تقرير

اتجاهات المستقبل

العـدد الأول

أغسطس 2024

تقرير اتجاهات المستقبل

«تقرير اتجاهات المستقبل»، الذي يصدره باللغتين الإنجليزية والعربية، مكتب ترينـدز الافتراضي بمونتريال هو تقرير متفرد من نوعه والذي يهدف إلى تسليط الضوء على:

1. أهم الدراسات الاستشرافية التي تسعى لتحديد اتجاهات المستقبل وتحليل مختلف المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في هذه الاتجاهات أو في حركة مسارها، وتحديد أفضل سيناريوهات المستقبل.
2. أهم الدراسات التطبيقية التي تبحث تطبيق المعرفة والنظريات العلمية والمعلومات لحل المشكلات وتخطي تحديات الحاضر والمستقبل.
3. أهم الأشكال التوضيحية والبيانية التي يمكن لها أن تختصر بصرياً أهم الدراسات، والتي يمكن من خلالها فهم اتجاهات عالم المستقبل وتحدياته.

هيئة التحرير

د. وائل صالح
حمد الحوسني
د. أماني فؤاد
ماري فالي
سارة النيادي

المحتويات

1 - دراسات استشرافية

فقط أولئك الذين يبتكرون بشكل مسؤول سوف يزدهرون 4
الفنون واستشراف المستقبل 6
ماذا سيفعل العالم الرقمي بالبيئة؟ 8
بودكاست: بوصلة المستقبل 10
كيف نجعل من سيناريو مستقبلي نموذجاً؟ 12

2 - دراسات تطبيقية

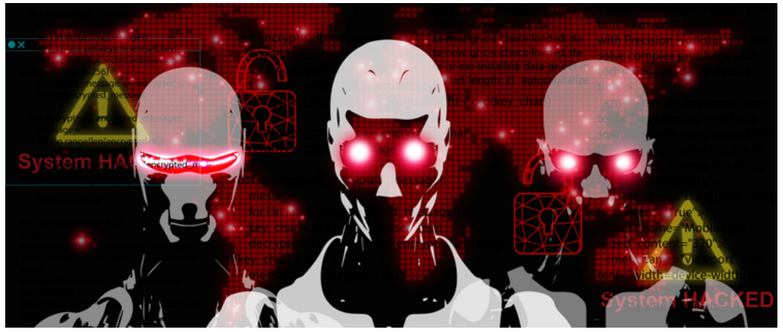
الفكاهة والدعائية لدى صانعي المحتوى 14
خدمة تصميم البحوث التطبيقية 16
التنمية المُستدامة في الأوساط الأكاديمية 18
التعاون بين الصناعة والأوساط الأكاديمية 20
أين سيضرب تغير المناخ بأشد الأضرار؟ 22

1 دراسات استشرافية

«فقط أولئك الذين يبتكرون بشكل مسؤول سوف يزدهرون»، التخفيف من مخاطر الاستخدام المتزايد لنماذج العمل الضخمة

«نماذج العمل الضخمة، أنواع جديدة من المخاطر؟»، يوليو 2024، كاملي وفياكارنام، مؤسسة دبي للمستقبل.

تناقش ليديا كاملة وراجيش فياكارنام، وهما يتبعان مؤسسة دبي للمستقبل، المتخصّصة في سبر أغوار الابتكار وتشكيل مستقبل إمارة دبي، استخدام وتخفيف المخاطر التي تنطوي عليها ما يطلق عليه «نماذج العمل الكبيرة» (LAMs).
إن «نماذج العمل الكبيرة» هي أنماط من الذكاء الاصطناعي، تم تصميمها لفهم تجارب المستخدمين ورؤاهم بشكل أفضل. وهي مصمّمة بحيث يمكنها تنفيذ الأعمال مادياً وأيضاً استرداد البيانات ومعالجتها. ويمكن نشر نطاق استخدامها أينما كانت ثمة حاجة لمساعدة العملاء.



فعلى سبيل المثال، بإمكان هذه التصاميم القيام بمهام خدمة العملاء من البداية إلى النهاية، ابتداءً من التعامل الأولي، مروراً بإرجاع المشتروات أو إجراء عمليات رد قيمة المشتروات المرتجعة. وإن ما يجعلها تختلف عن أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتعامل بشكل ثنائي الأبعاد، يكمن في أن «نماذج العمل الكبيرة» مصمّمة بحيث تتفاعل بشكل دقيق قريب الشبه بأنماط السلوك البشري؛ كما أنه يمكن لنماذج العمل الكبيرة إنشاء بيئات ديناميكية، مما يتيح اتخاذ القرارات ذاتياً وبصورة مستقلة.
يناقش المؤلفان المخاطر الكامنة وراء زيادة استخدام «نماذج العمل الكبيرة»، ويسردان بهذا الصدد قائمةً بمجموعة من المخاطر المتنوعة، مثل حماية البيانات، وتسرب البيانات، والملكية الفكرية، والسرية، وذلك على سبيل المثال لا الحصر. لقد تمت مناقشة هذه المخاطر آنفاً عندما بدأت تكنولوجيا «الذكاء الاصطناعي التقليدية» في التوسع، إلا أن اعتبار «نماذج العمل الكبيرة» بمثابة طفرة أكثر «توليدية» من الذكاء الاصطناعي، يزيد من تعقيد هذه المخاطر. فمن عدة نواحٍ، يمكن أن تؤدي النماذج التي يمنحها تصميمها استقلالية متزايدة في العمل، مثل روبوت الدردشة «My AI» الذي تستخدمه Snap Inc، إلى تزايد الثقة التي يضعها العميل في هذه الأنظمة بشكل كبير. ثم يضع المقال تخيّلاً يكمن في أنه سينجم مع الاستخدام المتزايد لنماذج العمل الكبيرة «ضبابية حدود الولاية القضائية، وتغيير نطاق المسؤوليات، وتضاعف عدد النزاعات عبر الحدود» (ص 15).
وستصبح مسائل الالتزامات، التي تخضع حالياً لإشراف قانوني ضئيل أو معدوم، أكثر إلحاحاً. وتتعدد الأمثلة على المخاطر المتعلقة بالالتزامات. ففي أماكن العمل، قد يؤدي زيادة الاعتماد على «نماذج العمل الكبيرة» إلى تفاقم المعاملة التمييزية بين الأفراد أو المجموعات، في تحدٍ لحدود المسؤولية والالتزام بموجب قوانين العمل.
يذكّر كاملة وفياكارنام أن تقرير «الإبحار في الاتجاهات الكبرى التي تشكّل مستقبلنا في عام 2024»، والذي نشرته مؤسسة دبي للمستقبل، قد أسدى فعلياً النصيحة بأن تقنين الاستخدامات المحدّدة للذكاء الاصطناعي يجب أن يكون بالأحرى في صميم اللوائح المنظِّمة، قبل تقنين استخدام التكنولوجيا نفسها. ويؤكد المؤلفان على أنه قد أصبح من الضروري وضع أُطرٍ تنظيميةٍ من خلال «التعاون فيما بين مختلف القطاعات مع الشفافية والأمن»، وذلك من أجل حماية الابتكار واستخدامه.

> «فقط أولئك الذين يبتكرون بشكل مسؤول سوف يزدهرون»

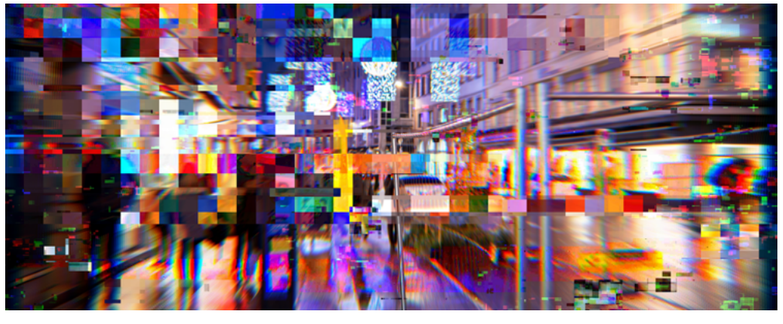
> سينجم عن الاستخدام المتزايد لنماذج العمل الكبيرة «ضبابية» حدود الولاية القضائية، وتغيير نطاق المسؤوليات، وتضاعف عدد النزاعات عبر الحدود

دراسات استشرافية

الفنون واستشراف المستقبل.. تجارب تعاونية

«فلنتصور المستقبل معاً»، مايو 2024، مجلة الدراسات المستقبلية The Journal of Futures Studies. إ. كريستوفيلوبولوس

لا يمكن للإنسان أن يعيش دون أن يفكّر في المستقبل. المستقبل حاضر باستمرار في حياتنا، وأصبحنا على وعي متزايد بإمكانية تصور المستقبل بطرق مختلفة، لدرجة أننا لا نكف عن أن نخطط وننظّم ونتصور ونزن إيجابيات وسلبيات وعواقب شتى المواقف المتصوَّرة وقت اتخاذ أي قرار. والفنون بأشكالها المختلفة هي تعبيرات عن الإبداع البشري (جيلون، 2000) وبالتالي تسمح بتصور المستقبل بطريقة تتوافق تماماً مع شخصية كلٍ منا. ومن ثم، تمنح الفنون للبشر إمكانية التعبير عن مشاعرهم بطريقة فريدة، وهي طريقة قد تبتعد في بعض الأحيان عن كافة أشكال العقلانية.



في هذا المنشور، تقدّم «مجلة الدراسات المستقبلية» "The Journal of Futures Studies")) مبادرةً مبتكرةً وتعاونيةً بين خبراء استشراف المستقبل ومجموعة مختارة من الفنانين، يسترشدون كافتهم بنفس ومضة البريق: تصور المستقبل بشكل أفضل، أو بالأحرى المستقبلات (بصيغة الجمع) أو أشكال المستقبل. وكان متحف موموس(MOMus) للفن المعاصر، بسالونيك (اليونان)، في قلب هذا المشروع، حيث تم تشكيل ورش عمل للفنانين الشباب، بقيادة فنانين معروفين من جميع أنحاء أوروبا. وتهدف هذه المبادرة التي أُطلقت تحت عنوان: «إلهام 2023» (إنسباير 2023 (INSPIRE 2023) إلى توفير منصة إبداعية للفنانين الشباب لاستكشاف المستقبل (المستقبلات) معاً، مع إفساح المجال لهم للتعبير عن إبداعهم في إطار جماعي يفكرون ويعملون فيه معاً على استشراف العديد من الأكوان البديلة المستقبلية.

وقد نُظّمت هذه النسخة من الفعّالية بالتعاون مع كرسي اليونسكو للبحوث المستقبلية ومشروع الألفية. وقاد فنانان مقيمان، وهما ميخائيل كاريكيس وألبرت باركي ديورانت، سلسلة من ورش العمل توّجت بمعرض أُقيم تحت عنوان «توتر. سيناريوهات مستقبلية وقصص أخرى» على مدى ستة أشهر (من 7 أبريل 2023 إلى 28 سبتمبر 2023) واستقبل أكثر من 9000 زائر، ومن ثم، أصبح أحد أنجح المعارض في متحف موموس لعام 2023. أما عن الأعمال الفنية المعروضة، فقد تم تصميمها في إطار مجموعة من الأنشطة المبتكَرة، مثل محاكاة مبسّطة للعبة بولاك (Hayward & Candy, Polak) (2017)، حيث تم تقديم تصورات الأفراد أو الثقافات للمستقبل. كما أتاحت أنشطة أخرى معروفة، مثل أسلوب «الجثة الرائعة» Cadavre Exquis، أو بعض الأنشطة الأخرى المصمّمة لتحفيز إبداع الفنانين لتخيل تصورات تنتمي إلى مستقبل مختلف، أمام المشاركين آفاقاً لاستشراف الاحتمالات المستقبلية على نطاق واسع، وتصور شتى النتائج والمخرجات، للبشرية والعالم.

لاشك أن هذا المشروع متعدد التخصصات قد حقّق نجاحاً حقيقياً، كما أنه من شأنه أن يمهّد الطريق أمام تخيل الأنشطة المبتكرة لاستكشاف المستقبل (المستقبلات). إنه نموذج للإبداع الذي يمكن أن ينتجه التعاون بين الفن واستشراف المستقبل.

> «المستقبل هو مختبر آمن ومعقّم لتجربة صنوف الأفكار، وهو وسيلة للتفكير في الواقع، بل ومنهج للاتباع» (جَنّ، 2014)

> مبادرةً مبتكرةً وتعاونيةً بين خبراء استشراف المستقبل ومجموعة مختارة من الفنانين

المراجع:

Gillon R. (2000). Welcome to medical humanities–and why. Journal of medical ethics, 26(3), 155–156. https://doi.org/10.1136/jme.26.3.155

Gunn, E. (2014). How America's Leading Science Fiction Authors Are Shaping Your Future. Smithsonian Magazine. https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/how-americas-leading-science-fiction-authors-are-shaping-your-future-180951169/

Hayward, Peter & Candy, Stuart. (2017). The Polak Game, or: Where do you stand?. Journal of Futures Studies. 22. 5-14. 10.6531/JFS.2017.22(2).A5.

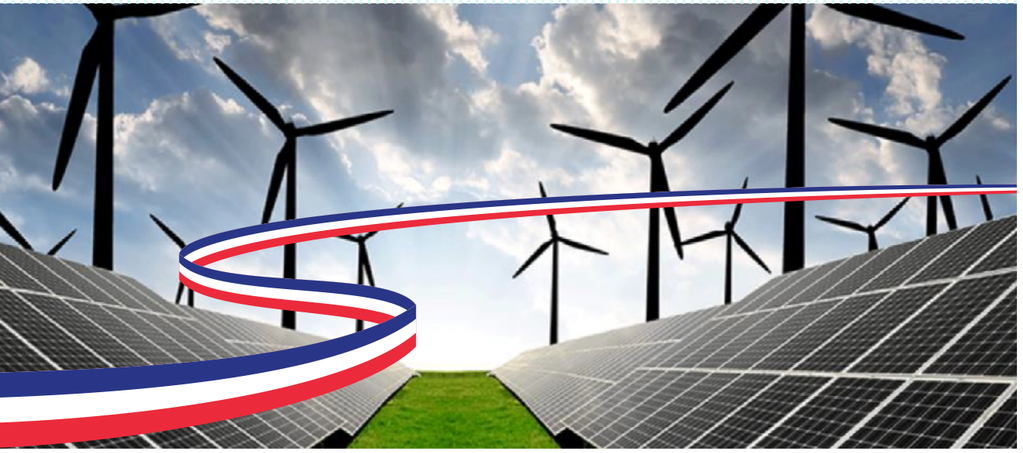
دراسات استشرافية

ماذا سيفعل العالم الرقمي بالبيئة؟ تحليل مستقبلي للفترة 2030-2050 في فرنسا

«تقييم الأثر البيئي الرقمي في فرنسا وتحليل الآفاق المستقبلية»، 2022، الوكالة الفرنسية للتحول البيئي (ADEME) وهيئة تنظيم الاتصالات الإلكترونية والبريد وتوزيع الوسائط المطبوعة (ARCEP)

تم نشر هذه الدراسة بعنوان «تقييم الأثر البيئي للتكنولوجيا الرقمية في فرنسا والتحليل المستقبلي» في عام 2022، وهي ثمرة للتعاون بين الوكالة الفرنسية للتحول البيئي (ADEME) وهيئة تنظيم الاتصالات الإلكترونية والبريد وتوزيع الوسائط المطبوعة (ARCEP) . وهي بمثابة إجابة على ما أثارته الدراسة التي نشرتها الوكالة الفرنسية للتحول البيئي من احتياجات، حيث اقترحت أربعة سيناريوهات لتحقيق الحياد الكربوني بحلول عام 2050 .

فباستخدام منهجية «تقييم دورة الحياة « (LCA)، مع التركيز على ثلاثة أثلاث العالم الرقمي -محطات المستخدم والشبكات ومراكز البيانات- يستكشف التقرير، من خلال ثلاث مهام، مسارات اتجاهات العمل متوسطة وطويلة الأجل بشأن هذه المسألة.



تتولى المهمة الأولى تقييم الوضع الحالي وسُبل العمل بعد الدراسة الأولية. ثم تقوم المهمة الثانية بتقييم الأثر البيئي للخدمات الرقمية في فرنسا. وأخيراً تبلور المهمة الثالثة معطيات تأثير القطاع الرقمي على البيئة تمهيداً للحقبة الزمنية 2030 2050-، وفقاً لسيناريو المسار، وتستعرض التوقعات المختلفة التي من شأنها التخفيف من هذا التأثير.

إن النتائج المستخلصة من خلال سيناريو مسار 2030-2050 ترتبط بعواقب نمط للاستهلاك الرقمي لا يمثّل تحدياً حقيقياً لمواجهة كيفية إنتاج السلع والخدمات الرقمية واستهلاكها. وبالتالي فإنه يعتبر غير قادر على مواجهة التحديات المتمثلة في جملة أمور منها التحكم في الطاقة، والحد من أثر الكربون بما يتسق مع المبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، أو استهلاك الموارد الطبيعية (ص 65). تتوقع الوكالة الفرنسية للتحول البيئي وهيئة تنظيم الاتصالات الإلكترونية والبريد وتوزيع الوسائط المطبوعة تغيراً في عادات استهلاك المعدات الرقمية، لا سيما مع الزيادة في الأجهزة ذات الصلة بها، والتي سيكون لها تأثير متزايد باستمرار على انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

وإزاء ذلك، يقترح التقرير ثلاثة تصورات للاستجابة للتحليل المستقبلي لعام 2030: -1 الرصانة في استخدام التكنولوجيا الرقمية، -2 تصميم المنشآت والمعدات والأنظمة صديقة البيئة، و-3 تعميم التصميم صديق البيئة. ثم يطرح أربعة سيناريوهات لتحقيق الحياد الكربوني للاقتصاد الفرنسي بأكمله بحلول عام 2050، لا يقل كل سيناريو منهم طموحاً عن الآخر. يُطلق على السيناريو1، سيناريو «الجيل المقتصد» («Génération frugale») وهو يتسق إلى حد كبير مع مفهوم الرصانة في استخدام التكنولوجيا الرقمية، حيث يقترح تحولات بعيدة المدى في الطريقة التي نعيد بها التفكير في استخدام التكنولوجيا الرقمية. ويعيد السيناريو 2، وهو بعنوان «التعاون الإقليمي»، تأسيس الحوكمة المشتركة، ويربط بين مبادئ الرصانة في استخدام التكنولوجيا الرقمية والمسؤولية البيئية، من خلال إشراك المجتمع في البحث عن حلول للاستخدام الرقمي المسؤول. ويتعلق السيناريو 3، المعنون «التقنيات الخضراء»، بتطوير التقنيات التي تستجيب للتحديات البيئية، والاستفادة القصوى من رأس المال الطبيعي للحفاظ على الطبيعة، مع التذكير بسيناريو التصميم البيئي الواسع النطاق المقترح لعام 2030. وأخيراً، يستند السيناريو 4، وهو ما أُطلق عليه «رهان التصليح» [«Pari réparateur»]، إلى مبدأ «الاندفاع الرقمي المتهور»، أو ذروة الثورة الرقمية، وهي رؤية جذرية تنطوي على الحاجة إلى إتقان تكنولوجيات أخرى لإنتاج الطاقة وتخزينها.

«إذا كانت التكنولوجيا الرقمية أداة للتحسّن والتقدّم، يجب ألا تكون مصدراً للتأثير السلبي على البيئة»

التركيز على ثلاثة أثلاث العالم الرقمي -محطات المستخدم والشبكات ومراكز البيانات- يستكشف التقرير، من خلال ثلاث مهام، مسارات اتجاهات العمل متوسطة وطويلة الأجل بشأن هذه المسألة

المراجع:

Transition(s) 2050. Choisir maintenant, agir pour le climat, ADEME (Agence de la transition éco - logique), 2021. URL : https://librairie.ademe.fr/cadic/6531/transitions2050-rapport-compresse.pdf ?modal=false

دراسات استشرافية

«بودكاست» بوصلة المستقبل «La Boussole des Futurs»: كيف سيبدو التدريب في المستقبل؟ يوليو 2023

يبحث هذا البودكاست، وهو جزء من سلسلة بعنوان «بوصلة المستقبل»، في الاتجاهات التي تعيد تعريف عالم التدريب المهني، والأشكال التي يمكن أن يتخذها، والتحولات التي يمكن أن يمر بها النهج العالمي ذاته للتعلم.

ومن خلال البودكاست، يقدم الضيف المتحدث، غريغوري غاليك، مدير العرض والخبرة في شركة سيجوس(Cegos)، انطلاقاً من كونها فاعلاً رئيسياً في مجال التدريب المهني في فرنسا، خبرته فيما يتعلق بالقضايا المحيطة بمجال التدريب، لا سيما من خلال نتائج الأبحاث التي أجريت كجزء من عمله. وتشارك المتحدثون الحديث سعياً للإجابة على السؤال الحاسم: هل يجب علينا إصلاح المستقبل؟

ويطرح غاليك الاتجاهات الجديدة في التعليم، والتطورات في التدريب مثل التعلم الاندماجي، والاستخدام متزايد الانتشار للواقع الافتراضي، وأهمية الذكاء الاصطناعي الذي تبرز أهميته بشكل خاص حين يتعلق الأمر بإنشاء نماذج التعلم التكيّفي، من خلال وضع المحتوى على سبيل المثال. وشدّد المتحدثون على أهمية نقاط الارتكاز السلوكية، وإن كان ذلك لا ينطبق فقط على أساليب التعلم، ولكن أيضاً على تطبيق المعرفة المكتسبة في مكان العمل. وهنا يكمن مفتاح هذه المناقشة: كيف يمكن تكييف التدريب بشكل أفضل مع احتياجات مكان العمل، من وجهة نظر الموظف والشركة؟ ففي وقتنا هذا، يتزايد الاتجاه المنطقي نحو القيام بعملية التدريب فقط عندما تكون هناك حاجة إلى ذلك، بحيث تستغرق عملية التعلم وقتاً أقل، وتزداد الاستقلالية، وتبرز الصلة الإيجابية الكبيرة بين التوظيف والتدريب.

جدير بالذكر أن الابتكار التكنولوجي ينتشر في كل مكان وفي كل وقت. ففي فرنسا، في عام 2021، تم تأسيس أكثر من 500 شركة ناشئة، ركّزت سبع عشرة شركة من الشركات العشرين التي احتلت الصدارة على التدريب. إن استخدام التكنولوجيا الرقمية لتحسين خدمات التدريب من شأنه أن يمنح المستخدمين إحساساً أكبر بالفعّالية والاستقلالية. أما تطويع التدريب وفقاً للاحتياجات الفردية، فرغم أنه قد يثير الشك من حيث ضمان المساواة، فإنه يمثّل، بالنسبة للمتحدثين في البودكاست، تحدياً كبيراً للمستقبل.

بينما يشير غاليك إلى الإقبال المتزايد على التدريب المهني، فإنه يذكّر أيضاً أن فرنسا لا تزال ضحية للسلبية الثقافية عندما يتعلق الأمر باكتساب مهارات وكفاءات جديدة. وأحياناً ما يكون المشاركون في وضع «الانتظار والترقب»، مع انعدام وجود أهداف واضحة أو استباقية. إزاء ذلك، يجب على المتعلمين أن يحددوا أهدافهم وأن يكون لهم يد في تدريبهم. ومن ناحية أخرى، يحتاج المعلمون، وهم لا يزالون لا غنى عنهم، إلى إظهار الانفتاح وتقبّل فكرة أنهم لم يعودوا المالكين الوحيدين للمحتوى. فيجب أن يصبح الإبداع المشترك للمعرفة مفتاح تدريب المستقبل.

ووفقاً لغاليك، نحتاج إلى التركيز على المهارات التي تجعلنا أكثر إنسانية، لأنها ستجعلنا أكثر قدرة على مواجهة تحديات المستقبل وتعلم كيفية العمل مع الذكاء الاصطناعي. وفي اعتقاده أن المهارات الثلاث التي يجب أن تشكّل أساس التدريب هي:

1- التفكير النقدي العابر للتخصصات، 2- الأخلاق والمسؤولية، 3- الإبداع.

ومما لا شك فيه أن هذا البودكاست يفتح آفاق النقاش حول النهج الذي يجب أن يتخذه التدريب في المستقبل، ويثري التفكير بشكل فعّال وملموس في كيفية تحسين التعلم وأساليبه لجعل العملية أكثر ملاءمةً وفائدةً وفعاليةً للجميع.

كيف يمكن تكييف التدريب بشكل أفضل مع احتياجات مكان العمل، من وجهة نظر الموظف والشركة؟

ففي فرنسا، في عام 2021، تم تأسيس أكثر من 500 شركة ناشئة، ركّزت سبع عشرة شركة من الشركات العشرين التي احتلت الصدارة على التدريب

مجموعة سيجوس (Cegos) هي شركة رائدة عالمياً في مجال التعلم والتطوير. تأسست في أوروبا وتعمل على تدريب الأفراد ودعم المنظمات لمواجهة تحديات التطور والنمو. تقدم سيجوس حلولاً تدريبية متنوعة بهدف تحويل المهارات إلى أداء فعّال.

دراسات استشرافية

كيف نجعل من سيناريو مستقبلي نموذجاً اندماجياً وقابلاً للاستكشاف مثل لعبة الفيديو، McGonigal APF Compass، يونيو 2024

في هذا البحث، تناقش جين ماكجونيجال، الحاصلة على درجة الدكتوراه، والباحثة في معهد المستقبل (IFTF)، كيفية جعل السيناريوهات الافتراضية تبدو واقعية واندماجية وقابلة للاستكشاف مثل ألعاب الفيديو الشعبية. وفي هذا الصدد، فإنها تذكّر بقوة الشعور بالفعّالية التي تمنحها ألعاب الفيديو لمستخدمها، حيث يشعر من يستخدمها بأنه قوي، يقوم بدوره بصفته مسؤولًا وأهلًا للثقة. تعتمد الباحثة على معرفتها بالتأثير الإيجابي الذي تولده الألعاب وإلمامها بفن تصميم تجارب افتراضية للتفاعل الاندماجي، في محاولتها تطبيق نفس الشحنة الإبداعية للألعاب على تخيل المستقبل.

توضح ماكجونيجال أن طموحها قد نشأ أولاً وقبل كل شيء من رغبتها في منح الناس الفرصة للشعور بالمشاركة في صنع مستقبلهم المرتقب، كما يفعلون عندما يطلقون لعبة فيديو. وفي هذا الصدد، تشير الباحثة على وجه الخصوص، إلى لعبة «بورتال» (Portal)، حيث يستيقظ اللاعب في غرفة غريبة، غير متأكد من كيفية وصوله إلى ذلك المكان، وعليه فقط التصرف والاستكشاف ومعرفة كيفية تخطي الوضع والمضي قدماً. مع وضع كل ذلك في الاعتبار، أرادت الباحثة التعامل مع عملها وفق نمط أطلقت عليه تسميه «مستقبل الشخص الأول». والواقع أن هذه الصورة مستعارة من عالم ألعاب الفيديو، حيث لا يستعير اللاعب سمات شخصية خيالية، ولكن بدلاً من ذلك يجد نفسه يتحرك، من تلقاء نفسه وجسده ووجهة نظره.

وتضرب ماكجونيجال مثالاً على أحد مشاريع معهد المستقبل، بعنوان «الطريق إلى زيروفوريا» (Zerophoria)، وهو عالم يكون فيه صفر نفايات هو الوضع الطبيعي الجديد. تأخذ السيناريوهات المقترحة دائماً شكل سرد أولي للقصة، مع تقديم بعض الاقتراحات للعمل. ويُعد ذلك أحد المفاتيح التي تتحدث عنها الباحثة ألا وهو إعطاء الفرصة للأفراد لاتخاذ القرارات، مسترشدين بقيمهم أو آمالهم أو مخاوفهم أو تجاربهم الشخصية، مما يمنح الفرد شعوراً بالمسؤولية الشخصية. وتذكر ماكجونيجال أن أحد هواجس مصممي ألعاب الفيديو التي ألهمتهم جزءاً من «الطريق إلى زيروفوريا»: التركيز على خلق مشاعر إيجابية: «كيف نريد أن يشعر اللاعبون عندما يلعبون؟» إن الفضول والإثارة والفرح والأمل والرضا والحب، إلخ. كلها أمثلة على المشاعر الإيجابية التي من شأنها أن توجّه وضع السيناريوهات.

في «الطريق إلى زيروفوريا»، تشير ماكجونيجال إلى الشعور بالفرح والفخر الذي أشعل شرارته الوضع الطبيعي الجديد المتمثل في «صفر نفايات»، وذلك باختصار، إحدى وسائل مقاومة القلق الناشئ عن تغير المناخ.

وتختتم الباحثة بإسداء بعض النصائح والإرشادات لأولئك الذين يرغبون في خوض تجربة سيناريو لحياتهم، فتقول: اجعل هذا السيناريو شخصياً، متصلاً بكافة العناصر المحيطة، واحرص على أن يكون من السهل الوصول إليه وتحقيقه؛ وأضف «لحظة اختيار» تعطي شعوراً بالمسؤولية الذاتية للاعب وتفتح آفاق الابتكار أمام طرق للوصول إلى مشاعر إيجابية جديدة.

> **يستيقظ اللاعب في غرفة غريبة، غير متأكد من كيفية وصوله إلى ذلك المكان**

> **اجعل هذا السيناريو شخصياً، متصلاً بكافة العناصر المحيطة، واحرص على أن يكون من السهل الوصول إليه وتحقيقه**

2 دراسات تطبيقية

الفكاهة والدعائية، أو كيف ينقل صانعو المحتوى من مصوّري الفيديو تطرّفهم

فاي، ف، وبيرييه، ز. (2022). «فكاهة رابتور وباباسيتو المناهضة للنسوية (انتي-فيمينيزم): تحليل للاستراتيجية اللفظية لليمين المتطرف عبر الإنترنت»، أوراق بحوث السياسات التطبيقية، [Cahiers de recherche en politique appliquée].

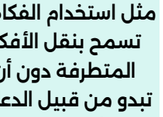
في هذه الورقة البحثية، يتناول فاي وبيرييه، وكلاهما طالبان في مدرسة المعلمين العليا في ليون، فرنسا، استخدام الفكاهة في إنتاج ونشر المحتوى اليميني المتطرف والمعادي للنسوية على الإنترنت. في حين أن الفكاهة ظلت لفترة طويلة على هامش دراسات العلوم الاجتماعية، إلا أنها تكتسب حالياً أهمية متزايدة إذ يتعلق الأمر بدراسة وسائط جديدة مثل منصة اليوتيوب (YouTube). للتوصل إلى الإجابة على أسئلتهم العلمية، استند المؤلفان في عملهما إلى تسعة وثلاثين مقطع فيديو نشرها فنانان فرنسيان يمينيان متطرفان: رابتور وباباسيتو. كان الأول نشطاً على منصة اليوتيوب لعدة سنوات، معلقاً على الأحداث الجارية بأسلوب لا يخلو من العنف والابتذال. أما الفنان الآخر، فقد كان في بداياته مدوناً وكاتباً، صنع لنفسه اسمًا من خلال مقطعيْ فيديو صارا حديث وسائل التواصل الاجتماعي حيث حصدا أكثر من 10.5 ملايين مشاهدة.

يرى المؤلفان أن معاداة النسوية تُستخدم في الواقع كركيزة أيديولوجية لنشر المحتوى الذكوري الفاشي. لقد تم إثبات الصلة التي تربط بين الذكورية واليمين المتطرف من قبل، لكن الهدف هنا هو فهم كيف تتشكّل الخطابات حول أزمة الذكورية من خلال معاداة النسوية. ويسلط المؤلفان الضوء على ثلاثة جوانب لما يسمى بالأزمة: التشخيص المثير للقلق للحالة الذكورية (ص 68)، وإدانة للنسوية (ص 70)، والدعوة لاستنفار وتعبئة الرجال (ص 72). وعن طريق الاقتباسات الصادمة والمثيرة من مقاطع الفيديو التي نشرها الفنانان، يبرز المؤلفان الأفكار المتطرفة التي يروج لها صانعا المحتوى، مثل فكرة وجود نسخة جنسانية من نظرية «الاستبدال العظيم»، وهي فكرة عنصرية مبنية على التمييز على أساس الجنس، مفادها أن الأمة، المتحيزة للاتجاهات النسوية بشكل مفرط، ستكون تحت رحمة العنف الذكوري المفرط للجنس غير الأبيض (ص 70). كما استعان المؤلفان بالإشارات المرجعية الإيجابية إلى رجال اليمين المتطرف مثل السياسي جان-ماري لوبان، التي احتوتها مقاطع الفيديو التي تم تحليلها والتي اعتبراها بمثابة دليلٍ على التوجه المتطرف الصريح للمحتوى محل البحث والدراسة.

وبشكل أكثر تحديداً، يركّز المؤلفان على استخدام صانعيْ المحتوى للفكاهة كأداة سياسية فعّالة في دعايتهما اليمينية المتطرفة. فباستخدام الفكاهة، يطمس صانعا الفيديو الحدود بين ما هو هزلي وما هو واقعي، ويمزجان الحدود الفاصلة بين الخطاب الصادق والأخرق، وبين الموقف السياسي والخطاب الفكاهي. وفي معرض تحليلهما الأسلوبي، يستخلص الباحثان أداتيْن فكاهيتيْن يعتمدهما رابتور وباباسيتو، ألا وهما: «اللكمة» و «البورتريه». يتمثّل تأثير «اللكمة» بالصورة الذهنية للعنف الجسدي، هذا التأثير الذي ينبع من الضرب بقوة، بحيث يعيد الهدف/الخصم تحت طائلة النظام. وتتوالى اللكمات اللفظية المثيرة للضحك من خلال لعبة التكرار/التنوع المُحاطة بالعنف المفرط في التعبيرات المستخدمة، بحثاً عن الطرافة والإثارة. وعن طريق التحليل الدقيق لبنية العبارات المستخدمة، يوضح المؤلفان كيف تجسد اللكمات التصنيف الحدي بين الجنسيْن والتسلسل الهرمي للعالم الاجتماعي من منظور اليمين المتطرف (ص 77).

في عالم تتصاعد فيه قوة اليمين المتطرف، يعد هذا النوع من الدراسات أمراً بالغ الأهمية، إذ يبرهن الباحثان على أن بعض الأمور المعتادة، مثل استخدام الفكاهة، تسمح بنقل الأفكار المتطرفة دون أن تبدو من قبيل الدعاية الأيديولوجية. وقد يستنتج المرء أنها دعوة إلى اليقظة، لأنه، تحت ستار الترفيه، يحاول البعض توجيه العقول نحو اعتياد تلقي الأفكار المتطرفة والخطيرة وتنميطها.

معاداة النسوية تُستخدم في الواقع كركيزة أيديولوجية لنشر المحتوى الذكوري الفاشي



بعض الأمور المعتادة، مثل استخدام الفكاهة، تسمح بنقل الأفكار المتطرفة دون أن تبدو من قبيل الدعاية الأيديولوجية

دراسات تطبيقية

خدمة تصميم البحوث التطبيقية

نيومان، م، بيرون، س.، وموسى، أ. (2021). «تصميم بحث تطبيقي: تصميم تجريبي تعاوني ومتعدد التخصصات». European Planning Studies، 30 (6)، 1013.

يقدم المؤلفون، وينتسبون ثلاثتهم إلى أقسام الهندسة المعمارية بالجامعات (لندن، المملكة المتحدة، وفلورنسا، إيطاليا)، تقريراً عن «حالة تصميم تعاوني» يُطلق عليها "Design Charrette" يهدف إلى إنشاء مدن أكثر صحة واستدامة. كان المشروع عبارة عن تصميم حضري تشاركت فيه عدة تخصصات. استغرق الإعداد للتصميم أسبوعيْن، تباحث المشاركون خلالهما في المسائل والقضايا والمشكلات الحضرية والإقليمية والفرص المتاحة لمدينة فلورنسا بإيطاليا والمنطقة الحضرية الكبيرة المحيطة بها.

وفي إطار هذا التصميم التعاوني (Design Charrette)، ويمكن وصفه بأنه اجتماع تعاوني قصير، حاول الدارسون الرد على سؤال البحث: «إلى أي مدى يمكن محاكاة السياق والظروف والمبادئ داخل استوديو تصميم وتخطيط متعدّد التخصصات لإعداد خطة مكانية/عامة/رئيسية/شاملة تعالج الاستدامة في بيئة مكوَّنة من المباني، وذلك من خلال مقاربة تتسم بالشمولية، ذات نهج متعدد العوامل ومتعددة المستويات؟» (ص 1014).

شارك ثمانية عشر من طلاب الهندسة المعمارية في ورشة العمل الدولية، مع التركيز على كيفية تحسين البيئة والصحة والرفاهية في المنطقة المختارة. تم بناء المشروع من خلال المحاضرات واستكشافات الموقع والمناقشات وتحليل البيانات وكذلك التصميم لوضع ممارسات التحضر المستدام وإعادة التفكير في مفهوم الاستدامة موضع الدراسة.

إن المنطقة التي وقع عليها الاختيار، والواقعة في الضواحي أو شمال غرب فلورنسا، ليست حضرية بالمعنى المتعارف عليه كما أنها ليست ريفية خالصة أيضاً. وكان مطلوب من الدارسين معالجة قضايا التنمية والبيئة والاقتصاد والزراعة والنقل والبنية التحتية في آن واحد من خلال «تطوير تحليلات تكاملية وحلول كانت قد طُرحت لتحسين صحة ورفاهية البشر والكائنات الأخرى وأماكن السكن صديقة البيئة وتلك المنطقة الحضرية الكبيرة» (ص 1021). وكان تغير المناخ والعولمة والنمو الحضري، والكيفية التي تتفاعل بها مع بعضها البعض، في صميم مشروع البحث. كما شارك العديد من الأطراف المعنية في المشروع، مثل البلديات والجمعيات غير الهادفية للربح (NOGs).

وبعد تقديم وصف مفصَّل للمشروع يتضمَّن الأنشطة اليومية التي قامت بها المجموعة، يستعرض المؤلفون التحديات التي يفرضها مثل هذا المشروع، وهي على النحو التالي. أولاً، التحدي التعليمي الذي نشأ عندما كان على المجموعات المتشاركة وهي تنتسب إلى تقليديْن أكاديميْن مختلفيْن: المملكة المتحدة وإيطاليا، العمل معاً. إزاء هذا التحدي، ومن خلال مشروع التصميم التعاوني، تم توجيه هذه الاختلافات، وتطويعها في خدمة الهدف الأولي للمشروع ألا وهو، إيجاد سُبل للتعاون حين تبدو صعبة التحقق. وبالإضافة إلى ذلك، كانت اللغة تمثّل في بعض الأحيان تحدياً آخر، وربما حدّت من بعض التبادلات النقاشية. إلا أن تعدد التخصصات التي ينتسب إليها أفراد مجموعات العمل، وهو الأمر الذي كان ينظر إليه في البداية على أنه تحدٍ، قد أتاح إجراء حوار مثمر بين المشاركين، والعمل على إيجاد الروابط واكتساب المهارات المتبادلة. وأخيراً، شكلّت الطبيعة التجريبية للمشروع تحدياً للمشاركين، في بعض الأحيان، إذ ربما واجهوا صعوبة في تنفيذ تقنيات مبتكرة كانت ذات طبيعة أقل تنظيماً من مثيلاتها التقليدية.

وفي النهاية، يختتم المؤلفون باستعراض بيئة العمل ومعطياتها في البحوث التطبيقية. فمن منظورهم، يمكن تلخيص هذه المعطيات على النحو التالي: كيفية الحصول على البيانات ذات الصلة، واستخدام المهارات النقدية والتحليلية لمعالجة المشاكل، والتبادلات المعرفية والحجج المتماسكة والكاشفة بين المشاركين، وتوصيل النتائج وتفردها.

> التصميم التعاوني (Design Charrette)، يمكن وصفه بأنه اجتماع تعاوني قصير

> تطوير تحليلات تكاملية وحلول كانت قد طُرحت لتحسين صحة ورفاهية البشر والكائنات الأخرى وأماكن السكن صديقة البيئة وتلك المنطقة الحضرية الكبيرة» (ص 1021).

دراسات تطبيقية

التنمية المُستدامة في الأوساط الأكاديمية

كويفونين، ت.، كونست، ت.، وفريمان، م. (2024)، «بناء مستقبل مستدام: أفكار وتصورات العاملين بالجامعة»، Foresight، المجلد 26 رقم 2، ص 241-252.

تبحث هذه الدراسة في أهمية البحوث التطبيقية في الأوساط الأكاديمية. وللتعمق في فهم معطياتها الخصوصية والعمومية، أجرى المؤلفون بحثاً نوعياً مع العاملين بجامعات العلوم التطبيقية (UASs) في فنلندا، وتوجهوا إليهم بالسؤال حول كيف يمكن لمؤسساتهم أن تلعب دوراً في التنمية المُستدامة.

يذكّر المؤلفون أولاً بأهمية مؤسسات التعليم والتعليم العالي (HEI) في «توفير المنصة والآليات اللازمة للجميع ليكونوا عوامل نشطة في اتجاه التغيير» (ص 242). كما أشار مؤلفون آخرون، إلى أن التنمية المستدامة تعني تنفيذ «التعاون الشامل متعدد التخصّصات، وتداخل التخصّصات، ومتعدد القطاعات، مع إعادة التنظيم وإعمال الفكر» (أجبداهين، 2019).

ومن بين اللاعبين الرئيسيين في الانتقال إلى التنمية المُستدامة، موظفو وأعضاء مؤسسة التعليم العالي؛ حيث إن دورهم في هذا التحول لا جدال فيه، إذ «سيؤثر تصورهم حول الاستدامة على ما إذا كانوا سيقومون بتدريسها، وكيفية تدريسها، مما سيؤثر بدوره على جودة فهم طلابهم لهذا المفهوم [الاستدامة] وممارستهم المحتملة له» (ص 244). ومن ثم، تحولت هذه الدراسة تلقائياً تجاههم، لفهم أفكارهم وتصوراتهم حول جامعات العلوم التطبيقية نحو التنمية المُستدامة.

بعد عرض الإطار النظري المتعلق بالاستدامة في التعليم العالي، ولا سيما الأهداف المنصوص عليها في خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2030، يشير المؤلفون إلى أن المستقبل المُستدام يتطلب أن تكون جامعات العلوم التطبيقية قادرة، قدر الإمكان، على استشراف المستقبل من خلال تعزيز سيناريوهات متميزة وفعالة للتعاطي معه. وكان الهدف من الدراسة الاستقصائية هو تجميع مختلف وجهات النظر مع بعض المقترحات الواضحة من أعضاء جامعات العلوم التطبيقية، فيما يتعلق بمسؤوليتهم تجاه التنمية المُستدامة في السنوات المقبلة. تم جمع البيانات من خلال استطلاع رأي مجهول، تم إرساله إلى أربع وعشرين جامعة من جامعات العلوم التطبيقية في فنلندا في يناير 2021. وتم تجميع 1791 من الردود التي تغطي مجموعة متنوعة من فئات العاملين (45% في التعليم، 32% في الإدارة، 24% في البحث والتطوير). تم تحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام تحليل المحتوى النوعي، مع اتباع نهج استنتاجي مؤطر بموضوعات الاستدامة في مؤسسات التعليم العالي، والمستندة إلى المرجعيات من أدبيات المجال.

تم تصنيف الردود التي تم جمعها على النحو التالي: التعليم والمناهج، التأثير المجتمعي والبحث، التطوير والابتكار، الإدارة وكفاءة الموظفين، أنشطة الحرم الجامعي، الشمولية، وأهمية إيجاد نموذج للامتثال به. وتتعلق العناصر الرئيسية للاستجابة بالحاجة إلى إدماج التنمية المُستدامة في الاستراتيجيات التي تنفّذها أنظمة جامعات العلوم التطبيقية، وكذلك في أنشطة البحث والتطوير والابتكار «الدينامية والشاملة» وأنشطة الحياة الجامعية؛ كما أن أهمية تعاون العاملين ودعمهم وتشجيعهم هي أيضاً أحد العناصر الرئيسية التي أشارت إليها الدراسة. وبالمثل، فمن شأن تعزيز أهداف التنمية المُستدامة وأهمية تقديم نموذج للامتثال به في هذا المضمار، أن يتيح تحسين الاتصال والتفاهم وإتاحة الفرص لتبادل أفضل الممارسات.

> **توفير المنصة والآليات اللازمة للجميع ليكونوا عوامل نشطة في اتجاه التغيير» (ص 242).**

24

شمل استطلاع الرأي 24 جامعة

> **وتم تجميع 1791 من الردود التي تغطي مجموعة متنوعة من فئات العاملين (45% في التعليم، 32% في الإدارة، 24% في البحث والتطوير).**

المراجع:

Agbedahin, A.V. (2019), "Sustainable development, education for sustainable development, and the 2030 agenda for sustainable development: emergence, efficacy, eminence, and future", Sustainable Development, Vol. 27 No. 4, pp. 669- 680

دراسات تطبيقية

التعاون بين الصناعة والأوساط الأكاديمية.. دراسة حالة

كيتونين، ب.، يارفينين، ج.، ميكونن، ت. وآخرون. «تنشيط التعلم التعاوني بين الصناعة والأوساط الأكاديمية: دراسة حالة ورؤى مستقبلية»، European Journal of Futures Research 8، 10، 2022.

في هذه الدراسة، يبحث المؤلفون في حالة برنامج تعاون واسع النطاق بين الصناعة والأوساط الأكاديمية (IAC) والبحث والتطوير والابتكار (RDI)، لمدة أربع سنوات، أطلق عليه اسم «الحاجة إلى السرعة» (Need for Speed N4S)، وذلك من منظور ابتكار المعرفة والتعلم. شارك جميع المؤلفين في البرنامج الذي قاده المؤلفان الثاني والثالث حيث كانا يمثّلان على التوالي وجهات النظر الصناعية والأكاديمية. استعرض المؤلفون بالتقديم والتقييم مستودع المعرفة الذي أطلقوا عليه اسم «صندوق الكنز» والذي تم تجميعه خلال البرنامج.

يبدأ المؤلفون بعرض التحديات وعوامل النجاح للتعاون الفعّال بين الصناعة والأوساط الأكاديمية، انطلاقاً من حقيقة أنه سيزداد الطلب على قدرات التعلم التعاوني في المستقبل، حيث «لا يمكن القيام بأي ابتكار بمعزل عن غيره» (ص 2).

جمع برنامج (N4S)، الذي تم تنفيذه من عام 2014 إلى 2017، إحدى عشرة منظمة صناعية كبيرة وأربع عشرة شركة صغيرة ومتوسطة وعشرة معاهد بحثية أو جامعات. كان الهدف من البرنامج كما هو مذكور كالتالي: «يقوم برنامج N4S بوضع أساس البرنامج الحاسوبي الفنلندي للأعمال المكثفة في الاقتصاد الرقمي الجديد» (ص2). وبغية الوصول إلى هذه النتيجة تم تجميع نماذج الأعمال (x49) بالإضافة إلى أهداف البحث الاستراتيجية.

تم تجميع معطيات «صندوق الكنز» - الذي اختير له في البداية اسم «صندوق الأدوات» - ثم تم نشره من خلال موقع على الإنترنت متاح للجمهور. ويتكون من ستة أقسام:

-1 الموضوعات الاستراتيجية الرئيسية، -2 توجيه وإثارة الأسئلة لاستكشاف كل موضوع من زوايا نموذجية، -3 حلول لمختلف المجالات البحثية محل التركيز في كل موضوع، -4 روايات الشركاء الصناعيين والأكاديميين، -5 نشر كتب، -6 محدّدات الكلمات الرئيسية لاستكشاف المنشورات البحثية. كما تساعد الوسائل الإيضاحية المرئية الجذابة على تصور المستودع حتى من خلال الورقة (مثال: ص 4 و 5 و 7 و 8). وبالإضافة إلى ذلك، يضم الموقع أوراق المؤتمرات العلمية التي شارك في تأليفها باحثون أكاديميون وشركاء من الشركات الصناعية.

في المناقشة، يتناول المؤلفون بالتفصيل ما يميز «صندوق الكنز» من سمات خصوصية وعمومية، حيث تشارك في تأليف جميع الأوراق البحثية المنشورة أفراد ينتمون إلى الأوساط الأكاديمية وممثّلون لقطاع الصناعة. ويشيرون إلى أن أحد أهدافه كان «إنتاج معرفة قابلة للتنفيذ للاستخدام الصناعي» (ص 9). وبالفعل كانت إحدى نتائج البرنامج هي نشر أكثر من خمس عشرة أطروحة بحثية. كانت ثمرة عمل الطلاب مع شركاء صناعيين وأكاديميين، مما يبرز مزايا العمل التعاوني. يذكر المؤلفون أن برنامج N4S يستجيب لإحدى الأولويات التي حددتها الحكومة الفنلندية لبناء «مجموعات معرفية وشبكات وأنظمة ابتكار جذابة على المستوى الدولي مع الاستفادة من المهارات في مؤسسات التعليم العالي لتسريع وتيرة التعاون في مجال البحث والتطوير والابتكار لدعم وتنشيط الأعمال بحلول عام 2030» (ص 10).

وأخيراً، تقترح الدراسة مؤشرات عملية للتوسع في البحث، مثل «التدريب وتوحيد القيادة»، و«دعم البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والكفاءات والموارد»، و«التناوب بين الاستكشاف والانتفاع»، و«التوازن بين النظرية والتطبيق». كما يلفت المؤلفون الانتباه إلى النقاط التي يمكن أن تعود بالضرر، مثل عدم التأكد من توفير المخصّصات المالية اللازمة للمشاريع؛ مما قد يؤدي إلى فقدان القدرة التنافسية. ومن ثم، فهم يشيرون إلى أن وضع جدول أعمال محدد للمشاريع هو مفتاح نجاحها. أخيراً، ينصحون بأنه في المستقبل، يجب أن تصبح مشاريع التعاون واسعة النطاق بين الصناعة والأوساط الأكاديمية أكثر شيوعاً، لأنها ستؤدي إلى نتائج مبتكرة، وستسهم في إقامة تعاون مفيد ومحفّز ومثمر طويل الأجل.

> **التحديات وعوامل النجاح للتعاون الفعّال بين الصناعة والأوساط الأكاديمية**

> **وضع جدول أعمال محدد للمشاريع هو مفتاح نجاحها**

دراسات تطبيقية

«أين سيضرب تغير المناخ بأشد الأضرار؟»

ألدوس، ب. (2024)، «أين سيضرب تغير المناخ بأشد الأضرار؟ هذه الخرائط التفاعلية تفتح بوابة التنبؤ»، وقائع مؤتمر الأكاديمية الوطنية للعلوم (PNAS)

يقدم بيتر ألدوس، صحفي بيانات، في هذا المقال سلسلة من الخرائط التفاعلية التي نشأت من خلال الأبحاث التي تم تجميعها في إطار وقائع مؤتمر الأكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك باستخدام المعطيات والتوقعات التي تم حصرها من خلال مبادرة «العقود الآجلة المحتملة» (Probable Futures)، وهي مبادرة غير ربحية لمحو الأمية المناخية عن طريق ابتكار الأدوات والقصص والموارد المختلفة لفهم تحديات المناخ المقبلة. وتوضّح الخرائط أنه من المرجّح أن تواجه العديد من البلدان ضغوطاً مناخية متعددة في المستقبل، مما سيكون له عواقب وخيمة على السكان. فالحرارة التي تهدد الحياة والفيضانات الكارثية ليست سوى أمثلة على التحديات المستقبلية.

يركز ألدوس أولاً على المخاطر القاتلة المحتملة للحرارة والرطوبة. ففي الطقس الحار، يقوم الجسم بتبريد نفسه بشكل رئيسي عن طريق تبخير العرق. ومع ذلك، فإن عملية التبريد الطبيعية هذه غير ممكنة في فترات الحرارة والرطوبة العالية. ولتفسير ذلك يرجع المؤلف إلى «درجة حرارة المصباح الرطب»، أو الحالة عند لف لمبة مقياس الحرارة في الشاش الرطب كوسيلة لتقييم وضع الرطوبة. فحتى وقت قريب، اعتبر الخبراء أن «درجة حرارة المصباح الرطب البالغة 35 درجة مئوية هي حد البقاء على قيد الحياة». وقد تم التشكيك في هذا الرأي من قِبل باحثين مثل جينيفر فانوس وزملائها في جامعة ولاية أريزونا، الذين سلّطوا الضوء على مخاطر أعلى بكثير تهدد الحياة تتعلق بحدود قدرة الناس على التعرق بسبب مستويات الرطوبة.

وفي سياق القسم الذي يتناول الجفاف المدمر، لا توجد هناك بارقة أمل أفضل مما هو عليه الحال بالنسبة للمخاطر البيئية الأخرى، حيث تشير التقديرات إلى أن احتمالات الجفاف ستزداد بشكل كبير مع ارتفاع درجات الحرارة. ويسوق الكاتب مثالاً على ذلك: مدينة القاهرة في مصر، حيث يبلغ نسبة الاحتمال الحالي للتعرض لجفاف طويل الأمد على مدى عام 25% سترتفع إلى 75% مع ارتفاع درجة الحرارة بمقدار 3 درجات مئوية.

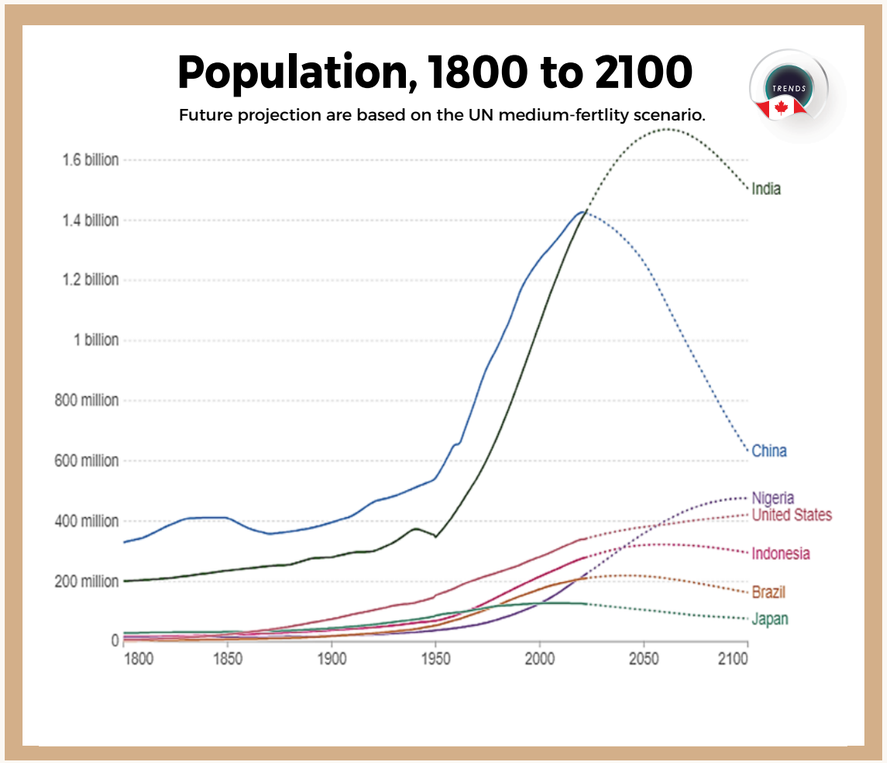
كما أن المخاطر المتزايدة للفيضانات المدمرة المذكورة في الكتاب ليست أفضل حالاً. فوفقاً للبحث، من المقرر أن يصبح هطول الأمطار الشديد متكرراً بشكل متزايد. ويشير ألدوس إلى ما يلي: «إنها نتيجة بسيطة لفيزياء الغلاف الجوي: الهواء الأكثر دفئاً قادر على حمل المزيد من بخار الماء، والذي يترسّب في النهاية كأمطار».

وفي الختام، يشير صحفي البيانات إلى أن هذه التوقعات ليست حتمية. وهو يذكرنا بأن الاستعدادات التي تتّخذها البلدان سيكون لها تأثير حقيقي على المسار الذي يتخذه الاحتباس الحراري العالمي. الواقع أنه في الوقت الراهن لا تفي السياسات بالأهداف المحدّدة في اتفاقيات باريس لعام 2015 (1,5 درجة مئوية)، ومع ذلك، يمكن للدول أن تتمكّن من الحد من متوسط ظاهرة الاحتباس الحراري وعواقبها. ولا يتم إغفال نقطة أخيرة تتعلق بأهمية تغيير تركيز بؤرة الاهتمام في سياق المحادثات، لتنتقل من المنظور العالمي إلى المنظور المحلي، وذلك إذا أردنا أن تكون القرارات في غاية الفاعلية.

> **لربط الأهداف البيئية بحياة الناس اليومية، يجب أن نذكرهم بالآثار الخطرة للجفاف والفيضان وموجات الحر والعواصف**
>
> (ك. هايهوي عالم المناخ
> جامعة تكساس للتكنولوجيا)

> **تبلغ نسبة الاحتمال الحالي للتعرض لجفاف طويل الأمد على مدى عام 25% سترتفع إلى 75% مع ارتفاع درجة الحرارة بمقدار 3 درجات مئوية في مدينة القاهرة**

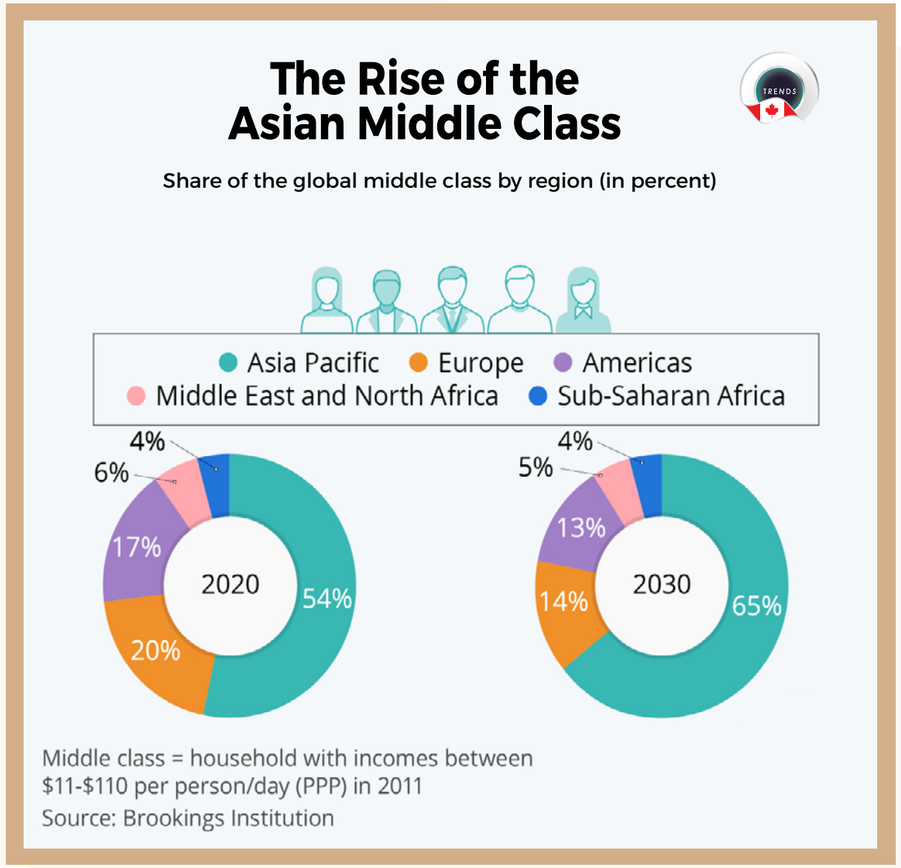
تعداد سكان العالم 2100



Data source: HYDE (2023); Gapminder (2022); UN WPP (2024)

المستقبل في أرقام

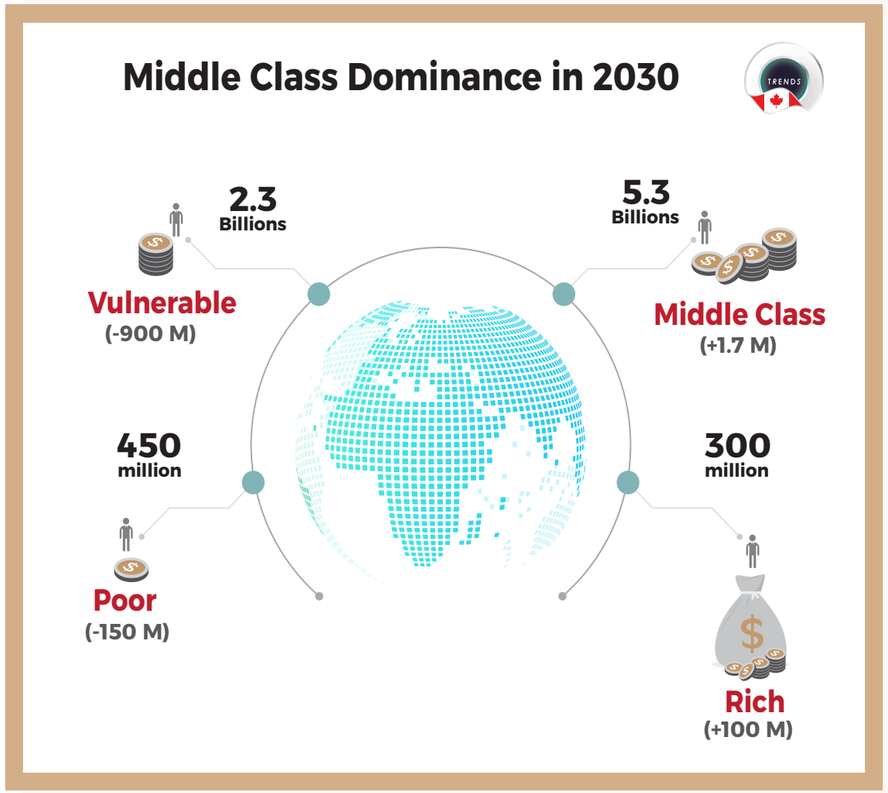
صعود الطبقة الوسطى الآسيوية



World Economic Forum With the collaboration of Statista. This chart shows the rise of the Asian Middle Class

https://www.weforum.org/agenda/202007//the-rise-of-the-asian-middle-class/

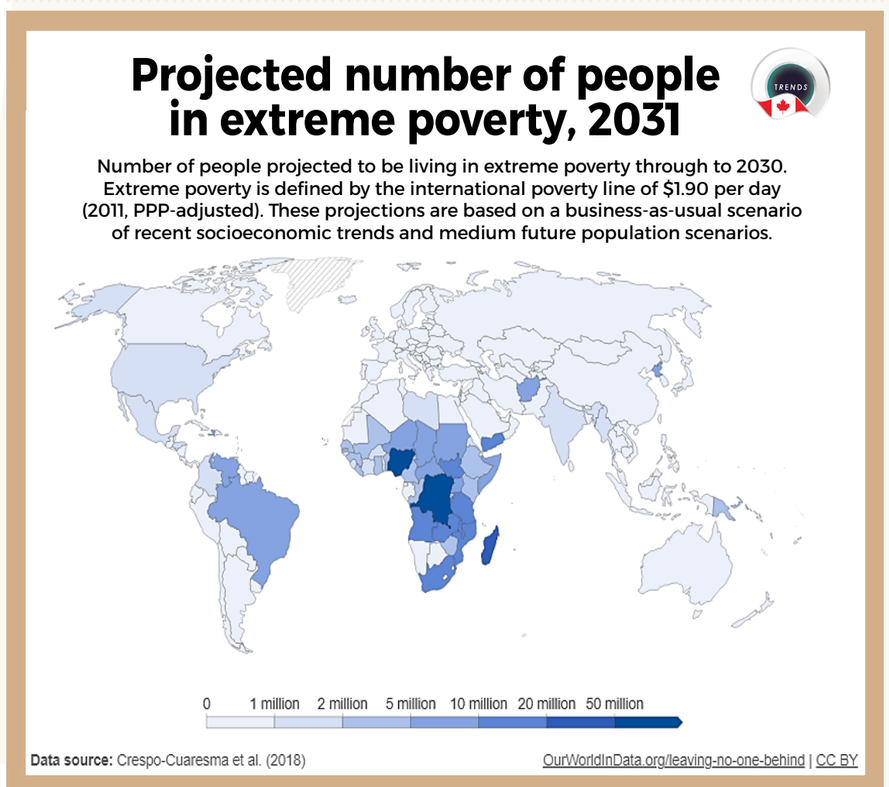
هيمنة الطبقة الوسطى في عام 2030



European Strategy and Policy Analysis SystemTHE MEGA-TRENDS, WELCOME TO 2030,

https://ec.europa.eu/assets/epsc/pages/espas/chapter1.html

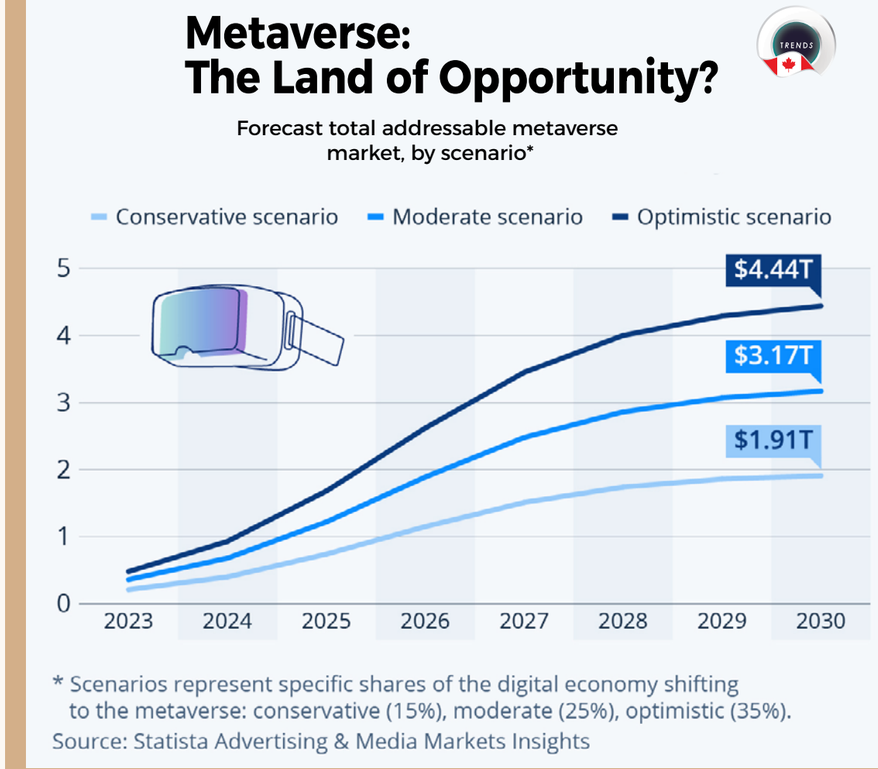
العدد المتوقع لمن سيعيش في فقر مدقع عام 2031



Our World in Data, Projected number of people in extreme poverty, 2031

https://ourworldindata.org/grapher/extreme-poverty-country-2030

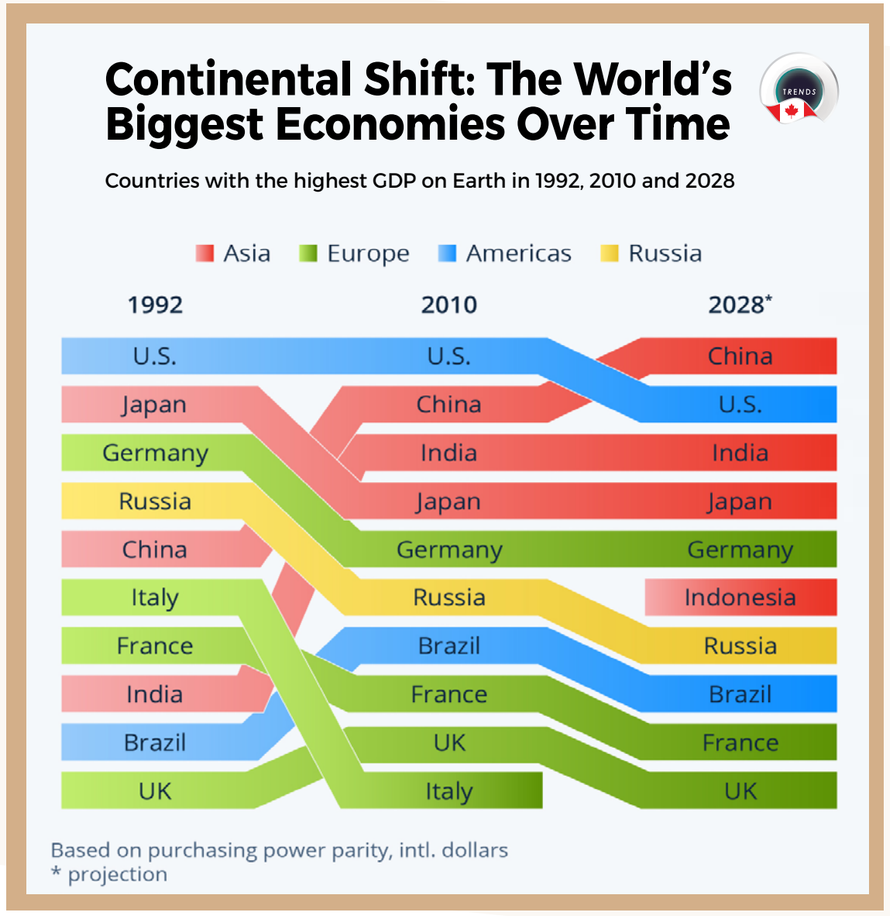
Metaverse: أرض الفرص؟



Martin Armstrong, Metaverse: The Land of Opportunity? Feb 3, 2023

https://www.statista.com/chart/29239/forecast-total-addressable-metaverse-market/

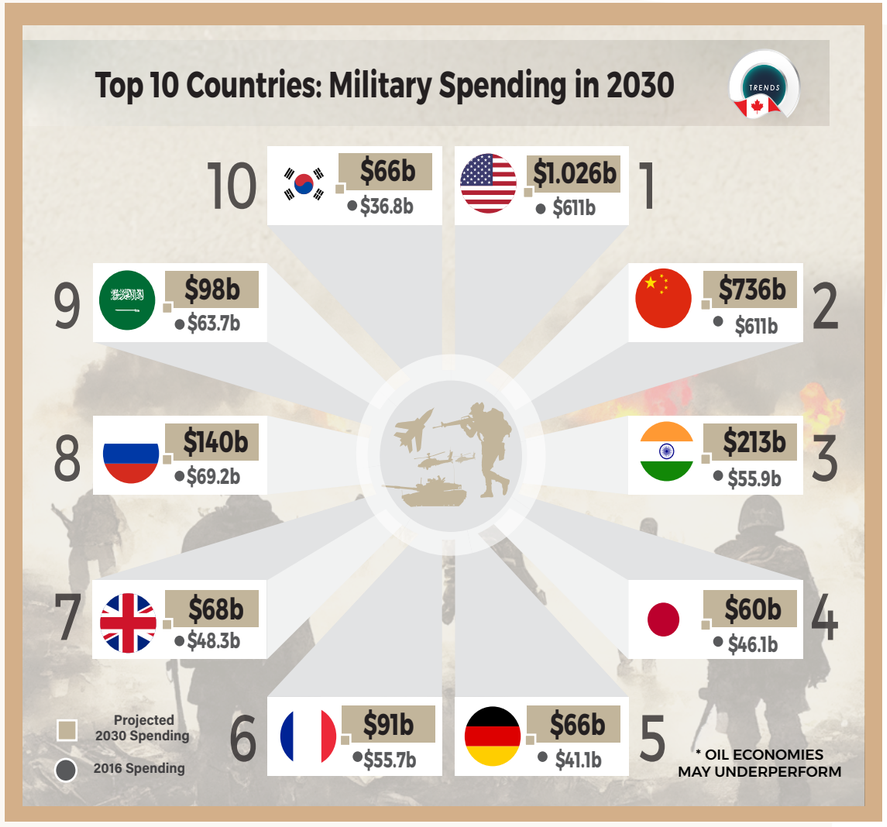
التحول القاري: أكبر اقتصادات العالم مع مرور الوقت



Katharina Buchholz, BIGGEST ECONOMIES Continental Shift: The World's Biggest Economies Over Time, Statista, Apr 20, 2023

https://www.statista.com/chart/22256/biggest-economies-in-the-world-timeline/

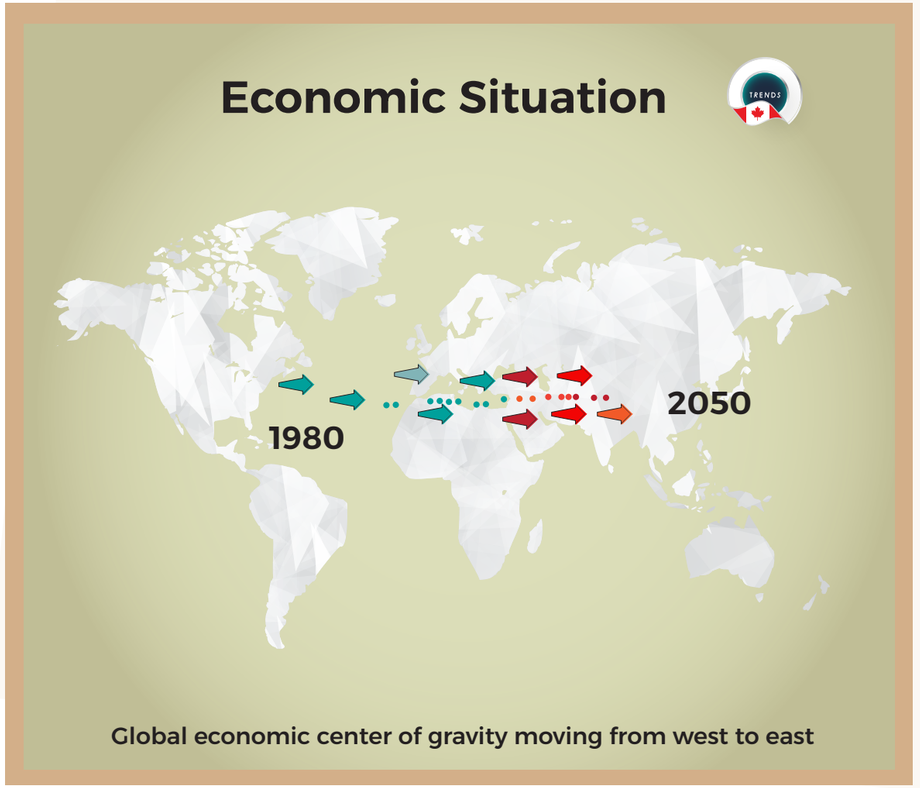
أعلى 10 دول في الإنفاق العسكري عام 2030



European Commission, VISUALISATION, Top 10 Countries: Military Spending in 2030 04 SEP 2018

https://knowledge4policy.ec.europa.eu/visualisation/top-10-countries-military-spending-2030_en

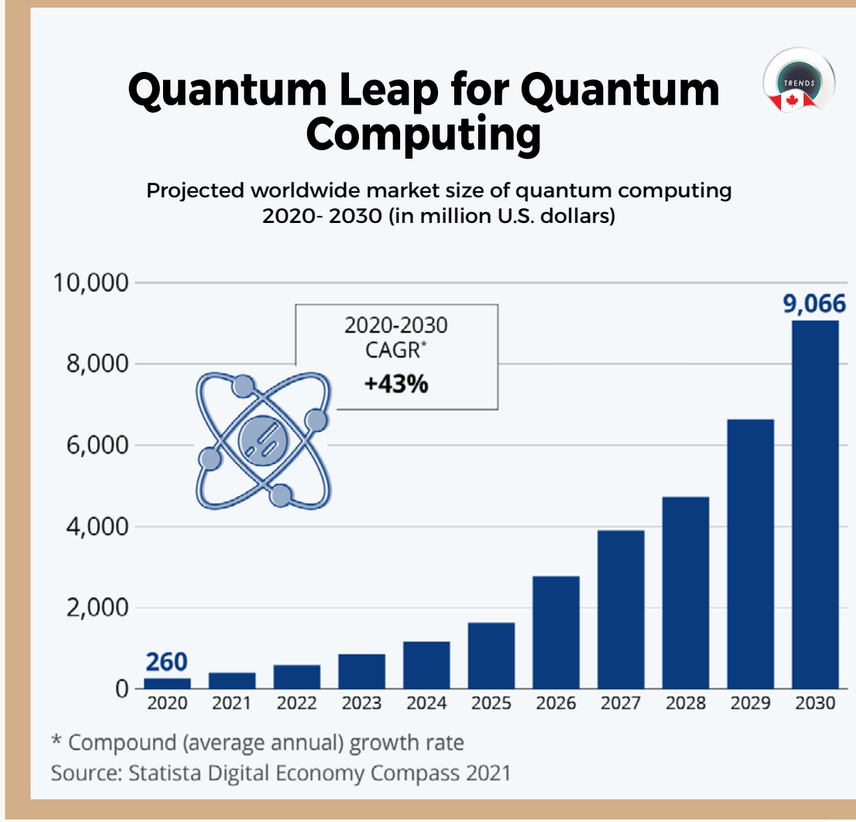
المستقبل الاقتصادي



Unece. The World in 2050, Some ideas,

https://unece.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/201820180123//The_World_in_2050.pdf

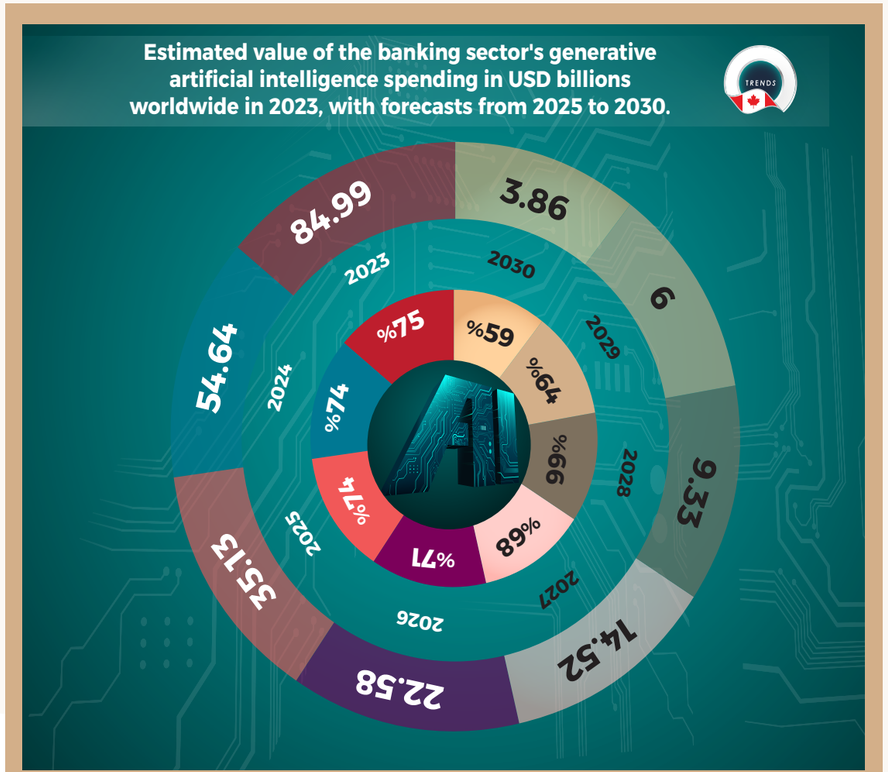
القفزة الكمية للحوسبة الكمومية



Statista, Katharina Buchholz, Quantum Leap for Quantum Computing, Dec 2, 2021

https://www.statista.com/chart/26317/quantum-computing-market-value/

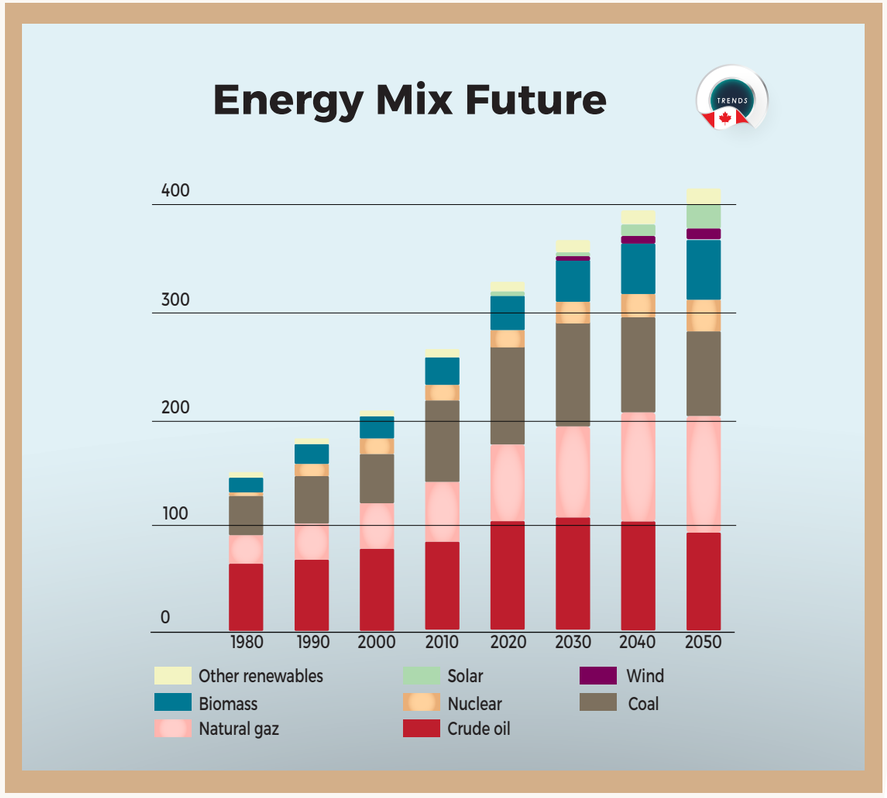
مستقبل الإنفاق على الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي العالمي



Estimated value of the banking sector›s generative artificial intelligence (AI) spending worldwide in 2023, with forecasts from2025 to 2030 European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS), WELCOME TO 2030: THE MEGA-TRENDS,

https://www.statista.com/statistics/1457711/banking-sector-estimated-gen-ai-spending-forecast/

«مستقبل «مزيج الطاقة



European Commission, VISUALISATION, Top 10 Countries: Military Spending in 2030 04 SEP 2018

https://unece.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/201820180123//The_World_in_2050.pdf