



مشروع الألفية

2015-16

حالة المستقبل

جيروم س. جلين

ثيودور ج. جوردون

إليزابيث فلورسكو

ترجمة

أ.د. كمال زكي محمود شعير

رئيس مجلس الإدارة

جمعية بحوث المستقبلات المصرية العربية

الأستاذ/ جلال إبراهيم بليغ

دليل حالة المستقبل 15 - 2016

جيروم س. جلين، و إليزابيث فلوريسكو ، و فريق مشروع الألفية

الملخص التنفيذي

من المتوقع إضافة 2.3 مليار شخص آخرين إلى كوكب الأرض خلال 35 عاما فقط. وبحلول عام 2050 ، سوف تكون هناك حاجة إلى نظم جديدة للأغذية والمياه ، والطاقة ، والتعليم، والصحة، والاقتصاد ، والحوكمة العالمية لمنع الكوارث البشرية والبيئية الضخمة والمعقدة. وتوضح البحوث المستقبلية لمشروع الألفية بأنه يمكن تجنب معظم تلك المشكلات ، وأنه قد يكون مستقبل أفضل بكثير عما هو عليه الحال اليوم. والرؤى الرائعة والسياسات والابتكارات الاجتماعية والاكتشافات العلمية والتكنولوجية ، والأنواع الجديدة من أشكال القيادة الآخذة في الظهور في جميع أنحاء العالم. والتفاعلات بين أنواع الذكاء الاصطناعي في المستقبل ، وأشكال الحياة الجديدة التي لا حصر لها والناجمة عن البيولوجيا الاصطناعية، وانتشار التجمعات النانو جزيئية والروبوتات يمكن أن تنتج مستقبل يكاد يكون معروفا للخيال العلمي اليوم .

وقد يكون المستقبل أفضل بكثير مما يتوقعه معظم المتشائمون ، ولكن يمكن أيضا أن يكون أسوأ بكثير مما يتوقعه معظم المتفائلون بما لديهم من استعداد لاستكشافه . ونحن بحاجة إلى تفاهات جادة و متماسكة ، ومتكاملة للمشاكل الضخمة وفرص لتحديد الاستراتيجيات وتنفيذها على النطاق اللازم لمواجهة التحديات العالمية. وينبغي استخدام هذا التقرير كمرجع لتعزيز هذا الفهم.

وبعد 18 عاما من اصدار تقارير *حالة المستقبل* ، فإنه من الواضح بشكل متزايد أن البشرية لديها الموارد لمواجهة التحديات على المستوى العالمي ، ولكن ليس من الواضح ان مجموعة متكاملة من الاستراتيجيات العالمية والمحلية سوف يتم تنفيذها معا وفقا للنطاق الضروري لبناء مستقبل أفضل. وكما قال البابا فرانسيس في رسالته ، "تعمل التدابير الجزئية ببساطة على تأخير كارثة حتمية."

وتحدياتنا بطبيعتها عبر وطنية ، تتطلب استراتيجيات عابرة للحدود الوطنية. والقيام بفعل كل ما هو صواب للتصدي لتغير المناخ أو مكافحة الجريمة المنظمة في بلد واحد لا ينجم عنه فرق كاف إذا كان الآخرون لا يتصرفون كذلك. ونحن بحاجة إلى تنفيذ عابر للحدود الوطنية يتميز بالتنسيق. ووحدات استراتيجيات المستقبل التابعة للحكومة والشركات أخذه في الانتشار ، ولكنها لا تمتلك حتى الآن التأثير بما فيه الكفاية على قرارات بشأن النطاق والسرعة الضروريين للتعامل مع الطبيعة العالمية والمعقدة والمتكاملة للتسريع بالتغيير. والتعاون بين المنظمات الحكومية الدولية والتعاون بين القطاعين العام والخاص في تزايد أيضا ، ولكن يجب عليهم أيضا ان يصبحوا أكثر فعالية الى حد كبير . والبشرية في حاجة إلى نظرة عامة تكون عالمية و طويلة المدى ومتعددة الأوجه الى المستقبل بما يحمله من أهداف جريئة طويلة المدى لإثارة الخيال وإلهام التعاون الدولي.

على سبيل المثال ، يمكن للولايات المتحدة والصين وضع هدفا للحد من غاز ثاني أكسيد CO2 في الغلاف الجوي من 400 جزء في المليون حاليا إلى 350 جزء في المليون ، ودعوة بقية دول العالم للمشاركة في برنامج يشبه وكالة ناسا لتحقيق ذلك. وقد قاما بعمل اعلان مشترك في نوفمبر 2014 ؛ تعهدا فيه بالتغطية السطحية لانبعاثات غازات الدفيئة، والتعاون في مجال أبحاث الطاقة الأكثر نظافة ، وانتزاع الكربون وإعادة استخدامه، وتصميمات لمدينة ذكية صديقة للبيئة ، والحد من استخدام الهيدروفلوروكربون . وهذا هو التقدم، ولكنه يفتقر الى هدف جريء لإلهام العمل الهدف. وتقترح الأمم المتحدة 17 هدفا للتنمية المستدامة ، مثل القضاء على الفقر والجوع بحلول عام 2030.

وذكر الملخص التنفيذي لدليل حالة المستقبل لعام 2008 أن :

نصف العالم معرض لعدم استقرار اجتماعي وعنف بسبب ارتفاع أسعار المواد الغذائية والطاقة ، ووجود الدول الفاشلة وانخفاض منسوب المياه الجوفية ، وتغير المناخ ، وانخفاض نصيب الفرد الواحد من إمدادات المياه والغذاء والطاقة ، والتصحر، وزيادة الهجرة بسبب الظروف السياسية والبيئية والاقتصادية.

وللأسف ، استمرت هذه العوامل المساهمة في عدم الاستقرار الاجتماعي في التدهور على مدى السنوات السبع الماضية ، مما أدى إلى اضطرابات اجتماعية نراها اليوم في كثير من أنحاء العالم.

وفي حين يصب الكثير من اهتمام العالم على أهوال المتطرفين والصراعات داخل الدول ، فإن قادة الفكر مثل ستيفن هوكينج ، وإيلون موسك، وبيل جيتس يحذرون العالم من الأخطار المحتملة للذكاء الاصطناعي المتزايد خارج سيطرة الإنسان. وسواء بإمكانية الذكاء الاصطناعي (AI) أن يتطور إلى كوابيس للخيال العلمي أم لا، فمن المؤكد أنه وغيره من التكنولوجيات المستقبلية (على سبيل المثال ، الروبوتات ، والبيولوجيا التركيبية والعلوم الحاسوبية ، وتكنولوجيا النانو، والحوسبة الكمية ، والطباعة ثلاثية أو رباعية الأبعاد ، وإنترنت الأشياء ، والعلوم المعرفية ، والمركبات ذاتية القيادة ، وأشكال التآزر بين تلك الأشياء) سوف يعمل على تغيير ما نفكر في إمكانية حدوثه على مدى العقود القليلة القادمة ، ولكن يمكن أن يؤدي ذلك أيضا إلى بطالة واسعة النطاق .

وتركيز الثروة أخذ في الازدياد. والفجوات في الدخل أخذت في الاتساع . ويبدو النمو الاقتصادي العاطل هو بمثابة القاعدة الجديدة. ويكون العائد على الاستثمار في رأس المال والتكنولوجيا عادة أفضل من العمل. ويمكن للتكنولوجيات المستقبلية أن تحل محل الكثير من العمل البشري. وتعد البطالة الهيكلية طويلة المدى بمثابة توقعات لأعمال مستمرة كالمعتاد.

وتشرح آلية دلفى للوقت الفعلي لعام 2050 الخاصة بتكنولوجيا / أعمال المستقبل التي أجراها مشروع الألفية في الجزء الأخير من هذا التقرير أن طبيعة العمل والأنظمة الاقتصادية والسياسية قد تضطر إلى التغيير بحلول عام 2050 وإلا سوف تكون هناك إمكانية لبطالة واسعة النطاق على المدى الطويل. وقد يؤدي تجنب ذلك إلى بدايات نوع جديد من اقتصاد الإدراك الذاتي في الانتقال من قضايا الندرة الى قضايا الوفرة.

والذكاء الاصطناعي في المستقبل الذي يمكنه أن يبتكر ، ويعدل ، وينفذ ذاتيا برامج في وقت واحد في جميع أنحاء العالم اعتمادا على التغذية المرتدة من شبكات الاستشعار العالمية هو بمثابة عامل تاريخي فريد من نوعه في الإحلال محل الوظيفة. وسوف يؤثر على العالم بأكمله ، كما هو الحال بالنسبة للإنترنت ، وربما يكون التأثير أكبر . وقد يكون من الممكن خلق مزيد من فرص العمل بديلا عن القضاء عليها ، كما هو الحال في الماضي ، ولكن سرعة التغير التكنولوجي و تكامله والنمو السكاني اكبر من ذلك بكثير هذه المرة حيث أن البطالة الهيكلية طويلة المدى هي المستقبل المحتمل جدا. وأفكار مثل الدخل الأساسي والآليات الاقتصادية الجديدة الأخرى المعترف بها دوليا لا بد من النظر إليها بجديّة الآن - لأن مثل تلك التغييرات قد تستغرق جيلا أو اثنين . والتسريع بالاكشافات العلمية في الأبحاث المتعلقة بالمشخ وطول العمر يجعل من المحتمل تمديد الحياة الصحية بشكل متزايد. ونتيجة لذلك ، سوف تكون هناك حاجة إلى برامج ضخمة لتعليم كبار السن كيفية المساهمة في المجتمع - إيجاد أسواق لمهاراتهم واهتماماتهم على شبكة الإنترنت.

ومن المتوقع أن ينمو الاقتصاد العالمي بما يقرب من 3.5٪ خلال عام 2015، في حين يزداد عدد السكان بمقدار 7.3 مليار نسمة بمعدل 1.14٪ ؛ وبالتالي ، يبلغ المتوسط العالمي في زيادة دخل الفرد 2.36٪ . وهو لا يزال يقترّب من نصف معدل نمو دخل الفرد السنوي قبل الأزمة المالية العالمية والركود الاقتصادي العالمي. ولكن النمو من أجل النمو ذاته ليس من الحكمة على نحو متزايد. ويجب تطبيق الحوافز في جميع أنحاء العالم لتسريع الانتقال من النمو الاقتصادي الأعمى إلى التنمية الاقتصادية الذكية وإفائه من المرجح ان يعمل النقص في المياه ، وأوجه النقص البيئية الأخرى على تزايد عدم الاستقرار الاجتماعي. ويمكن في نهاية المطاف أن يحدث اختلال لنصف عدد البشر الذين يعيشون داخل نطاق 120 ميل من السواحل بشكل دائم. وبدون هدف يشبه ابولو الولايات المتحدة - الصين بشأن تغيير المناخ بالتركيز على البحوث والتنمية R & D وتنفيذ السياسات ، فإن الأهداف الحالية للحد من زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون CO2 ليصل إلى 450 جزء في المليون تبدو غير محتملة ، ويمكن أن تؤدي التغييرات طويلة المدى في المحيط إلى زيادات في الميكروبات التي تنتج كبريتيد الهيدروجين (H2S) القاتل في جميع أنحاء العالم. وهناك حاجة إلى استثمارات واسعة النطاق لتسريع عملية الانتقال من الكربون الأحفوري إلى الطاقة المتجددة ، ومن نظم الثروة الحيوانية إلى تزايد اللحوم بدون وجود حيوانات، ومن الزراعة على المياه العذبة فقط إلى الزراعة على المياه المالحة .

ولمنع إمكانية الحوسبة الكمية ذات الذكاء الاصطناعي وشبكات الاستشعار من التزايد لتتجاوز سيطرة الإنسان ، فإنه يجب علينا تصميم نظم تحكم صديقة للإنسان وسبل للدمج بحكمة مع تكنولوجيا المستقبل ، بينما تكون المعيشة في وقت واحد في العوالم الفضائية و "الواقع" المادي . ونظرا لأن التقدم في علم الأحياء الاصطناعية ، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وغيرها من التكنولوجيات المستقبلية تجعل من المعقول أن الأفراد الذين يعملون كل منهم على حده يمكنهم صنع أسلحة الدمار الشامل ونشرها ، وسوف تكون هناك حاجة إلى شبكات استشعار عالمية لتحديد النية قبل العمل ، كما ستكون هناك حاجة للتقدم في مجال الصحة النفسية للحد من عدد المرضى المضطربين عقليا واجتماعيا ، ويجب إيجاد أدوار جديدة للجمهور للحد من تلك التهديدات. ويعد كل من التصنيع الجزيئي في المستقبل و الطباعة ثلاثية الأبعاد بتوفير مستوى معيشة أفضل للجميع ، ولكنهما أيضا يقومان بتوزيع إمكانية إنشاء جيوش النانو . كما انهما يقللان بشكل كبير من التجارة العالمية.

وعندما تصبح البشرية جمعاء متصلة بإنترنت الأشياء ، وعندما يتم اكتشاف الابتكارات العلمية ، ودمجها ، وتنفيذها من قبل مشروعات المخ البشري في الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي ، والصين ، وكذلك من قبل مشروعات الذكاء الاصطناعي التابعة لجوجل وIBM، فإنه يمكن لكل فرد في نهاية المطاف ان يصبح عبقريا فذا . وكيف يمكن لعالم يكتظ بعباقرة أفاذ تغيير الثقافة والسياسة والأديان والعقليات ، والاقتصاد ؟ يتطلب الأمر نظام ذكاء جمعي عالمي لتتبع كل ذلك وتوسيع الحوار بين قادة العالم والخبراء والجمهور للبدء في تغييرات هائلة في البنى المجتمعية اللازمة لمعالجة تلك التحديات وغيرها من التحديات العالمية المتوقعة لبناء مستقبل أفضل .

* * *

من خلال سلسلة من استطلاعات آلية دلفي الدولية ابتداء من عام 1997 وأنظمة المسح الضوئي العالمية ، قام مشروع الألفية بتحديد التحديات العالمية الخمسة عشر التالية وتحديثها . ويمكن استخدامها باعتبارها إطارا لفهم التغيير العالمي أو كجدول أعمال لتحسين المستقبل على حد سواء : **1. كيف يمكن تحقيق التنمية المستدامة للجميع في الوقت الذي يتم فيه التصدي لتغير المناخ العالمي ؟** تذكر اللجنة الحكومية الدولية لتغير المناخ (IPCC) أن كل عقد من العقود الثلاث الماضية كان أكثر دفئا على التوالي وأن السنوات الثلاثين الماضية ربما كانت الفترة الأكثر حرارة في نصف الكرة الشمالي خلال السنوات الـ 1400 الماضية. وحتى لو توقفت جميع انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون (CO2)، فإن معظم جوانب تغير المناخ سوف تستمر لقرون عديدة. وبالتالي، يجب على العالم أن يتناول التكيف بشكل أكثر جدية .

2. كيف يمكن للجميع الحصول على مياه نظيفة كافية دون دخول في صراع ؟ هناك 2.3 مليار شخص اضافى تم حصولهم على مياه صالحة للشرب منذ عام 1990- إنجاز غير عادي - ولكن لا يزال هناك 748 مليون شخص لا يمكنهم الحصول على مياه نظيفة كافية . وتنخفض مستويات منسوب المياه الجوفية في جميع القارات ، ويحصل ما يقرب من نصف البشرية على المياه من مصادر تسيطر عليها دولتين أو أكثر.

3. كيف يمكن تحقيق توازن بين النمو السكاني والموارد ؟ يبلغ عدد سكان العالم فى الوقت الراهن 7.3 مليار نسمة . ومن المتوقع زيادته بمقدار مليار شخص خلال 12 عاما فقط وبمقدار 2.3 مليار شخص خلال 35 عاما. ولمواكبة النمو السكاني والاقتصادي، يجب زيادة إنتاج الغذاء بنسبة 70٪ بحلول عام 2050.

4. كيف يمكن انبثاق ديمقراطية حقيقية عن نظم حكم سلطوية ؟ يتطور الوعي العالمي والبنى الاجتماعية والسياسية الأكثر ديمقراطية نتيجة للترابط المتزايد ، والطبيعة المتغيرة للقوة، والحاجة إلى المعالجة الجماعية للتحديات الكبرى الموجودة على مستوى الكوكب . وفى غضون ذلك، تدهورت الحريات السياسية والمدنية فى العالم للعام التاسع على التوالي في عام 2014 (تراجعت 61 دولة ؛ وتحسنت 33 دولة).

5. كيف يمكن تعزيز عملية صنع القرار من خلال دمج رؤية مستقبلية عالمية محسنة اثناء تغيير متسارع غير مسبوق ؟ نادرا ما يتم تدريب صناع القرار على التبصر وصنع القرار، على الرغم من أن نظم

دعم القرار والتبصر آخذة في التحسن باستمرار - على سبيل المثال ، تحليلات البيانات الكبيرة ، والمحاكاة ، ونظم الذكاء الجمعي، والأدلة ، والأنظمة التشاركية للحكومة الإلكترونية.

6. كيف يمكن للتقارب العالمي بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العمل لصالح الجميع ؟ السباق من أجل استكمال الجهاز العصبي العالمي للحضارة وعمل قوة حوسبة فائقة وذكاء اصطناعي أصبح متاحا للجميع . كيف أن التطور الجيد للحكومات والتنسيق بين نظم أمن الإنترنت سوف يحدد مستقبل الفضاء الإلكتروني ، وفقا لمايكروسوفت.

7. كيف يمكن تشجيع اقتصاديات السوق الأخلاقية للمساعدة في تقليل الفجوة بين الأغنياء والفقراء؟ انخفض معدل الفقر المدقع في العالم النامي من 51٪ في عام 1981 إلى 17٪ في عام 2011، ولكن لا تزال الفجوات في الدخل بين الأغنياء والفقراء مستمرة في التوسع بشكل سريع . وفي عام 2014، كانت ثروة 80 مليارديرا تعادل الثروة الإجمالية لنسبة الـ 50٪ الأدنى من البشرية، وتقدر منظمة أوكسفام أنه إذا استمرت الاتجاهات الحالية ، فإنه بحلول عام 2016 سوف تمتلك نسبة الـ 1٪ الأغنياء من الناس أكثر مما يمتلكه كل بقية العالم معا.

8. كيف يمكن الحد من خطر الأمراض الجديدة والكاملة المتجددة والكائنات الجرثومية الدقيقة المحصنة ؟ تستمر الصحة البشرية في التحسن ؛ وازداد متوسط العمر المتوقع عند الولادة على المستوى العالمي من 67 سنة في عام 2010 إلى 71 عاما في عام 2014. ومع ذلك ، فإن منظمة الصحة العالمية (WHO) قد تحققت من وجود أكثر من 1100 حدث وبائي على مدى السنوات الخمس الماضية ، وتستمر مقاومة مضادات الميكروبات ، وسوء التغذية ، والسمنة في الارتفاع.

9. كيف يمكن للتعليم والتعلم جعل الإنسانية أكثر ذكاء ، ومعرفة ، وحكمة ما يكفي لمواجهة التحديات العالمية ؟ يتاح الكثير من المعرفة في العالم - إما بشكل مباشر أو من خلال وسيط - للغالبية من البشرية اليوم . وتساعد جوجل ويكيبيديا في جعل عبارة "لا أعرف" عبارة قد عفا عليها الزمن .

10. كيف يمكن للقيم المشتركة والاستراتيجيات الأمنية الجديدة الحد من الصراعات العرقية ، والإرهاب ، واستخدام أسلحة الدمار الشامل ؟ تعيش الغالبية العظمى من العالم في سلام ، وأصبحت الحروب عبر الحدود نادرة على نحو متزايد. ومع ذلك يحتمل ان يكون نصف العالم غير مستقر، والصراعات داخل الدول آخذة في التزايد، وما يقرب من 1٪ من عدد السكان (نحو 73 مليون نسمة) عبارة عن لاجئين أو مشردين داخليا. ومع ذلك فإن السياسة الدبلوماسية الخارجية والعسكرية، والنظم القانونية للتصدي للتهديدات الجديدة غير المتماثلة لم توضع بعد .

11. كيف يمكن للوضع المتغير للمرأة ان يساعد على تحسين حالة الإنسان ؟ اصبح تمكين المرأة واحدا من اقوى دوافع التطور الاجتماعي خلال القرن الماضي ، وتم الاعتراف به كأمر ضروري لمعالجة جميع التحديات العالمية التي تواجه البشرية. وقد تضاعفت نسبة النساء في البرلمانات على مدى السنوات العشرين الماضية من 11٪ إلى 22٪ . ومع ذلك، فإن العنف ضد المرأة يمثل الحرب الاكبر اليوم - وفقا

لقياس عدد الوفيات والجرحى كل عام - ويجب التخلي عن البنى الأبوية المستمرة حتى الآن في جميع أنحاء العالم.

12. كيف يمكن إيقاف شبكات الجريمة المنظمة العابرة للحدود من أن تصبح شركات عالمية أكثر قوة وتطورا؟ يقدر للجريمة المنظمة العابرة للحدود الحصول على ضعف دخل جميع الميزانيات العسكرية مجتمعة سنويا. وقد بدأ التمييز بين الجريمة المنظمة والتمرد والإرهاب غير واضح، مما يتيح أسواق جديدة للجريمة المنظمة والتهديدات المتزايدة للديمقراطيات والتنمية والأمن.

13. كيف يمكن تلبية الطلب المتزايد على الطاقة بشكل آمن وفعال؟ نظم الطاقة الشمسية وطاقة الرياح قادرة الآن على المنافسة مع مصادر الوقود الأحفوري. ووفقا لما ذكره صندوق النقد الدولي (IMF)، يحصل الوقود الأحفوري على دعم سنوي يصل الى 5.3 مليار دولار سنويا مقارنة بدعم سنوي لمصادر الطاقة المتجددة يبلغ 0.12 مليار دولار. وتتسابق شركات الطاقة لتقديم ما يكفي من الطاقة الآمنة بحلول عام 2050 لعدد إضافي من السكان يبلغ 3.5 مليار نسمة (1.3 مليار لا يحصلون على الطاقة الآن، بالإضافة إلى عدد السكان الإضافي البالغ 2.3 مليار نسمة).

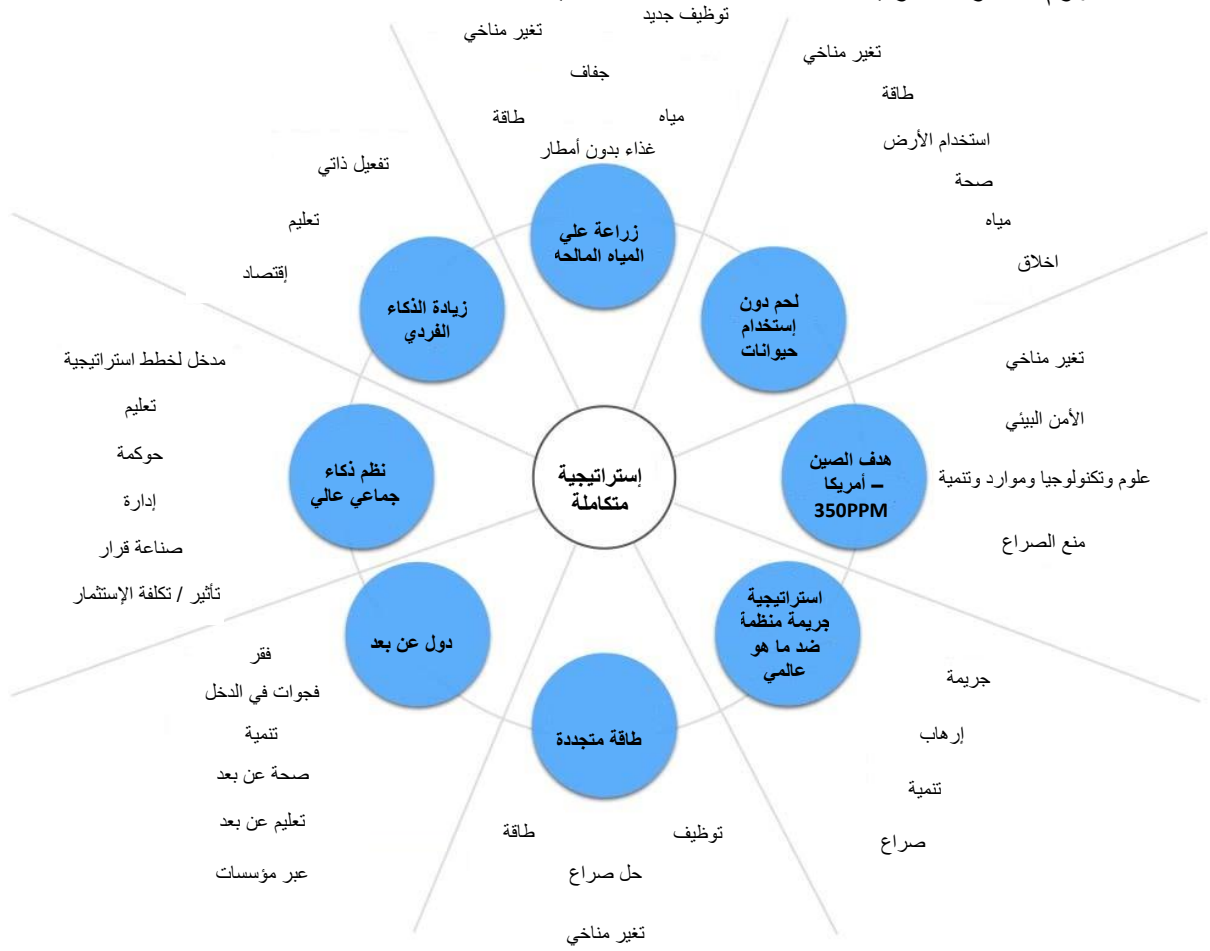
14. كيف يمكن تسريع الاكتشافات العلمية والتكنولوجية لتحسين حالة الإنسان؟ تعمل الكيمياء الحاسوبية، وعلم الأحياء الحاسوبي، والفيزياء الحاسوبية على تغيير طبيعة وسرعة الرؤى العلمية الجديدة والتطبيقات التكنولوجية. والتوافق في المستقبل بين البيولوجيا الاصطناعية، والطباعة ثلاثية ورباعية الأبعاد، والذكاء الاصطناعي والروبوتات، والتصنيع الدقيق بالذرة وغيرها من أشكال تكنولوجيا النانو، وكل شيء عن بعد، والطائرات بدون طيار، وانخفاض تكاليف أنظمة الطاقة المتجددة، والحقيقة المتضخمة، والذكاء الجمعي سوف تجعل الخمس والعشرين عاما الأخيرة تبدو وكأنها بطيئة مقارنة مع حجم التغيير على مدى السنوات الخمس والعشرين المقبلة.

15. كيف يمكن دمج الاعتبارات الأخلاقية بشكل روتيني في القرارات الكونية؟ على الرغم من اتجاهات "أنا - أولا" الاقتصادية قصيرة المدى هي السائدة في جميع أنحاء العالم، فإن حب البشرية والوعي العالمي واضحان أيضا في المعايير التي تم الإعراب عنها في العديد من المعاهدات الدولية ومنظمات الأمم المتحدة، والعمل الخيري الدولي، والروح الأولمبية، والحوارات بين الأديان، وإغاثة اللاجئين، وبرامج التنمية للدول الأكثر فقرا، وأطباء بلا حدود، والصحافة الدولية.

وقد جمع مشروع الألفية رؤى وأفكار اصحاب المعرفة والمبدعين من جميع أنحاء العالم عبر 56 ملتقى لتحديث الوضع والتوقعات، والاستراتيجيات للتصدي لتلك التحديات العالمية. ويقدم المقطع التالي الخاص بالتحديات العالمية البالغ عددها 15 تحديا لمحة عامة عن كل تحدي لكي يتمكن القراء من توفير الوقت وتحسين فهمهم بشكل أكثر سهولة لمستقبلنا المشترك مقارنة بالكتب والمصادر الأكثر تركيزا على نطاق ضيق والمنشرة على جميع اجزاء شبكة الإنترنت. ويتم تحديثها إلكترونيا باستمرار في نظام ذكاء المستقبلات العالمي (themp.org) جنبا إلى جنب مع لمحات عامة أكثر تفصيلا، وتجميع الأخبار الدولية، ونظام المسح الضوئي المفسر، والرسوم البيانية للوضع، وموارد الشبكة، والنماذج، والأوراق، والكتب، والتعليقات من المشتركين. ويمكن النظر الى نظام ذكاء المستقبلات العالمي (GFIS) على أنه أداة معلومات عالمية يستطيع من خلالها مختلف القراء استخلاص قيمة مختلفة لتحسين الفهم والقرارات.

على الرغم من أن الملخصات التنفيذية لحالة المستقبل قد تتيح أفضل لمحات عامة عن الوضع العالمي وآفاق المستقبل، إلا أن هناك حاجة لوضع تصور أفضل متكامل وتحليل لمساحات حل / مشكلة شامل. وبما أن جميع تلك التحديات ينبغي التصدي لها، فإنه ينبغي التأكيد على الاستراتيجيات التي يمكن أن تعالج تحديات متعددة. ويعد شكل 1 مثال أولي لإستراتيجية عالمية متكاملة موجزة.

شكل 1. مفهوم المسودة الأولية لمناقشة استراتيجيات عالمية متكاملة

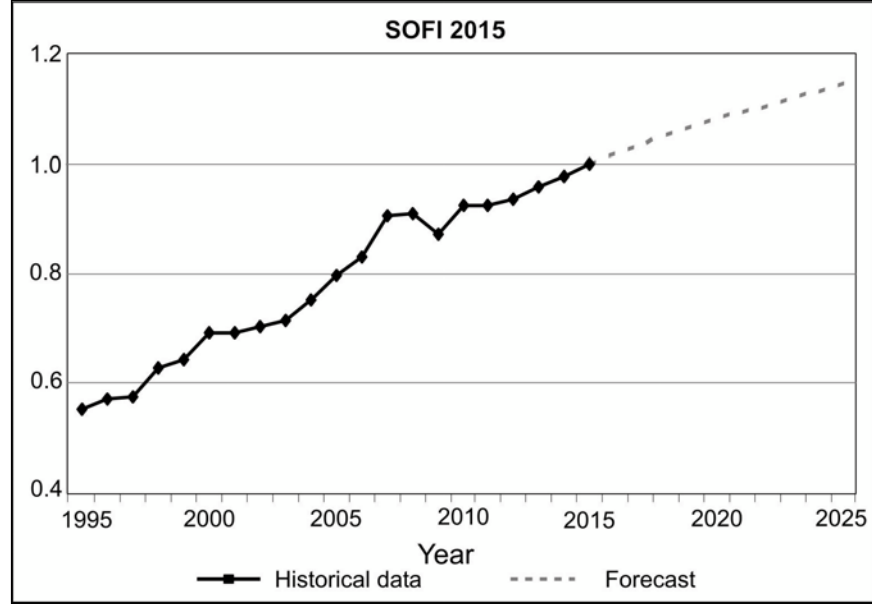


وتعد التحسينات التي تتم بالنسبة لتلك المسودة الأولية موضع ترحيب في نظام ذكاء المستقبلات العالمي (GFIS)

ولذلك كيف نعمل في التصدي لتلك التحديات الخمسة عشر العالمية؟ ما هي بطاقة النتائج؟ أين يمكننا الفوز والخسارة؟ ما هي التوقعات في المستقبل؟ وقد ابتكر مشروع الألفية دليل حالة المستقبل للإجابة على تلك الأسئلة.

ودليل حالة المستقبل (SOFI) لعام 2015 أدناه يظهر تحسن بطيء ولكنه ثابت في رفاهية الإنسان بصفة عامة على مدى السنوات العشرين الماضية و السنوات العشر القادمة ، ولكن على حساب البيئة ومع تفاقم العنف داخل الدول ، والإرهاب ، والفساد ، والجريمة المنظمة ، وعدم المساواة الاقتصادية.

شكل 2. دليل حالة المستقبل لعام 2015



انظر الجزء الخاص بدليل حالة المستقبل الذي يلي الجزء الخاص بالتحديات العالمية الخمسة عشر لمزيد من التفاصيل حول كيفية إنشاء دليل حالة المستقبل (SOFI) وحسابه ، جنبا إلى جنب مع تحليل دليل حالة المستقبل (SOFI) لعام 2015 والتطبيقات الوطنية في العديد من الدول الأوروبية . ويتم سرد المتغيرات التي أدت الى وضع دليل هذا العام في إطار 1.

وبمراجعة السنوات العشرين الماضية وتوقعات السنوات العشر المقبلة للمتغيرات المستخدمة في دليل حالة المستقبل (SOFI) العالمي يمكن الحصول على معلومات مفيدة لعمل "بطاقة تقرير عن مستقبل العالم." و يوضح شكل 3 مواضع مكسبنا ويبين شكل 4 مواضع خسارتنا حيث اننا نخسر أو اذا كان هناك تقدما محدودا أو معدوما.

ويمكن أن تخرج الانسانية من طور المراهقة ضيق الأفق إلى مرحلة البلوغ الكوكبي . ونحن نختبر ما يجب ان يكون عليه المهندسون او الفنانون الصينيون أو الفرنسيون لآلاف من السنين ، ونحن معزولون في معتقداتنا الخاصة الضيقة حيث يجب ان نفكر فيما هو حقيقى و صحيح .والآن حان الوقت كى نكبر ونصبح أنواع كوكبية رشيدة . وعندما لا يقوم الزعماء باتخاذ القرارات على النطاق اللازم للتصدي للتحديات العالمية ، وحينئذ قد تكون هناك حاجة إلى التقدم في المستقبل في مجال الذكاء الاصطناعي ، تماما كما هو الحال في الجهاز العصبي اللاإرادي الذى يدير الأعمال الأساسية لأجسامنا. ومع ذلك، فإن هذا سوف يتطلب

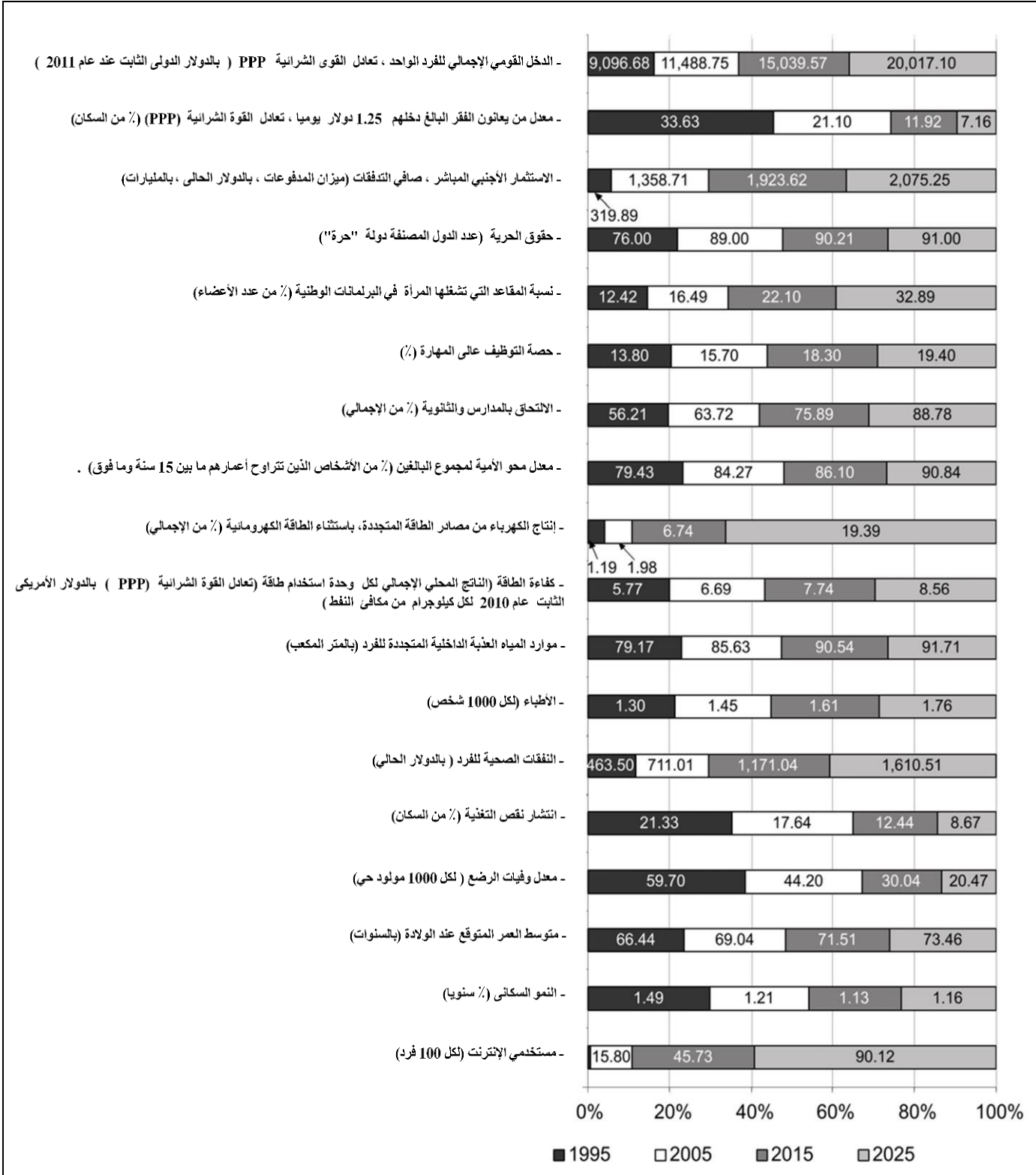
اهتماما الآن لتهيئة الظروف لمواجهة تحذيرات ايلون موسك، وبيل جيتس، وستيفن هوكينج فيما يتعلق بتنامى الذكاء الاصطناعي ليتجاوز قدرة تحكم الانسان فيه . ولقد حان الوقت لعدم تحمل الخطب غير ذات صلة وعدم اتخاذ إجراءات من قبل القادة. وأصبحت الرهانات عالية جدا على تحمل العمل كالمعتاد.

* * *

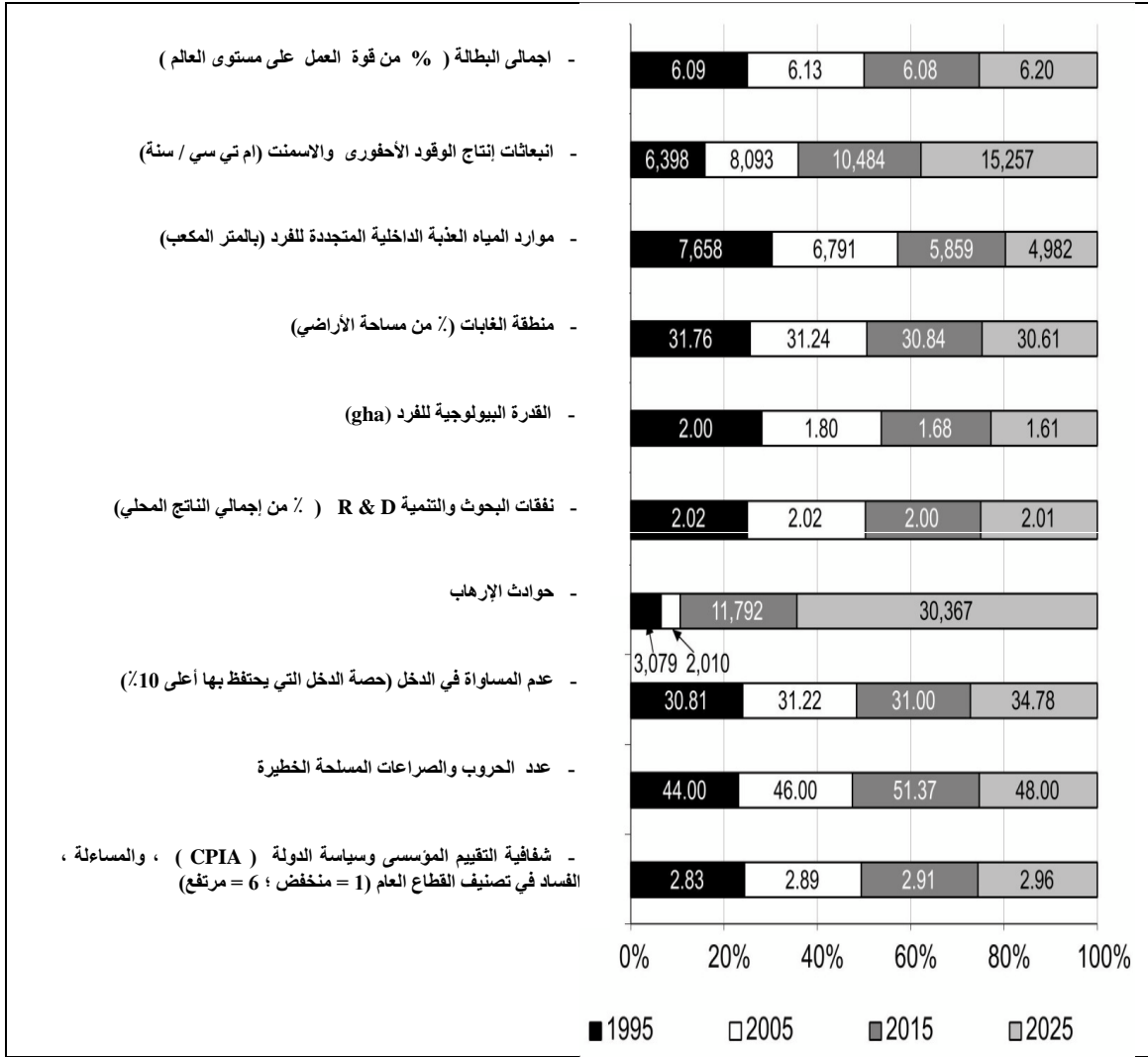
اطار 1. المتغيرات التي تدخل ضمن حساب دليل حالة المستقبل (SOFI) لعام 2015

- 1- الدخل القومي الإجمالي للفرد الواحد ، تعادل القوى الشرائية PPP (بالدولار الدولي الثابت عند عام 2011)
- 2- عدم المساواة في الدخل الاقتصادي (حصة الدخل التي يحتفظ بها أعلى 10٪)
- 3- اجمالى البطالة (% من قوة العمل على مستوى العالم)
- 4- معدل من يعانون الفقر البالغ دخلهم 1.25 دولار يوميا ، تعادل القوة الشرائية PPP (% من السكان)
- 5- شفافية التقييم المؤسسى وسياسة الدولة (CPIA) ، والمساءلة ، والفساد في تصنيف القطاع العام (1 = منخفض ؛ 6 = مرتفع)
- 6- الاستثمار الأجنبي المباشر ، صافي التدفقات (ميزان المدفوعات ، بالدولار الحالى ، بالمليارات)
- 7- نفقات البحوث والتنمية R & D (% من إجمالي الناتج المحلي)
- 8- النمو السكانى (% سنويا)
- 9- متوسط العمر المتوقع عند الولادة (بالسنوات)
- 10- معدل وفيات الرضع (لكل 1000 مولود حي)
11. انتشار نقص التغذية (% من السكان)
12. النفقات الصحية للفرد (بالدولار الحالى)
13. الأطباء (لكل 1000 شخص)
14. مصدر المياه المحسنة (% من عدد السكان المتاحة لهم)
15. موارد المياه العذبة الداخلية المتجددة للفرد (بالمتر المكعب)
- 16 . القدرة البيولوجية للفرد (gha)
17. منطقة الغابات (% من مساحة الأراضي)
18. انبعاثات إنتاج الوقود الأحفوري والاسمنت (ام تي سي / سنة)
19. كفاءة الطاقة (الناتج المحلي الإجمالي لكل وحدة استخدام طاقة تعادل القوة الشرائية PPP) بالدولار الأمريكى الثابت عام 2010 لكل كيلوجرام من مكافئ النفط)
20. إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة، باستثناء الطاقة الكهرومائية (% من الإجمالي)
21. معدل محو الأمية لمجموع البالغين (% من الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم ما بين 15 سنة وما فوق)
22. الالتحاق بالمدارس والثانوية (% من الإجمالي)
23. حصة توظيف العمالة الماهرة (%)
24. عدد الحروب والصراعات المسلحة
25. حوادث الإرهاب
26. حقوق الحرية (عدد الدول المصنفة دولة "حرة")
27. نسبة المقاعد التي تشغلها المرأة في البرلمانات الوطنية (% من عدد الأعضاء)
28. مستخدمى الإنترنت (لكل 100 فرد)

شكل 3. أين مواضع مكسبنا



شكل 4. أين مواضع خسارتنا أو اذا كان هناك قليل من التقدم أو عدمه



والجزء التالي الخاص بالتحديات العالمية الخمسة عشر عبارة عن مجموعة مركزة جدا من البيانات والمعلومات، والذكاء ، ونأمل في بعض الحكمة التي ينبغي أن تفهم لتحسين حالة الإنسان. ويجب أن تبقى كمرجع لصانعي السياسات ومستشاريهم ، والمعلمين والصحفيين والمهتمين بالمستقبل العالمي. وتلك اللامحات العامة متاحة أيضا عبر الهواتف الذكية على الموقع الإلكتروني themp.org. ولذلك فإن أي شخص يمكنه الوصول إلى تلك المعلومات بسرعة قبل الذهاب إلى إجتماع ما ، ليلقى حديثا ، أو يكتب مقال.

و يركز الجزء التالي للتحديات على كيفية قياس التقدم أو التراجع في المستقبل "ككل". وقد تم شرح دليل حالة المستقبل الموضوع سابقا بمزيد من التفصيل في هذا القسم.

ويشارك الجزء التالي والأخير في التحليل الأولي لدراسة آلية دلفي للوقت الحقيقي الخاصة بتكنولوجيا / عمل المستقبل 2050. ويستكشف مجموعة من الأسئلة مثل :

- ما الذي يجب أن نبدأ في القيام به الآن لمنع البطالة الهيكلية طويلة المدى بسبب التقنيات المستقبلية ؟
- ما هي الأسئلة التي تحتاج إلى حل للإجابة على ما إذا كان الذكاء الاصناعى وغيره من التكنولوجيات المستقبلية سوف يخلق المزيد من فرص العمل بديلا عما تحل محله ؟
- وعندما يصعب منع البطالة الهائلة ، ما هي التغييرات الاقتصادية والسياسية ، التي يكون من الحكمة البدء في تطويرها ؟

والذكاء الاصطناعي الذى يمكنه إعادة كتابة شفرة برنامجها الخاص على نحو ذاتى ومستمر اعتمادا على التغذية المرتدة من شبكات الاستشعار العالمية ، سوف يزيد من ذكائها وذكاء الآخرين ، لحظة بلحظة في جميع أنحاء العالم. وعندما يبدأ ذلك فى الحدوث ، فإن سرعة زيادة ذكاء الذكاء الاصطناعي سوف تكون أكبر الى حد كبير وتنتج المزيد من التغيير مقارنة بفانوس مور. وتسمح لنا البيولوجيا التركيبية (أو الأشكال المستقبلية للذكاء العام الاصطناعي) بكتابة كود البرنامج لإنتاج أشكال حياة جديدة مثل المسابر المجهرية لأكل الترسبات الموجودة في الدماغ ونباتات لإنتاج الهيدروجين بديلا عن الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون . وتمت طباعة الأجهزة البيولوجية والمنازل طباعة ثلاثية الأبعاد . وأصبح التصنيع الدقيق على نحو ذرى أكثر كفاءة من التصنيع الروبوتى الحالي ، مما يؤدي الى الحد بشكل كبير من متطلبات الطاقة لكل وحدة إنتاج. وبحلول عام 2050 سوف يتم ربط جميع الناس بالإنترنت، ولكن من خلال شبكة دلالية أكثر ذكاء بالمقارنة بما هو عليه الحال اليوم. وينبغى على المخ البشري ومشروعات الذكاء الاصطناعي التي سبق ذكرها أن تعمل على تحسين العلوم المعرفية الى الدرجة التي يمكن أن يصبح عندها أي شخص عبقرية فذة بحلول عام 2050. وقد قام أكثر من 300 خبير متنوع في جميع أنحاء العالم بتصنيف مضامين واستراتيجيات التصدي لتلك التغييرات والتعليق عليها. وسوف تستخدم النتائج فى وضع سيناريوهات ومدخلات لورش عمل التخطيط الوطني التي شرعت فيها ملتقيات مشروع الألفية.

* * *

وعلىنا أن نهتم بالعالم كله لأن العالم كله سوف يؤثر علينا- بداية من الأشكال الجديدة للإرهاب والذكاء الاصطناعي وحتى التغير المناخي والأخلاق المالية. ويتم تقديم دليل حالة المستقبل ليساعدنا على فهم أفضل للعالم كله من حيث التغييرات المحتملة. وهناك تفاصيل أكبر متاحة ويتم تحديثها يوميا على الانترنت في نظام ذكاء المستقبلات العالمي . وخلال النص توجد إشارات إلى نظام ذكاء المستقبلات العالمي (GFIS) للحصول على مزيد من التفاصيل ذات الصلة تفوق ما هو متاح فى تلك النظرة الموجزة لوضعنا العالمى وأفاق مستقبلنا.