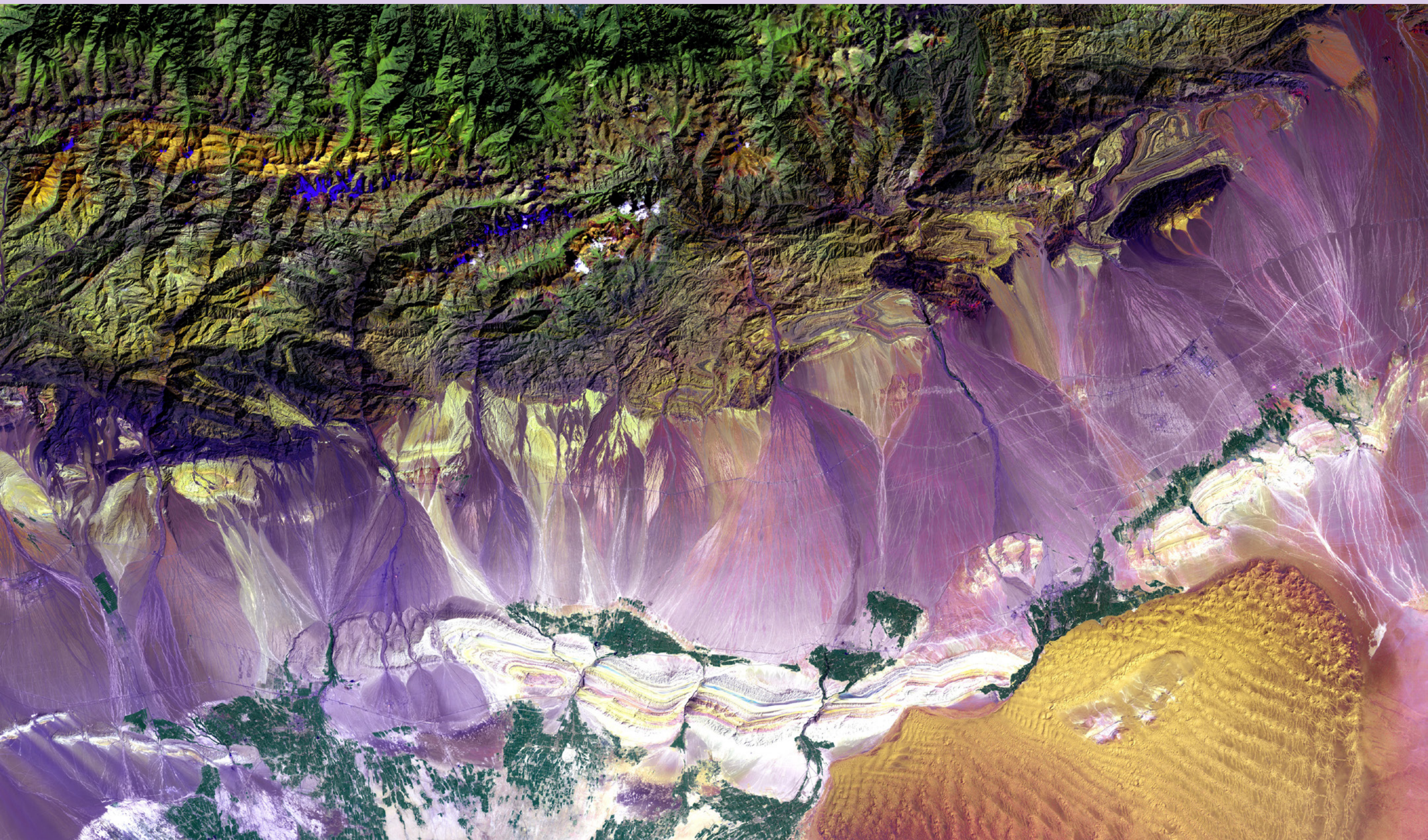
يسهم تصوير كوكب الأرض باستخدام تقنيات متقدمة في توفير معلومات مجدية اقتصادياً حول الموارد الطبيعية الكامنة تحت سطح الأرض، وتعزيز فهمنا للموارد وكيفية إدارتها بفعالية، إلى جانب تحسين الإنفاق على تطوير البنى التحتية والسلامة، بما يعزز النمو والرخاء الاقتصادي للمجتمعات.

### الاتجاهات السائدة

منظومة الغذاء والماء والطاقة  
مستقبل المواد الخام  
تحول قطاع الطاقة

### التوجهات العالمية الكبرى

إدارة النظم البيئية



# الفرصة 48 ماذا لو قمنا بتخزين احتياطات هائلة من الطاقة في الفضاء الخارجي؟

## تخزين الطاقة في الفضاء

يمكن الاستفادة من التقدم في مجالات علم المواد والذكاء الآلي المتقدم وتقنية النانو والروبوتات في بناء مكثفات فائقة قوية وخفيفة الوزن وذات طاقة استيعابية ضخمة لتخزين احتياطات هائلة من الطاقة المولدة في الفضاء، والاستفادة من ظروفه الفريدة مثل انعدام الجاذبية وغيرها. ويمكننا بعد ذلك نقل هذه الطاقة إلى الأرض عند الطلب أو استخدامها في المحطات والقواعد الفضائية.

**الاتجاهات السائدة**  
مستقبل الفضاء  
تحول قطاع الطاقة

**التوجهات العالمية الكبرى**  
تطور تقنيات الطاقة



# الفرصة 49 كيف يمكن للشركات أن تعزز تنافسيتها المستقبلية في توظيف الممارسات البيئية والاجتماعية ومبادئ الحوكمة؟

## ممارسات مؤسسية مستقبلية

مع تنوع المعايير وأطر العمل التي يمكن من خلالها الإفصاح عن الممارسات البيئية والاجتماعية والحوكمة، يمكن للشركات تجاوز حدود الإفصاح عن استجابتها للمتطلبات البيئية والاجتماعية، وتسليط الضوء على جهودها لتلبية تلك المتطلبات في المستقبل، وضمان استدامة إجراءاتها على المدى الطويل. وبذلك ستصبح الشركات أكثر استعداداً للمستقبل من خلال تضمين احتياجات المستقبل في ممارساتها.

### الاتجاهات السائدة

الممارسات البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات  
مؤشرات قياس تتجاوز الناتج المحلي الإجمالي

### التوجهات العالمية الكبرى

إعادة تحديد الأهداف الإنسانية





# الفرصة 50 ماذا لو أصبح الانتقال اللحظي حقيقة؟

## الانتقال اللحظي

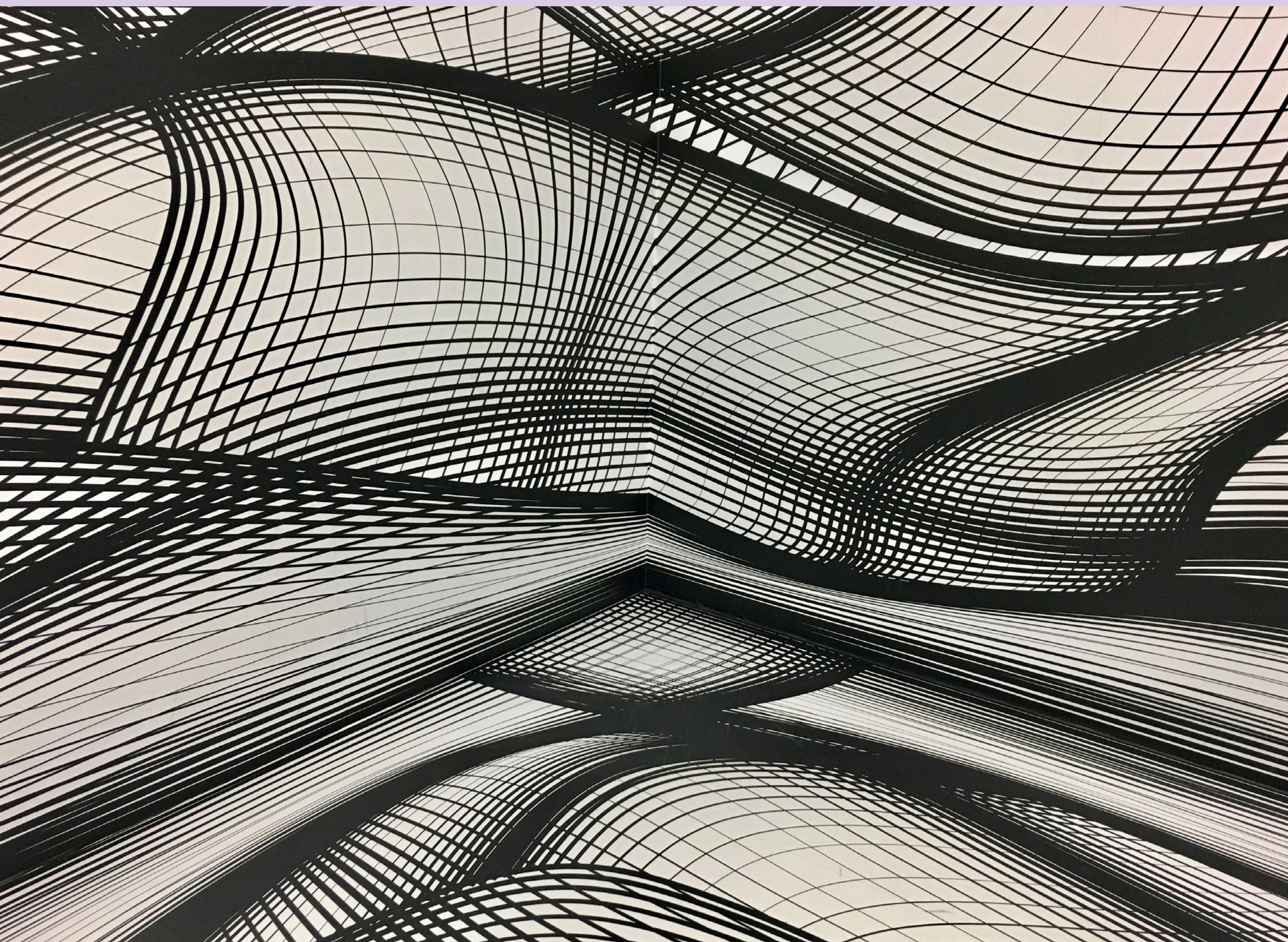
سُحِّدَت التطورات الهائلة التي تحققها فيزياء الكم ثورةً في عالم الاتصالات والتشفير والحوسبة، وستحول الواقع الرقمي إلى واقع حقيقي، وربما تسهم في تحقيق إمكانية الانتقال اللحظي للأشخاص والأشياء في المستقبل.

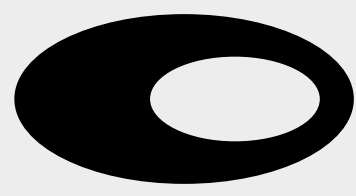
### الاتجاهات السائدة

الاتصال المتقدم  
التقنيات الكمومية

### التوجهات العالمية الكبرى

إعادة تحديد الأهداف الإنسانية





مؤسسة دبي للمستقبل  
DUBAI FUTURE FOUNDATION

**Copyright © 2023 Dubai Future Foundation.  
All rights reserved.**

DUBAIFUTURE.AE