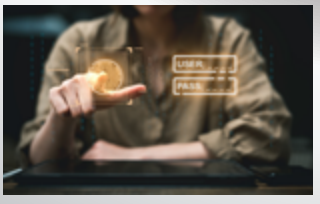
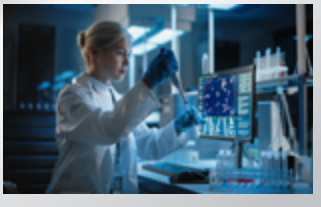
تقرير اتجاهات المستقبل

العدد الثالث - أكتوبر 2024





تقرير اتجاهات المستقبل

«تقرير اتجاهات المستقبل»، الذي يصدره باللغتين الإنجليزية والعربية، مكتب تريندز الافتراضي بمونتريال هو تقرير متفرد من نوعه 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 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

الذكاء الاصطناعي والحرب: هل هو المستقبل الذي لا مفر منه؟ 4
مستقبل بلا ألم 6
نظرة إلى المستقبل الاقتصادي - كيف سيبدو عام 2050؟ 8
مكافحة الجريمة المنظّمة - توقعات العامَين القادمَين 10
كيف يفكر الشباب في الحرب؟ 12

2 - دراسات تطبيقية

مستقبل الأمن السيبراني: النتائج والرؤى 14
نماذج الموضوعات في المجالات التطبيقية: «التحسين التكراري المباشر» 16
البحوث والصحة العامة: ضرورة للمستقبل 18
تمكين المرأة من خلال التعليم 20
هجرة المهنيين المَهَرة: نزيف العقول أم اكتساب العقول؟ 22

3 - المستقبل في أرقام

توقعات نمو الناتج المحلي الإجمالي للاقتصادات الرئيسية (2024-2025) 25
متوسط العمر المتوقع حسب المنطقة (1950-2050) 26
النمو السكاني حسب المنطقة (1900-2050) 27
أكبر 6 دول في العالم بحلول عام 2075 28
ارتفاع درجة الحرارة في العالم حسب البلد (2022-2100) 29
تطور توظيف الطاقة (2022-2030) 30
أفضل الاقتصادات في العالم (1980-2075) 31
الشيخوخة السكانية في الصين (1950-2100) 32
توقعات الإنفاق العالمي على الطاقة النظيفة (2022-2030) 33

1 دراسات استشرافية

الـذكاء الاصطناعـي والحـرب: هـل هـو المسـتقبل الـذي لا مفـر منـه؟

Solveij Mailänder, Fatal Equations – The lethal impact of algorithms in wars, July 2024 –https://farsight.cifs.dk/fatal-equations/

فـي مقالهـا الصـادر فـي يوليـو 2024، تسـتعرض الباحثـة سـولفيج ميلانـدر، زميلـة معهـد مسـتقبل الإنسـانية (Future of Humanity Institute) بجامعـة أكسـفورد (Oxford)، الآثـار الأخلاقيـة والمجتمعيـة التـي تنجـم عـن اسـتخدام الـذكاء الاصطناعـي فـي الحـرب، وذلـك اسـتنادًا إلـى دراسـة حالـة حـول الاسـتخدام اليومـي لبرنامـج (ChatGPT) وتتنـاول الباحثـة المخـاوف الأخلاقيـة المحيطـة باسـتخدامات الـذكاء الاصطناعـي، كمـا تسـلّط الضـوء علـى التبعـات السـيئة التـي يمكـن أن تنشـأ مـن جـرّاء الاعتمـاد علـى الـذكاء الاصطناعـي فـي القـرارات اليوميـة، وهـذه هـي الحقيقـة التـي جسـدتها تجربـة ماكسـويل سـتراكان فـي مقالتـه «طلبـت مـن ChatGPT التحكّـم فـي حياتـي، فانهـارت علـى الفـور» (فايـس 2023)،

يبـدأ الأمـر بالاسـتعانة بالـذكاء الاصطناعـي لاتخـاذ القـرارات اليوميـة فيبـدو ذلـك غـيرَ ضـار، لكـن عندمـا يتعلـق الأمـر بـدور الـذكاء الاصطناعـي فـي الحـرب، تفـرض الأسـئلة الأخلاقيـة المثـيرة للقلـق نفسـها. وتتعمـق الباحثـة ميلانـدر فـي دراسـة العلاقـة التاريخيـة بـين صناعـة التكنولوجيـا والجيـش، مستشـهدةً بمثـال شركات مثـل أندوريـل (Anduril) التـي تعمـل فـي مجـال تطويـر أنظمـة أسـلحة ذاتيـة التحكـم؛ فلقـد أدى تطويـر طائـرات أندوريـل مـن دون طيـار، التـي تعمـل بالـذكاء الاصطناعـي، إلـى إبـرام عقـود مهمـة مـع الجيـش الأمريكـي؛ ويعـد ذلـك مثـالًا يسـلط الضـوء علـى زيـادة الاسـتخدام للـذكاء الاصطناعـي فـي الحـروب.

«فـي الحـروب التـي تُـدار بأنظمـة التحكـم الذاتـي، نكـون إزاء وضـع يسـلَّط فيـه الضـوء علـى التجـرد مـن الإنسـانية مـع تجاهـل الاعتبـارات الأخلاقيـة والتقييـم الشـامل؛ مـا يـؤدي إلـى عواقـب كارثيـة. هـذا مـا يحـدث عندمـا يُعهـد بقـرارات الحيـاة والمـوت إلـى الآلات».

وتشـير ميلانـدر فـي بحثهـا إلـى حـالات مثـيرة للقلـق، مثـل اسـتخدام الجيـش الإسـرائيلي لنظـام «لافنـدر» الذاتـي التحكـم لأغـراض حربيـة فـي غـزة. ويعمـل هـذا النظـام بأقـل قـدر مـن الإشـراف البشـري، الأمـر الـذي يسـهل شـن الغـارات الجويـة التـي تسـتهدف الأفـراد أحيانًـا بذخيـرة غـير دقيقـة التصويـب، وغالبًـا مـا تضـر بالمدنيـين وعائلاتهـم. تثـير هـذه التطـورات شـواغل جديـة بشـأن الآثـار الأخلاقيـة لعمليـة صنـع القـرار التـي يتحكـم فيهـا الـذكاء الاصطناعـي فـي مناطـق الـصراع. ويطـرح المقـال التسـاؤلات عمـن يجـب أن يتخـذ القـرارات الحاسـمة فـي الحـرب،

كمـا ينتقـد الفجـوة الأخلاقيـة التـي تصاحـب ازديـاد الاعتمـاد علـى الـذكاء الاصطناعـي وتسـتمر فـي الاتسـاع.

أثبـت التاريـخ أن التقنيـات الحديثـة قـد غيّـرت مسـار الحـروب، كمـا رأينـا مـع اسـتخدام الطائـرات مـن دون طيـار فـي حـرب فيتنـام. وتـرى ميلانـدر أن الـذكاء الاصطناعـي يفتقـر إلـى الأخلاقيـات والاعتبـارات العاطفيـة التـي تميـز صنـع القـرار البـشري، كمـا تشـير إلـى الانتقـادات التـي تصاحـب الحـروب عـن بعـد، التـي يُسـتخدم فيهـا الـذكاء الاصطناعـي، إذ يُغـض الطـرف عـن الاعتبـارات العاطفيـة والإنسـانية، الأمـر الـذي يقـوّض الاعتبـارات الأخلاقيـة التـي لا غنـى عنهـا حتـى فـي الحـروب.

ومـع التقـدم المتواصـل فـي تكنولوجيـا الـذكاء الاصطناعـي، تنبّـه ميلانـدر إلـى ضـرورة توخـي الحـذر. ففـي حـين أن أنظمـة الـذكاء الاصطناعـي تتطـور وتصبـح أكثـر تعقيـدًا وقـدرةً، فـإن مـن شـأن القـرارات الناتجـة عـن اسـتخدام هـذه الأنظمـة أن يكـون لهـا عواقـب مصيريـة حاسـمة. ومـن ثـم، يتطلـب دمـج الـذكاء الاصطناعـي فـي الحـرب أن يؤخـذ العنـصر البـشري فـي الحسـبان.

ويظـل السـؤال عمـا إذا كان ينبغـي تـرك مثـل هـذه القـرارات، قـرارات الحيـاة والمـوت للآلات، أو إبقاؤهـا تحـت السـيطرة البشـرية.

> **سولفيج ميلاندر، «المعادلات القاتلة - التأثير القاتل للخوارزميات في الحروب»، يوليو 2024**

> **«في الحروب التي تُدار بأنظمة التحكّم الذاتي، نكون إزاء وضع يسلّط فيه الضوء على التجرد من الإنسانية مع تجاهل الاعتبارات الأخلاقية والتقييم الشامل؛ ما يؤدي إلى عواقب كارثيةٌ. هذا ما يحدث عندما يُعهد بقرارات الحياة والموت إلى الآلات».**

"I Asked ChatGPT to Control My Life, and It Immediately Fell Apart" (Vice, 2023)

دراسات استشرافية

مستقبل بلا ألم

August Leo Liljenberg, The Painless Future -July 2024 - https://farsight.cifs.dk/the-painless-future/

أوغسط ليو ليلينبرغ، «مستقبل بلا ألم»، يوليو 2024

في هذه المقالة، يطرح المؤلف تصوره عن مفهوم الإنسان للألم وجدواه (أو عدم جدواه) في حياتنا. إن المتأمل في المعاناة، سواء من منظور المثابرة المستمدة من الألم وفق الديانة المسيحية، أو انطلاقًا من فكر البوذية عن «الحقائق النبيلة» الأربع التي تركّز على قمع الرغبة، يتضح أن المعاناة جزء أصيل من واقعنا. ومع ذلك، يعتقد البعض أنه من الممكن، بل ومن الضروري، السعي نحو واقع جديد تختفي فيه المعاناة.

«ماذا يعني «إلغاء المعاناة» عمليًّا؟»

يشير المؤلّف إلى أطروحات الفيلسوف ديفيد بيرس (David Pearce)، الذي يتبنى منظور «الفلسفة النفعية السلبية» سعيًا إلى إلغاء المعاناة الإنسانية. شارك بيرس في تأسيس الجمعية العالمية لما بعد الإنسانية (التي أعيدت تسميتها لتصبح: الإنسانية+ أو هيومانيتي+)، وهو من أشد المؤيدين حماسة لفكرة ما سماه «ضرورة المتعة» وهو «التزام أخلاقي للعمل من أجل إلغاء المعاناة من جميع نواحي الحياة، وذلك عبر التكنولوجيا الحيوية المتقدمة». ويذهب بيرس إلى أن إلغاء المعاناة قد يؤدي إلى «التخفيف من وطأة ثنائية المتعة والألم، بل واستبدالها بمحور المتعة الفائقة».

أما منتقدو هذا المشروع فإنهم يسوقون حججهم التي تتركز في فائدة الشعور بالألم، ويضربون مثالًا على أهمية الألم، هو أولئك المرضى الذين يعانون افتقاد الإحساس الخلقي بالألم (CIP)، ويواجهون صعوبات في حياتهم اليومية بسبب حرمانهم من آليات الجسم لحماية نفسه من الأذى لعدم قدرته على الشعور بالألم ومن ثم تفاديه. أما بالنسبة إلى بيرس، فهو يلقي باللوم على ما سماه «التحيز للوضع الراهن»، أي تفضيل الاستمرار على ما هو عليه بدلًا من تصور البديل، وهو يقصد أننا نتمسك بمنطقة الراحة بدلًا من التفكير في مستقبل يكاد يبعد سنوات ضوئية عما تشعر به أجسادنا بشكل يومي.

والقضية هنا تتعلق بتطور التكنولوجيا الحيوية وكيف يمكن أن تحسّن من تجربة الحياة البشرية. لكن الاستخدامات المتنامية لاكتشافات التكنولوجيا الحيوية الحديثة لا يمكن أن تلغي مبدأ أن «تغيير قانون الطبيعة خطأ جوهري». كما تُثار حول هذه الفكرة أسئلة أخرى، مثل مستقبل الفنون، لأن الفنون في بعض الأحيان تصوير للمعاناة الإنسانية. فهل سيرى مشروع إلغاء المعاناة النور يومًا ما؟ وهل ستجد البشرية مآسي شكسبير الشهيرة غير مفهومة؟ وبالمثل، هل ستتمكن النخبة المتميزة من الوصول بشكل أسهل من غيرها إلى «الحياة من دون معاناة» المنشودة، وهو الأمر الذي يرسخ عدم المساواة ويزيده؟ وينتهي المؤلف بتشبيه أطروحات بيرس بعلم «تحسين النسل»، وهو ما أطلق عليه بيرس بالأحرى «الجينوم المُصلح».

ثم يطرح المقال تساؤلًا أخيرًا عن موضوع الموت والحاجة البشرية إلى الشعور بالحزن عند وفاة أحد الأحباء. فهل ستندرج هذه التجربة بدورها في إطار مذهب المتعة أو اللذة (hedonism)؟

«بعد مرور 500 أو حتى 5000 عام من الآن، سيظل الناس في حيرةٍ من أمرهم، يتساءلون عن سبب وجود كل هذا القدر من المعاناة في العالم». (ديفيد بيرس، فيلسوف ما بعد الإنسانية، صاحب أطروحة «إلغاء المعاناة»).

المعاناة جزء أصيل من واقعنا. ومع ذلك، يعتقد البعض أنه من الممكن، بل ومن الضروري، السعي نحو واقع جديد تختفي فيه المعاناة

«بعد مرور 500 أو حتى 5000 عام من الآن، سيظل الناس في حيرةٍ من أمرهم، يتساءلون عن سبب وجود كل هذا القدر من المعاناة في العالم». (ديفيد بيرس، فيلسوف ما بعد الإنسانية، صاحب أطروحة «إلغاء المعاناة»).

دراسات استشرافية

نظرة إلى المستقبل الاقتصادي - كيف سيبدو عام 2050؟

The Long View – "How will the global economic order change by 2050?" – February 2017 – PwC. https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-the-world-in-2050-full-report-feb-2017.pdf

«نظرة إلى البعيد – كيف سيتغير النظام الاقتصادي العالمي بحلول عام 2050؟»، فبراير 2017، برايس ووترهاوس كوبرز (PwC)

في عام 2017، نشرت شركة برايس ووترهاوس كوبرز (PwC) العملاقة تقريرًا يطرح تصورًا لإعادة النظر في المستقبل الاقتصادي العالمي من الآن وحتى عام 2050، بناءً على التوقعات المتعلقة بالتركيبة السكانية، والاستثمار الرأسمالي، ومستويات التعليم، والتقدم التكنولوجي. يستهدف التقرير مجموعة متنوعة من الجماهير، من الأكاديميين إلى صانعي السياسات، ومن المستثمرين، إلى المحللين الاقتصاديين. واستنادًا إلى تقديرات الناتج المحلي الإجمالي المنشورة في تقرير «آفاق الاقتصاد العالمي» الصادر عن صندوق النقد الدولي، في أكتوبر 2016، شرع مؤلفو التقرير في رسم الاتجاهات المستقبلية لما سيكون عليه الاقتصاد العالمي بعد 25 عامًا من الآن.

فعلى سبيل المثال، تستند توقعات الناتج المحلي الإجمالي إلى فرضية أن النمو الاقتصادي العالمي ستقوده في المقام الأول اقتصادات الأسواق الصاعدة؛ ويتوقع التقرير أن اقتصادات دول مثل المكسيك وإندونيسيا «من المرجح أن تصبح أكبر من المملكة المتحدة وفرنسا»، في حين أن نيجيريا يمكن أن تصبح الاقتصاد الأفريقي الأسرع نموًا، إذا نوّعت مواردها بخلاف النفط، وعزّزت مؤسساتها وبنيتها التحتية.

«بحلول عام 2050، من المتوقع أن تصبح الصين أكبر اقتصاد في العالم وبفارق كبير، في حين أن الهند قد تتجاوز الولايات المتحدة لتصبح في المركز الثاني، وإندونيسيا في المركز الرابع». (ص 3)

وفي حين يتوقع كاتبو التقرير أن تظل الاقتصادات الأكثر تقدمًا اليوم في الصدارة من حيث متوسط الدخل، فإنهم يحسبون أيضًا أن الاقتصادات الناشئة ستحرز تقدمًا من شأنه أن يضيق الفجوة بين البلدان المتقدمة والناشئة.

«بحلول عام 2050، يمكن لاقتصادات الأسواق الناشئة (E7) زيادة حصتها من الناتج المحلي الإجمالي العالمي من نحو 35% إلى ما يقرب من 50%». (ص 5)

وتكمن قيمة هذا التقرير أيضًا في أنه موجّه إلى واضعي السياسات، ويتصدى لبعض التحديات في الحفاظ على النمو المُستدام. فعلى سبيل المثال، يطرح التقرير بالتفصيل الإمكانات الرئيسية التي تميز بعض الاقتصادات، وفي الوقت نفسه السياقات اللازمة للنمو، مثل «الاستثمار المُستدام والفعّال في التعليم والهياكل الأساسية والتكنولوجيا» (ص 10). كما يوصي بأن تكرس الحكومات جهودها لمعالجة تغير المناخ من أجل الحفاظ على نمو طويل الأجل. ويطرح التقرير كذلك بعض التحديات الأخرى التي تواجه النمو الاقتصادي، مثل التحديات الديموغرافية كشيخوخة السكان. وتتوقف تحديدًا أمام مثال بولندا الوارد في الصفحة 44، حيث إنه لافت للنظر بشكل خاص؛ فوفقًا للتقرير، سينخفض عدد السكان بنسبة 0.4% تقريبًا سنويًا حتى عام 2050، الأمر الذي سيضعف النمو بشكل كبير. ومن ثم، يبرز التقرير حتمية بذل الجهود نحو نمو أكثر استدامة، والانتقال من السياسة الاجتماعية السخية إلى النمو الاقتصادي القائم على الابتكار، استنادًا إلى المبادرات الصناعية والعلمية التي تقودها الحكومة.

ويُختتم التقرير بإسداء المشورة للشركات العاملة في الأسواق الناشئة تجاه تطوير الاستراتيجيات المتعلقة بالكفاءة التشغيلية والابتكار والتميز في الوصول إلى السوق. وتترجم هذه النصائح مدى تفاؤل تقرير برايس ووترهاوس كوبرز، الذي يضع الثقة بالحكومات والشركات معًا لمواجهة تحديات المستقبل.

«بحلول عام 2050، من المتوقع أن تصبح الصين أكبر اقتصاد في العالم وبفارق كبير، في حين أن الهند قد تتجاوز الولايات المتحدة لتصبح في المركز الثاني، وإندونيسيا في المركز الرابع».

«بحلول عام 2050، يمكن لاقتصادات الأسواق الناشئة (E7) زيادة حصتها من الناتج المحلي الإجمالي العالمي من نحو 35% إلى ما يقرب من 50%».

البرازيل والصين والهند وإندونيسيا والمكسيك وروسيا وتركيا.

دراسات تطبيقية

مكافحة الجريمة المنظَّمة - توقعات العامَين القادمَين

Stratégie 20242026- – De nouvelles façons de penser et d'agir – Global Initiative against organized crime, Fev 2024, https://globalinitiative.net/wp-content/uploads/202402//Strategie-2024%E2932026-%80%GI-TOC-Fevrier-2024.v1.pdf

استراتيجية 2024-2026 - طرق جديدة للتفكير والعمل - المبادرة العالمية لمكافحة الجريمة المنظَّمة، فبراير 2024

المبادرة العالمية لمكافحة الجريمة المنظّمة العابرة للحدود (المبادرة العالمية) (GI-TOC) هي شبكة دولية تضم 600 خبير. تأسست المبادرة في عام 2013، وتهدف إلى تعزيز النقاش ووضع استراتيجيات مبتكرة لمكافحة الجريمة المنظَّمة على مستوى العالم. استعرض التقرير الصادر في فبراير 2024، الخطة الاستراتيجية لهذه المبادرة العالمية على مدى العامَين القادمَين، بهدف معالجة نقاط الضعف الناتجة عن الجريمة المنظَّمة والتخفيف من تأثيرها على الأفراد والشركات والحكومات والبيئة.

المبادرة العالمية، التي تركّز على الحد من الجريمة المنظمة وآثارها الضارة. ويقترح التقرير أربعة مجالات عمل رئيسية هي: (1) تكثيف العمل التحليلي وجمع البيانات؛ (2) الحد من أنشطة الأسواق الإجرامية؛ (3) تعزيز القدرة على الصمود؛ و(4) إنشاء شبكات عمل شاملة.

في إطار مجال العمل الأول، يخطط المركز لتكثيف جمع البيانات والعمل التحليلي، وذلك من خلال إجراء بحوث حول الاقتصادات غير المشروعة بهدف تحسين فهم أبعاد الجريمة المنظَّمة والتصدي لها. يشمل ذلك توسيع نطاق نشر المعلومات المستندة إلى المؤشر العالمي للجريمة المنظَّمة ومعالجة أنواع الجريمة الناشئة. كما يجب إذكاء الوعي في مناطق مثل آسيا الوسطى، وإنشاء منصة على الإنترنت تهدف إلى عرض وتبادل أفضل الممارسات في مكافحة الجريمة المنظَّمة.

يركّز مجال العمل الثاني على الحد من أنشطة الأسواق الإجرامية من خلال برامج مبتكرة. وفي هذا الصدد، تطرح المبادرة العالمية إرشادات للحكومات وأجهزة إنفاذ القانون والقطاع الخاص والمجتمع المدني، تشمل استخدام الأدوات التكنولوجية، مثل برنامج ECO-SOLVE، الذي يهدف إلى مكافحة الجرائم البيئية من خلال استخدام التكنولوجيا المتقدمة والذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات بشكل أكثر فعالية وتقديمها إلى الجهات المعنية.

يهتم المحور الثالث بتعزيز قدرة المجتمعات المحلية على الصمود للحد من تأثير الجريمة المنظَّمة. ومن ثم، أنشأت المبادرة العالمية «صندوق التصدي» الذي يدعم الأفراد والمجموعات في أكثر من خمسين دولة، ويستهدف أيضًا زيادة التمويل وتطوير أدوات تبادل الخبرات والاستراتيجيات لتعزيز قدرة المجتمع على التصدي للجرائم المنظمة.

إضافة إلى ذلك، تهدف المبادرة العالمية إلى بناء شبكات عمل عالمية من خلال التعاون المقترَح مع مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC) والإنتربول، ويشمل ذلك إقامة شراكات سنوية مع كيانات القطاع الخاص لتعزيز الجهود العالمية لمكافحة الجريمة المنظمَّة.

وأخيرًا، يشدد التقرير على تحسين الكفاءة التشغيلية للمبادرة من خلال نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) عملًا على تكامل الوظائف وعمليات تدقيق المشاريع لتعزيز الأداء، مع التركيز على تحسين رفاهية الموظفين.

> **يجب إذكاء الوعي في مناطق مثل آسيا الوسطى، وإنشاء منصة على الإنترنت تهدف إلى عرض وتبادل أفضل الممارسات في مكافحة الجريمة المنظَّمة**

> **«كيف السبيل إلى الحد من الجريمة المنظَّمة والتخفيف من آثارها السلبية على الأفراد والبيئة والشركات والحكومات».**

دراسات استشرافية

كيف يفكر الشباب في الحرب؟

Anne Muxel, Les jeunes et la guerre – Représentations et dispositions à l'engagement, Étude 116, IRSEM, avril 2024 - https://www.irsem.fr/media/5-publications/etude-116-muxel-les-jeunes-et-la-guerre.pdf
آن موكسل، الشباب والحرب -تصوراتهم واستعدادهم للمشاركة، دراسة 116، معهد البحوث الاستراتيجية للمدرسة العسكرية (IRSEM))، أبريل 2024

يُجري معهد البحوث الاستراتيجية للمدرسة العسكرية (ISERM) في فرنسا أبحاثًا حول الحرب والدفاع والأمن. وفي أبريل 2024، نشر المعهد، وهو تابع لوزارة القوات المسلحة الفرنسية، دراسةً تستعرض تصورات الشباب حول الحرب. تستند هذه الدراسة إلى مسح كمي عبر الإنترنت شمل 2301 شاب فرنسي تتراوح أعمارهم بين 18 و25 عامًا، تستهدف الدراسة اكتشاف معرفة الشباب بالحرب، ومخاوفهم، ورؤاهم المستقبلية، وتصوراتهم للمخاطر، واستعدادهم للمشاركة.

أظهرت النتائج أن 52% من الشباب لديهم اهتمام بالقضايا العسكرية، في حين أن 15% فقط يبدون اهتمامًا شديدًا بهذه القضايا. كما يختلف هذا الاهتمام بحسب الجنس، حيث يُبدي الشباب اهتمامًا أكبر من الشابات (21% مقابل 10%).

وتشير الدراسة إلى أن التوجّه الأيديولوجي يؤثر على الاهتمام بالحرب، حيث غالبًا ما تُبدي الأيديولوجيات ذات الميول اليمينية اهتمامًا أكبر بالنواحي العسكرية. والواقع أن هناك عوامل مؤثرة أخرى تلعب دورًا في تشكيل هذا الاهتمام، مثل تأثير الأسرة، ووسائل الإعلام، وألعاب «الفيديو جيم» والأفلام، وتبنّي نظريات المؤامرة. فعلى سبيل المثال، كشفت دراسة استقصائية ذات صلة بطلاب معهد العلوم السياسية أن 14% من هذه الفئة المتعلمة يعتقدون أن هجمات 11 سبتمبر دبّرتها وكالة المخابرات المركزية، وليس أسامة بن لادن. في حين أيّد 31% من الشباب الذين شملهم استطلاع معهد البحوث الاستراتيجية نظرية المؤامرة هذه، ما يسلط الضوء على استمرار تأثير هذه المعتقدات على شريحة كبيرة من الشباب الفرنسي الذين لا يزالون متأثرين بها على مدى عقديْن من الزمن.

وتؤكد الدراسة أنه برغم أن الشباب على دراية نسبية بالصراعات الحالية، فإن وجهات نظرهم حول الحرب تتشكّل من خلال وسائل الإعلام المختلفة والتأثيرات الأيديولوجية. كما أنهم يدركون أن الإرهاب والأسلحة البيولوجية يمثلان التهديدَين الرئيسيَّين في المستقبل، وإن كانوا لا يتوقعون استحداث أنماط جديدة من الحرب بعيدة عن التصورات التقليدية القائمة.

وبصورة عامة، إذ تسلط الدراسة الضوء على تصورات الشباب المعقدة عن الحرب، وكيفية تعاملهم معها، والعوامل المؤثرة في هذا الشأن، فإنها تؤكد الحاجة إلى مشاركة دقيقة في هذه القضايا.

وفي النهاية، توصلت موكسل إلى الإجابة عن سؤال البحث الأولي الذي انطلقت منه وهو أن الشباب بالفعل قريبو الصلة نسبيًّا من عالم الصراع العسكري» (ص 91)، وأنهم سيمثّلون عناصر قوية للمقاومة والدعم في حال نشوب صراع كبير.

أظهرت النتائج أن 52% من الشباب لديهم اهتمام بالقضايا العسكرية، في حين أن 15% فقط يبدون اهتمامًا شديدًا بهذه القضايا. كما يختلف هذا الاهتمام بحسب الجنس، حيث يُبدي الشباب اهتمامًا أكبر من الشابات (21% مقابل 10%).

هناك عوامل مؤثرة أخرى تلعب دورًا في تشكيل هذا الاهتمام، مثل تأثير الأسرة، ووسائل الإعلام، وألعاب «الفيديو جيم» والأفلام، وتبنّي نظريات المؤامرة

2 دراسات تطبيقية

مستقبل الأمن السيبراني: النتائج والرؤى

Cybersecurity Futures 2030 – World Economic Forum, 2023, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Cybersecurity_Futures_2030_New_Foundations_2023.pdf

مستقبل الأمن السيبراني 2030 - المنتدى الاقتصادي العالمي، 2023،

نشر مركز الأمن السيبراني الطويل الأجل بجامعة كاليفورنيا في بيركلي ((CLTC، ومركز الأمن السيبراني التابع للمنتدى الاقتصادي العالمي، ومعهد CNA للبحوث العامة، تقريرًا بعنوان «مستقبل الأمن السيبراني 2030». يجمع التقرير بين النتائج والرؤى والملاحظات، كأساس للتفكيرّ في أهداف الأمن السيبراني في السنوات المقبلة وتحديد نقاط القوة والضعف في هذا المجال.

«سيصبح الأمن السيبراني أقل اهتمامًا بحماية سرية المعلومات وتوافرها، مركّزًا بالأحرى على حماية سلامتها ومصدرها».

«سيصبح الأمن السيبراني أقل اهتمامًا بحماية سرية المعلومات وتوافرها، مركّزًا بالأحرى على حماية سلامتها ومصدرها».

«يجب على البلدان إنشاء مؤسسات بحثية موثوق بها ودعمها؛ خاصة في بيئات الاقتصادات الأقل نموًا، لدعم الحكومات في معالجة التحديات الاجتماعية والتقنية الأكثر تعقيدًا للأمن السيبراني بحلول عام 2030».

يتضمن التقرير، في الجزء الأول منه، مجموعةً من الملاحظات المستخلَصة من سلسلة من ورش العمل المتخصّصة التي تعمقت في هذا الموضوع وعُقدت في 6 مدن دولية هي: دبي، وواشنطن العاصمة، وكيغالي، ونيودلهي، وسنغافورة، وافتراضيًّا «عن بُعد» في عدد من البلدان الأوروبية. يستعرض هذا الجزء التحديات والفرص وكذلك المخاوف التي يطرحها مشهد الأمن السيبراني اليوم.

فمع تسارع وتيرة الابتكارات يوميًّا في عالم التكنولوجيا، سواء بطرق مشروعة أو غير مشروعة، تتزايد التحديات التي يجب على صناع القرار مواجهتها، مثل انتشار المعلومات الخاطئة والمضللة، وخطر الهجمات السيبرانية، والافتقار إلى الهيئات التنظيمية ذات الثقة والخبرة في بعض المناطق.

لذلك، يخلص مؤلفو هذا التقرير إلى أنه من الضروري الاستفادة من الفرص التي يتيحها عالم الأمن السيبراني، كتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وتبادل إجراءات توحيد المعايير في البلدان النامية مع المعايير التي اعتُمدت بالفعل كعلامات موثوق بها ومتّبعة في هذا المجال، أو الاستخدام الاستراتيجي للوائح التي صيغت للحماية من سلبيات منتجات الذكاء الاصطناعي.

«يجب على البلدان إنشاء مؤسسات بحثية موثوق بها ودعمها؛ خاصة في بيئات الاقتصادات الأقل نموًا، لدعم الحكومات في معالجة التحديات الاجتماعية والتقنية الأكثر تعقيدًا للأمن السيبراني بحلول عام 2030».

من شأن نتائج هذا التقرير أن تساعد، وبشكل كبير، صانعي القرار في الحكومة والصناعة والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني على فهم المخاطر والتحديات التي يفرضها الأمن السيبراني، واتخاذ المبادرات اللازمة للتخفيف من هذه المخاطر من ناحية؛ وحسن استغلال التقدم التكنولوجي بشكل آمن، من ناحية أخرى.

دراسات تطبيقية

نماذج الموضوعات في المجالات التطبيقية: ترميز المعرفة عبر تقنية «التحسين التكراري المباشر»

Gao, Sally, Milda Norkute, and Abhinav Agrawal. “Evaluating Interactive Topic Models in Applied Settings.” In Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI EA’24), 2024. https://doi.org/10.11453613905.3637133/.
غاو، سالي، ميلدا نوركوت، وأبهيناف أغراوال. «تقييم نماذج الموضوعات التفاعلية في البيئات التطبيقية». في ملخصات موسَّعة لمؤتمر CHI حول العوامل البشرية في أنظمة الحوسبة لعام 2024 (CHI EA’24).

طرح هذه الورقة ثلاثة باحثين في قسم البحث التطبيقي بشركة Thomson Reuters وهي شركة متعددة الجنسيات مقرها في كندا، وتُعدّ واحدة من أكبر مزوّدي المعلومات الذكية في مجال الأعمال والمهن. ويتخصص قسم البحث التطبيقي في تصميم وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الناشئة بهدف تقديم أدوات ذكية لدعم المهنيين.

وتقدم هذه الورقة البحثية دراسة حالة تهدف إلى «تقييم تأثير التحسين البشري على الأداء التنبؤي للفريق المعني بالتحليلات داخل المؤسسة». وبشكل أكثر تحديدًا، يناقش المؤلفون فائدة «نموذج الموضوع التفاعلي»، وهو تقنية نمذجة إحصائية، تمكّن المستخدمين غير المتخصصين من «ترميز معرفتهم [...] من خلال التحسين التكراري المباشر». ويعتمد هذا النموذج على تقنية (HLTM) (أي النمذجة الموضوعية بمشاركة الإنسان) التي تتيح للمستخدمين إنشاء نماذج الموضوعات الخاصة بهم، الأمر الذي يضمن تصميم أداة مطوَّعة للاحتياجات، تعمل على تسهيل الأداء وجعله أكثر توافقًا مع الواقع.

يعتمد البحث على الردود التي جُمعت من استطلاعات رضا موظفي شركة Thomson Reuters، التي أُجريت بين عامي 2022 و2024، واستهدفت التوصل إلى معرفة مدى قدرة نموذج HLTM المصمم خصيصًا لملاءمة السياق الذي يعملون في إطاره على خدمة الموظفين بشكل أفضل، من خلال طرح الملاحظات، وتحديد المشكلات بسرعة أكبر، وخلق بيئة أكثر تفاعلية. وتجدر الإشارة إلى أنه حتى ذلك الوقت، كان تطبيق نماذج HLTM يجري فقط في سياق تجريبي وليس من خلال «العالم الحقيقي الفعلي» كما حدث في إطار دراسة الحالة هذه.

«نمذجة الموضوع هي تقنية تُستخدم لتحليل النص، تعمل على الاستخلاص التلقائي للموضوعات الأكثر تكرارًا التي ترِد في مجموعة من الوثائق» (ص 1).

خلُصت الدراسة إلى ملاحظة إيجابية؛ إذ أبدى المستخدمون الذين استُجوبوا حماستهم لاستخدام أداة HLTM، لكن قيمة هذا البحث تكمن أيضًا في التوصيات التي طرحها المؤلفون لتحسين أدوات نمذجة الموضوع؛ ولاسيما مع تحديد نقاط الضعف والثغرات التي تحتاج إلى معالجة لتحسين الأداة في المستقبل.

فعلى سبيل المثال، من بين الأولويات التي حُدّدت لتحسين أداة HLTM، القدرة على «تحديد الموضوعات المناسبة للوثائق التي تخضع للتحليل مستقبلًا». كما ينبغي العمل على تطوير قابلية التفسير، أي جعل المواضيع ذات مغزى واقعي للمستخدمين وأصحاب المصلحة. إضافة إلى ذلك، يقترح المؤلفون التركيز على إيجاد طرق لتحسين فهم المستخدمين للأداة؛ بصورة تمكّن المستخدمين من اختيار المستندات الخاضعة للتحليل، والتحقق من أن النموذج الذي يطبقونه يتفاعل معهم في الاتجاه المطلوب». (ص 7).

مؤتمر CHI (Conference on Human Factors in Computing Systems) هو مؤتمر دولي مرموق في مجال التفاعل بين الإنسان والحاسوب. تنظم جمعية الحوسبة الآلية (ACM) هذا المؤتمر الذي يُعدّ من أهم المؤتمرات في هذا المجال؛ إذ يجمع باحثين ومهنيين من مختلف أنحاء العالم لمناقشة أحدث البحوث والتطورات في تصميم الأنظمة التفاعلية التي يستخدمها البشر وتقييمها.

دراسات تطبيقية

البحوث والصحة العامة: ضرورة للمستقبل

McLaren, L., Braitstein, P., Buckeridge, D., Contandriopoulos, D., Creatore, M. I., Faulkner, G., & Smylie, J. (2019). "Why public health matters today and tomorrow: the role of applied public health research". Canadian Journal of Public Health, 110, 317322-.

ماكلارين، إل، برايتشتاين، بي، بوكريدج، دي، كونتاندريوبولوس، دي، كريتور، إم آي، فولكنر، جي، وسمايلي، ج. (2019). «لماذا الاهتمام بالصحة العامة اليوم وغدًا: دور بحوث الصحة العامة التطبيقية». المجلة الكندية للصحة العامة، العدد 110، ص. 317-322.

يتناول كاتبو هذا المقال، وجميعهم باحثون في كرسي الصحة العامة التطبيقية (APHC)، الجهودَ التي يجب بذلها لدعم الصحة العامة في كندا والعالم. والجدير بالذكر أن هذا «البرنامج البحثي مخصَّص لدعم الابتكار في أبحاث صحة السكان بهدف تحقيق عدالة صحية أفضل للمواطنين في كندا وعلى مستوى العالم». ونُشر المقال في عام 2019. «الصحة العامة ضرورة نحو خلق مجتمع صحي، عادل، ومُستدام».

جاءت المقترحات المستخلَصة في هذا المقال ثمرة للبحوث التطبيقية التي أجراها الباحثون بالإمكانيات التي وفّرها لهم برنامج البحث التابع لكرسي الصحة العامة، الذي يركز على التعاون المتعدد التخصصات، وتوجيه الباحثين وصانعي القرار في مجال الصحة والقطاعات الأخرى. تشمل مواضيع البحث السياسة الصحية العامة، والبيئات الداعمة، ومختلف النُهج المتبعة، والصحة العالمية، والعدالة الصحية». (ص 318).

يرى الباحثون أن أبحاث الصحة العامة التطبيقية تستند إلى ثلاثة مبادئ أساسية مترابطة فيما بينها ويعزز بعضها بعضًا؛ وهي: الاستدامة (في نهج الصحة العامة)، والعدالة (أي التصور الشامل الذي يتصدى لحجج توزيع التجارب الضارة بالصحة بأسلوب غير عادل)، والفعالية (فيما يتعلق بالفائدة التي تعود على رفاهية السكان). ولضمان تحقيق هذه الركائز الثلاث، من الضروري أولًا ضمان الاستقلالية الكاملة للباحث. تُعرّف الاستقلالية بأنها «القدرة على تكريس الوقت والطاقة للأنشطة التي تتيح، وفقًا لتقدير الباحث ذاته، عملية البحث التي تتحقق فيها مبادئ الاستدامة والفعالية والعدالة» (ص 320). ومن شأن الاستقلالية كذلك أن تمكّن الباحث من التنقل والتعامل بحُريّة بين المؤسسات والحكومات والمجتمعات وأي جهات فاعلة وقطاعات أخرى قد يكون لها تأثير على الصحة العامة.

إضافة إلى ذلك، يتبنى الباحثون فرضية أن البحوث التطبيقية لا يمكن أن تنجح إلا إذا كان التمويل متاحًا لدعم برامج البحوث التي تضم قطاعات عدة. وهناك فرص مختلفة للدعم؛ فعن طريق إعلان مسابقات التمويل يمكن للباحثين توسيع شبكاتهم البحثية، وتنمية مشروعات التعاون في الإنتاج المعرفي المشترك، وكذلك نقل المعرفة. وينبغي أن تكون الشراكات أيضًا من الأولويات الرئيسية، لأنها تمكّن الباحثين من اكتساب وتبادل المهارات والخبرات اللازمة للاستفادة من مختلف البيئات البحثية التي يتعاونون من خلالها. «لتحقيق بيئة بحثية تُعنى بأبحاث الصحة العامة التطبيقية النافعة يجب توفير التمويل المُستدام الذي يضمن إرساء أُسس برنامج بحثي موثوق به، يتمكن من تحقيق التنافسية على المستوى الدولي».

> «الصحة العامة ضرورة نحو خلق مجتمع صحي، عادل، ومُستدام».

> «لتحقيق بيئة بحثية تُعنى بأبحاث الصحة العامة التطبيقية النافعة يجب توفير التمويل المُستدام الذي يضمن إرساء أُسس برنامج بحثي موثوق به، يتمكن من تحقيق التنافسية على المستوى الدولي».

دراسات تطبيقية

تمكين المرأة من خلال التعليم

Jaysawal, N., & Saha, S. (2023). “Role of education in women empowerment”. International Journal of Applied Research, 9(4), 0813-.

جيساوال، ن.، وساها، س. (2023). «تأثير التعليم على تمكين المرأة». المجلة الدولية للبحوث التطبيقية، العدد 9 (4)،

يناقش مؤلفا هذا البحث، وهما أستاذان في قسم العمل الاجتماعي بجامعة فيسفا بهاراتي (Visva-Bharati) (غرب البنغال، الهند)، الطرق المختلفة التي يمكن من خلالها للتعليم أن يعزّز تمكين المرأة في الوقت الحاضر. يُعرّف التمكين بأنه «عملية تمكين الفرد أو تفويضه للتفكير واتخاذ الإجراءات والتحكم في العمل بطريقة مستقلة». (بهات، 2015؛ وكور، 2018) ويعني التمكين التحرر من القهر، مع إعادة تشكيل مجموعة متنوعة من العلاقات الاجتماعية والاقتصادية.

يقدم الباحثان في هذه الورقة نتائج دراسة تستند إلى تصميم بحث وصفي، باستخدام بيانات جُمعت من مصادر ثانوية، وتحليلها من خلال التحليلات التلوية (أو تحليل ميتا الإحصائي الذي يهدف إلى دمج نتائج عدة دراسات للوصول إلى استنتاجات أكثر دقة وشمولية)، والمراجعات المنهجية ومراجعات أهم أدبيات المجال. بعد استعراض تطور تعليم المرأة في الهند، يركّز المقال على دور التعليم في تمكين المرأة. ويخلص البحث إلى أن الآثار الإيجابية للتعليم تكون فعّالة إذا تحققت على مستويات عدة هي: الاجتماعية-الثقافية، والاقتصادية، والشخصية، والقانونية، والسياسية، والنفسية.

لذلك، يجب أن يمثّل الاستثمار في التعليم أولوية مهمة، لأنه يؤثر ليس على الأفراد فقط، بل على الأمة كلها. كما يستعرض الباحثان الطرق المختلفة التي يمكن من خلالها للتعليم أن يعزّز تمكين المرأة، مثل مشاركتها في الشؤون العامة.

إن اكتساب المعرفة يعزّز ثقة المرأة بنفسها ويمكّنها من «مقاومة جميع أشكال الاستغلال» (ص 10). وفيما يتعلق بالاستقلال المالي، فإن تمكين المرأة يضمن لها تأمين دخل أفضل، والتخطيط لمواردها المالية، والشعور بأنها أقل اعتماداً على الآخر. ومن ناحية أخرى، يجب أن يكون التمكين النفسي كذلك من الأولويات، لأنه يُكسب النساء استعادة إحساسهن بالذات، ويضمن لهن الحد من العزلة، والشعور بمزيد من السيطرة على مقدرات حياتهن.

وفي الختام، يشير المؤلفان إلى أنه على الرغم من استقلال بلدهم، لا تزال المرأة تعاني عدم المساواة على مستوى العديد من المجالات.

يجب أن يسهم التعليم في القضاء على القوالب النمطية التي تصنّف البشر وفقًا لجنسهم، وأن يعمل على إتاحة الفرص للمرأة لتحظى بمستوى معيشي أكثر راحة، وأوفر حرية، وأقل اعتمادية.

> **«إذا علّمت رجلًا، فأنت تعلم فردًا؛ ولكن إذا علّمت امرأة، فأنت تعلم عائلةً بأكملها» (جواهر لال نهرو).**

> **يجب أن يسهم التعليم في القضاء على القوالب النمطية التي تصنّف البشر وفقًا لجنسهم، وأن يعمل على إتاحة الفرص للمرأة لتحظى بمستوى معيشي أكثر راحة، وأوفر حرية، وأقل اعتمادية.**

Bhat RA. “Role of Education in the Empowerment of Women in India”. Journal of Education and Practice. 2015; 6(10):188192-

بهات، ر. (2015). «دور التعليم في تمكين المرأة في الهند». مجلة التربية والممارسة، العدد 6(10)، ص 188-192.

Kaur J. “Role of Education in Women Empowerment in India”. International Journal of Social Science and Economic Research. 2018;3(12):74667472-.

كور، ج. (2018). «دور التعليم في تمكين المرأة في الهند». المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية والبحوث الاقتصادية، العدد 3(12)، ص 7466-7472.

دراسات تطبيقية

هجرة المهنيين المَهَرة: نزيف العقول أم اكتساب العقول؟

Bhardwaj, B., & Sharma, D. (2023). "Migration of skilled professionals across the border: Brain drain or brain gain?". European Management Journal, 41(6), 1021- 1033.

بهاردواج، ب.، وشارما، د. (2023). «هجرة المهنيين المهرة عبر الحدود: نزيف العقول أم اكتساب العقول؟». مجلة الإدارة الأوروبية، العدد 41 (6)، ص 1021-1033.

يبلور هذا البحث نتائج خمس وسبعين دراسة جُمّعت لسد النقص في الأبحاث الحديثة المعنية بطرح الأُسس النظرية لأسباب الهجرة ونتائجها. فلم تعد الهجرة الاقتصادية الوازع الوحيد لخسارة العقول. «فقد تؤدي البيئة الوطنية المحيطة، والقواعد المعمول بها، وحقوق الملكية المضمونة، والهياكل البحثية الأساسية دورًا في ذلك» (ص 1022).
ويتناول المؤلفان، اللذان ينتميان إلى كلية إدارة الأعمال HPKV (الجامعة المركزية في هيماشال براديش، الهند)، العوامل المختلفة في تمكين الهجرة للمهنيين المَهرة، وكذلك النتائج السلبية والإيجابية حال اتخاذ هذا القرار المصيري.

وفي بحثهما، يشرح المؤلفان كيف حاولا معالجة مسألة الهجرة عبر الحدود للمهنيين المَهرة مثل العلماء والأطباء والمهندسين، إلخ، من منظور سلوكي. ولتحقيق ذلك، استخدما التسلسل الهرمي للاحتياجات لماسلو (Maslow) 1948 ونظريات هيرزبرج (Herzberg 1968). وعن طريق استخدام الكلمات المفتاحية وتطبيق أسلوب معايير الاستبعاد، اختار المؤلفان دراسات عدة من قاعدة بيانات Scopus، تركز على دوافع هجرة المهارات وعواقبها (نزيف العقول أو كسب العقول). وفي حين استُخدمت نظرية الاقتصاد الكلي الكلاسيكية الجديدة (البحث عن دخل أعلى) والاقتصاد الجزئي (تحليل التكلفة والفائدة)، فإن نظرية الاقتصادات الجديدة تفرض نفسها في مواجهة الافتراضات المقترحة حتى الآن. فوفقًا لهذه النظرية، يعتمد قرار الهجرة قبل كل شيء على إيجاد «آفاق وفرص أفضل للأسر». وتشدد أحدث البحوث على «جوانب الموارد البشرية»، وليس فقط على الجانب الاقتصادي.
كما استند المؤلفان على «التسلسل الهرمي» لماسلو لإثبات أنه بينما كان المهنيون يهاجرون في الماضي سعيًا لتحقيق دخل أفضل، فإنهم الآن يهاجرون لتلبية «احتياجاتهم التحفيزية العليا»، مثل تحقيق الذات واحترام الذات (ماسلو، 1943). كما يضاف إلى ذلك عوامل أخرى، مثل «التقدم التكنولوجي، ومستوى المعيشة، وجودة حياة العمل».
ويختتم المؤلفان بالتشكيك في النظريات التي تشير إلى أن هجرة المهارات تؤدي بالضرورة إلى نزيف العقول في بلد الهجرة واكتساب هذه العقول في بلد الاستقبال. وفقًا لبهاردواج وشارما، فإن تأثير هجرة المهارات ثنائي الاتجاه، هذا إذا ما اكتفينا فقط بذكر القليل من العوائد الإيجابية التي تتحقق (مثل: تدفقات الاستثمار والتجارة، ونقل التكنولوجيا، والتحويلات المالية، والأنشطة الخيرية).

تستعرض هذه المقالة الأدبيات المتعلقة بهجرة المهارات، وكسب العقول من ناحية، ونزيف العقول من ناحية أخرى.

الأمم المتحدة: يقيم ما يقرب من 3.25% من الأشخاص في جميع أنحاء العالم خارج بلدهم الأم، وأحد الأسباب الرئيسية لذلك هو التوظيف (الأمم المتحدة، 2016.

Herzberg, F. (1968). One more time: How do you motivate employees (Vol. 65). Boston, MA: Harvard

Herzberg, F. (1968). One more time: How do you motivate employees (Vol. 65). Boston, MA: Harvard Business Review.

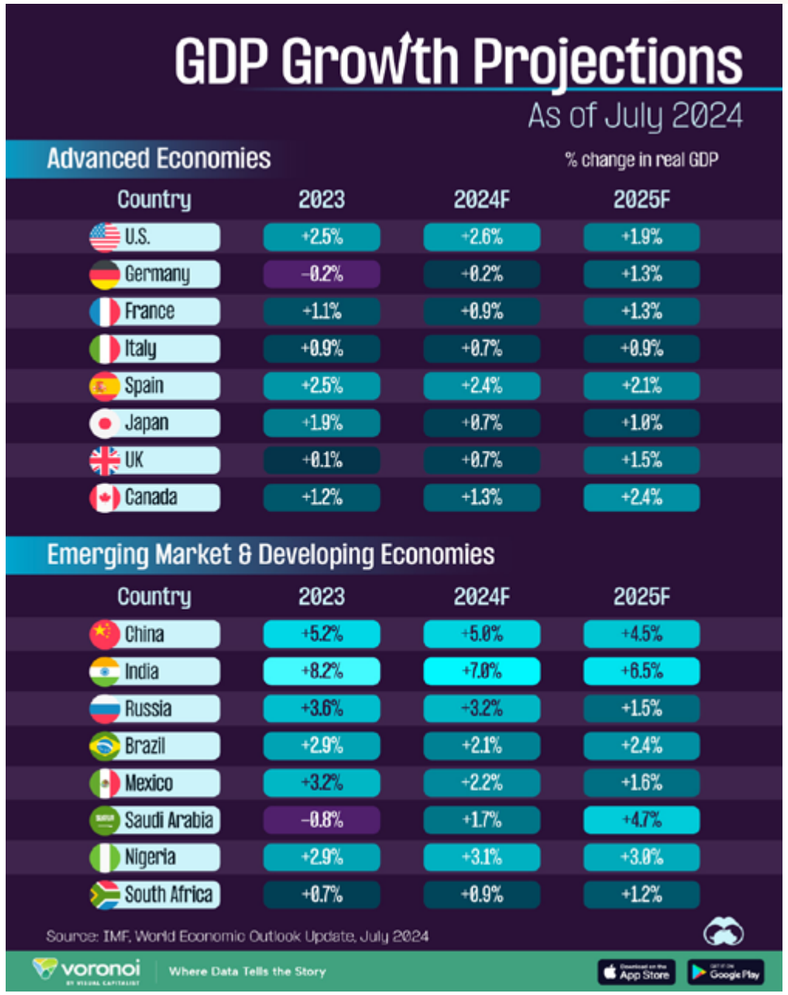
هيرزبرج، ف. (1968). مرة أخرى: كيف تحفز الموظفين (المجلد 65). بوسطن، ماساتشوستس: هارفارد بيزنس ريفيو.

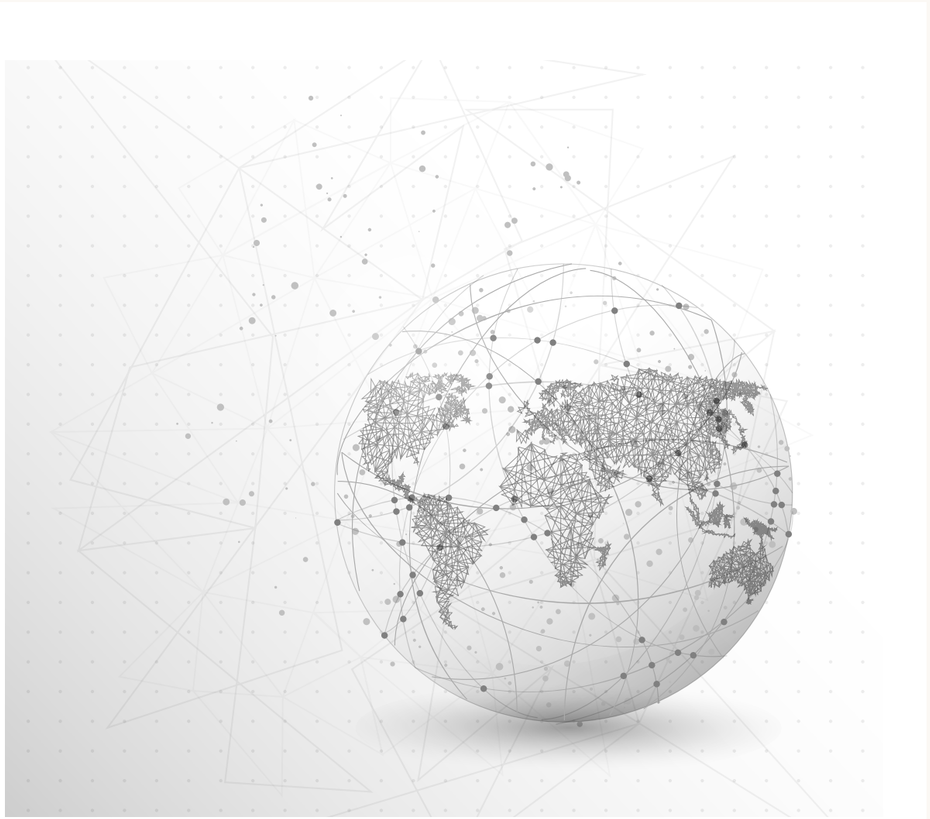
Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. Psychological Review google schola, 2, 2128-.

ماسلو، أ. ه. (1943). نظرية الدافع البشري. مراجعة نفسية جوجل سكولار، 2، 21-28.

الأمم المتحدة. (2016). «تقرير الهجرة الدولية». على الرابط: http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/migrationreport/docs/MigrationReport2015.pdf

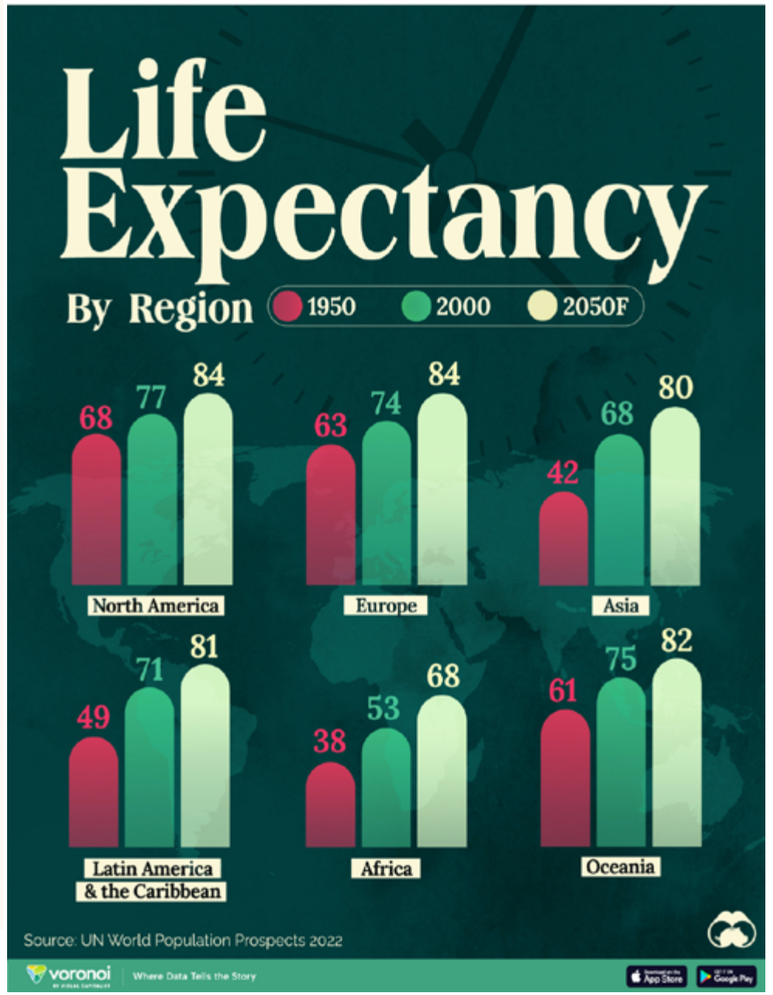
توقعات نمو الناتج المحلي الإجمالي للاقتصادات الرئيسية (2024-2025)



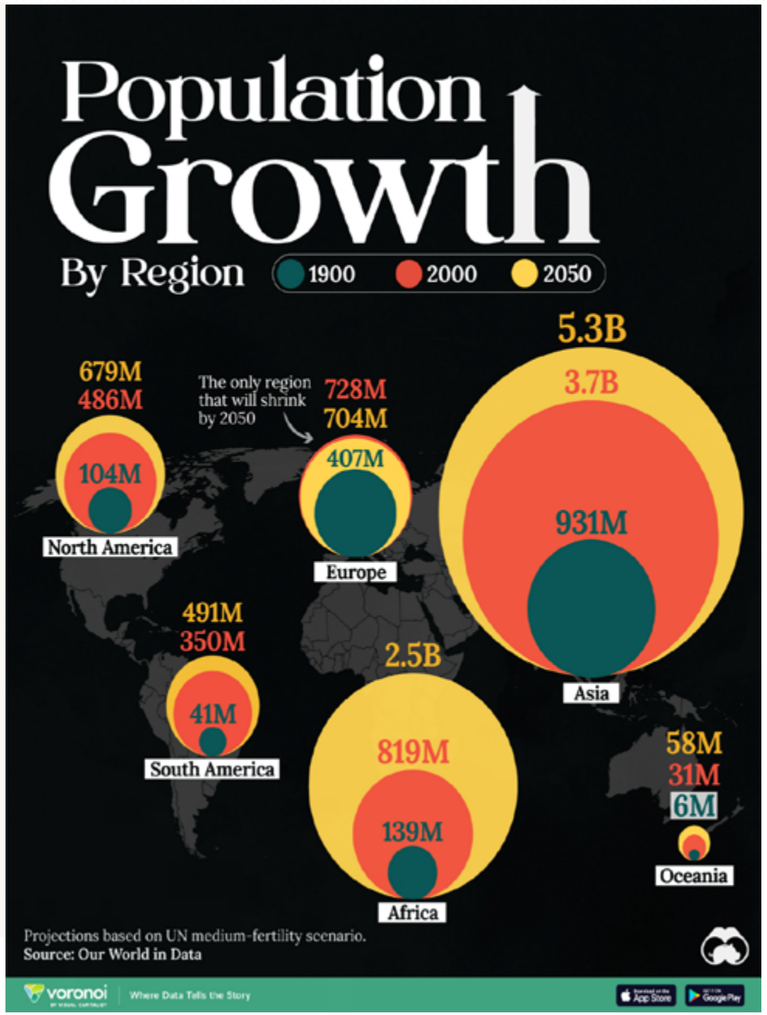


3 - المستقبل في أرقام

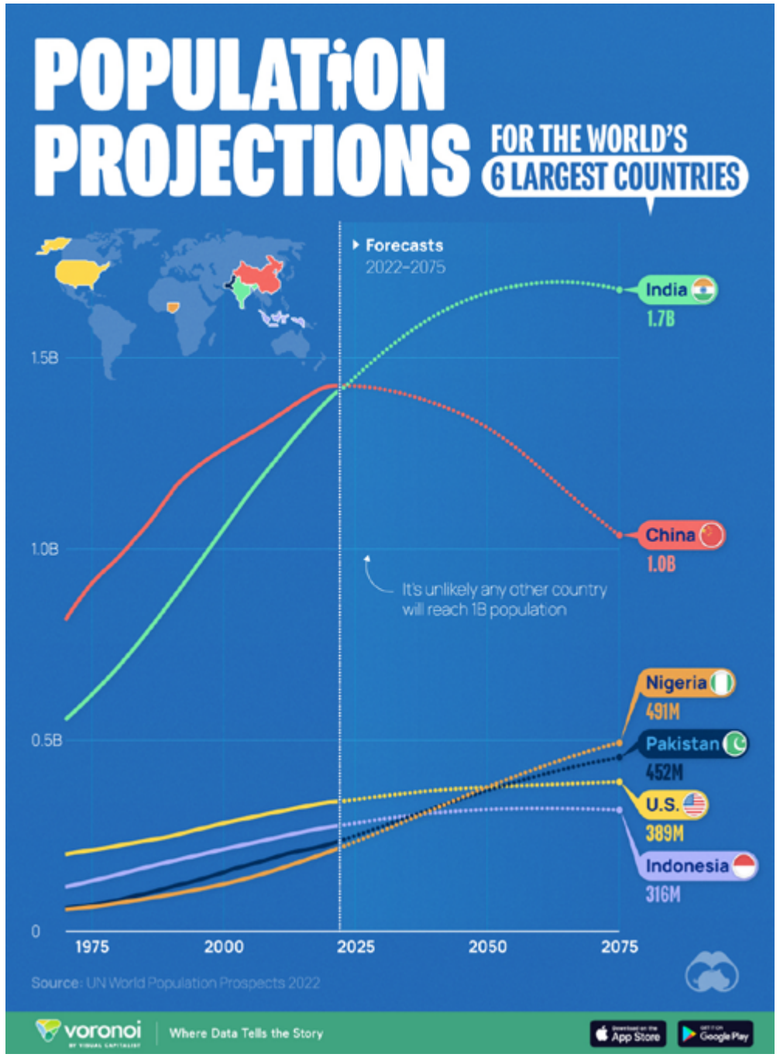
متوسط العمر المتوقع حسب المنطقة (1950-2050)



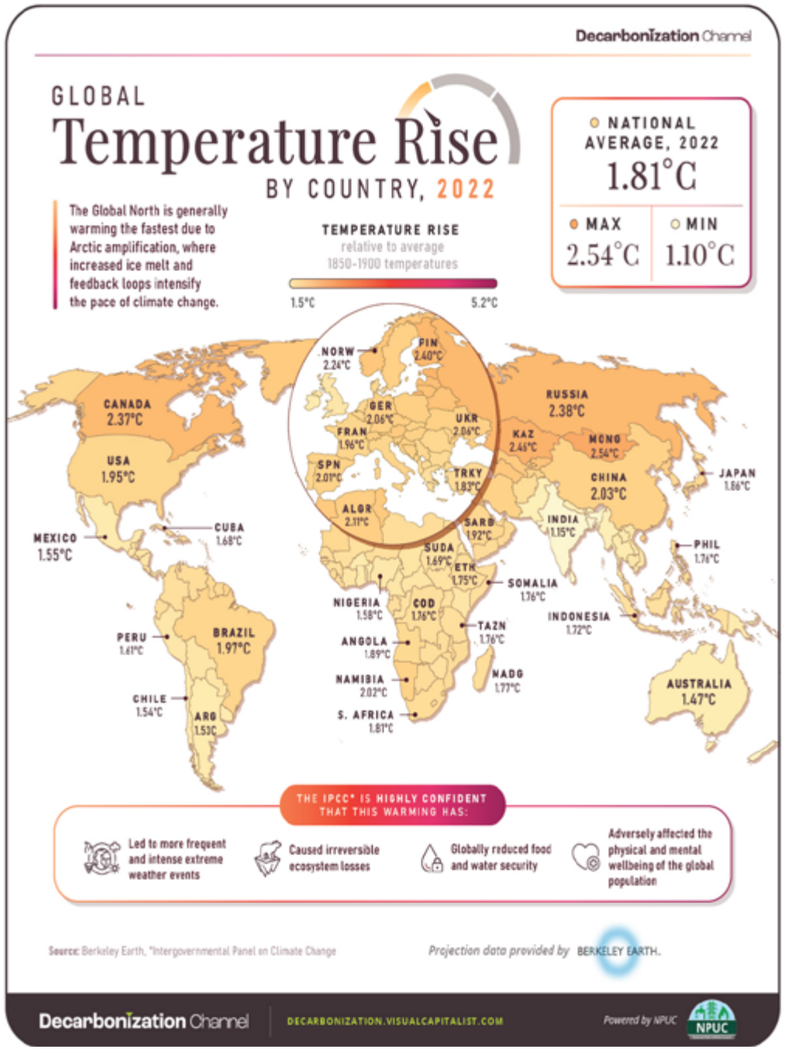
النمو السكاني حسب المنطقة (1900-2050)



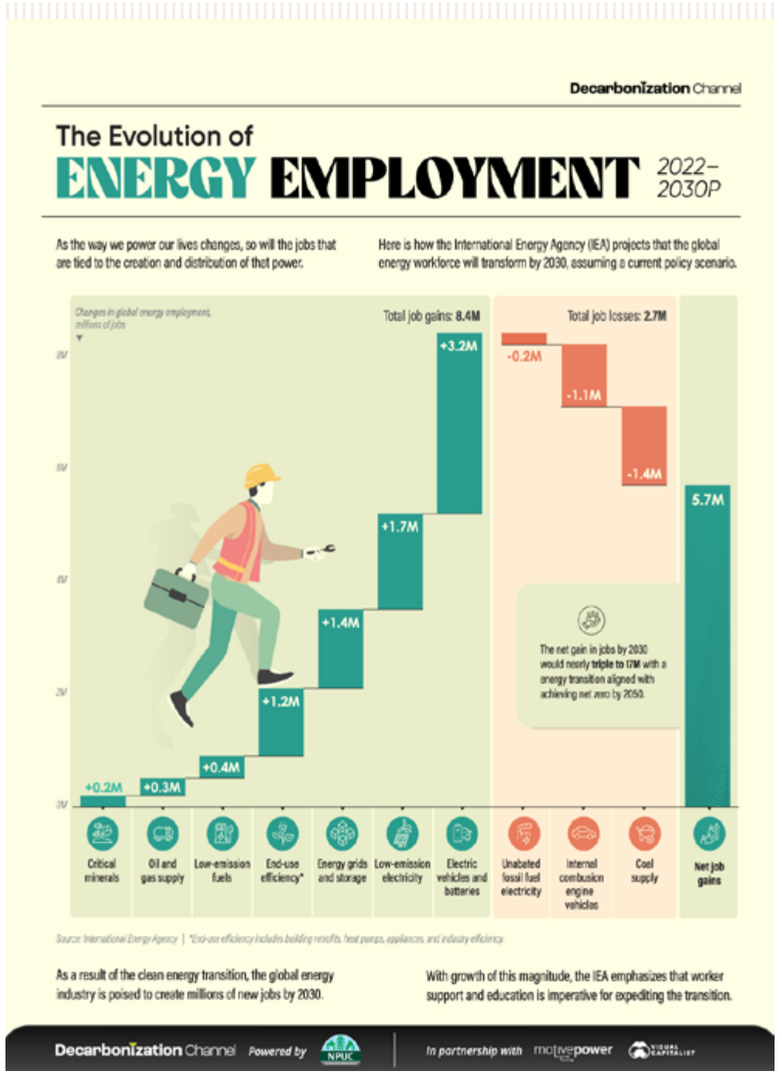
أكبر 6 دول في العالم بحلول عام 2075



ارتفاع درجة الحرارة في العالم حسب البلد (2022-2100)



تطور توظيف الطاقة (2022-2030)



أفضل الاقتصادات في العالم (1980-2075)

الشيخوخة السكانية في الصين (1950-2100)

Year	60+ Population	% of Total Population
1980	74,899,385	7.5%
2000	129,460,648	10.0%
2021	258,371,810	17.9%
2050	485,489,066	34.6%
2070	454,270,458	36.1%
2100	402,780,972	37.8%

https://www.visualcapitalist.com/cp/chinas-aging-population-problem-19502100-/

توقعات الإنفاق العالمي على الطاقة النظيفة (2022-2030)