

Tình trạng Tương lai 20.0 (State of the Future 20.0)

Tóm tắt

Hầu hết những ai đang sống hôm nay sẽ còn sống vào năm 2050 và hầu hết những đứa trẻ sinh ra hôm nay sẽ chứng kiến năm 2100. Các rủi ro hiện sinh toàn cầu ngày càng được thừa nhận, nhưng cạnh tranh quyền lực địa chính trị theo kiểu tổng bằng không đang ngăn cản quan hệ cộng hưởng giữa các quốc gia, doanh nghiệp, tổ chức phi chính phủ, trường đại học và hệ thống Liên Hợp Quốc – những yếu tố cần thiết để giải quyết thỏa đáng các rủi ro này và đạt được một tương lai rực rỡ cho tất cả. Nếu không có sự hợp tác giữa Hoa Kỳ và Trung Quốc trong những vấn đề như hiện tượng nóng lên toàn cầu, các hình thái AI tương lai, sinh học tổng hợp và vũ khí chiến lược, thì thật khó để lạc quan về tương lai.

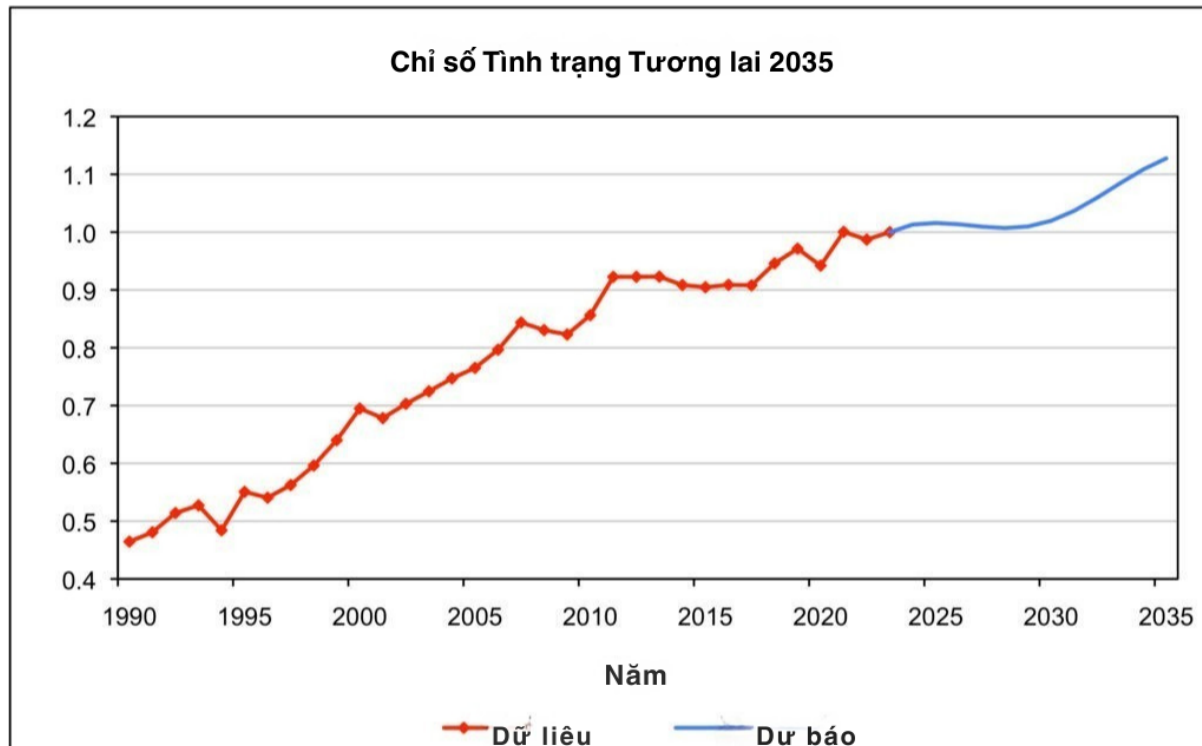
...Nhân loại đang đối mặt với một lựa chọn khắc nghiệt và cấp bách: sụp đổ hoặc đột phá.

— Tổng Thư ký Liên Hợp Quốc António Guterres

Bất chấp sự chú ý của truyền thông đối với những sự kiện khủng khiếp nhất ngày qua ngày, phần lớn thế giới đang sống trong hòa bình và quan tâm đến toàn thể nhân loại hơn bao giờ hết. Phần lớn tri thức của thế giới đang được cung cấp miễn phí cho hơn 60% nhân loại. Việc cập nhật dữ liệu cho từng hạng mục trong 15 Thách thức Toàn cầu được trình bày trong Chương 1, năm này qua năm khác, kể từ năm 1996, cho thấy tình trạng tương lai, nhìn chung, đang được cải thiện. Chỉ số Tình trạng Tương Lai (SOFI) trong Chương 2, dựa trên 29 biến số, cho thấy nhân loại đang giành được nhiều chiến thắng hơn là thất bại, nhưng ở những lĩnh vực mà chúng ta đang thua hoặc ít tiến bộ, hậu quả có thể rất nghiêm trọng. Chúng ta khỏe mạnh hơn, giàu có hơn, được giáo dục tốt hơn, sống lâu hơn, và kết nối tốt hơn, nhưng cái giá phải trả là môi trường bị tàn phá, tình trạng nóng lên toàn cầu gia tăng, và sự tập trung của cải quá mức. Chúng ta không có quyền bi quan, nhưng cũng không thể ngủ quên trên những thành công trong quá khứ.

Chỉ số SOFI cho thấy nếu các xu hướng trong 29 biến số này tiếp tục, thì điều kiện sống của con người vào năm 2035 sẽ tốt hơn so với hiện tại. Nếu chúng ta hành động đúng đắn, tương lai của nền văn minh có thể thực sự rực rỡ vượt xa năm 2035. Chương 4 mô tả một số viễn cảnh tương lai tươi đẹp có thể xảy ra vào năm 2045.

Hình 1. Chỉ số Tình trạng Tương Lai 2035



Trí tuệ nhân tạo (AI) vào năm 2050 sẽ rất khác so với hiện tại, và đến năm 2100 thì sẽ khác xa hơn nữa. Bởi vì phần lớn những người đang sống hôm nay sẽ sống cùng với AI rất tiên tiến vào năm 2050, và hầu hết những đứa trẻ sinh ra hôm nay sẽ sống trong một thế giới bị chi phối bởi AI còn tiên tiến hơn rất nhiều, nên chúng ta cần quan tâm đến việc định hình một tương lai như vậy ngay từ hôm nay.

Việc quản trị Trí tuệ Nhân tạo Tổng quát (AGI) có thể là vấn đề quản lý phức tạp và khó khăn nhất mà nhân loại từng phải đối mặt. Stuart Russell bổ sung trong Chương 3: “Hơn nữa, việc không giải quyết được vấn đề này trước khi tiến hành tạo ra các hệ thống AGI sẽ là một sai lầm chết người đối với nền văn minh nhân loại. Không một thực thể nào có quyền mắc phải sai lầm đó.” Cho đến hiện tại, không có điều gì ngăn cản nhân loại mắc phải sai lầm đó. Vì AGI có thể xuất hiện trong thập kỷ này, chúng ta nên bắt đầu xây dựng các hệ thống quản trị ở cấp quốc gia và siêu quốc gia ngay từ bây giờ để quản lý quá trình chuyển đổi từ các hình thái AI hiện tại sang các hình thái AGI trong tương lai, sao cho tiến trình phát triển của nó là vì lợi ích của nhân loại. Nếu chúng ta hành động đúng đắn, thì tương lai của nền văn minh có thể thực sự rực rỡ cho tất cả mọi người.

Nói một cách khái quát, có ba loại trí tuệ nhân tạo: hẹp, tổng quát và siêu việt. Trí tuệ Nhân tạo Hẹp (Artificial Narrow Intelligence – ANI) bao gồm từ các công cụ phục vụ những mục đích giới hạn như chẩn đoán ung thư hoặc điều khiển xe ô tô, cho đến các hệ thống AI tạo sinh đang phát triển nhanh chóng có khả năng

trả lời nhiều câu hỏi, tạo mã lệnh, và tóm tắt báo cáo. Trí tuệ Nhân tạo Tổng quát (Artificial General Intelligence – AGI) hiện vẫn chưa tồn tại, nhưng nhiều chuyên gia AGI tin rằng nó có thể xuất hiện trong vòng vài năm tới. Đây sẽ là một dạng AI đa mục đích có khả năng học hỏi, chỉnh sửa mã của chính mình, và hành động tự chủ để giải quyết nhiều vấn đề mới bằng những giải pháp mới, tương đương hoặc vượt quá khả năng của con người. Ví dụ, khi được giao một mục tiêu, nó có thể truy vấn các nguồn dữ liệu, gọi điện cho con người, và viết lại mã của chính nó để tạo ra các năng lực cần thiết nhằm đạt được mục tiêu mà trước đó nó chưa có. Trí tuệ Nhân tạo Siêu việt (Artificial Superintelligence – ASI) sẽ tự đặt ra mục tiêu cho chính mình và hành động độc lập khỏi sự kiểm soát của con người, theo những cách vượt ra ngoài khả năng hiểu biết của con người. Hàng ngàn AGI không được điều tiết tương tác với nhau và dẫn đến sự ra đời của trí tuệ nhân tạo siêu việt là một mối đe dọa hiện sinh đối với nhân loại. Chi tiết về cách quản lý quá trình chuyển đổi từ ANI sang AGI được trình bày trong Chương 3. Phần đầu tiên trong chương tổng hợp quan điểm của 55 chuyên gia AGI hàng đầu đến từ Bắc Mỹ, Trung Quốc, Vương quốc Anh, Nga và Liên minh châu Âu thông qua 22 câu hỏi then chốt xoay quanh quá trình chuyển đổi này. Phần thứ hai là một đánh giá quốc tế của 299 nhà tương lai học và các chuyên gia liên quan về 40 quy định tiềm năng và các vấn đề liên quan, cùng 5 mô hình quản trị toàn cầu.

Cuộc chạy đua vũ trang hạt nhân đang được tiếp sức và, ở một khía cạnh quan trọng là đang bị thay thế bởi cuộc chạy đua phát triển AGI và điện toán lượng tử tiên tiến giữa Hoa Kỳ, Trung Quốc, Liên minh châu Âu, Nhật Bản, Nga và một số tập đoàn. Sự vội vã này có thể dẫn đến việc cắt giảm các tiêu chuẩn an toàn và không xây dựng đầy đủ các điều kiện ban đầu cũng như hệ thống quản trị phù hợp cho AGI; do đó, trí tuệ nhân tạo siêu việt có thể xuất hiện từ hàng ngàn AGI không được điều tiết, vượt quá tầm hiểu biết, khả năng kiểm soát của chúng ta, và không mang lại lợi ích cho chúng ta. Nhiều AGI có thể giao tiếp, cạnh tranh và hình thành các liên minh ở mức độ tinh vi hơn những gì con người có thể hiểu được, tạo nên một dạng địa chính trị hoàn toàn mới. Nhu cầu năng lượng để thúc đẩy quá trình chuyển đổi này là rất lớn, trừ khi tìm ra các chiến lược tốt hơn so với mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) và mô hình đa phương thức lớn (LMM). Tuy nhiên, sự lan rộng của AI dường như là điều không thể tránh khỏi, bởi nền văn minh có lẽ đang trở nên quá phức tạp để có thể vận hành hiệu quả nếu thiếu sự hỗ trợ từ AI.

Điện toán lượng tử sơ khai đã xuất hiện và sẽ tăng tốc nhanh hơn so với những gì người ta hình dung, nhưng việc triển khai các ứng dụng thực tiễn sẽ mất nhiều thời gian hơn so với kỳ vọng. Công nghệ này sẽ góp phần nâng cao bảo mật máy tính, AI và các ngành khoa học tính toán – từ đó thúc đẩy các đột phá khoa học và ứng dụng công nghệ, kéo theo cả những tác động tích cực lẫn tiêu cực đối với nhân loại. Những tiềm năng như vậy là quá lớn để nhân loại có thể

tiếp tục dừng dừng. Chúng ta cần các nhà lãnh đạo chính trị hiểu rõ những vấn đề này. Khoảng cách giữa tiến bộ khoa học – công nghệ và mức độ nhận thức của giới lãnh đạo hiện đang ở mức đáng báo động.

Trong khi đó, nhiệt độ toàn cầu tiếp tục phá kỷ lục, làm tăng mực nước biển và axit hóa đại dương, làm chậm dòng hải lưu, làm tan chảy các sông băng và chỏm băng, làm suy thoái các rạn san hô, và làm gia tăng hạn hán cùng các hiện tượng thời tiết khắc nghiệt khác (bão, lốc xoáy và lũ lụt). Chi phí cho các thảm họa thiên nhiên – một phần do hiện tượng nóng lên toàn cầu gây ra – đã tăng lên 280 tỷ đô la Mỹ vào năm 2023 và có khả năng sẽ tăng gấp đôi trong vòng mười năm tới. Ngay cả khi không có thêm một phân tử CO₂ hay khí nhà kính nào được thải vào khí quyển từ thời điểm này trở đi, thì những điều kiện hiện tại vẫn sẽ tiếp tục xấu đi trong nhiều thập kỷ trước khi một trạng thái cân bằng môi trường mới được thiết lập. Công chúng chưa được chuẩn bị để ứng phó với mức độ nghiêm trọng của các biến đổi khí hậu trong tương lai. Dân số thế giới từ mức 2,5 tỷ người vào năm 1950 đã tăng lên 6,1 tỷ vào năm 2000, hiện nay đã vượt quá 8 tỷ và có thể tăng thêm 2 tỷ nữa chỉ trong vòng 25 năm tới. Hoặc là hiện tượng nóng lên toàn cầu được đảo ngược, hoặc là các cuộc di cư quy mô lớn từ những khu vực nghèo sang các khu vực giàu hơn là điều không thể tránh khỏi.

Đại dịch COVID đã tạo ra “khoảng dừng” toàn cầu đầu tiên để nhân loại suy ngẫm lại mọi thứ. Nó đã nâng cao nhận thức tập thể của chúng ta về sự phụ thuộc lẫn nhau trên quy mô hành tinh và đẩy nhanh việc triển khai nhiều ứng dụng của AI và “từ xa tất cả” – từ giáo dục và làm việc đến hội nghị và chăm sóc sức khỏe. Thực tại hỗn hợp, đối với nhiều người, đã trở thành thực tại mới. Đại dịch cũng làm giảm lượng phát thải CO₂ và giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch. Nhưng đồng thời, nó cũng làm đứt gãy chuỗi cung ứng của mọi thứ – từ chip máy tính đến dầu mỏ, làm thu hẹp tầng lớp trung lưu toàn cầu bớt 54 triệu người, làm gia tăng tình trạng nghèo cùng cực thêm khoảng 100 triệu người, và rất có thể đã cướp đi sinh mạng của hơn 15 triệu người. Những tác động của nó cũng có thể nhấn mạnh tầm quan trọng của các hệ thống cảnh báo sớm toàn cầu, trách nhiệm tập thể, và giá trị của tầm nhìn chiến lược.

Về mặt sinh học, sự sinh trưởng mới diễn ra sau các thảm họa thuộc về tự nhiên hay do con người gây ra. Trong dòng chảy lịch sử, các đổi mới cũng có thể xuất hiện sau thảm họa: từ tro tàn của Thế chiến thứ Hai, Liên Hợp Quốc và các tổ chức đa phương khác đã ra đời để hỗ trợ tiến trình phát triển của toàn nhân loại. Chúng ta vẫn chưa thấy điều gì sẽ nổi lên từ các thảm họa toàn cầu phức tạp về y tế, kinh tế và tâm lý do đại dịch COVID toàn cầu gây ra. Dù Suy thoái do COVID gây ra là lớn nhất kể từ cuộc Đại Suy thoái, thì việc bơm nhanh hơn 11,5 nghìn tỷ đô la Mỹ trên toàn thế giới đã giúp ngăn chặn suy thoái toàn cầu rơi vào đại khủng hoảng – nhưng đồng thời cũng góp phần làm gia tăng lạm phát toàn

cầu.

Cuộc chiến tại Ukraine cũng góp phần làm gia tăng lạm phát toàn cầu do làm giảm nguồn cung lương thực và phân bón, nhưng đồng thời đã thúc đẩy đầu tư vào năng lượng tái tạo và đẩy nhanh các nỗ lực nhằm giảm sự phụ thuộc của châu Âu vào than đá và dầu mỏ. Đáng tiếc, cuộc chiến này cũng đang đưa thế giới đến bờ vực đối đầu hạt nhân lần đầu tiên sau 35 năm!

Mặc dù căng thẳng hạt nhân đã quay trở lại trong địa chính trị toàn cầu, phần lớn thế giới vẫn đang sống trong hòa bình. Ngoại trừ cuộc tấn công Ukraine, không có cuộc chiến tranh xuyên biên giới nào giữa các cường quốc lớn xảy ra trong hơn 70 năm qua. Tuy nhiên, bản chất của chiến tranh ngày nay đã biến đổi thành: 1) khủng bố xuyên quốc gia và địa phương (số người thiệt mạng do khủng bố đã tăng 22% trong năm 2023 – mức cao nhất kể từ năm 2017, nhưng vẫn thấp hơn 23% so với đỉnh điểm năm 2015; tuy nhiên, cần thận trọng, các định nghĩa và phương pháp thu thập dữ liệu là rất đa dạng trong báo cáo về khủng bố); 2) can thiệp quốc tế, bao gồm cả các đội quân tư nhân tham gia vào các cuộc nội chiến (ví dụ: Ethiopia, Gaza-Israel, Haiti, Mali, Syria và Yemen); và 3) chiến tranh mạng và chiến tranh thông tin bị công khai phủ nhận.

Chiến tranh thông tin (khác với chiến tranh mạng vốn tấn công vào máy tính, phần mềm và các hệ thống chỉ huy – kiểm soát) thao túng thông tin đối tượng tin tưởng mà đối tượng không nhận biết việc bị thao túng, khiến đối tượng đưa ra quyết định bất lợi cho họ nhưng có lợi cho bên tiến hành chiến tranh thông tin. Tin tức giả mạo qua hàng ngàn, nếu không muốn nói là hàng triệu bot được hỗ trợ bởi AI, video deepfake và các hình thức lừa dối khác ngày càng thao túng nhận thức về sự thật, gia tăng phân cực xã hội, bôi nhọ các tổ chức, làm xói mòn niềm tin vào tin tức, trong khi công chúng không biết cách tự bảo vệ. Đại học Oxford đã xác định 28 quốc gia từng trải qua các chiến dịch thao túng truyền thông xã hội có tổ chức vào năm 2017; con số này đã tăng lên 70 chỉ hai năm sau và hiện nay lan rộng trên các nền tảng xã hội toàn cầu.

Phân tích dự đoán và cơ sở dữ liệu về các cuộc tấn công thông tin sai lệch có thể được sử dụng để dự đoán các hành động tung tin giả, sau đó các bên khác có thể xác định và phối hợp triển khai biện pháp can thiệp phòng ngừa, học hỏi từ phản hồi để việc ứng phó chiến tranh thông tin trở nên thông minh hơn qua mỗi lần lặp lại. Các chính sách chỉ tập trung vào việc nhận diện và xóa bỏ thông tin sai lệch có thể cần được thay thế bằng các chính sách dự đoán và can thiệp trước các cuộc tấn công, nếu không, sự gia tăng của loại ô nhiễm thông tin này với AI ngày càng tinh vi có thể phá vỡ gắn kết xã hội.

Dựa trên các xu hướng trong sinh học tổng hợp, khoa học vật liệu và AI, cuối cùng một cá nhân đơn lẻ cũng có thể tạo ra và triển khai một loại vũ khí hủy diệt hàng loạt. Để ngăn chặn khả năng này, có thể phát triển ba biện pháp: 1) các

biện pháp kỹ thuật ở cấp quốc gia; 2) tăng cường tích hợp các ứng dụng của khoa học nhận thức vào giáo dục và y tế công nhằm giảm thiểu bệnh về tinh thần; 3) các chương trình dành cho gia đình, cộng đồng và toàn xã hội nhằm nuôi dưỡng hành vi lành mạnh và ngăn chặn hành động của những cá nhân lệch lạc như vậy.

Đại dịch COVID đã nâng cao nhận thức về nhu cầu sử dụng tầm nhìn xa toàn cầu như một yếu tố đầu vào cho chiến lược quốc gia và xuyên quốc gia, cũng như việc ra quyết định toàn cầu. 15 Thách thức Toàn cầu mang tính toàn cầu và giải pháp mang tính xuyên quốc gia, nhưng việc ra quyết định và triển khai ở cấp độ toàn cầu hầu như không tồn tại. Nhiều khía cạnh trong trải nghiệm của nhân loại đang toàn cầu hóa, nhưng quản trị thì không. Các hệ thống quản trị không theo kịp sự gia tăng của tính phụ thuộc toàn cầu và những thay đổi xã hội – công nghệ. Để thay đổi điều này, Tổng Thư ký Liên Hợp Quốc đã đề xuất năm chiến lược tầm nhìn xa trong *Chương trình nghị sự Chung của Chúng ta (Our Common Agenda)* được công bố vào năm 2021 nhằm cải thiện việc ra quyết định toàn cầu. Chương 5 đánh giá các chiến lược này. Một hội đồng quốc tế gồm các nhà tương lai học và các chuyên gia liên quan trên toàn thế giới đã ủng hộ mạnh mẽ các chiến lược được đề xuất và các cải cách của Liên Hợp Quốc như một hệ thống liên kết nhằm cải thiện quá trình ra quyết định toàn cầu. Chiến lược nổi bật là Hội nghị Thượng đỉnh Tương lai của Liên Hợp Quốc vào năm 2024 tại trụ sở cơ quan này. Hàng triệu người và hàng nghìn tổ chức trên toàn thế giới đã đóng góp ý kiến cho việc lập kế hoạch trước Hội nghị, qua đó nâng cao sự chú ý của thế giới đối với nhu cầu tăng cường hợp tác toàn cầu vì tương lai.

Vào những năm 1970 và 1980, có rất ít thảo luận về các vấn đề đạo đức trong giai đoạn Internet mới lan rộng. Ngày nay, có rất nhiều – và ngày càng nhiều hơn nữa – các cuộc thảo luận trên toàn thế giới về các vấn đề đạo đức và an toàn liên quan đến AI. Điều này cho thấy nhân loại đang trở nên có trách nhiệm hơn trong việc đánh giá, dự báo và định hình tương lai. Dĩ nhiên, vẫn còn phải chờ xem chúng ta sẽ thành công đến đâu. Nhưng nhìn chung, chúng ta đang đi đúng hướng – mặc dù vẫn tồn tại những mối đe dọa nghiêm trọng đối với nền dân chủ, môi trường và sự gắn kết xã hội.

Phần lớn dân số thế giới sống trong cảnh nghèo đói cùng cực vào năm 1980; ngày nay, con số này dưới 10% và một phần ba dân số toàn cầu thuộc tầng lớp trung lưu. Dĩ nhiên, điều này chủ yếu là nhờ những tiến bộ đạt được ở Trung Quốc và Ấn Độ, nhưng các quốc gia có thu nhập thấp còn lại dự kiến sẽ hưởng lợi từ những thay đổi công nghệ diễn ra nhanh chóng. Tuổi thọ trung bình toàn cầu vào năm 1980 chỉ hơn 60 tuổi; ngày nay đã vượt hơn 73 tuổi. Thu nhập bình quân đầu người đã tăng từ 2.588 đô la Mỹ vào năm 1980 lên 13.840 đô la vào năm 2024. Tỷ lệ biết chữ trên toàn cầu đã cải thiện từ 67,6% vào năm 1980 lên 88% hiện nay. Hơn 90% thế giới có điện. Gần như không ai được tiếp cận

Internet vào năm 1980; đến tháng 4 năm 2024, gần 5,5 tỷ người đã có kết nối. Nền kinh tế toàn cầu đang tăng trưởng ở mức khoảng 3,2% và dự kiến sẽ đạt 115 nghìn tỷ đô la vào năm 2025, và đã tăng gần gấp ba trong 20 năm qua.

Tuy nhiên, quá nhiều nguồn lực được dồn vào quyền lực địa chính trị theo kiểu tổng bằng không, thay vì đầu tư vào sự hợp lực giữa các quốc gia để đảo ngược tình trạng nóng lên toàn cầu, quản trị các hình thái tương lai của AI và sinh học tổng hợp, ứng phó với chiến tranh thông tin, và giải quyết nghiêm túc hơn các thách thức toàn cầu khác. Chừng nào chúng ta còn tiếp tục tập trung vào quyền lực địa chính trị kiểu thắng-thua, thay vì tạo ra sự hợp lực cộng hưởng giữa các chính phủ và người dân, thì xung đột dưới hình thức này hay hình thức khác sẽ vẫn tiếp diễn.

Báo cáo này đóng vai trò như một lộ trình quan trọng để điều hướng bối cảnh toàn cầu phức tạp và hành động hướng tới một tương lai bền vững, công bằng và nhân ái hơn cho tất cả.

Xem ***State of the Future 20.0*** tại:

<https://millennium-project.org/state-of-the-future-version-20.0/>