الملخص التنفيذي

سيكون معظم الناس الذين على قيد الحياة اليوم باقون على قيد الحياة في عام 2050، وسيشهد معظم الأطفال المولودين اليوم عام 2100. يتم الاعتراف بالمخاطر الوجودية العالمية بشكل متزايد، لكن منافسات القوة الجيوسياسية الصفرية[5] تمنع العلاقات التآزرية بين الدول والشركات والمنظمات غير الحكومية والجامعات وأنظمة الأمم المتحدة اللازمة لمعالجة هذه المخاطر بشكل مناسب وتحقيق ما يمكن أن يكون مستقبلًا رائعًا للجميع. بدون تعاون الولايات المتحدة والصين في قضايا مثل الانحباس الحراري العالمي، وأشكال الذكاء الاصطناعي المستقبلية، والبيولوجيا الاصطناعية، والأسلحة الاستراتيجية، من الصعب أن نكون متفائلين بشأن المستقبل.

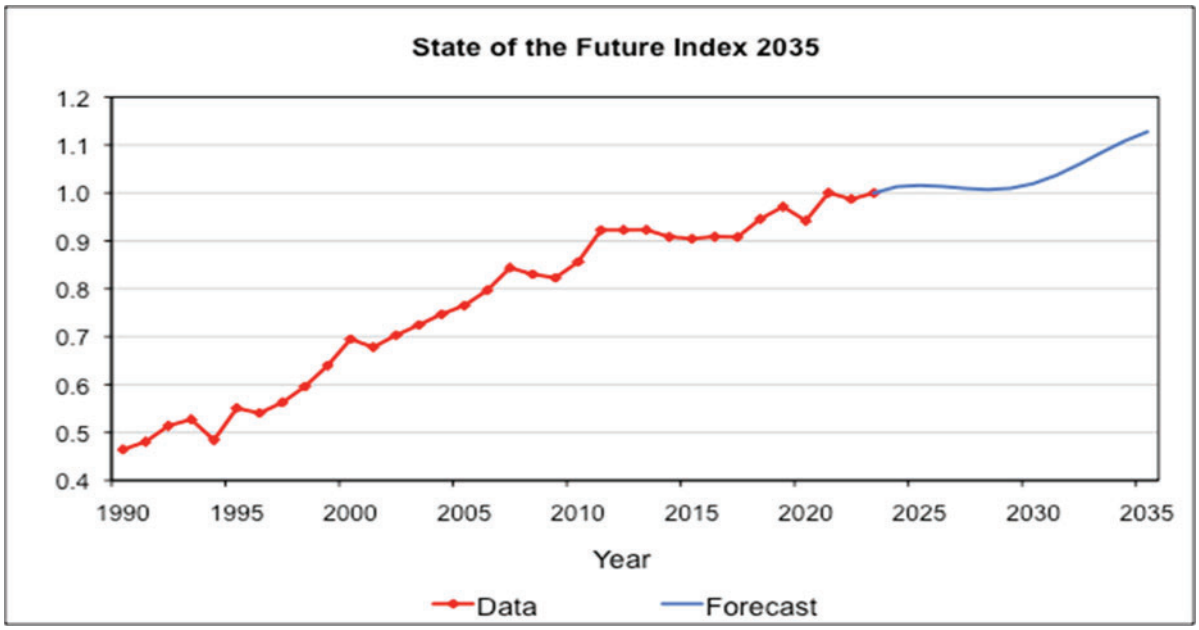
> ... تواجه البشرية خيارًا صارخًا وعاجلًا: الانهيار أو الاختراق.
> ---- الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيريش

على الرغم من تركيز وسائل الإعلام على الأحداث الأكثر فظاعة، إلا أن غالبية العالم تعيش يومًا بعد يوم في سلام وتهتم بالبشرية جمعاء كما لم يحدث من قبل. الكثير من المعرفة العالمية متاحة مجانًا لأكثر من 60٪ من البشرية. إن تحديث البيانات لكل من التحديات العالمية الخمسة عشر التي تمت مشاركتها في الفصل

[5] في نظرية الألعاب، والنظرية الاقتصادية، يصف المجموع الصفري Zero-sum game الحالة التي يكون فيها ربح أو خسارة مشارك ما مساويا بالضبط إلى مجموع الخسائر أو المكاسب للمشاركين الآخرين. إذا كانت المكاسب الإجمالية للمشاركين يتم إضافتها، والخسائر يتم طرحها، فإن المجموع سينتهي إلى نقطة الصفر. من الممكن التفكير بالمجموع الصفري بشكل أعم على أنه مجموع ثابت حيث أن مجموع الفوائد والخسائر لجميع اللاعبين هي نفس القيمة من المال (أو الفائدة)

الأول، سنة بعد سنة، منذ عام 1996، يُظهِر أن حالة المستقبل، بشكل عام، تتحسن. ويُظهِر مؤشر حالة المستقبل (SOFI) في الفصل الثاني، والذي يستند إلى 29 متغيرًا، أن البشرية تربح أكثر مما تخسر، ولكن حيث تخسر أو حيث لا يوجد تقدم يذكر، فقد تكون النتائج خطيرة للغاية. فنحن أكثر صحة، وأكثر ثراءً، وأفضل تعليمًا، ونعيش لفترة أطول، وأكثر اتصالًا، ولكن على حساب البيئة، وزيادة الانحباس الحراري العالمي، وتركيزات الثروة الفاحشة. ليس لدينا الحق في أن نكون متشائمين، ولكن لا يمكننا أيضًا أن نستريح على نجاحات الماضي.

الشكل 1. مؤشر حالة المستقبل 2035



يُظهِر مؤشر حالة المستقبل أنه إذا استمرت الاتجاهات بين المتغيرات التسعة والعشرين، فإن الحالة البشرية ستكون أفضل في عام 2035 مما هي عليه اليوم. إذا فعلنا ذلك بشكل صحيح، فقد يكون مستقبل الحضارة رائعًا للغاية بعد عام 2035. يصف الفصل الرابع بعضًا من المستقبل الجميل المحتمل لعام 2045.

سيكون الذكاء الاصطناعي (AI) مختلفًا كثيرًا في عام 2050 عما هو عليه اليوم، وأكثر اختلافًا في عام 2100. نظرًا لأن معظم الأشخاص الأحياء اليوم سيعيشون مع الذكاء الاصطناعي المتقدم للغاية في عام 2050 ومعظم الأطفال المولودين اليوم سيعيشون في عالم يهيمن عليه الذكاء الاصطناعي الأكثر تقدمًا، فيجب أن نهتم بتشكيل مثل هذا المستقبل اليوم.

قد تكون مشكلة إدارة الذكاء الاصطناعي العام (AGI) الأكثر تعقيدًا وصعوبة تواجهها البشرية على الإطلاق. ويضيف ستيوارت راسل في الفصل الثالث: "علاوة على ذلك، فإن الفشل في حلها قبل الشروع في إنشاء أنظمة الذكاء الاصطناعي العام سيكون خطأً فادحًا للحضارة الإنسانية. لا يحق لأي كيان ارتكاب هذا الخطأ". حتى الآن، لا يوجد ما يمنع البشرية من ارتكاب هذا الخطأ. وبما أن الذكاء الاصطناعي العام قد ينجز خلال هذا العقد، فيتعين علينا أن نبدأ في إنشاء أنظمة حوكمة وطنية وفوق وطنية الآن لإدارة هذا الانتقال من الأشكال الحالية للذكاء الاصطناعي إلى الأشكال المستقبلية للذكاء الاصطناعي العام، بحيث يكون تطوره لصالح البشرية. وإذا فعلنا ذلك بالشكل الصحيح، فقد يكون مستقبل الحضارة رائعا للغاية للجميع.

هناك، بشكل تقريبي، ثلاثة أنواع من الذكاء الاصطناعي: الضيق (Narrow) والعام (General) والفائق (Super) ، يتراوح **الذكاء الاصطناعي الضيق** من الأدوات ذات الأغراض المحدودة مثل تشخيص السرطان أو قيادة السيارة إلى الذكاء الاصطناعي التوليدي المتقدم بسرعة والذي يجيب على العديد من الأسئلة ويولد التعليمات البرمجية ويلخص التقارير.

لا يوجد الذكاء الاصطناعي العام بعد، لكن العديد من خبراء الذكاء الاصطناعي العام يعتقدون أنه قد ينشأ خلال بضع سنوات. سيكون ذكاء اصطناعيا عاما الغرض يمكنه التعلم وتحرير التعليمات البرمجية الخاصة به والعمل بشكل مستقل لمعالجة العديد من المشاكل الجديدة بحلول جديدة مثل أو تتجاوز

القدرات البشرية. على سبيل المثال، إذا أعطيت هدفًا، فيمكنه الاستعلام عن مصادر البيانات، والاتصال بالبشر على الهاتف، وإعادة كتابة التعليمات البرمجية الخاصة به لإنشاء قدرات لتحقيق الهدف الذي لم يكن لديه من قبل. الذكاء الاصطناعي الفائق (ASI) سيحدد أهدافه الخاصة ويتصرف بشكل مستقل عن التحكم البشري، وبطرق تتجاوز الفهم البشري. إن تفاعل آلاف الذكاء الاصطناعي الفائق غير المنظم وإنجابه للذكاء الاصطناعي الفائق (ASI) يشكل تهديدًا وجوديًا للإنسانية. توجد تفاصيل حول كيفية إدارة الانتقال من الذكاء الاصطناعي الفائق إلى الذكاء الاصطناعي العام في الفصل 3. نظم القسم الأول من هذا الفصل آراء 55 من كبار خبراء الذكاء الاصطناعي العام من أمريكا الشمالية والصين والمملكة المتحدة وروسيا والاتحاد الأوروبي في 22 سؤالاً رئيسيًا حول هذا الانتقال. القسم الثاني هو تقييم دولي أجراه 299 من علماء المستقبل والخبراء ذوي الصلة حول 40 لائحة محتملة وقضايا ذات صلة و5 نماذج حوكمة عالمية.

يتم مساعدة سباق التسلح النووي بطرق مهمة من خلال السباق نحو الذكاء الاصطناعي العام والحوسبة الكمومية المتقدمة بين الولايات المتحدة والصين والاتحاد الأوروبي واليابان وروسيا والعديد من الشركات. قد يعني هذا الاندفاع أننا نختصر الزوايا في السلامة ولا نطور الظروف الأولية وأنظمة الحوكمة بشكل صحيح للذكاء الاصطناعي العام؛ ومن ثم، قد ينشأ الذكاء الاصطناعي الفائق من آلاف الذكاء الاصطناعي غير المنظم الذي يتجاوز فهمنا وسيطرتنا، وليس لصالحنا. وقد تتمكن العديد من الذكاء الاصطناعي من التواصل والتنافس وتشكيل تحالفات أكثر تعقيدًا مما نتصور.

إن الذكاء الاصطناعي قادر على أن يتطور بسرعة هائلة، مما يخلق نوعًا جديدًا من المشهد الجيوسياسي. إن متطلبات الطاقة لتشغيل هذا التحول هائلة، ما لم يتم العثور على استراتيجيات أفضل من نماذج اللغة الكبيرة (LLMs) ونماذج النماذج المتعددة الكبيرة (LMMs). ومع ذلك، يبدو انتشار الذكاء

الاصطناعي أمرًا لا مفر منه لأن الحضارة قد تصبح معقدة للغاية بحيث لا يمكن إدارتها بدون مساعدة الذكاء الاصطناعي.

الحوسبة الكمومية الأولية[6] موجودة بالفعل وستتسارع بشكل أسرع مما يعتقد الناس، لكن التطبيقات ستستغرق وقتًا أطول في التنفيذ مما يتوقعه الناس. وسوف تعمل على تحسين أمن الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي والعلوم الحاسوبية، مما سيؤدي بدوره إلى تسريع الاختراقات العلمية وتطبيقات التكنولوجيا، مما يؤدي بدوره إلى زيادة التأثيرات الإيجابية والسلبية على البشرية. هذه الإمكانات كبيرة جدًا بحيث لا يمكن للبشرية أن تظل جاهلة بها. نحن بحاجة إلى قادة سياسيين لفهم هذه القضايا. الفجوة بين تقدم العلوم والتكنولوجيا ووعي القادة واسعة بشكل خطير.

في غضون ذلك، تستمر درجات الحرارة العالمية في تسجيل أرقام قياسية، وارتفاع مستويات سطح البحر وتحمض المحيطات، وتباطؤ تيارات المحيطات، وذوبان الأنهار الجليدية والقمم الجليدية، وتدهور الشعاب المرجانية، وزيادة موجات الجفاف وغيرها من الظروف الجوية القاسية (الأعاصير والعواصف والفيضانات). ارتفعت تكلفة الكوارث الطبيعية، الناجمة جزئياً عن الانحباس الحراري العالمي، إلى 280 مليار دولار في عام 2023 ومن المرجح أن تتضاعف خلال السنوات العشر القادمة. إذا لم تدخل جزيئة أخرى من ثاني أكسيد الكربون أو غيره من الغازات المسببة للانحباس الحراري العالمي إلى الغلاف الجوي من الآن فصاعداً، فإن هذه الظروف ستستمر في التدهور لعدة عقود قبل تحقيق توازن بيئي جديد. إن الجمهور غير مستعد لشدة التغيرات المناخية المستقبلية. نما عدد سكان العالم من 2.5 مليار نسمة في عام 1950 إلى 6.1 مليار نسمة في عام 2000 وهو الآن أكثر من 8 مليارات وقد ينمو بمقدار 2 مليار

[6] الحوسبة الكمومية Quantum computing هي مجال من مجالات علوم الكمبيوتر يستخدم مبادئ نظرية الكم. تشرح نظرية الكم سلوك الطاقة والمادة على المستويين الذري ودون الذري. تستخدم الحوسبة الكمومية الجسيمات دون الذرية، مثل الإلكترونات أو الفوتونات.

آخرين في غضون 25 عامًا فقط. إما أن يتم عكس الانحباس الحراري العالمي أو أن الهجرات الجماعية من المناطق الأكثر فقراً إلى المناطق الأكثر ثراءً أمر لا مفر منه.

لقد أدت جائحة كوفيد إلى زيادة الوعي بالحاجة إلى استخدام الاستشراف العالمي كمدخلات للإستراتيجية الوطنية والعابرة للحدود الوطنية، وصنع القرار العالمي. إن التحديات العالمية الخمسة عشر عالمية بطبيعتها، وعابرة للحدود الوطنية في حلها، ومع ذلك فإن صنع القرار وتنفيذه على المستوى العالمي يكاد يكون معدومًا. إن الكثير من الخبرة الإنسانية تتعولم، لكن الحوكمة ليست كذلك. إن أنظمة الحوكمة لا تواكب الترابط العالمي المتزايد والتغير الاجتماعي والتكنولوجي. ولتغيير هذا، اقترح الأمين العام للأمم المتحدة خمس استراتيجيات استشرافية لتحسين صنع القرار العالمي في أجندتنا المشتركة التي نُشرت في عام 2021. ويقيم الفصل الخامس هذه الاستراتيجيات. وقد أيدت لجنة دولية من خبراء المستقبل والخبراء ذوي الصلة في جميع أنحاء العالم بأغلبية ساحقة هذه الاستراتيجيات المقترحة وإصلاحات الأمم المتحدة كنظام مترابط لتحسين صنع القرار العالمي. وكانت الاستراتيجية البارزة هي قمة الأمم المتحدة للمستقبل في عام 2024 في الأمم المتحدة. لقد قدم ملايين الأشخاص وآلاف المنظمات في جميع أنحاء العالم مدخلات للتخطيط قبل القمة، مما زاد من اهتمام العالم بالحاجة إلى تحسين التعاون العالمي للمستقبل.

في السبعينيات والثمانينيات، كانت هناك مناقشات قليلة جدًا حول القضايا الأخلاقية في الانتشار المبكر للإنترنت. الآن هناك مناقشات أكثر بكثير حول القضايا الأخلاقية والسلامة للذكاء الاصطناعي في جميع أنحاء العالم. هذا مؤشر على أن البشرية أصبحت أكثر مسؤولية عن تقييم وتوقع وتشكيل المستقبل. بالطبع، يبقى أن نرى مدى نجاحنا. ولكن بشكل عام، نحن نتحرك في الاتجاه الصحيح، على الرغم من وجود تهديدات خطيرة للديمقراطيات والبيئة والتماسك الاجتماعي.

كان غالبية العالم يعيشون في فقر مدقع في عام 1980؛ اليوم، أقل من 10٪، وثلث العالم من الطبقة المتوسطة. من المؤكد أن هذا يرجع في معظمه إلى التقدم في الصين والهند، ولكن من المتوقع أن تستفيد

بقية البلدان ذات الدخل المنخفض من التغيرات التكنولوجية السريعة. كان متوسط العمر المتوقع في جميع أنحاء العالم في عام 1980 أكثر بقليل من 60 عامًا؛ اليوم هو أكثر بقليل من 73 عامًا. ارتفع دخل الفرد من 2588 دولارًا في عام 1980 إلى 13840 دولارًا بحلول عام 2024. تحسنت معدلات معرفة القراءة والكتابة في العالم من 67.6٪ في عام 1980 إلى 88٪ اليوم. أكثر من 90٪ من العالم لديهم إمكانية الوصول إلى الكهرباء. لم يكن لدى أي شخص تقريبًا إمكانية الوصول إلى الإنترنت في عام 1980؛ بحلول أبريل 2024، كان ما يقرب من 5.5 مليار شخص لديهم إمكانية الوصول. ينمو الاقتصاد العالمي بنحو 3.2٪ ومن المتوقع أن يصل إلى 115 تريليون دولار بحلول عام 2025، وقد تضاعف ثلاث مرات تقريبًا على مدى السنوات العشرين الماضية.

ولكن، يتم استثمار الكثير في القوة الجيوسياسية ذات المحصلة الصفرية، بدلاً من الاستثمار في التآزر بين الدول من أجل تغيير مسار الانحباس الحراري العالمي، وإدارة أشكال مستقبلية من الذكاء الاصطناعي والبيولوجيا الاصطناعية، ومواجهة حرب المعلومات، ومعالجة التحديات العالمية الأخرى بشكل أكثر جدية. وطالما نستمر في التركيز على القوة الجيوسياسية ذات المحصلة الصفرية، بدلاً من خلق التآزر بين الحكومات والشعوب، فإن الصراع في شكل أو آخر سيستمر.

يعمل هذا التقرير كخريطة طريق حاسمة للتنقل في المشهد[7] العالمي المعقد والعمل نحو مستقبل أكثر استدامة وإنصافًا وحبًا للجميع.

[7] التعامل مع التعقيد يnavigating the complex عني التعامل مع المزالق التي يمكن أن تفاجئ حتى القادة الأكثر ضميرًا وغالبًا ما يعني التعامل مع المواقف الشائكة حيث تبدو الأهداف المرجوة متبادلة الاستبعاد.