كراسات "مستقبلية"

سلسلة غير دورية تصدرها المكتبة الأكاديمية

تعنى بتقديم اجتهادات حديثة حول العلم والمستقبل

رئيس التحرير أ. د. أحمد شوقى مدير التحرير أ. أحمد أمين

المراسلات:

المكتبة الأكاديمية
شركة مساهمة مصرية
رأس المال المصدر والمدفوع ١٨,٢٨٥,٠٠٠ جنيه مصرى
١٢١ شارع التحرير - الدقى - الجيزة
القاهرة - جمهورية مصر العربية
تليفون : ٣٧٤٨٥٢٨٢ - ٣٣٣٦٨٢٨٨(٢٠٢)
فاكس : ٣٧٤٩١٨٩٠(٢٠٢)

المكتبة الأكاديمية
شركة مساهمة مصرية
الحاصلة على شهادة الجودة
ISO 9002
Certificate No.: 82210
03/05/2001
UKAS QUALITY MANAGEMENT

حالة المستقبل في الألفية ٢٠٠٨

obeikandl.com

obeikandl.com

حالة المستقبل فى الألفية

٢٠٠٨

ترجمة

الأستاذ الدكتور كمال ذكى شعير

الناشر

المكتبة الاكاديمية

شركة مساهمة مصرية

٢٠٠٩

obeikandl.com

obeikandl.com

حقوق النشر

الطبعة الاولى ٢٠٠٩م- ١٤٣٠هـ

حقوق الطبع والنشر © جميع الحقوق محفوظة للناشر :

المكتبة الاكاديمية
شركة مساهمة مصرية
رأس المال المصدر والمدفوع ١٨,٢٨٥,٠٠٠ جنيه مصرى
١٢١ شارع التحرير - الدقى - الجيزة
القاهرة - جمهورية مصر العربية
تليفون : ٣٧٤٨٥٢٨٢ - ٣٣٣٦٨٢٨٨ (٢٠٢)
فاكس : ٣٧٤٩١٨٩٠ (٢٠٢)

لا يجوز استنساخ أى جزء من هذا الكتاب بأى طريقة
كانت إلا بعد الحصول على تصريح كتابى من الناشر .

هذه السلسلة

تزايدت فى السنوات الأخيرة عمليات إصدار كراسات تعالج فى مقال تفصيلى طويل (Monograph) موضوعاً فكرياً أو علمياً هاماً. وتتميز هذه الكراسات بالقدرة على متابعة طوفان الاتجاهات والمعارف الجديدة، فى عصر يكاد أن يحظى باتفاق الجميع على تسميته بعصر المعلومات.

تعتمد هذه الميزة على صغر حجم الكراسات نسبياً بالمقارنة بالكتب، وتركيز المعالجة وتماسك المنهج والإطار. ولأهمية الدراسات المستقبلية فى هذه الفترة التى تشهد تشكيلا متسارعاً لملامح عالم جديد، سعدت بموافقة المكتبة الأكاديمية وحماسة مديرها العزيز الأستاذ/ أحمد أمين لإصدار "كراسات مستقبلية" كسلسلة غير دورية مع تشريفى برئاسة تحريرها.

والملامح العامة لهذه السلسلة، التى تفتح أبوابها لكل المفكرين والباحثين العرب تتلخص فى النقاط التالية:

انطلاق المعالجة مع توجه مستقبلي واضح (Future-oriented) أى أن يكون المستقبل هو الإطار المرجعى للمعالجة، حيث يستحيل استعادة الماضى، ويعانى الحاضر من التقادم المتسارع بمعدل لم تشهده البشرية من قبل.

الالتزام بمنهج علمى واضح يتجاوز كافة أشكال الجمود الإيديولوجى، مع رجاء ألا تتعارض صرامة المنهج مع تيسير المادة وجاذبية العرض.

الإبتكارية Creativity المطلوبة فى الفكر والفعل معاً، فى زمان صارت النصيحة الذهبية التى تقدم فيه للأفراد والمؤسسات: تجدد أو تبدد Innovate or evaporate!

الإلمام العام بمنجزات الثورة العلمية والتكنولوجية، التى تعد قوة الدفع الرئيسية فى تشكيل العالم، مع استيعاب تفاعلها مع الجديد فى العلوم الاجتماعية والإنسانية، من منطلق الإيمان بوحدة المعرفة.

مقارنة الموضوعات المختلفة سواء أكانت علمية أو فكرية مؤلفة أو مترجمة، من منظور التنمية الشاملة والموصولة أو المستدامة Comprehensive and Sustainable Development، التى تتعامل مع الإنسان كجزء من منظومة الكوكب، بل والكون كله.

كراسات هذه السلسلة تستهدف تقديم رؤيتنا لمستقبل العالم من منطلق الإدراك الواعى لأهمية التنوع الثقافى، التى لاتقل عن أهمية التنوع البيولوجى الذى تحتفى به أدبيات التنمية الموصولة، إننا نقدم رؤيتنا كمصريين وعرب ومسلمين وجنوبيين للبشرية كلها دون ذوبان أو عزلة، فكلاهما مدمر ومستحيل.

obeikandl.com

هذه الكراسة

تقدم متابعة أهم مشروع مستقبلى عالمى تديره الأمم المتحدة، هذه المتابعة تصدر سنوياً تحت عنوان "حالة المستقبل".. وبالإضافة إلى المادة الثرية فى تقرير ٢٠٠٨، يوجد قرص مدمج به عرض لكل مخرجات المشروع منذ بداية عام ١٩٩٦ حتى الآن. ولأن هذا القرص يحتوى على أكثر من ستة آلاف صفحة، فهو يعد فى حد ذاته مكتبة بحثية شديدة الأهمية للمهتمين بالدراسات المستقبلية. وإن كان التقرير قد ترجم إلى العربية، فإن محتويات القرص المدمج، بما فيه من بيانات ومعلومات، يصعب ترجمتها، وإن كان السهل على المهتمين متابعتها بالإنجليزية.

ويلاحظ القارئ أن السلسلة قد حرصت على نشر عدد الألفية (عام ٢٠٠٠) للمشروع، لطابعه الخاص، وهانحن نبدأ بنشر أخر تقاريره (٢٠٠٨) مصحوباً بالمعلومات المجمعة عن منجزات المشروع منذ بداية، كتأكيد للتعاون بين السلسلة وجمعية بحوث المستقبليات المصرية العربية (إيافرا)، وأمينها العام الصديق العزيز الدكتور كمال شعير، الأستاذ بطب القاهرة، ولا يألو جهداً فى نشر الوعى بأهمية الدراسات المستقبلية فى مصر.

أ.د. احمد شوقى

يناير ٢٠٠٩

obeikandl.com

المحتويـــات

الموضوع	الصفحة
تقدمة حالة المستقبل ٢٠٠٨	١١
ملخص تنفيذى	١٢
بعض العوامل الواجب وضعها فى الإعتبار	١٤
دليل حالة المستقبل	١٩
وحدات استراتيجية المستقبل الحكومية والتنسيق المحتمل	٢١
التحديات الكونية الخمسة عشر	٢٤
١- كيف يمكن تحقيق التنمية المستدامة للجميع فى حين يتم تناول التغير المناخى العالمى؟	٢٦
٢- كيف يمكن لكل فرد الحصول على نصيب كاف من المياه النظيفة دون الدخول فى صراعات؟	٢٩
٣- كيف يمكن تحقيق التوازن بين النمو السكانى والموارد؟	٣٢
٤- كيف يمكن لديمقراطية حقيقية أن تنبع من نظم سلطوية؟	٣٥
٥- كيف يمكن لصناعة السياسة أن تكون أكثر تجاوبا مع المنظورات طويلة المدى؟	٣٨
٦- كيف يمكن للتقارب الكوني بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن يعمل لصالح الجميع؟	٤١
٧- كيف يمكن تشجيع اقتصاديات السوق الأخلاقية للمساعدة فى تضييق الفجوة بين الأغنياء والفقراء؟	٤٤
٨- كيف يمكن الحد من تهديد الأمراض الجديدة والكامنة المتجددة والكائنات الجرثومية الدقيقة المحصنة؟	٤٧
٩- كيف يمكن تحسين القدرة على اتخاذ القرار كلما تغيرت طبيعة العمل والمؤسسات؟	٥٠
١٠- كيف يمكن للقيم المشتركة واستراتيجيات الأمن الجديدة الحد من الصراعات العرقية والإرهاب واستخدام أسلحة الدمار الشامل؟	٥٣
١١- كيف يمكن لتغيير مكانة المرأة أن يساعد على تحسين الظروف البشرية؟	٥٦

obeikandl.com

المحتويـــات

الموضوع	الصفحة
١٢- كيف يمكن وقف شبكات الجريمة المنظمة عابرة الحـدود مـن أن تصبح مؤسسات عالمية أكثر قوة وتعقيدا؟	٥٩
١٣- كيف يمكن تحقيق الطلب المتزايد على الطاقة بطريقة آمنة وفعالة؟	٦٢
١٤- كيف يمكن التعجيل بالإنجازات العلميـة والتكنولوجيـة لتحـسين الأحوال البشرية؟	٦٥
١٥- كيف يمكن دمج الاعتبارات الأخلاقية على نحـو روتينـى داخـل القرارات الكونية؟	٦٨
دليل حالة المستقبل	٧٢
دليل حالة المستقبل العالمى	٧٤
الحساب الآلى لأدلة حالة المستقبل الوطنية والعالمية	٧٩
آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي	٨٦
وحدات استراتيجيات المستقبل الحكوميـة وبعـض إمكانـات التنـسيق الإستراتيجى الدولى	٩١
بعض الملاحظات الخاصة بوحدات استراتيجيات المستقبل الحكومية	٩٢
تحديث وحدات الاستراتيجيات المستقبلية الحكومية	١٠١
إمكانية التنسيق الاستراتيجي الدولي بداية بالتغير المناخي	١٠٢
الذكاء الجمعي للطاقة العالمية	١٠٣
شبكة الطاقة العالمية	١٠٤
قضايا الأمن البيئي الناشئة	١١٨
حماية البيئة نتيجة قيمتها الأخلاقية المتأصلة	١٢٨
ملحق دراسة إحصائية بالمشاركين فى مشروع الألفية	١٣٥
Current and Previous Sponsors	١٣٧
محتويات القرص المدمج	١٤٣

obeikandl.com

الموضوع	الصفحة

قائمة الأشكال:

شكل (١) دليل حالة المستقبل لعام ٢٠٠٧ متضمنا التقديرات البديلة من خلال تحليل أثر الإتجاه ---------- ٢٠

شكل (٢) التغيرات الغريبة فى درجة الحرارة على سطح الكرة الأرضية ---------- ٢٨

شكل (٣) الاتجاهات العالمية للحرية ---------- ٣٧

شكل (٤) النمو السكانى الإقليمي على شبكة الإنترنت ---------- ٤٣

شكل (٥) نصيب الناس الذين يعيشون على أقل من دولار واحد يومياً (بالنسبة المئوية) ---------- ٤٦

شكل (٦) كثافة الأطباء (لكل ١٠ آلاف من السكان) ---------- ٤٩

شكل (٧) عدد المنظمات الدولية (المنظمات غير الحكومية والمنظمات الحكومية الدولية) ---------- ٥٢

شكل (٨) الاتجاهات العالمية فى الصراعات المسلحة ١٩٤٦ – ٢٠٠٧ ٥٥

شكل (٩) المرأة فى البرلمانات الوطنية (بالنسبة المئوية) -------- ٥٨

شكل (١٠) التحديات الكونية وعملية دليل حالة المستقبل -------- ٧١

شكل (١١) دليل حالة المستقبل لعام ٢٠٠٧ مع تحليل أثر الإتجاه --- ٧٥

شكل (١٢) البطالة مع تحليل أثر الإتجاه ---------- ٧٧

شكل (١٣) الترابط بين الفقر والبطالة والنمو السكانى ---------- ٧٨

شكل (١٤) دليل حالة المستقبل باستخدام بيانات نموذج المستقبليات الدولى فى نموذج مشروع الألفية ---------- ٧٩

شكل (١٥) دليل حالة المستقبل مقارنة ببيانات نموذج المستقبليات الدولى وبيانات مشروع الألفية ---------- ٨٠

obeikandl.com

الموضوع	الصفحة

قائمة الأشكال:

شكل (١٦) دليل حالة المستقبل لكوريا الجنوبية باستخدام بيانات نموذج المستقبليات الدولى وبيانات مشروع الألفية ---------- ٨٠

شكل (١٧) دليل حالة المستقبل لدولة كوريا ---------- ٨٣

شكل (١٨) عرض لتقديم دليل حالة المستقبل على الشاشة ------- ٨٤

شكل (١٩) عرض لاستبيان آلية دلفى للوقت الفعلى على الشاشة --- ٨٥

شكل (٢٠) دراسات إحصائية للمشاركين فى آلية Delphi للوقت الفعلى منذ عام ٢٠٠٦ ---------- ٨٩

obeikandl.com

تقدمة حالة المستقبل ٢٠٠٨

لاتزال حالة المستقبل فى ضوء معطيات الحالة الراهنة لهذا العام ٢٠٠٨، وكما يجسدها المؤلفان، تنبئ بتحولات صاعدة وواعدة فى نواح متعددة ومتنوعة من الحياة الإنسانية إلا من قليل. يتمثل ذلك القليل فيما ترصده حالة هذا العام من إندلاع قلاقل اجتماعية بين عدد غير قليل من الشعوب، ونشوب حروب عدة بلغت الأربعة عشر، وإتساع دوائر الفقر والجوع والعطش، وتدنى نصيب الفرد من الماء والغذاء والطاقة. إلى أن وقعت الواقعة مع نهاية ذات العام ٢٠٠٨. تبدلت معها الأحوال وتحولت بها الأمور فجأة من حال التوقع المأمول والواعد مستقبلياً، إلى حال الواقع الراهن من الكساد المالى والانهيار الإقتصادى العالمى، والفساد الإدارى والأخلاقى فى قطاعات المال والأعمال والبنوك من مجتمعات الوفرة والرأسمالية الغربية.

واليوم، كلنا قد علم وأدرك الآفة العالمية الحاضرة والمتوقعة مستقبلياً، فمن منا لديه إستراتيجية ووصية الإصلاح؟ هل يمكن للعلم والتكنولوجيا على تقدمها المشهود والمأمول أن يقدما إصلاحا حقيقياً؟ وهل للرأى العام العالمى ومعه الاتحاد الاوروبى إستطاعة وقدرة الضغط من أجل الترشيد فى قضايا الطاقة وحماية البيئة فى مواجهة الولايات المتحدة والصين؟

عزيزى القارئ، ذلك ما ترصده حالة المستقبل هذا العام ٢٠٠٨، وما نأمل تحققه فى حال المستقبل إن شاء الله.

أ. د/ كمال زكى محمود شعير

الأمين العام

جمعية بحوث المستقبليات المصرية العربية

E-mail: kzmahmoud@hotmail.com

P.O.Box: 47 Bab El-louk, 11513, Cairo-Egypt

obeikandl.com

ملخص تنفيذي

يظل المستقبل آخذا في التحسن بالنسبة لغالبية العالم، بيد أن المنظورات العالمية قد تتغير تغيراً عنيفا جراء سلسلة مفاجئة من الانعطافات الحادة.

فنصف سكان العالم معرضون للقلاقل الاجتماعية والعنف جراء ارتفاع أسعار الغذاء والطاقة، مع ضعف الدول، وغور مسطحات المياه، وتغيرات المناخ، وتناقص نصيب الفرد من إمدادات المياه والغذاء والطاقة، وظاهرة التصحر، وازدياد الهجرات تبعا للأحوال السياسية والبيئية والاقتصادية.

وترصد هيئة الإنذار الدولي في المملكة المتحدة نحواً من ١٠٢ دولة عرضة لذلك. ويحدد مركز التحليلات البحرية في الولايات المتحدة الأمريكية ٤٦ دولة (٢,٧ بليون نسمة) معرضة بشدة للخطر الناجم عن الصراع المسلح، بالإضافة إلى ٥٦ دولة (١,٢ بليون نسمة) معرضة لخطر القلاقل السياسية. ومع منتصف عام ٢٠٠٨، كانت هناك ١٤ حربا (صراعات نجم عنها ألف حالة وفاة أو يزيد)- بانخفاض قدره حربا واحدة مقارنة بعام ٢٠٠٧. تلك الحروب كانت في أفريقيا (٥)، وآسيا (٤) والأمريكيتين (٢)، والشرق الأوسط (٢)، ومناهضة التطرف في كل أرجاء العالم (١).

تقدر منظمة الأغذية والزراعة (FAO) حدوث أزمة في الغذاء تواجه ٣٧ دولة نتيجة ازدياد الطلب من الدول ذات التنمية المتسارعة، وارتفاع أسعار زيت البترول، واستخدام المحاصيل في إنتاج أنواع الوقود الحيوي، وتكاليف الأسمدة المرتفعة، وانخفاضات المخزون العالمي المقدر لكل ٢٥ عاما، ومضاربات السوق. وتتضاعف أسعار الأغذية الرئيسية في كل أرجاء العالم؛ فقد ارتفعت أسعار الحبوب على سبيل المثال، بما فيها القمح والأرز، لتصل إلى ١٢٩% منذ عام ٢٠٠٦. ومع وجود ما يقرب من ٣ بلايين نسمة يحصلون على دولارين أو أقل يوميا فإن صراعا اجتماعيا عالميا طويل المدى بات محتوما في حالة عدم وجود سياسات غذائية أكثر جدية، وابتكارات علمية مفيدة، وتغيرات في نمط التغذية.

وعلى أية حال، فإن التقدم في العلوم والتكنولوجيا والتعليم والاقتصاد والإدارة، يبدو قادراً على جعل العالم يعمل على نحو أفضل مما هو عليه الحال اليوم، واضعين في الاعتبار الإهدار الهائل للموهبة البشرية من خلال العنف والإهمال والتعليم الضعيف والفساد، والصور الأخرى اللإنسانية، وكذلك الإهدار الكبير للاستثمارات في التسلية، والإعلام المنصب على أحط السلوكيات البشرية، والمنتجات التي تجعلنا غير أصحاء، وعلى أفعال تحرض مجموعة ضد أخرى. وبالتأكيد، فإن الحد من مثل هذا الإهدار يمكن أن يطلق الموارد والمواهب المطلوبة لجعل العالم يعمل على نحو أفضل للجميع.

ماذا لو أن العالم – بقيادة الاتحاد الأوروبي- مارس الضغط على الولايات المتحدة والصين من أجل ابتكار استراتيجية خاصة ببحوث الطاقة العالمية وتطويرها، تهدف إلى التغلب على انبعاثات غاز الدفيئة خلال عشر سنوات، على غرار أهداف أبوللو؟ ماذا لو أن الحكومات أعلنت الذكاء المتزايد هدفا تعليميا وطنيا؟ ماذا لو أن السياسيين قد تحالفوا من أجل تناول وإجابة التحديات العالمية الخمسة عشر المذكورة في الفصل الأول؟ ماذا لو أننا لم نهدر كثيرا من الوقت والقدرات في التوافه؟

وبعد مرور ١٢ عاما لمشروع الألفية في إجراء بحوث المستقبليات العالمية، أصبح من الواضح على نحو متزايد أن العالم يملك الموارد الكافية لتناول تحدياتنا المشتركة، بيد أن التماسك والتوجه مفقودان. إننا أول جيل يمتلك العديد من أدوات التعرف على العالم ككل، ويمكنه التعرف على نظم التطوير العالمية، والسعي لتحسين مثل هذه النظم، وإننا أول من يعمل من خلال الإنترنت مع الأفراد ذوى الفكر المتماثل في كل أرجاء العالم، ولدينا القدرة على ربط الأفكار الصحيحة بالموارد والأفراد للمساعدة في تناول تحدياتنا المحلية والعالمية. ويعد ذلك زمنا فريدا في التاريخ. إن الهواتف المحمولة وشبكة المعلومات والتجارة الدولية والترجمة اللغوية والطائرات النفاثة تؤدي إلى ميلاد إنسانية تتميز بالاعتماد المتبادل وقادرة على ابتكار استراتيجيات عالمية وتنفيذها من أجل تحسين المنظورات المستقبلية للبشرية.

إن التغير المناخى لا يمكن التغلب عليه بدون استخدام استراتيجية عالمية. والجريمة الدولية المنظمة لا يمكن إيقافها دون وجود استراتيجية عالمية. والأفراد المبتكرون لأمراض تآمرية مصممة تتسبب في وفيات كبيرة لا يمكن إيقافهم دون وجود استراتيجية عالمية. وقد حان الوقت لتحديث النظم الاستراتيجية العالمية للمساعدة في عمل تحولات مهمة ؛مثل التحول من الزراعة بالمياه العذبة إلى الزراعة بالمياه المالحة، ومن العربات التي تعمل بالجازولين إلى العربات التي تعمل بالكهرباء، ومن إنتاج حيواني إلى إنتاج غير حيواني للحوم، ومن الإنفاق على الأسلحة إلى الإنفاق المتزايد على البيئة والصحة.

ويمكن ربط وحدات الاستراتيجية الحكومية بنظيرتها في الهيئات التابعة للأمم المتحدة، وتقويتها من خلال نظائرها في الشركات متعددة الجنسية، وجامعات ومنظمات غير حكومية، من أجل إنتاج ذكاء جمعي عالمي يمكنه ابتكار استراتيجيات عالمية وتحديثها والتنسيق فيما بينها. وترجح الخسارة المحتملة للسيادة الوطنية، التي قد يوجدها هذا النظام، الخسارة المحتملة للديمقراطية فيما يتعلق بالجريمة المنظمة والعابرة للقارات، وتكاليف التغير المناخى، والوفيات والخسارة الاقتصادية الناجمة عن نشر الأسلحة البيولوجية بواسطة آحاد الأفراد، والهجرات الجماعية نتيجة انخفاض مخزون المياه، وأسباب أخرى. ذلك لا يعنى حكومة عالمية؛ بل يعنى حوكمة عالمية- فالحضارات تعمل على نحو أفضل من خلال التعاون، ومع بعض القواعد العامة. ويقوم الفصل الرابع باستعراض وحدات استراتيجية المستقبل الحكومية، كما يقترح أنه قد حان الوقت للبدء في ربط مثل هذه الوحدات في الحكومات مع النظم التابعة للأمم المتحدة، من أجل مشاركة المعلومات، ومن أجل تطوير مزيد من السياسات المترابطة لتناول التحديات العالمية ومجابهتها.

إن العديد من عمليات صنع القرار في العالم غير مجدية، وبطيئة، وغير مستندة إلى معلومات صحيحة، وبخاصة عند تعاملها مع متطلبات جديدة تنشأ عن التعقيد المتزايد، والعولمة، والتغير المتسارع. وتؤدي النظم الشفافة، والدمقرطة، ووسائل الإعلام التفاعلية إلى استيعاب مزيد من الأفراد في صناعة القرار، مؤدية إلى مزيد من التعقيد.

ولحسن الحظ، فإن العالم يتحرك نحو نشر الحواسب الإلكترونية ذات الذكاء الجمعي في كل مكان، للحصول الفوري على المعرفة في حينها من أجل دعم القرارات. وعلى نحو قابل للمناقشة، فإن إيجاد أنواع من الذكاء الجمعي بالنسبة لموضوعات مثل الطاقة، والمياه، والدول ككل، والعالم في نهاية الأمر، يكون صعبا إلى حد كبير جدا، أو قد يكون مستحيلا. ومع ذلك فإنه يمكن أيضا البرهان على أنه من الصعب على نحو متزايد تحسين العالم بدون ذكاء جمعي. إن أزمة الغذاء العالمي والتغير المناخى قامتا بتركيز الاهتمام الدولي على ابتكار استراتيجيات عالمية - طويلة وقصيرة المدى- تتناول الجوع والاحترار العالمي. لذلك فإن الوقت قد حان لرفع مستوى السياسة ونظم صناعة القرار.

بعض العوامل الواجب وضعها في الاعتبار

بلغ عدد سكان العالم ٦,٦٧٧ بليون نسمة في يوليو من عام ٢٠٠٨، بزيادة قدرها ١,١٦% سنويا. وقد زاد الاقتصاد بنسبة ٤,٩% في عام ٢٠٠٧ ليصل إلى ٦٦ تريليون دولار (تكافؤ القوى الشرائية- قام صندوق النقد الدولي بإعادة حساب قياسات تكافؤ القوى الشرائية) أو ليصل إلى٥٥ تريليون دولار عند معدلات التبادل الرسمية، ومن ثم، فإن دخل الفرد العالمي قد زاد ليصل إلى أقل من ٤% بقليل.

وقد أحرزت الصين مكاسب هائلة هذا العام، فقد تجاوزت الولايات المتحدة لتصبح رائد العالم من حيث مستخدمي شبكة الإنترنت، وقد تجاوزت اليابان لتصبح ثاني أكبر اقتصاد وثاني أكبر منتج ذاتي في العالم، وتجاوزت الولايات المتحدة لتصبح ثاني أكبر تاجر بعد ألمانيا، وتستمر في احتفاظها بأكبر عدد من الهواتف المحمولة في العالم. (لاحظ أن الصين قد غيرت مفهوم مستخدم الإنترنت من الشخص الذي يستخدم الإنترنت ساعة أسبوعيا إلى الشخص الذي يستخدم الإنترنت مرة كل ستة أشهر). وعلى أية حال، فإن تلوث المياه وندرتها في الصين، وموارد الطاقة غير الكافية، والحركات الانفصالية، وتزايد فجوات الدخل تعد بمثابة عوائق خطيرة تهدد مستقبل التنمية وربما الاستقرار بها.

وتستمر الفجوة الرقمية في الضيق في كل أرجاء العالم.ويتطور الإنترنت من مستودع معلومات سلبي (شبكة ١,٠) إلى نظام تشاركي ومنتج للمستخدم (شبكة ٢,٠)، وفى النهاية إلى شريك أكثر ذكاءً لديه الذكاء الجمعي والمعرفة وقت الحاجة (شبكة ٣,٠)، وفى النهاية ربط البشرية بكثير من البيئة المشيدة، وأن ما يقرب من ١,٤ بليون نسمة (٢١% من سكان العالم) على اتصال بشبكة الإنترنت، منهم ٣٧,٦% في آسيا، ٢٧,١% في أوروبا، ١٧,٥% في أمريكا الشمالية. وتندمج شبكة الإنترنت مع الهواتف المحمولة، مما يزيد من الدخول إلى المعرفة العالمية. ومع بداية عام ٢٠٠٨ بلغ عدد الهواتف المحمولة ٣,٣ بليون هاتف نشط في كل أرجاء العالم. وعلى أية حال، فإن تزويد شبكة الإنترنت بتطبيقات الفيديو قد وصل إلى نسبة ٦٠% من جميع التداولات، ويزداد على نحو سريع جدا لدرجة سوف تصبح عندها شبكة الإنترنت بطيئة، وقد تجبر العديدين في النهاية على التخلي عنها تماما واستخدام ناقلات ملف الفيديو من جهاز كمبيوتر إلى جهاز آخر بشكل مباشر، أو قد تجبر على إعادة التصميم كاملا للبنية التحتية لشبكة المعلومات للتكيف مع هذا الوجه الجديد لما هو متداول.

بدأ تأثير مرض نقص المناعة المكتسبة/ الإيدز في الانخفاض في أفريقيا. وتستمر البيانات العالمية في توضيح أن انتشار مرض نقص المناعة المكتسبة قد توقف عند مستوى معين (بلغ ذروته في نهاية التسعينيات بما يتجاوز ٣ ملايين فرد سنويا) وأن عدد الأمراض المعدية الجديدة قد انخفض. (تعريفات القياس، على أية حال، قد تغيرت بالنسبة لمرض نقص المناعة المكتسبة /الإيدز مفسرة بعض الأعداد المنخفضة خلال عام ٢٠٠٧)، ولكن لا تزال هناك اهتمامات جادة فيما يتعلق بمعدلات العدوى في شرق أوروبا وآسيا.

وقد زادت اقتصاديات الدول النامية بمعدل يتجاوز ٧% سنويا مقارنة بالسنوات الخمس الماضية. وعند هذه المعدلات، فإن الفقر العالمي سوف ينخفض بما يزيد عن النصف في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠١٥ محققا الهدف التنموي للألفية، عدا في أفريقيا جنوب الصحراء . وقد انخفض عدد الفقراء المعدمين

– هؤلاء الذين يعيشون على أقل من دولار واحد يوميا– في العالم النامي بمقدار ٢٧٨ مليون فرد في الفترة ما بين عامى١٩٩٠ و ٢٠٠٤، كما انخفض هذا العدد –على نحو مذهل– بمقدار ١٥٠ مليون فرد خلال السنوات الخمس الماضية، في نفس الوقت الذي زاد فيه عدد سكان العالم النامي بمقدار بليون نسمة. ومع ذلك، فإنه لا يزال هناك ما يقرب من ٣ بلايين فرد يعيشون على دولارين أو أقل يوميا– وهم يشكلون ضعف إجمالي سكان العالم في عام ١٩٠٠.وهناك خطة استراتيجية لشراكة كونية بين الأغنياء والفقراء يمكنها استخدام قوة الأسواق الحرة والقواعد القائمة على الأخلاقيات الكونية للحد من أوجه الاختلاف، وإلا فقد تتفاقم بدرجة تكفى للتعجيل بالهجرات الاقتصادية.

وإن ما يقرب من ٤٠ مرضا جديدا قد ظهرت في الجيل الجديد؛ وأن ١,١٠٠ حدث وبائي قامت منظمة الصحة العالمية (WHO) بالتحقق منها خلال السنوات الخمس الماضية؛ وأننا نواجه اليوم ٢٠ مرضا مقاوما للأدوية؛ وأن أمراضا قديمة عادت للظهور مرة أخرى مثل الكوليرا والحمى الصفراء. وأن ما يزيد عن ثلث وفيات الأطفال جميعها تحدث خلال الـ ٢٨ يوما الأولى من حياتهم، وأن غالبيتها ترجع إلى أسباب يمكن التخلص منها وهى مرتبطة بنوعية المياه.

وإن ما يقرب من ٧٠٠ مليون فرد يواجهون ندرة المياه اليوم. وبدون تدخلات عظمى فإن هذا العدد قد يزداد ليصل إلى ٣ بلايين فرد بحلول عام ٢٠٢٥. وتهبط جداول المياه في جميع القارات، وأن ٤٠% من البشر يعتمدون على مستجمعات الأمطار التي تتحكم فيها دولتان أو أكثر. وأن العالم سوف يكون في حاجة إلى الطعام بزيادة قدرها ٥٠ % بحلول عام ٢٠١٣، وفي حاجة إلى زيادة تبلغ ضعفه خلال ٣٠ عاما. ويعنى ذلك مزيداً من الحاجة إلى المياه، والأراضي، والسماد. ومع ذلك، فإنه بالنسبة للسنوات العديدة الماضية فإننا قد استهلكنا فيها أكثر مما تم إنتاجه، وأن العوامل التي تزيد من أسعار الغذاء تبدو طويلة الأجل. ويجب وضع اتجاهات زراعية جديدة في الاعتبار مثل إدارة الري، وزراعة أفضل تغذيها الأمطار، والهندسة الوراثية لمحاصيل عالية الإنتاج، والزراعة فائقة الدقة، والاستنبات المائي، وأنواع المحاصيل المختلفة التي تتحمل الجفاف، والزراعة القائمة على المياه المالحة على الحدود الساحلية من أجل إنتاج طعام للبشر والحيوانات، وأنواع من الوقود الحيوي، والعجين الورقي الخاص بصناعة الورق، وامتصاص ثاني أكسيد الكربون، وفى الوقت ذاته الحد من مياه الصرف في الأراضي والزراعة القائمة على المياه العذبة. وإن غالبية الأراضي ومياه الزراعة بنم استخدامها في تربية الحيوانات. وأنه من الممكن علميا إنتاج لحوم بدون تربية حيوانات؛ وقد عرضت جماعة حقوق الحيوان مليون دولار على المنتجين الأوائل للحم الحيواني القابل للحياة تجاريا بدون تربية حيوانات.

وفى الوقت نفسه، فإن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون تتزايد على نحو أسرع أيضا– ويحتر العالم على نحو أسرع– مقارنة بما ذكره تقرير اللجنة الحكومية الدولية للتغير المناخى (IPCC) في عام ٢٠٠٧. وقد انخفضت نسبة الثلوج البحرية في القطب الشمالي بمقدار ١٠% تقريبا في العقد الماضي، وقد يصبح القطب الشمالي خاليا من الثلج بحلول عام ٢٠٣٠. ويستمر الاحترار العالمي في العمل على زيادة الحمضية في المحيطات مما يوجد مناطق ميتة، ويحد من قدرتها على امتصاص ثاني أكسيد الكربون. ويبدو أن قادة العالم على أهبة الاستعداد لعقد معاهدة دولية للحد من انبعاثات غاز الدفيئة وفى نفس الوقت المحافظة على النمو الاقتصادي.

ووفقا للتنبؤ الأدنى للأمم المتحدة، يتوقع أن يصل عدد سكان العالم الحالي البالغ ٦,٧ بليون نسمة إلى ٩,٢ بليون نسمة بحلول عام ٢٠٥٠. ويبلغ ذروته فيما بعد ليصل إلى٩,٨ بليون نسمة قبل أن ينخفض ليصل إلى ٥,٥ بليون نسمة بحلول عام ٢١٠٠. ومن المحتمل أن تعمل الإنجازات العلمية خلال السنوات الخمسين القادمة على تغيير هذه التنبؤات مما يمنح الناس حياة أطول وأكثر إنتاجية أكثر مما تعتقد الغالبية في إمكانية حدوثه اليوم. ومع ذلك، يحدث تغير في سكان العالم من ارتفاع في معدلات الوفيات والخصوبة إلى انخفاض في معدلات الوفيات والخصوبة، مما يتطلب تغيرات في نظام التقاعد والنظم الطبية. والسكان الأكثر غنى يهرمون على نحو أسرع عما هو عليه الحال في المناطق الأكثر فقرا، رغم أن سكان المناطق الأكثر فقرا يهرمون أيضا. ويقل عدد الأوروبيين اليوم عن عددهم في العام الماضي. وتتقلص شريحتهم من السكان في سن العمل، ويتزايد السكان المهاجرون، وتستمر الصراعات الحضارية. والدول الأفريقية والعربية لديها أعلى معدلات نمو سكاني تبلغ ٢,١%. وأن سياسة طفل واحد في الصين سوف تؤدى إلى وجود مجتمع هرم في الجيل القادم. وتتنبأ لجنة المسنين الوطنية بالصين بأنه في الفترة ما بين عامي ٢٠٣٠ و٢٠٥٠ سوف يكون هناك عاملان فقط في مقابل كل متقاعد – بعد انخفاض النسبة الحالية التي تبلغ ستة عمال في مقابل متقاعد واحد. وتتوقع اليابان المساعدة من الإنسان الآلي في التعامل مع المعمرين والمتضائلين.

وقد كشف الاستعراض العالمي لفريدم هاوس Freedom House عن أن الديمقراطية والحرية قد انخفضتا خلال العامين الماضيين في خمس دول العالم. وقد أوضح العديد من الدول انخفاضات في هذا القياس تفوق التحسينات بمقدار أربعة أضعاف خلال عام ٢٠٠٧. وقد استمرت حرية الصحافة عبر العالم في الاتجاه السلبي لمدة ست سنوات، مع التهويل المتزايد للصحافيين، والرقابة المتزايدة على وسائل الإعلام في أيدي قليل من رجال الأعمال أو مسئولي الحكومة.

ويبلغ إجمالى النفقات العسكرية ما يقرب من ١,٣ تريليون دولار سنويا. ويوجد ما يقدر بـ ٢٠,٠٠٠ سلاح نووي نشط في العالم، وما يقرب من ١,٧٠٠ طن من اليورانيوم المخصب بدرجة كبيرة و٥٠٠ طن من البلوتونيوم المنفصل الذي يمكن أن ينتج أسلحة نووية. والروابط فيما بين الإرهابيين والجريمة المنظمة تكون مزعجة وبخاصة عند الوضع في الاعتبار بأنه كان هناك في المتوسط ١٥٠ تقريرا للاستخدام غير الموثق للمواد النووية والنشطة إشعاعيا صادراً عن الهيئة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) سنويا في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٤ و٢٠٠٧.

وتقدر التجارة غير المشروعة بما يزيد عن تريليون دولار سنويا. ويقدر ماكافى McAfee الجريمة عبر شبكة الإنترنت بـ ١٠٥ بلايين دولار. ولا تشمل هذه الأرقام الابتزاز أو نصيب الجريمة المنظمة من مبلغ قدره تريليون دولار تم دفعه سنويا كرشاوى وفقا لتقديرات البنك الدولي، أو نصيبها من مبلغ قدره ١,٥–٦,٥ تريليون دولار سنويا يستخدم في أموال مغسولة – ومن ثم يمكن أن يتجاوز إجمالي الدخل تريليونى دولار– ما يقرب من ضعف جميع الموازنات العسكرية في العالم. ويمكن فهم الحكومات لها على أنها سلسلة من نقاط حسم، مع تعرض بعض الناس في تلك النقاط لرشاوى كبيرة جدا. ويمكن شراء القرارات وبيعها مثل الهيروين، مما يجعل الديمقراطية وهما. وتستمر الجريمة المنظمة في ازدياد في غياب استراتيجية مضادة عالمية متكاملة وشاملة. ويذكر

مكتب الأمم المتحدة الخاص بشئون المخدرات والجريمة "أن الروابط بين تجارة المخدرات والأشكال الأخرى للجريمة المنظمة العابرة للحدود تدعو إلى اتجاه أكثر تكاملا لتناول هذه السلسلة من الروابط".

وعلى نحو مماثل لجميع تلك الضغوط الاجتماعية والاقتصادية، فإن العلوم والتكنولوجيا تستمر في إحراز تقدم هائل. وقد تم الحصول على النظير الاصطناعي لـ DNA وهو الحامض النووي جليسيرول من خلال تركيبات متناهية الصغر تم تجميعها ذاتيا للمساعدة في صنع أشكال مستقبلية للحياة؛ فقد تم صنع إنسان آلي في اليابان له شكل وخصائص البشر يمشي على جهاز لإحداث الحركة الدائرية، وذلك من النشاط العقلي الذي تم أخذه من أحد القردة في كارولينا الشمالية. وأوجه التداخل التي تجمع ما بين صفات المخ البشرى والكمبيوتر تجعل الناس اليوم يتحركون بأطراف صناعية وآلية، كما تقوم بتوجيه كراسي المقعدين، والعمل من خلال وقائع فعلية في كل أرجاء العالم، وأن ما يزيد عن مليون إنسان آلي صناعي يعملون اليوم، ويتم إنتاج جنين مستنسخ بشريا من إحدى خلايا الجلد، والذي يمكن أن يؤدى يوما ما إلى ابتكار أجزاء تعويضية لأجسامنا. وقد تمت ولادة طفل من بيضة مجمدة تم تخصيبها بحيوان منوي مجمد مكونة جنينا تم تجميده أيضا قبل انتقاله إلى الأم. وجارى دراسة الفصل الكيميائي الكهربي للكربون من الهواء من أجل إنتاج الوقود.

ويمكن لجهاز الكمبيوتر الآن إجراء ١,١٤٤ ألف تريليون عملية نقطة طفو في الثانية الواحدة، مما يدعم أنواع محاكاة جديدة لعلوم الحاسب تعمل على تحسين الطب والمواد وتنبؤات المناخ ورؤى أخرى للطبيعة. وميكروسكوبات الفحص الإلكتروني يمكنها رؤية ٠,٠١ نانومتر (المسافة بين نواة الهيدروجين وإلكترونها). ويتم إبطاء وتعجيل الفوتونات لتعلم كيفية التوصل إلى ابتكار أجهزة كمبيوتر بصرية، ويمكن الحصول على الكروموزومات الاصطناعية من مواد كيميائية في المعمل، وتخضع ظواهر الكم والتشابك للدراسة؛ ويتم إجراء تجارب حمل الفوتونات الفردية عن بعد، وتناول علاقة الطاقة السوداء بالجاذبية. و"المشرط الميكروسكوبى" الذي يبلغ قطره ١٥ ملليمتر ويعمل بالليزر والفيمتوثانية يمكنه التخلص من خلايا مفردة دون إلحاق الضرر بالخلايا المجاورة لها. والتعجيل بابتكارات العلوم والتكنولوجيا، والاتصالات المتطورة بين العلماء، والتعاون المستقبلى بين النانوتكنولجيا والتكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا المعلومات والعلوم المعرفية سوف يغير بشكل أساسي المنظورات الخاصة بالحضارة.

والطلب على الطاقة العالمية يمكن أن يتضاعف خلال ٢٠ عاما فقط، وبدون تغييرات تكنولوجية هائلة فإن أنواع الوقود الحيوي سوف تتيح ٨١% من الطلب المبدئي على الطاقة بحلول عام ٢٠٣٠. وإذا كان الأمر كذلك، فإنه حينئذ سوف ينال الحصول على الكربون على نطاق واسع وتخزينه وإعادة استخدامه أولوية عظمى. وتهدف الهيئة الدولية للطاقة (IEA) إلى زيادة الطلب على البترول بمقدار ٤٠% تقريبا في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٦ و٢٠٣٠. والبعض يبرهن على أن إنتاج البترول يقترب من ذروته وسوف ينتهي خلال ٤٠ – ٧٠ عاما. والقفزة الهائلة في أسعار البترول والغاز والفحم توجد مصادر متجددة أكثر من كونها تنافسية.

والتطورات السريعة في الكفاءات والصيانة واستخدام كل شيء عن بعد سوف تساعد، بل سوف تحل محل مصادر الطاقة الحالية التي لا تزال تتشكل. والنمو السكاني والاقتصادي خلال السنوات الخمسين القادمة سوف يتطلب مصادر طاقة متزايدة. وحيث إن مصادر الطاقة الكبرى سوف تنفد في النهاية وتهدد

استقرار المناخ في المستقبل، فإن الاستثمارات الضخمة في المصادر المستدامة والآمنة مثل مصدر الرياح والمصادر الجيوحرارية والشمسية الأرضية والشمسية الفضائية وأنواع الوقود الحيوي القائمة على المياه المالحة تكون ضرورية. وزيادة عدد مصانع الطاقة النووية بدون حل لمشكلات الصرف تعد بمثابة دعوة لإرهاب نووي، ويمكن أن تؤدى إلى كوارث بيئية. وإن التخطيط لبناء ما يقرب من ٨٥٠ مصنعا جديدا للطاقة تعمل بالفحم بدون فصل الكربون يبدأ العمل فيها بحلول عام ٢٠١٢ في الولايات المتحدة والصين والهند سوف يسرع من الاحترار العالمي. وتتزايد المقاومة ضد بناء مصانع الطاقة التي تعمل بالفحم؛ فقد أوقفت الحكومات الدولية والمحلية ٦٠ من ١٥١ مقترحا ببناء مصنع يعمل بالفحم خلال عام ٢٠٠٧. وقد تضاعف سعر الفحم خلال العام الماضي، وإن الضرائب على الكربون في المستقبل سوف تجعله مصدراً أقل تنافسية وأكثر استدامة.

ويمثل ديسمبر من عام ٢٠٠٨ الذكرى السنوية الستين للإعلان العالمي لحقوق الإنسان، والذي حث على أكثر من ٦٠ معاهدة لحماية حرية وكرامة الفرد، وأثار مناقشات لا حد لها فيما يتعلق بحقوق الإنسان والأخلاقيات الكونية. ويوضح الدليل الآن أن احترام الحكومة المتزايد لحقوق الإنسان يرتبط بالتنمية الاقتصادية، وإن الممارسات التجارية غير الأخلاقية تعمل إلى حد كبير على تخفيض أسعار الأسهم والإنتاجية والأرباح. والقرارات غير الأخلاقية وممارسات الفساد يتم عرضها على نحو متزايد من خلال وسائل الإعلام الإخبارية، والمواقع الإلكترونية الفردية –التي تتاح قراءتها والتعليق عليها من قبل الجميع– وكاميرات الهواتف المحمولة، ولجان الأخلاقيات والمنظمات غير الحكومية.

والمسئولية الجماعية للأخلاقيات الكونية في صنع القرار بدائية ولكنها تتزايد. وتظهر الأخلاقيات الكونية أيضا في كل أرجاء العالم من خلال تطور معايير الأيزو والمعاهدات الدولية التي تقوم بتعريف معايير الحضارة.

وتضييق الفجوة بين ما هو حقيقي وغير حقيقي من حيث معاملة الرجال للنساء في كل أرجاء العالم لم ينل أولوية عظمى حتى الآن. ورغم أن العديد من المعايير الخاصة بالعلاقات بين الجنسين قد وجدت قبولا رسميا في المعاهدة الخاصة بإلغاء جميع أشكال التمييز ضد المرأة وخطة عمل بكين ، فإن العديد من الدول لا يزال لديه قوانين وثقافات تجعل النساء مواطنين من الدرجة الثانية وتعرضهن للعنف. والتقدم بالنسبة للمرأة يتيح وظائف جيدة في السياسة والتجارة، والتساوي في المرتبات يسير على نحو بطيء. وقد ازداد عدد النساء في الهيئات التشريعية من ١٣,٨% في عام ٢٠٠٠ إلى ١٨% في عام ٢٠٠٨. وتمثل النساء ما يزيد عن ٤٠% من إجمالي القوة العاملة على مستوى العالم ولكنهن يحصلن فقط على ٢٥% من الدخل العالمي.

وعلى النحو المشار إليه، هل يتجه المستقبل نحو الأفضل أم الأسوأ؟ وأي المناطق يجب أن يحصل على مزيد من الاهتمام، والاستثمار، وصناعة القرار الحكيمة لتحسين منظورات العالم ككل؟

دليل حالة المستقبل

يعد دليل حالة المستقبل بمثابة أحد القياسات التي تصور ما يكشف عنه المستقبل خلال السنوات العشر القادمة استنادا على عشرون عاما سابقة من البيانات التاريخية. وهو يتكون من تنبؤات ومتغيرات رئيسية تصور، في مجملها، ما إذا كانت الوعود المستقبلية تتجه نحو الأفضل أو الأسوأ. وهناك مجموعة مكونة من ٢٩ متغيرا تم التعرف عليها من خلال لجنة دولية من الخبراء قامت باختيارهم ملتقيات مشروع الألفية المنتشرة في كل أرجاء العالم عن طريق إحدى الدراسات التي أجريت في عام ٢٠٠٦-٢٠٠٧. وقد طلب من المشاركين تصنيف المتغيرات ومنح أفضل وأسوأ تقديرات لسيناريو، مقترحين متغيرات جديدة يتم تضمينها في دليل حالة المستقبل، وكذلك اقتراح مصادر يمكنها أن تتيح على الأقل عشرين عاما من البيانات التاريخية. ويقدم الفصل الثاني القائمة الكاملة بالمتغيرات وتفسير تطور مؤشر حالة المستقبل واستخداماته.

وتقييم المؤشرات الرئيسية للعالم على مدى العشرين عاما الماضية والتنبؤ بها بالنسبة للسنوات العشر القادمة يعطينا أساسا لوضع تقرير عن مستقبل البشرية، موضحا أينما يكون المكسب والخسارة بالنسبة لنا.

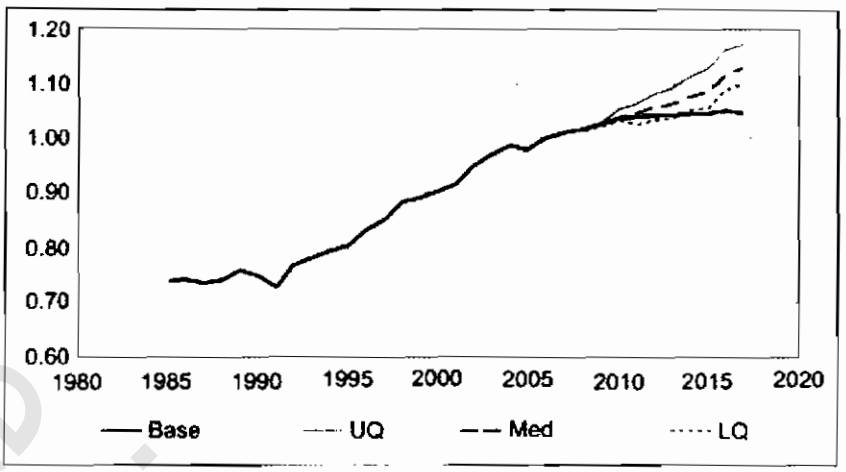
مربع١ :أينما يكون مكسب البشرية وخسارتها

أينما يمكننا المكسب :	أينما يمكننا الخسارة :
• طول العمر المتوقع	• انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.
• معدل وفيات الأطفال	• الإرهاب
• محو أمية الكبار	• الفساد
• نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلى	• الاحترار العالمي
• حجم الصراع	• عدد الناخبين
• عدد مستخدمي الإنترنت	• البطالة

ويشير دليل حالة المستقبل العالمي إلى أن المستقبل خلال السنوات العشر القادمة يظل يتجه نحو الأفضل، رغم أن ذلك لا يتم بنفس السرعة التي كان عليها خلال العشرين عاما الماضية. وتقديرات الاحتمالات المستقبلية البديلة تعتمد على الحدوث المتوقع للأحداث الذي يمكن أن يغير من الاتجاهات المفسرة في الفصل الثاني.

openkandil.com

شكل ١: دليل حالة المستقبل لعام ٢٠٠٧ متضمنا التقديرات البديلة من خلال تحليل أثر الاتجاه



ويمكن وضع أدلة حالة المستقبل بالنسبة للدول أو المدن أو الصناعات أو القضايا. وقد أجريت إحدى التجارب باستخدام نموذج المستقبليات الدولي لجامعة دنفر للبرهان على أن أدلة حالة المستقبل يمكن حسابها لأية دولة تقريبا ومقارنتها على فترات، وكذلك حسابها من دولة لدولة، وعبر فترة زمنية في دولة معينة كقياس للأداء والتوقعات.وتعليم كيفية وضع دليل لحالة مستقبل متاح على الموقع الإلكتروني:

www.mpcollab.org/learning/course/ view. Php?id=3.

آلية دلفى للوقت الفعلي

يقدم الفصل الثالث طريقة جديدة وفعالة نسبيا لتجميع أراء الخبراء وصياغتها تسمى آلية دلفى للوقت الفعلي. وتشمل آلية دلفى الرئيسية سلسلة من الاستبيانات، يقوم كل منها على نتائج استبيان سابق؛ وذلك للتعرف على الرأي الجماعي لمجموعة الخبراء. ويمكن أن تستغرق الدورات المتعددة للاستبيانات شهورا للانتهاء منها. ويتم تصميم آلية دلفى للتعجيل بالعملية، وفى نفس الوقت المحافظة على مبدأ استرجاع المعلومات المجهولة للمجموعة للحصول على أفضل تفكير لها.

ويشارك المستجيبون من خلال ملء الاستبيان الموجود على شبكة الإنترنت- كل من البيانات الرقمية والنوعية- الذي يتم تحديثه كلما تم تسجيل الاستجابات. ويمكن للمستجيبين العودة ثانية للاستبيان عدة مرات- وتشجيعهم على ذلك- كلما كانت لديهم الرغبة وذلك خلال فترة زمنية محددة من الوقت. وعند رغبة أحد القادة في معرفة التفكير الأمثل فيما يتعلق بقضية ما فإنه يمكنه دعوة كبار الخبراء إلى الدخول إلى الموقع الإلكتروني لآلية دلفى للوقت الفعلي، وإضافة أحكامهم، وطبعها على أساس مستمر خلال فترة محددة للتجاوب مع التعليقات الأخرى. وتوزيع إجابات المجموعة والأسباب التي يقدمونها لإجاباتهم يمكن إتاحتها في الحال للقائد. ويمكن أن تكون العملية متزامنة أو غير متزامنة، وعند تنفيذها على أحد مواقع شبكة الإنترنت، يمكن أن تشمل لجنة على المستوى العالمي. وقد تم تطوير العملية التعليمية الخاصة بكيفية استخدام استبيان دلفى للوقت الفعلي، وهى متاحة على الموقع الإلكتروني:

www.mpcollab.org/learning/course/ view. Php?id=3.

obeikandl.com

وحدات استراتيجية المستقبل الحكومية والتنسيق المحتمل

من أجل صنع قرارات وطنية جيدة، يجب أن يضع رؤساء الدول والحكومات في الاعتبار التغيرات العالمية الخارجة عن نطاق سيطرتهم.والتعجيل بالتغيير يجعل ذلك صعبا على نحو متزايد. وكنتيجة لذلك، فإن الرؤساء ورؤساء الحكومات يصممون استراتيجية مستقبلية أو وحدات تنبؤ للمساهمة في عملية سياساتهم الوطنية. ويقدم الفصل الرابع ملخصات موجزة عن عشر من تلك الوحدات (تتاح ملخصات موجزة لثلاثين نظاما من نظم استراتيجية المستقبل الحكومية في الفصل الرابع من القرص المدمج). وعلى نحو نموذجي، توضع وحدة استراتيجية المستقبل داخل مكتب رئيس الوزراء أو رئيس الدولة لدمج البحوث المستقبلية القادمة من الأقسام الحكومية الأخرى والمؤسسات الخارجية. وتدير هذه الوحدات في الغالب شبكة من المجالس التنفيذية الأخرى ووحدات استراتيجية المستقبل داخل الوزارات لإتاحة المدخلات للاستراتيجية الوطنية.

وقد يمكن تحسين كفاءة هذه الوحدات من خلال استخدام آلية دلفى للوقت الفعلي لجمع وصياغة أفضل الأحكام على نحو سريع، ووضع أدلة حالة مستقبل وطنية، وتطوير الذكاء الجمعي للاستمرارية بين الإدارات، والربط الجيد لتلك الوحدات مع بعضها البعض وكذلك مع نظيراتها الموجودة في منظمات الأمم المتحدة من أجل تحسين التنسيق الاستراتيجي الدولي.

الذكاء الجمعي للطاقة العالمية

إن اختيارات وضع وتحديث استراتيجيات قومية وعالمية وتعاونية للطاقة تكون معقدة إلى حد كبير ومتغيرة بشكل سريع لدرجة يصعب عندها تقريبا أن يقوم صانعو القرار بجمع وفهم المعلومات المطلوبة لوضع سياسة مترابطة وتنفيذها. وفى نفس الوقت، فإن النتائج البيئية والاجتماعية لسياسات غير مترابطة تكون خطيرة إلى حد كبير حيث تكون هناك حاجة ملحة إلى نظام عالمي جديد للتعرف على النتائج المحتملة وتحليلها وتقييمها وتوليف اختيارات الطاقة من أجل صناعة القرار.

ويقدم الفصل الخامس المفاهيم الرئيسية وأفكار البرامج الخاصة بالذكاء الجمعي للطاقة العالمية لمساعدة السياسيين وخبراء الطاقة وعامة الجمهور على فهم الصورة الكلية للطاقة والحصول على المعرفة فيما يتعلق بالتفاصيل "في التو والحين" كي تؤدى إلى قرارات وأسئلة أفضل. وسوف يتكون نظام المعلومات وشبكة الطاقة العالمية المقترحة أو جينس (GENIS) من عنصرين متكاملين:

- شبكة الطاقة العالمية، وهى تتيح قدرات الاتصال والتعاون لمجتمع على نطاق عالمي يتكون من خبراء وآخرين يعملون في مجالات الطاقة أو مهتمين بها.
- نظام معلومات الطاقة العالمي، وهو مستودع (قاعدة معلومات) وخدمة وصول تفاعلية مصاحبة من أجل تراكم المزيد من المعرفة الكلية العالمية الخاصة بالطاقة (المحتوى الفعلي ومؤشرات النظم الخارجية والقدرة على الانتقال من قواعد البيانات الأخرى إلى مجموعة متكاملة من المخرجات) بقدر الإمكان.

obeikandi.com

وسوف يعمل المكونان معا لدعم مجموعة متنوعة من الاحتياجات، مثل تلك الاحتياجات المتعلقة بالسياسيين خلال فرص إبداء الرأي الخاصة بالطاقة، وكذلك المتعلقة بصناع السياسة المبتكرين لاستراتيجيات طاقة وطنية، أو ثنائية الأطراف، أو متعددة الأطراف، وكذلك الاحتياجات الخاصة بالأعمال التجارية والجامعات الداعمة للبحوث والتطوير، وأيضا المتعلقة بمراجعة حقائق وسائل الإعلام، وكذلك الخاصة بعامة الجمهور.

الأمن البيئي

إن الزيادة الهائلة في الاهتمام العالمي بالتغير المناخي تساعد مزيداً من الناس على فهم البيئة العالمية على أنها قضية أمن وطني وعالمي. وإن تعرض نصف سكان العالم لعدم الاستقرار الاجتماعي والعنف يرجع إلى الضغوط الهائلة. والحوكمة البيئية الدولية في تحسن، والقدرة التكنولوجية على التعرف على الجرائم والتهديدات البيئية أصبحت أقل تكلفة من خلال نظم الاتصال وأجهزة الإحساس الجديدة.وأصبح الهروب من اكتشاف الأضرار البيئية الناجمة عن الناس والمنظمات والمعاقبة عليها أقل احتمالا في المستقبل عما كان عليه الحال في الماضي.

ويقوم مشروع الألفية بتعريف الأمن البيئي على أنه قابلية البيئة لدعم الحياة من خلال ثلاثة عناصر فرعية:

- منع الأضرار العسكرية التي تلحق بالبيئة أو إصلاحها.
- منع الصراعات الناجمة عن البيئة أو التجاوب معها.
- حماية البيئة نتيجة قيمتها الأخلاقية المتأصلة.

ويقدم الفصل السادس موجزا لأكثر من ٢٠٠ حدث وقضية ناشئة مرتبطة بالأمن البيئي تدور حول هذا التعريف الذي تم تحديده خلال العام الماضي. وقد تم تحديد أكثر من ١١٠٠ بند منذ بداية هذا العمل في أغسطس من عام ٢٠٠٢. ويوجد النص الكامل لهذه البنود ومصادرها في الفصل ١/٩ من محتويات القرص المدمج.

ويجب أن يشمل تحليل الأمن البيئي تأثيرات الأنواع الجديدة من الأسلحة، الصراعات اللامتماثلة، والطلب المتزايد على الموارد البشرية، والتحضر (الذي يجعل مزيداً من الناس معتمدين على المصالح العامة المعرضة للهجوم)، وتأثيرات الانحلال البيئي والتغير المناخي، والتطورات المستمرة في القانون البيئي، مع التوسع في المقاضاة البيئية، والعولمة التي تزيد من فرص الاعتماد المتبادل. وفيما يتعلق بالتهديدات المتزايدة للصراعات الناجمة عن عوامل بيئية، فإنه يجب دعم فرض الاتفاقيات الدولية المتعددة الأطراف، كما يجب توجيه مزيد من الجهود نحو تنفيذ واحترام القواعد، وكذلك نحو تطوير وعى بيئي عالمي.

إن محاولة تحقيق الصحة والأمن لجميع البشر كانت مدعاة للسخرية. ومما يدعو إلى السخرية بصورة مماثلة اليوم التفكير في أن العمل الفردي وحده يوما ما لن يكون قادرا على إيجاد أسلحة الدمار الشامل واستخدامها، أو أنه لن تكون هناك أمراض وبائية خطيرة عند تكدس مزيد من البشر والحيوانات في تجمعات حضرية، في حين تتوافر وسائل الانتقال السهلة عبر الحدود ويقل التنوع البيولوجي. ومثالية رفاهية كائن واحد هي بمثابة رفاهية للجميع مما يجعله اتجاها برجماتيا طويل المدى لمواجهة الإرهاب، مع الاحتفاظ بالمطارات مفتوحة، ومنع الهجرات الجماعية المدمرة، وغيرها من التهديدات المحتملة للأمن البشرى، والمثالية التي تدعو للسخرية تكون قصيرة المدى، ولكن المثالية بدون إجراءات صارمة للتشاؤم تكون مضللة. ونحن في حاجة إلى مثاليين جادين

يستطيعون النظر إلى أسوأ وأفضل التوقعات بالنسبة للبشرية، ويمكنهم إيجاد استراتيجيات للنجاح وتنفيذها.

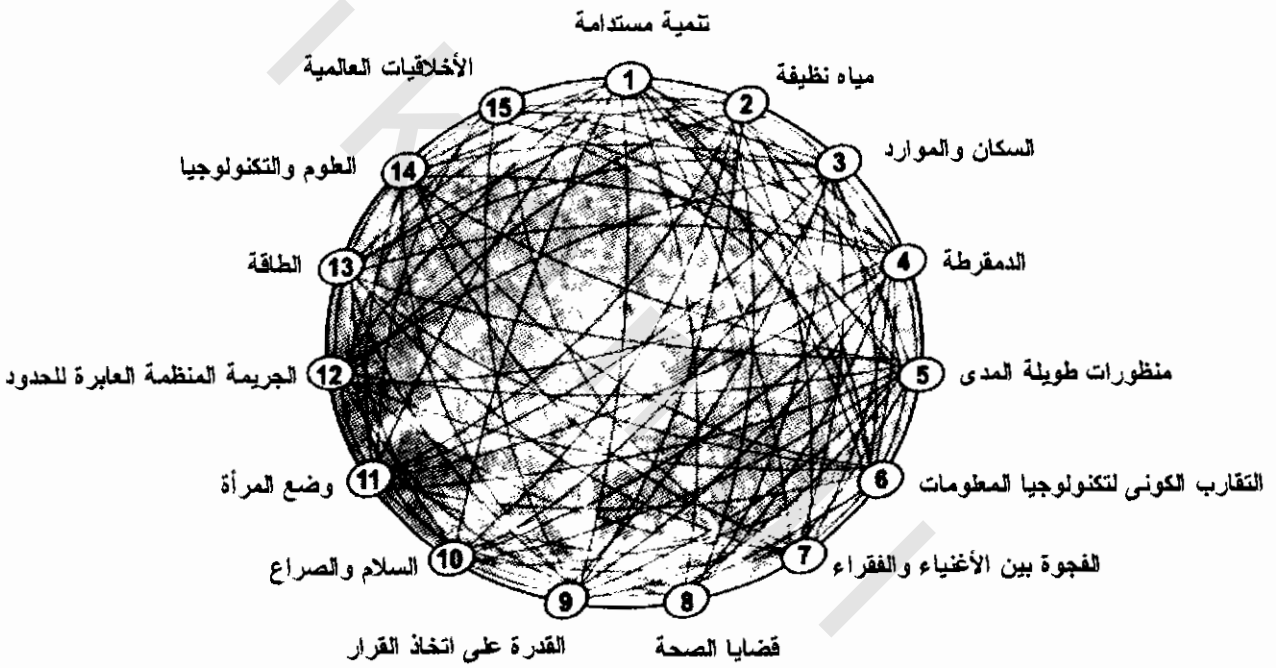
ويوجد العديد من الحلول بالنسبة للعديد من المشكلات، ولكن هناك كما كبيرا من المعلومات الغريبة يصعب معه التعرف والتركيز على ما هو وثيق الصلة بشكل حقيقي. وحيث إن الديموقراطيات الصحيحة في حاجة إلى معلومات وثيقة الصلة، وحيث إن الديموقراطية ستصبح أكثر عالمية، فإن الجمهور سوف يكون في حاجة إلى معلومات مناسبة بشكل عالمي للحفاظ على استمرارية هذا الاتجاه. ونحن نأمل في أن تستطيع تقارير *حالة المستقبل* السنوية المساعدة في تقديم مثل هذه المعلومات.

والرؤى العميقة في هذا العام الثاني عشر لأعمال مشروع الألفية – كما ذكرت في تقرير *حالة المستقبل* لهذا العام – يمكنها مساعدة صناع القرار والمعلمين الذين يقفون بشدة في مواجهة اليأس الشديد والثقة العمياء واللامبالاة الجاهلة– وهى اتجاهات في الغالب تقف عائقا أمام جهود تحسين صورة المستقبل بالنسبة للبشرية.

obeikandl.com

التحديات الكونية الخمسة عشر

تقدم التحديات الكونية الخمسة عشر إطاراً لتقييم صورة المستقبل الكوني والمحلى للبشرية. والتحديات متشابكة، والتحسن في أحدها يجعل من السهل تناول غيره من التحديات، كما أن التدهور في أحدها يجعل من الصعب تناول غيره من التحديات. وأما الجدل حول أيهما أكثر أهمية عن غيره فهو يشبه الجدل حول ما إذا كان الجهاز العصبي للإنسان أكثر أهمية من جهازه التنفسي.



والقراء مدعوون للمساهمة برؤاهم في تحسين النظرة العامة لتلك التحديات الكونية الخمسة عشر الخاصة بطبعة العام القادم. من فضلك استخدم الأشكال الإلكترونية الموجودة على الموقع الإلكتروني www.StateoftheFuture.org (اختار"التحديات الكونية الخمسة عشر").

١.
التحديات الكونية

يقدم الفصل الأول- من خلال صفحتين - وصفا للتحديات الكونية الخمسة عشر التي تم تحديدها وتحديثها من خلال عملية دلفى Delphi المستمرة والمسح البيئي منذ عام ١٩٩٦. وهذه التحديات بطبيعتها تتجاوز الحدود الوطنية، ويمكن التغلب عليها عبر المؤسسات، ولا تستطيع أية حكومة أو مؤسسة تعمل بمفردها تناول تلك التحديات، ولذلك فهي تتطلب تعاونا في العمل بين الحكومات والمنظمات الدولية والشركات والجامعات والمنظمات غير الحكومية والأفراد المبدعين. ورغم تسلسل تلك التحديات، فإن التحدي الأول حول التنمية المستدامة والتغير المناخي لا يقل في أهميته تقريبا عن التحدي الخامس عشر حول الأخلاقيات الكونية. ويوجد اتفاق جماعي في الرأي فيما يتعلق بالموقف الكوني- كما تم التعبير عنه من خلال تلك التحديات وفعاليات تناولها- يكون أكثر وضوحا عما هو عليه الحال في وسائل الإعلام الإخبارية.

وتناول تلك التحديات الكونية على نحو أكثر تفصيلا يأتى في الفصل الأول من محتويات القرص المدمج فيما يزيد عن ١١٠٠ صفحة. وبالنسبة لكل تحدى توجد وجهة نظر أساسية تكون أكثر شمولية، ووجهات نظر بديلة، وتعليقات إضافية على وجهة النظر الأساسية يكون مصدرها المشاركون، ومنظورات إقليمية، ومعلومات وثيقة الصلة بالموضوع يتم الحصول عليها من المادة البحثية المتاحة حديثا، ومجموعة من الفعاليات تتضمن وجهات نظر مختلفة تأتى نتيجة مقابلات شخصية مع صانعي القرار تستخدم في تناول هذا التحدي، وفعاليات إضافية ووجهات نظر فيما يتعلق بهذه الفعاليات، ومؤشرات مقترحة لقياس التقدم أو التراجع فيما يتعلق بكل تحدى من تلك التحديات.

ويتضمن كل من النسخة المطبوعة ومحتويات القرص المدمج مجموع الأحكام المتراكمة والمنقحة الصادرة عما يربو على ٢٥٠٠ مشارك. انظر الملحق الخاص بالدراسة الإحصائية للمشاركين، وانظر الملحق (أ) من محتويات القرص المدمج للاطلاع على قائمة كاملة بأسماء المشاركين. ويمكن الاطلاع على التفاصيل الكاملة الخاصة بالاستبيانات وقواعد المقابلات الشخصية التي استخدمت منذ عام ١٩٩٦ وحتى عام ٢٠٠٨ في تناول تلك التحديات على نحو تفصيلي وموجز حيث إنها متاحة على الموقع الإلكتروني:

(اختار "Lookout Studies") www.acunu.org/millennium-project. org

وبعض الأشكال المستخدمة في توضيح التقدم بالنسبة لهذه التحديات ومستقبلياتها تستخدم تقديرات دليل حالة المستقبل الموضحة في الفصل الثاني، والتي تظهر بشكل أكثر تفصيلا في الفصل الثاني من محتويات القرص المدمج.

openkanal.com

١- كيف يمكن تحقيق التنمية المستدامة للجميع في حين يتم تناول التغير المناخي العالمي؟

تتزايد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون على نحو أسرع - ويصبح الاحترار العالمي أسرع- مما قدرته مجموعة الخبراء المتخصصين في التعاون بين الحكومات في مجال التغير المناخي (IPPC). ويصل ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوى الآن إلى ٣٨٧ جزءاً / مليون، مع زيادة التأثيرات في كل أرجاء العالم؛ ومن ثم فإن وضع أهداف مثل تلك الخاصة بالاتحاد الأوروبي والتي تبلغ ٥٥٠ جزءاً / مليون، يمكن أن يتجاوز حد الاعتدال، وقد يكون غير كاف لمنع الآثار التي تتجاوز التحكم البشرى. ويقترح الآن عالم المناخ الأول وآخرون في وكالة الفضاء ناسا الحاجة إلى وجود هدف بديل يبلغ ٣٥٠ جزءاً/ مليون. وأن معدل الزيادات السنوية في ثاني أكسيد الكربون الموجود في الغلاف الجوى قد زاد من١,٥ جزءاً/ مليون في الفترة ١٩٧٠-٢٠٠٠ إلى ٢,١ جزءاً/ مليون منذ عام ٢٠٠٠. وأن معدل الذوبان الجليدي قد تضاعف خلال العامين الماضيين. ويمكن التخلص من كومة الثليج الصيفية الموجودة في الأقطار القطبية الشمالية خلال ٥-٣٢ عاما. وقد تم تسجيل عام ٢٠٠٧ على أنه العام الثاني الأكثر حرارة عقب عام ٢٠٠٥، مما يؤدى إلى تحذير البعض من أن التغير المناخي قد يصل إلى نقطة اللاعودة. ومع ذلك يتم التخطيط لبناء ٨٠٠-١٠٠٠ مصنع للفحم خلال فترة زمنية مدتها ٤٠ عاما. وحتى في حالة إمكانية ثبات الانبعاثات، فإن الحرارة الناجمة عن استهلاك الطاقة يمكن أيضا أن تزيد من الاحترار.

وقد حان الوقت للاستراتيجية العالمية الأمريكية-الصينية كي تتناول هدفاً مدته عشر سنوات يشبه هدف أبوللو قد يدعم العربات الكهربائية، والزراعة على المياه المالحة، وفصل الكربون، والأقمار الصناعية التي تعمل بالطاقة الشمسية (هدف قومي يابساني)، والبروتين الحيواني دون استخدام الحيوانات، والحرارة الجوفية للصخور الساخنة، وعلم بيئة النظم الحضرية، والذكاء الجمعي للتغير المناخي العالمي لتقفي أثر ذلك جميعا، وسوف يكون ذلك بالإضافة إلى المقترحات المعتادة لفرض ضريبة على الكربون، والطبقة التي تعلو الكربون، والتجارة، والمحافظة وإعادة التدوير، والحد من قطع الغابات، والكفاءات الصناعية والتوليد المشترك، وتحويل مسار الإعانات الحكومية المخصصة لأنواع الوقود الحيوي نحو الطاقة المتجددة. ويقدر أن الدول الصناعية تدعم أنواع الوقود الحيوي بمقدار ٢٠٠ بليون دولار سنويا، ويدرس العلماء كيفية عمل أوقية من الشمس في الفضاء، وإضافة مسحوق الحديد إلى المحيطات لامتصاص ثاني أكسيد الكربون، وكيفية امتصاص ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوى. وقد عرض سير ريتشارد برانسون Richard Branson جائزة مقدارها ٢٥ مليون دولار لإيجاد تكنولوجيا تستطيع تخليص الغلاف الجوى من ثاني أكسيد الكربون. وتتحسن معايير الأيزو الخاصة بالحد من التأثير البيئي للمستهلكين. وتكتسب الصناعة النووية قوة دافعة رغم أن خطر الحوادث، وإدارة المخلفات، والاستخدام الإرهابي لم يتم تناولهم جيدا.

وبدون إستراتيجية عالمية لتناول التغير المناخي فإن الحركة البيئية قد تهاجم صناعات الوقود الحيوي. وقد وضعت الأسس القانونية اللازمة لإقامة دعاوى ضد الأضرار التي تسببها غازات الدفيئة. وتقدر شركات إعادة التأمين الكبرى بأن الخسارة الاقتصادية السنوية نتيجة التغير المناخي يمكن أن تصل ما بين ١٥٠-٣٠٠ بليون دولار سنويا خلال عشر سنوات.

والتحضر الساحلي يزيد من أعداد الافراد المعرضين للفيضان الساحلي. وأن قيمة النظم البيئية السليمة تتجاوز إلى حد كبير تكلفة حمايتها، بينما الاستهلاك البشرى يزيد بمقدار ٢٥% عن قدرة الطبيعة على إعادة التوليد. وأن ثديا من كل أربعة ثدى، وطائر من كل ثمانية طيور، وثلث البرمائيات جميعا، و٧٠% من النباتات التي تم تقييمها في العالم الموجودة في القائمة الحمراء الصادرة عن IUCN لعام ٢٠٠٧ تكون معرضة للخطر.

وإن غالبية الخمسين مليون طن من النفايات النووية التي تنتج سنويا يتم التخلص منها بدفنها في الدول النامية. وإن الأضرار البيئية التي تلحقها الدول الأكثر غنى بالدول النامية تفوق إجمالي دين العالم الثالث البالغ ١,٨ تريليون دولار. ولمساعدة الدول النامية في تجاوز الممارسات غير المستدامة إلي ممارسات أكثر استدامة، قام مرفق البيئة العالمي بتقديم منحة قدرها ٧,٤ بليون دولار و٢٨ بليون دولار في شكل تمويل مشترك منذ عام ١٩٩١ و٣ بلايين دولار إضافية لعام ٢٠١٠. وقد تم تخصيص مزيد من الأموال عن طريق البنك الدولي (٥,٥ بليون دولار)، واليابان (١٠ بليون دولار خلال خمس سنوات) وبنك التنمية الآسيوي (١,٢ بليون دولار). وتقدر الأمم المتحدة أن الدول النامية سوف تحتاج إلى ١٠٠ بليون دولار سنويا لتمويل الحد من التغير المناخي و٢٨-٦٧ بليون دولار للتكيف بحلول عام ٢٠٣٠.

وهناك اقتراحات أخرى تشمل: رفع معايير كفاءة الوقود بنسبة ٥% سنويا بالنسبة لإجمالي الناتج المحلى، وفرض ضريبة الأثر البيئي بالنسبة لاستخدام أكثر من ١,٨ هكتار عالمي لكل فرد، وفرض ضريبة قدرها ١% على كل ١,٥ – تريليونى دولار من المعاملات المالية الدولية اليومية، وفرض الرسم الميلى على العربات المتطورة على أساس الميل الواحد سنويا، ويجب أن يوضع في الاعتبار الضرائب على السفريات الدولية والكربون والتكدس السكاني في الحضر. وإن مثل هذا الدخل الناجم عن الضريبة يمكن أن يدعم آلية التمويل الخاص/ العام بالنسبة للتكنولوجيات عالية التأثير. ويجب أن تؤكد جهود التعليم العامة والضخمة التي تأتى من خلال الأفلام والتليفزيون والموسيقى والألعاب على ما يجب أن نفعله. ويعد التعاون فيما بين النمو الاقتصادي والابتكار التكنولوجي أكثر آليات التغيير أهمية خلال المائتى عام الماضية، وما لم نقم بتحسين سلوكياتنا الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، فإن المائتى عام القادمة سوف تكون صعبة. ومع ذلك، فإنه بدون تنمية مستدامة، فإن بلايين البشر سوف يصيبهم الفقر، وإن جزءاً كبيراً من الحضارة سوف ينهار. وسوف يتم تناول التحدى الأول على نحو جاد عند تزايد إجمالي الناتج المحلى في حين تتناقص انبعاثات غاز الدفيئة على مستوى العالم خلال خمس سنوات متتالية.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: سوف تتأثر أفريقيا إلى حد كبير بتغير المناخ، رغم مساهمتها بدرجة أقل في المشكلة، وسوف تفقد أكثر من ٣٠% من محصولها من الذرة بحلول عام ٢٠٣٠ بسبب تغير المناخ. ويعجل التخلص من الغابات بالتصحر وتآكل التربة جاعلا القارة أكثر عرضة للتغير المناخي. ويمكن أن تكون الزراعة على المياه المالحة بطول السواحل الأفريقية والطاقة الشمسية في الصحراء مصادر ضخمة للتنمية المستدامة.

آسيا والأقيانوسيا: زادت انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في الصين عن الولايات المتحدة بنسبة ٨% تقريبا في عام ٢٠٠٧. ويعيش ١% فقط من سكان الحضر في الصين في المدن في وجود مستويات نوعية من الهواء أوصت بها منظمة الصحة العالمية، ويتسبب تلوث الهواء في وفاة ٧٥٠ ألف مولود بعد

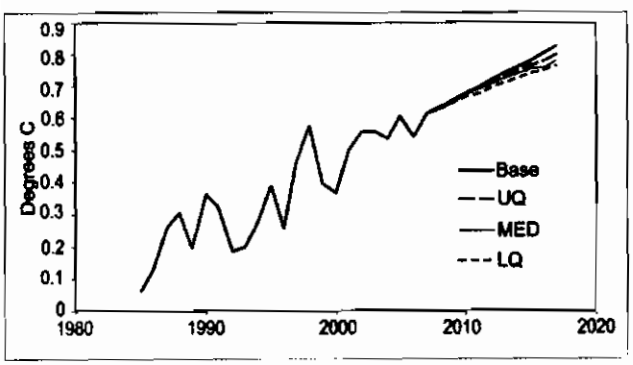
فترة حمل قصيرة سنويا. ووفقا للمعدلات الحالية، فإن انبعاثات أول أكسيد النيتروجين سوف تزداد بمقدار ٢,٣ مرة في الصين و ١,٤ مرة في شرق آسيا بحلول عام ٢٠٢٠. وتفقد الصين والهند ١٢%، ١٠% على التوالي من إجمالي ناتجهما المحلى نتيجة الضرر البيئي. وإن أربعة دول عربية من دول الخليج قد تعهدت بتمويل جديد يبلغ إجماليه ٧٥٠ مليون دولار من أجل تكنولوجيات أكثر نظافة. وتبدأ أستراليا في تجارة الكربون في عام ٢٠١٠.

أوروبا: تهدف إلى أن تقل انبعاثات الدول الأوروبية الخمسة عشر في عام ٢٠١٠ بمقدار ٧،٤% عن مستوى عام ١٩٩٠ بهدف الوصول إلى انخفاض قدره ٨% بحلول عام ٢٠١٢. وتهدف أيسلندة إلى أن تكون متعادلة كربونيا بحلول عام ٢٠٢٥. وتمثل لندن أكبر منطقة في العالم منخفضة الانبعاثات. وقد يفيد التغير المناخي الزراعة الروسية. وإن ما يزيد عن ٥٠% من حمولات السفن من النفايات الخطرة في أوروبا يمكن أن تكون غير شرعية.

أمريكا اللاتينية: تخطط البرازيل إلى الامتناع قطعيا عن التخلص من الغابات بحلول عام ٢٠٢٠، ولكن الاتجاهات الحالية في الزراعة والتوسع في الثروة الحيوانية، والوقود، والجفاف، وقطع الأشجار يمكن أن يؤدى إلى التخلص من ٦٠% تقريبا من غابات الأمازون المطيرة، أو إلحاق الضرر الشديد بها بحلول عام ٢٠٣٠، مع انبعاث ٥٥,٥ –٩٦,٩ بليون طن من ثاني أكسيد الكربون. والزراعة بالنسبة لأنواع الوقود الحيوي في مقابل الغذاء مثار جدال في البرازيل، في حين يتم اكتشاف احتياطيات جديدة من البترول. وسوف يقدم الاتحاد الأوروبي ١٠٠ مليون يورو بالنسبة لمشروعات أمريكا اللاتينية في مجال إدارة الغابات والحوكمة والتكيف مع تغير المناخ. وتنجم عن الاعتداء على ملكية الأراضي وتجزئة المزارع إلى مزارع أصغر أضرار بيئية لا يمكن تلافيها في معظم الدول.

أمريكا الشمالية: انخفضت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في أمريكا بنسبة ١,٣% في عام ٢٠٠٦، ولكنها زادت بنسبة ١,٦% في عام ٢٠٠٧ . وتعمل الحكومات الأمريكية والكندية المحلية في مبادرة المناخ الغربي على إيجاد برنامج التجارة – و– فرض الحد الأقصى وغيره من البرامج للحد من انبعاثات غازات الدفيئة. وخلال السنوات الخمس الماضية أنفقت الولايات المتحدة الأمريكية ٣٧ بليون دولار على البرامج المرتبطة بالمناخ مقارنة بـ ٣,٥ تريليون دولار أنفقت على القوات المسلحة. وقد أطلق آل جور حملة جديدة تكلفتها ٣٠٠ مليون دولار لفرض ضغوط من أسفل إلى أعلى على المشرعين لتناول التغير المناخي. ويجب على الكفاءات التكنولوجية في البحوث الخاصة بالشمس والنانوتكنولوجيا الناجمة عن هذه المنطقة المساعدة في التنمية المستدامة في كل أرجاء العالم. وقد زادت تطبيقات المكتب الأمريكي للعلامات المسجلة وبراءات الاختراع بما فيها التطبيقات الخاصة بـ "الطبيعة" عن الضعف في الفترة من عام ٢٠٠٦ وحتى عام ٢٠٠٧.

شكل٢ .التغيرات الغريبة في درجة الحرارة على سطح الكرة الأرضية



المصدر: المركز القومي لبيانات المناخ (NOAA) مع تعديلات مشروع الألفية

٢- كيف يمكن لكل فرد الحصول على نصيب كاف من المياه النظيفة دون الدخول في صراعات؟

يواجه اليوم ما يقرب من ٧٠٠ مليون فرد ندرة في المياه (تعرف على أنها أقل من ١٠٠٠ متر مكعب لكل شخص سنويا)، ويمكن أن يزيد هذا العدد إلى ٣ بلايين فرد بحلول عام ٢٠٢٥ نتيجة التغير المناخي، والنمو السكاني، والطلب المتزايد لكل فرد من المياه. وضغط المياه (١٠٠٠ – ١٧٠٠ متر مكعب لكل شخص سنويا) على نصف عدد الدول بحلول عام ٢٠٢٥، وكذلك يمكن أن يؤثر على ٧٥% من سكان العالم بحلول عام ٢٠٥٠. وبدون تدخلات عظمى، فإن آثار الصراعات والهجرات المستقبلية تكون هائلة. وتصب جداول المياه في كل قارة، وتعتمد نسبة ٤٠% من البشرية على مستجمعات الأمطار الدولية، وإن نهراً من كل عشرة أنهار عظمى في العالم يفشل في الوصول إلى البحر خلال فترة زمنية من كل عام، وتتحول الأرض الزراعية إلى أرض مالحة، كما تصبح الطبقات الصخرية جوفية المياه ملوثة، ويعمل التحضر على زيادة الطلب على المياه في بنيات المياه التحتية القديمة بشكل أسرع مما يمكن أن ينتجه العديد من النظم.

وقد تضاعف حجم المياه المسحوبة من البحيرات والأنهار على مدى الأربعين عاما الماضية. ويبلغ استهلاك الزراعة نسبة ٧٠% من إجمالي الاستهلاك البشرى للمياه العذبة، وقد تحتاج أيضا إلى المزيد من المياه كي تفي بحاجة أعداد السكان المتزايدة من الطعام. وتعجل زيادة استهلاك اللحم في الدول النامية أيضا بزيادة طلبات كل فرد من المياه. والطبيعة أيضا في حاجة إلى مياه كافية كي تفي بجميع متطلبات الحياة.ومن ثم، فإن هناك حاجة إلى المزيد من المياه العذبة– وليس مجرد اتفاقيات لتوزيعها. وهناك حاجة إلى التطورات التكنولوجية في مجال تحلية المياه؛ مثل ضغط مياه البحار لإنتاج منفثات البخار، والترشيح من خلال أنابيب كربونية دقيقة جدا، والتناضح العكسي جنبا إلى جنب مع معالجة التلوث بأقل تكلفة. ويوجد ما يقرب من ١٥ ألف محطة لتحلية المياه، و ٧٥ وسيلة كبرى في مراحل التطوير المختلفة.

وقد يقل الطلب على المياه العذبة في المستقبل نتيجة زراعة الحدود الساحلية باستخدام المياه المالحة، وإنتاج اللحم من الخلايا الجذعية بدون تربية حيوانات، وزيادة عدد النباتيين. وتتجاوز العديد من العوامل التي تؤثر على الإمداد بالمياه قدرة المديرين المسئولين عن المياه في التحكم، ومع ذلك، فإننا لا نزال بحاجة إلى نظام إدارة وإستراتيجية مياه عالمية متكاملة للتركيز على المعرفة وأوجه التمويل والإرادة السياسية لتناول هذا التحدي. ويجب تطبيق الدروس المستفادة من إنتاج المزيد من الغذاء بقليل من المياه عن طريق الري بالتنقيط والزراعة الدقيقة، وجمع مياه الأمطار واستخدامها في الري، وإدارة مستجمعات المياه، وإدخال نظام التسعير الاختياري للمياه، ومضاعفة المشروعات المجتمعية الناجحة في كل أرجاء العالم. ويجب أن تساعد الخطة في تحويل الأراضي الزراعية المجرفة والمهجورة إلى غابات أو مراعى خضراء، والاستثمار في مشروعات الصرف الصحي المنزلية، وإعادة زرع الغابات، وتخزين المياه، ومعالجة الانبعاثات الصناعية في مشروعات المياه متعددة الأغراض، وإنشاء سدود صديقة للبيئة، وخطوط أنابيب، وقنوات لسحب المياه من مناطق الوفرة إلى مناطق الندرة. ولابد أن يصبح الحصول على مياه نظيفة وتوافر صرف صحي أحد الحقوق البشرية.

وقد أعلنت الأمم المتحدة عام ٢٠٠٨ العام الدولي للصرف الصحي والحفاظ على الصحة العامة، وقام المجلس التعاوني للمياه والصرف الصحي بتأسيس صندوق الصرف الصحي العالمي لزيادة التمويل من أجل تناول هذا التحدي. وسوف يتكلف تحقيق الهدف التنموي للألفية والخاص بالصرف الصحي ٣٨ بليون دولار، في حين تبلغ قيمة فوائده ٣٤٧ بليون دولار- معظمها مرتبط بالإنتاجية المرتفعة والصحة المحسنة. وإن ما يقرب من ٨٠% من الأمراض المنتشرة في العالم النامي مرتبط بالمياه، ويرجع العديد منها إلى الإدارة الضعيفة لفضلات الجسم البشرى. وإن ما يقرب من ١,٨ مليون فرد يموتون سنويا نتيجة الإسهال، ٩٠% منهم عبارة عن أطفال تحت سن الخامسة. وإن ما يقرب من ٢,٦% بليون فرد (٤٠% من عدد سكان العالم) يفتقرون إلى الصرف الصحي الكافي. وسوف تكون الصراعات المستقبلية حول المفاضلة بين الاستخدامات الزراعية، والحضرية، والبيئية للمياه حتمية ما لم تحدث تغيرات سياسية وتكنولوجية كبرى. ومن قبل، تم إبرام اتفاقيات لتوزيع المياه أيضا بين الشعوب التي تنشب بينها صراعات، وقد أدى ذلك إلى التعاون في مناطق أخرى.

وسوف يتم تناول التحدي الثاني على نحو جاد عندما ينخفض عدد الأفراد الذين يعانون من نقص في المياه النظيفة وغيرهم ممن يعانون من أمراض تنقلها المياه إلى نصف ما وصلوا إليه. وعندما تنخفض النسبة المئوية للمياه المستخدمة فى الزراعة خلال خمس سنوات متتالية.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: يمكن أن يصل عدد الأفارقة الذين يستطيعون العيش في مناطق خاضعة لضغط المياه إلي ٢٥٠ مليون بحلول عام ٢٠١٠. ويمكن أن يقلل النمو السكاني والتغير المناخي نصيب الفرد من المياه في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى النصف بحلول عام ٢٠٥٠. وتخسر أفريقيا ما يقرب من ٢٨ بليون دولار سنويا نتيجة الافتقار إلى مياه آمنة وصرف صحي أساسي. ويجب أن تضاعف أفريقيا جنوب الصحراء نصيبها من المياه العذبة ثلاث مرات من أجل تحقيق الهدف التنموي للألفية الخاص بالمياه بحلول عام ٢٠١٥، إلا أن قليلا من الحكومات الأفريقية ينفق أكثر من ٠,٥% من إجمالي الناتج المحلى على المياه والصرف الصحي. وتستخدم أفريقيا أقل من ٦% من موارد مياهها المتجددة رغم وجود ثلث أحواض المياه الدولية الكبرى في العالم بها. وحيث إن غالبية أفريقيا تعتمد على الزراعة عن طريق الأمطار، فإن تطوير الأنظمة القائمة على الري بالأمطار وتحسين الإنتاجية الزراعية سوف يؤدى في الحال إلى تحسين معيشة ملايين الأفارقة. وقد بدأت الجزائر في تشييد ١٢ محطة تحلية مياه ينتهي العمل فيها بحلول عام ٢٠١٠.

آسيا والأقيانوسيا: إن أكثر من ٧٠% من الطرق المائية بالصين و٩٠% من مياهها الجوفية ملوثة؛ وإن ٣٣% من مياه الأنهار والبحيرات غير ملائم أيضا للاستخدام الصناعي، ويتوقع أن يتجه موقف المياه في الصين نحو الأسوأ خلال ٧-١٠ سنوات قادمة في ظل أحسن الظروف. ووفقا لتقديرات البنك الدولي فإن الصين تخسر ٥,٨% من إجمالي ناتجها المحلى نتيجة تلوث الهواء والمياه. ويجب على الصين أن تفي باحتياجات ٢٢% من سكان العالم بـ ٨% فقط من المياه العذبة على المستوى العالمي. وتنتج المناطق الشمالية ٤٥% من إجمالي الناتج المحلى القومي إلا أنها تحتوى عل أقل من ٢٠% من مياه الصين؛ وتقوم المشروعات بنقل المياه من الجنوب إلى الشمال. وقد بدأت الهجرة القسرية في الصين نتيجة نقص المياه، ومن المؤكد أن تليها الهند في ذلك. وتعد أنهار يانجتز وميكونج وسالوين وجانجيس والهندوس من بين أكثر

عشرة أنهار ملوثة على مستوى العالم. وتطعم الهند ١٧% من سكان العالم بأقل من ٥% من المياه على مستوى العالم و٣% من أراضيها الصالحة للزراعة. ويتوقع أن يصل الطلب على المياه بالمناطق الحضرية في الهند إلى الضعف، وأن يصل الطلب الصناعي إلى ثلاثة أضعافه بحلول عام ٢٠٢٥. ويتسبب الإسهال في وفاة ما يقرب من ٤٥٠ ألف حالة سنويا في الهند. وقد وصل تدفق المياه المالحة في الأنهار الساحلية ببنجلاديش إلى مسافة ١٠٠ميل داخل البلاد. وقد عملت محطة أشكيلون بإسرائيل على الحد من تكاليف تحلية المياه لتصل إلى أقل من ٥٠ يورو لكل متر مكعب من المياه.

أوروبا: يمكن اعتبار قبرص، وبلغاريا، وبلجيكا، وإسبانيا، ومالطا، ومقدونيا، وإيطاليا، والمملكة المتحدة، وألمانيا من المناطق التي تعاني من مشكلات المياه، وأن ١٤% من سكان دول الاتحاد الأوروبي قد تأثروا بندرة المياه، وأن أكثر من ٨٠% من منطقة سهول الفيضان الأصلية على امتداد نهر الدانوب وفروعه قد فقدت نتيجة إقامة السدود، والتلوث، والتغير المناخي. وتقر الحكومة البلجيكية بأن الحصول على المياه بمثابة حق من الحقوق البشرية، وسوف تتركز مساعداتها في التنمية على المياه. وتقوم مرافق المياه في ألمانيا بدفع الأموال للمزارعين كي يتجهوا نحو العمليات العضوية لأنها تقل في تكلفتها عن تكلفة تخليص موارد المياه من المواد الكيميائية. وتستطيع روسيا تزويد الصين ووسط آسيا بالمياه العذبة والبحث عن تكنولوجيات جديدة مثل النانوتكنولوجا لتحسين جودة المياه. وإن ما يزيد عن مليون من البشر يشربون مياهاً صنبورية ملوثة في أيرلندا.

أمريكا اللاتينية: قد تختفي الأنهار الجليدية في بيرو خلال ٢٥ عاما مما يعرض أمن المياه بها للخطر. وقد خصص البنك الدولي ٣٣ مليون دولار كتمويل للدول الأنديه للتكيف مع التراجع السريع للنهر الجليدي. ورغم أن المنطقة بها ٢٨% من الموارد المائية بالعالم فإن ما يقرب من ٨٠ مليون فرد لا يستطيعون الحصول على مياه شرب آمنة، وأن ١٢٠ مليونا من البشر في حاجة إلى صرف صحي. وسوف تحدث أزمات للمياه في المدن الكبرى خلال أحد الأجيال ما لم تتوافر مصادر جديدة للمياه. ويتم تطبيق الدروس المستفادة من الاتجاهات الناجحة وغير الناجحة للخصخصة، ويتم تحديث القوانين من أجل الوصول إلى إدارة موارد مائية أكثر موثوقية وشفافة ومتكاملة على نحو ثابت. وتكلف مشكلات المياه والصرف الصحي المنطقة ما يقدر بـ ٢٩ بليون دولار سنويا.

أمريكا الشمالية: يتوقع أن تواجه ٣٦ دولة على الأقل في الولايات المتحدة الأمريكية مشكلة نقص المياه خلال السنوات الخمس القادمة. ويحتاج كل كيلووات من الكهرباء في الساعة بالولايات المتحدة إلى ما يقرب من ٢٥ جالوناً من المياه للتبريد مما يجعل محطات الطاقة هي ثاني أكبر مستهلك للمياه في البلاد بعد الزراعة. وعلى مدى السنوات الخمس الماضية زادت معدلات المياه المحلية بنسبة ٢٧% في الولايات المتحدة و٥٨ % في كندا. وقد تمثل المياه مشكلة طبقية؛ حيث سيكون الفقراء أول ضحايا توزيع المياه في السوق الحرة. ويجب توجيه الإعانات المالية الحكومية الخاصة بمياه الزراعة نحو تشجيع المحافظة على المياه.

٣ – كيف يمكن تحقيق التوازن بين النمو السكاني والموارد؟

وفقا لأدنى تنبؤ صادر عن الأمم المتحدة، يتوقع أن يصل عدد سكان العالم البالغ عددهم الآن ٦,٧ بليون نسمة إلى ٩,٢ بليون نسمة بحلول عام ٢٠٥٠، ثم يتصاعد ليصل إلى ذروته عند ٩,٨ بليون نسمة، ثم ينخفض بعد ذلك ليصل إلى ٥,٥ بليون نسمة بحلول ٢١٠٠، ومن المحتمل أن تقوم الابتكارات العلمية خلال السنوات الخمسين القادمة بتغيير تلك التنبؤات مما يمنح البشر حياة أطول وأكثر إنتاجية عما تعتقده الغالبية اليوم. ورغم ذلك، يتغير سكان العالم من ارتفاع في نسبة الوفيات والخصوبة إلى انخفاض في نسبة الوفيات والخصوبة. وسوف يتجاوز ربع سكان العالم (باستثناء أفريقيا) سن الستين في عام ٢٠٥٠. ووفقا لمتوسط تنبؤات الأمم المتحدة، فإن عدد السكان الذين تتجاوز أعمارهم الستين سوف يفوق عدد السكان الذين تقل أعمارهم عن خمسة عشر عاما بحلول ٢٠٤٥. واليوم، فإن ما يقرب من ٦٥% من كبار السن يعيشون في البلدان النامية، وسوف تصل هذه النسبة إلى ما يقرب من ٨٠% بحلول عام ٢٠٥٠. ولتخفيف العبء الاقتصادي على الأجيال الناشئة، ومن أجل الحفاظ على مستويات المعيشة فإن البشر سوف يعملون لفترات زمنية أطول ويبتكرون أشكالا جديدة من العمل عن بعد، والعمل لفترة من الوقت، والانتقال من وظيفة إلى أخرى.

وتقدر منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة أن هناك ٣٧ دولة تواجه أزمة في الغذاء، وقد زادت أسعار الحبوب لتصل إلى ١٢٩% منذ عام ٢٠٠٦. وقد وضع مؤتمر روما حول الأمن الغذائي المنعقد في ٢٠٠٨ بسبب أزمة الغذاء العالمي استراتيجيات عالمية طويلة وقصيرة المدى مع الهيئات التابعة للأمم المتحدة والحكومات والمنظمات غير الحكومية للعمل كنظام يعمل على توفير الغذاء للعالم. ولأن الإنتاج الغذائي يجب أن يزيد بنسبة ٥٠% بحلول عام ٢٠١٣، ويتضاعف على مدى ٣٠ عاما، ولأن الطلب على البروتين الحيواني قد يزيد بنسبة ٥٠% بحلول عام ٢٠٢٠، ولأنه يوجد نقص في المياه، وبسبب توقع استمرار العديد من العوامل الأخرى التي تضاعف من أسعار الأرز والقمح فإن الأمر يتطلب اتجاهات زراعية جديدة مثل إنتاج اللحوم بدون تربية حيوانات؛ وزراعة أفضل تغذيها الأمطار وإدارة للرى، وهندسة وراثية لمحاصيل أعلى إنتاجا، وزراعة دقيقة ونشر ثقافة المياه، وأنواع مختلفة من المحاصيل التي تتحمل الجفاف، والزراعة بالمياه المالحة على الحدود الساحلية لإنتاج غذاء للبشر والحيوانات، وأنواع من الوقود الحيوي، وعجينة لصناعة الورق، وامتصاص ثاني أكسيد الكربون، والحد من المياه المنصرفة في الأراضي وفى الزراعة على المياه العذبة، وزيادة التوظيف. وقد عرضت جماعة حقوق الحيوان مليون دولار لأوائل المنتجين للحوم حيوانية قابلة للتطبيق اقتصاديا بدون تربية حيوانات بحلول عام ٢٠١٢. وحاليا تستخدم الزراعة ٨٠% من الأراضي الصالحة للزراعة في الدول النامية، والتي يتم ري ٢٠% منها. ومطلوب جهود ضخمة للحفاظ على أراضى المحاصيل الخصبة. وتقدر منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة أن الأمر يتطلب سنويا ١٥– ٢٠ بليون دولار لدعم الإنتاج الغذائي من أجل التحكم في ارتفاع أسعار الأغذية. ويقوض التغير المناخي والثقافات الحادية التنوع البيولوجي، وهو أمر في غاية الأهمية لحيوية الزراعة واستمرارها.

ويعيش اليوم ما يزيد عن ٥٠% من البشر في مناطق حضرية، يعيش نصفهم في مدن يقل عدد سكانها عن ٥٠٠ ألف فرد. وبحلول عام ٢٠٣٠ يتوقع أن يعيش ما يزيد عن ٨٠% من البشر في كثافات حضرية،

وخلال نفس الفترة قد يتضاعف البليون من البشر الذين يعيشون في العشوائيات، وأن ما يقرب من ٣٨٥ مليون فرد يعانون من سوء التغذية، وأن ٢٥% من الأطفال على مستوى العالم يعانون من نقص الطاقة-البروتين، والذي يحد من التطور العقلي. وسوف يزيد النمو الاقتصادي المستمر من الطلب على اللحوم مما يتطلب مزيداً من الأرض والمياه، وسوف يؤدى ذلك إلى مزيد من التنافس بين الموارد الزراعية الخاصة بالطعام في مقابل الطاقة. وعلى أية حال، يتوقع أن يتقلص عدد سكان الريف على نحو مستمر عقب عام ٢٠١٥ مما يتيح أراض إضافية للزراعة، وإن ما يقرب من ٤٠% من الأرض الزراعية تقل جودتها إلى حد ما، و ٩% تقل جودتها بدرجة كبيرة مما أدى إلى الحد من إنتاجية المحاصيل العالمية بنسبة ١٣%. ويتجاوز ربع المخزون السمكي معدل الناتج السمكي، وأن نسبة ٨٠% لا تستطيع الصمود أمام ضغوط صيد الأسماك المتزايدة. وتقدر منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة أن المياه الخاصة بالزراعة في حاجة إلى زيادتها بنسبة ٦٠% لإطعام مليونى فرد إضافيين بحلول عام ٢٠٣٠، حتى في حالة زيادة المتطلبات من المياه في الحضر. وما لم تقم جهات التكافل ذات الطبيعة البشرية الأكثر ذكاء بإتاحة التغذية الكافية والمأوى والمياه والصرف الصحي فإنه لا مفر من حدوث هجرات متزايدة وصراعات وأمراض. وتستمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الموائمة على نحو أمثل بين الاحتياجات والموارد على المستوى العالمي في وقت فعلى، وأن النانوتكنولوجيا سوف تساعد في الحد من استخدام المواد لكل وحدة من المخرجات في حين تتزايد الجودة.

وسوف يتم تناول التحدي الثالث على نحو جاد عندما تنخفض الزيادة السكانية السنوية في العالم إلى أقل من ٣٠ مليون نسمة، وعندما ينخفض عدد الجوعى ومعدل وفيات الأطفال بمقدار النصف مما وصلوا إليه، وتصبح الاتجاهات الجديدة الخاصة بالمسنين قابلة للتطبيق من الناحية الاقتصادية.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: إن ما يقرب من ٤٠% من الأطفال دون سن الخامسة يعانون من سوء تغذية حاد، وأفريقيا هي المنطقة الوحيدة التي يبلغ متوسط العمر بها أقل من ٢٠ عاما اليوم، وسوف تظل نسبة عدد المسنين البالغ عمرهم ٦٠ عاما أو أكثر في عام ٢٠٥٠ متجاوزة ١٠% بقليل. وإن ١٠ دول من بين ٣٤ دولة تقع في غرب أفريقيا يبلغ فيها طول العمر المتوقع ٤٩ عاما أو أقل. ويزيد عدد سكان أفريقيا جنوب الصحراء بمعدل ٢,٥% سنويا مقارنة بـ ١,٢% في أمريكا اللاتينية وآسيا. ويتوقع أن ينتقل ما يقرب من ١٢-١٣ مليون أفريقي من القرى إلى مناطق حضرية خلال عام ٢٠٠٨، وقد يزيد عدد سكان العشوائيات في الحضر إلي ٣٥٠ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٢٠. ويقل عدد أفراد الطبقة المسئولة عن الإدارة في الحضر على نحو جاد نتيجة الإصابة بمرض الإيدز، والذي يقلل أيضا من طول العمر المتوقع. وتستمر الصراعات في منع استثمارات التنمية، وتدمير الأراضي الزراعية الخصبة، وظهور لاجئين، وطوارئ شديدة بالنسبة للغذاء، والحيلولة دون وجود إدارة جيدة للموارد الطبيعية.

آسيا والأقيانوسيا: تزداد الصين هرما قبل أن تزداد غنى. وفى وجود سياسة الطفل الواحد (المستمرة على الأقل لمدة عقد آخر) ينخفض معدل الخصوبة في الصين من ٥ تقريبا في السبعينيات إلى ١,٧. ويتوقع أن يزيد عدد المسنين الذين تتجاوز أعمارهم ٦٠ عاما من ١٤٤ مليون نسمة في عام ٢٠٠٥ إلى ٤٣٠ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٤٠، وقد تعانى الصين من نقص في العمالة خلال عامين. وقد بلغت نسبة الأولاد إلى البنات ١١٨ إلى ١٠٠ في عام ٢٠٠٧، ويمكن للصين تخفيض عدد النساء بها بمقدار ١٥ مليون امرأة على

مدى ١٥ عاما. ويجب على الصين إطعام نسبة ٢٢% من عدد سكان العالم في وجود نسبة تقل عن ٧% من الأرض الصالحة للزراعة على المستوى العالمي، وقد تواجه نقصاً في الطعام يبلغ ١٠٠ مليون طن بحلول عام ٢٠٣٠. والهند التي بها أكثر من ٥٠٠ مليون فرد لا تتجاوز أعمارهم ٢٥ عاما سوف يتجاوز عدد سكانها عدد سكان الصين بحلول عام ٢٠٥٠، ويصبح بها أطفال يعانون من سوء التغذية يتجاوز عددهم عدد الأطفال الموجودين في أفريقيا جنوب الصحراء. ويتوقع أن تتقلص القوة العاملة باليابان من ٦٦,٥ مليون فرد إلى ٤٢ مليون فرد بحلول عام ٢٠٥٠. وفى غياب ٤٠٠٠ مهاجر جديد تقريبا عانى اليابانيون من انخفاض في عدد السكان في عام ٢٠٠٧، ومن المتوقع أن تستخدم اليابان الإنسان الآلي للتعامل مع المسنين في المستقبل. وعدد سكان استراليا في تزايد بسبب الهجرة. وبحلول عام ٢٠٢٥ قد يستهلك الآسيويون الجنوبيون اللبن والخضراوات بنسبة تزيد عن استهلاك اليوم بمقدار ٧٠%، واللحم والبيض والسمك بنسبة تزيد عن استهلاك اليوم بمقدار ١٠٠%. ويتجاوز عدد الآسيويين الذين يحصلون على أكثر من ٧ آلاف دولار سنويا إجمالي عدد السكان في أمريكا الشمالية وأوروبا مما يضع الأساس لاستهلاك غير مسبوق. وقد يحتاج الأمر إلى مفاهيم جديدة خاصة بالتوظيف لمنع الاضطراب السياسي السائد بين ٦٠% من شباب العرب الذين تقل أعمارهم الآن عن ٢٥ عاما ويواجهون احتمالات ضعيفة للتوظيف التقليدي.

أوروبا: يتوقع أن يصل عدد السكان إلى ٧١,١ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٣١، في وجود نسبة ٢٢% تتجاوز أعمارهم ٦٥ عاما. ويبلغ معدل الخصوبة في أسبانيا ١,١، وفى إيطاليا ١,٢. وقد تتغير معدلات المواليد المنخفضة في روسيا في وجود الحوافز الحكومية مثل أجازات الإنتاج، ومنح ١٠ آلاف دولار عندما يتحول الطفل الثاني إلى طفل ثالث؛ وقد زاد معدل المواليد بها ليصل إلى ٩% خلال عام ٢٠٠٧، وانخفض معدل الوفيات ليصل إلى ٨%. وسوف يفرض وجود كبار السن وتقلص عدد السكان وندرة الشباب في أوروبا تغييرات في نظم الأمن الاجتماعي والمعاشات، ووضع حوافز لإنجاب مزيد من الأطفال، وزيادات في العمالة المهاجرة مما يؤثر على العلاقات الدولية والثقافة والنسيج الاجتماعي.

أمريكا اللاتينية: تتقدم المنطقة في السن ولكن ليس بالسرعة التي تتقدم بها أوروبا، ومن المتوقع أن يزيد عدد السكان من ٥٥٠ مليون نسمة اليوم إلى ما يقرب من ٨٠٠ مليون بحلول عام ٢٠٥٠، ويصبح ٨٥% منهم من الحضر بحلول عام ٢٠٣٠ مما يتطلب استثمارات ضخمة في البنية التحتية الزراعية والحضرية. ويعانى ١٦% تقريبا من الأطفال تحت سن الخامسة من سوء تغذية حاد.

أمريكا الشمالية: إن أقل من نسبة ٢% من مساحة الولايات المتحدة الأمريكية تقدم الجزء الأكبر من صادرات الغذاء العالمية، وفى العامين الماضيين خصصت الولايات المتحدة أكثر من ٢٠ مليون طن من الحبوب لإنتاج الإيثانول، وهناك حاجة على المستوى العالمي إلى ما يقرب من نصف المخزون الإضافي من الحبوب لتجنب أزمة الغذاء الحالية. ويجب أن يزيد الاحترار العالمي من صادرات الحبوب الكندية. وقد بدأت التكنولوجيا الحيوية والنانوتكنولوجيا في أن يكون لهما تأثير في مجال الطب؛ ومن ثم فإن الابتكارات الهائلة الخاصة بزيادة طول العمر تبدو حتمية خلال ٢٥-٥٠ عاما. وقد يغير الحد من استهلاك " المنتجات الرخيصة التي تستخدم مرة واحدة" بفضل المعرفة والخبرة من التوازن بين السكان والموارد. وفى الولايات المتحدة وضعت الحوافز في قانون العمال كبار السن لإزالة العقبات بالنسبة للأمريكان منهم الذين يرغبون في العمل لفترات أطول، وتشجيع أصحاب الأعمال على تشغيلهم والاحتفاظ بهم.

٤ – كيف يمكن لديمقراطية حقيقية أن تنبع من نظم سلطوية؟

إن عناصر الحوكمة العالمية مثل المنظمات الدولية للمعايير القياسية، والمعاهدات الدولية، والمنظمات متعددة الأطراف، والهيئات ذاتية التنظيم الموجودة على شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى تطور النظم التجارية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعمل جميعا على مضاعفة الظهور الديموقراطي للحكومات. ورغم أن إدراك الديمقراطية وتنفيذها يختلف على المستوى العالمي، فإنه من المقبول بصفة عامة أن الديمقراطية عبارة عن علاقة بين مواطنين مسئولين قاطبة وحكومة متجاوبة تشجع على المشاركة في العملية السياسية وتضمن الحقوق الأساسية. وحيث إن الديموقراطيات لا تميل إلى محاربة بعضها البعض، وحيث يتوقع حدوث الأزمات الإنسانية إلى حد كبير جدا داخل النظم السلطوية بدرجة أكبر من النظم الديمقراطية، فإن الاتجاه نحو الديمقراطية لابد أن يؤدى إلى مستقبل أكثر سلما. ويتزايد عدد كبار السن وتميل دولهم إلي الاحتفاظ بالمكاسب الديمقراطية بدرجة تفوق الدول التي معظم سكانها من الشباب. وعلى أية حال، فإن الديمقراطية والحرية، وفقا لما ذكره فريدم هاوس Freedom House، قد ضعفتا خلال العامين الماضيين في خمس دول العالم. وقد تحسنت الديمقراطية بمقدار أربعة أضعاف في العديد من الدول التي أبدت ضعفا خلال عام ٢٠٠٧، وواصلت حرية الصحافة اتجاها سلبيا عبر العالم على مدى ستة أعوام، مع التهويل المتزايد للصحافيين، والتحكم المتزايد في وسائل الإعلام من خلال حفنة قليلة من رجال الأعمال والحكومة.

والاتجاه الأطول أمدا يكون إيجابيا: لقد زاد عدد الدول التي تتمتع بحرية من ٤٣ دولة إلى ٩٠ دولة على مدى الثلاثين عاما الماضية، وهو ما يبلغ ٤٦% من عدد سكان العالم. وقد زاد عدد الدول التي تتمتع بحرية جزئية من ٤٨ دولة إلى ٦٠ دولة، في حين أن ٣٦% من سكان العالم يعيشون اليوم في ٤٣ دولة تهيمن عليها نظم الحكم السلطوية. ويساعد على الحركة من نظم الحكم السلطوية إلى نظم حكم أكثر ديمقراطية تطور المجتمع المدني، وإتاحة وسائل الإعلام لفاعلين مؤيدين للديمقراطية، واستقرار اقتصادي طويل المدى، وتركيز على مشاركة المواطن، ونظم قضائية شفافة، وحكومة إلكترونية يمكن الدخول إليها عن طريق شبكة الإنترنت، وزيادة التعليم، والجودة المحسنة لنظم تقييم الحوكمة، والاعتماد الدولي المتبادل، وتطوير الوعي العالمي. وسوف يتطلب الأمر من القوى الديمقراطية العمل بقوة للتأكد من أن الانعكاسات طويلة المدى لا توقف اتجاه مسيرة الديمقراطية الأطول أمدا.

وهناك حاجة إلى بروتوكولات دولية لتقديم المساعدات إلى الدول التي لم يحالفها النجاح، أو مناطق داخل هذه الدول، وكذلك إلى إجراءات للتدخل عندما تمثل دولة ما تهديدا كبيرا لمواطنيها أو مواطنين آخرين. ورغم أن منح المساعدات الخاصة بالتنمية التي تتوقف على الحوكمة الجيدة قد قدمت يد العون في بعض الدول فإن الديمقراطية الحقيقية سوف تتحقق عندما يطالب الشعب– وليست عناصر خارجية– بمساءلة الحكومة ومحاسبتها. وتحذر منظمة العمل الدولية من أن التمييز من حيث مكان العمل يظل شائعا في كل أرجاء العالم، وأن هذا التمييز– رغم بعض التقدم بالنسبة للنوع أو العرق– يقوم على السن، والتوجه الجنسي، وتزايد العجز.

وتسمح شبكة الإنترنت بالتنظيم الذاتي فيما يتعلق بأهداف وغايات مشتركة، مستقلا عن الضوابط التنظيمية التقليدية، بصرف النظر عن الجنسيات أو اللغات. وتصبح مظاهر الظلم في أجزاء مختلفة من العالم مثار اهتمام الآلاف أو الملايين من البشر الذين بدورهم يضغطون على نظم الحكم المحلية، والإقليمية، والدولية للوصول إلى حلول. وتبتكر هذه السلطة الاجتماعية منقطعة النظير مجددا أدوارا للمواطنين في العملية السياسية والمؤسسات المتغيرة، وصناعة السياسة، والحوكمة. وعلى أية حال، فإن تطوير الوسائل لمواجهة التلاعب بالمعلومات، بالإضافة إلى الحرية المتزايدة في نقلها، سوف يكون مهما من أجل تعزيز ديمقراطي مستمر. ويجب تناول الجريمة المنظمة، وطرق معالجة نتائج الانتخابات، وحرب المعلومات، وإمكانيات الأفراد لصنع أسلحة الدمار الشامل واستخدامها على نحو جدي من أجل بناء ديمقراطية عالمية صحية.

وسوف يتم تناول التحدي الرابع بجدية عند وضع استراتيجيات تناول هذه التهديدات موضع التنفيذ، وعندما يعيش أقل من نسبة ١٠% من سكان العالم في دول غير ديمقراطية، وعندما ينخفض عدد الصراعات المسلحة (تلك التي تسفر عن وفاة ١٠٠٠ شخص أو أكثر سنويا) بمعدل النصف، وعندما تتجاوز مشاركة الناخبين في معظم الديمقراطيات نسبة ٦٠% في معظم الانتخابات.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: تراجعت الديمقراطية خلال السنوات العديدة الماضية في وجود سياسات لدول غير ناجحة، واستشراء الفساد، والتوترات العرقية في كينيا ونيجيريا وجمهورية الكونغو الديمقراطية والصومال وزيمبابوى. وقد صنف فريدم هاوس Freedom House ١١ دولة من ٤٨ دولة في المنطقة على أنها دول تتمتع بـ "حرية"، في حين أن ١٥ دولة قد تراجعت بها الديمقراطية، وأن ٦ دول منها قامت بإدخال تحسينات على الديمقراطية. ويضع ميثاق الديمقراطية، وكذلك الانتخابات والحوكمة التي أقرها الاتحاد الأفريقي في عام ٢٠٠٧ المعايير الديمقراطية التي يجب أن تعمل وفقا لها الحكومات الأفريقية، بالإضافة إلى وضع إطار لتقييم التقدم. وأن البرلمان الأفريقي قد يمتلك سلطة تشريعية في عام ٢٠٠٩.

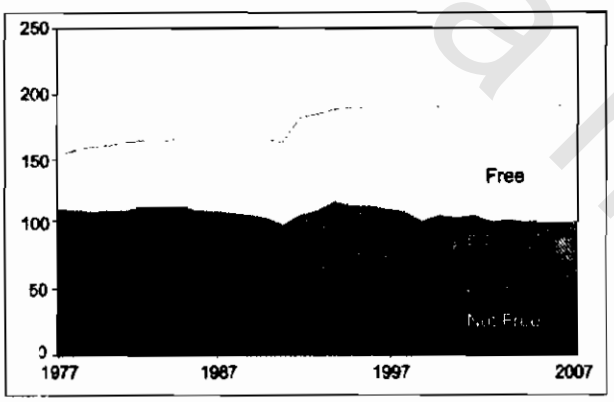
آسيا والأقيانوسيا: أظهرت دول أفغانستان وبنجلاديش وباكستان والفلبين وسيريلانكا جميعا انخفاضا في تصنيفاتها الخاصة بفريدم هاوس Freedom House. والصين مسئولة عن نصف هؤلاء الذين يعيشون في دول "محرومة من الحرية" وكثيرا ما تقوم بمنع الدخول إلى مواقع إلكترونية مثل يوتيوب YouTube وويكيبيديا Wikipedia. وقد قام فريدم هاوس Freedom House بتصنيف ١٦ دولة من ٣٩ دولة في آسيا على أنها دول "تتمتع بحرية"، و١٣ دولة على أنها دول "تتمتع بحرية جزئية"، و١٠ دول "محرومة من الحرية"، وأن ٧% فقط من سكان المنطقة كانوا يتمتعون بوسائل إعلام مجانية في عام ٢٠٠٧. وقد أقر اتحاد دول جنوب شرق آسيا ميثاقا جديدا لدعم التكامل والديمقراطية. وفى الشرق الأوسط تظل إسرائيل هي الدولة الوحيدة المصنفة كدولة "متمتعة بحرية"، في حين توجد ٦ دول "تتمتع بحرية جزئية"، و١١ دولة تصنف على أنها دول "محرومة من الحرية". ويمكن لجامعة الدول العربية أن تلعب دورا مهما في تحسين الديمقراطية في هذه المنطقة. ويمكن إجراء العروض السياسية في كوريا الجنوبية على نحو متزايد في الفضاء الإلكتروني مما يتيح الاحتمالات لديمقراطية تشاركية أكبر.

أوروبا: الاتحاد الأوروبي هو بطل المشاركة العامة في صنع السياسة. وقد صنفت جميع الدول الـ٢٧ التي يتكون منها الاتحاد الأوروبي على أنها دول "تتمتع بالحرية". ويقدر عدد المهاجرين غير الشرعيين الموجودين الآن في الاتحاد الأوروبي بمقدار ٨ ملايين نسمة. وقد أقرت قواعد جديدة لدعم وتوافق النظام القانوني للهجرة ودمج المهاجرين عبر الاتحاد. وتعمل الدول التي تأمل في الانضمام إلى الاتحاد الأوروبي على تطوير الثقافات والمؤسسات الديمقراطية. وفي بعض دول الاتحاد السوفيتي السابق ووسط وشرق أوروبا (الدول غير المنضمة للاتحاد الأوروبي) يعوق التوجه نحو الأوتوقراطية والفساد وقلة المؤسسات التقدمية عملية نشر الديمقراطية. وقد بدأت روسيا تنفيذ خطتها الوطنية ضد الفساد.

أمريكا اللاتينية: بها أعلى نسبة من عدم المساواة في العالم، وكذلك الجريمة المنظمة، والفساد، وقمع الحريات المدنية التي تهدد العديد من ديمقراطياتها الناشئة حديثا.وتعد الحكومات الشعبوية بتحسين العدالة الاجتماعية جنبا إلى جنب مع التنمية الاقتصادية. ويهدف اتحاد دول أمريكا الجنوبية إلى دعم التكامل الإقليمي والديمقراطية. وعلى أية حال، فإن الرقابة بالإضافة إلى العنف وإثارة الخوف ضد وسائل الإعلام عن طريق جماعات الجريمة المنظمة تعمل على تدهور حرية الصحافة في المنطقة.

أمريكا الشمالية: رغم الديمقراطيات الموجودة فإن كندا والولايات المتحدة الأمريكية تواجهان جماعات ضغط قوية، وفساد متزايد، وقواعد مقيدة للحرية، ومركزية وسائل الإعلام، إلا أن وجود امرأة وأمريكي من أصل أفريقي في سباق الترشيحات الرئاسية للحزب الديمقراطي لعام ٢٠٠٨ يعد بمثابة لحظة تاريخية بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية وبالنسبة للديمقراطية العالمية. وتوجد اهتمامات رقابية تتعلق بالتشريعات الكندية الجديدة التي تسمح بالقيود الحكومية على الأفلام والإنتاج التلفيزيوني الذي يعتبر" على النقيض من السياسة العامة". ويجب وضع التصويت المباشر حول القضايا من خلال شبكة الإنترنت في الاعتبار لزيادة الديمقراطية الممثلة.

شكل٣. الاتجاهات العالمية للحرية



المصدر: الحرية في العالم في عام ٢٠٠٨، فريدم هاوس Freedom House

٥- كيف يمكن لصناعة السياسة أن تكون أكثر تجاوبا مع المنظورات طويلة المدى؟

لقد وجهت أزمة الغذاء العالمي الاهتمام الدولي نحو وضع استراتيجيات عالمية طويلة وقصيرة المدى لتناول مسألة الجوع. وتبرهن النتائج الدولية لأزمة القروض الرئيسية والفرعية، والتقارير المتزايدة الخاصة بذوبان الجليد في منطقة القطب الشمالي على الحاجة إلى منظورات عالمية متطورة طويلة المدى ونظم عالمية خاصة بالمرونة- القدرة على التوقع، والتجاوب، وتجاوز الكوارث مثل إعصار تسونامى، والأوبئة، والصراعات، وأعطال الإنترنت والكهرباء لفترات طويلة، والهجرات الضخمة بسبب نقص المياه، وإن مثل هذه النظم الخاصة بالتبصر والنظر في العواقب عليها أيضا التعرف على إمكانات تكنولوجية جديدة وابتكارات اجتماعية بالإضافة إلى تحديد المشكلات.

ورؤساء الحكومات أو رؤساء الوزارات يجب أن يكون لديهم شكل ما لحجرة مواقف تحتوى على نظام معلومات متكامل وطنيا (أنظر الفصل الخامس) للبيانات والمعرفة، ويتم دعم الخبراء من خلال نظم مسح عالمية (يمكن إجراؤها داخليا مع جميع الأقسام الحكومية) والقدرة على تحديد وتقييم أحكام الخبراء في وقت فعلى (انظر الفصل الثالث)، وعلى العاملين بتلك النظم تجميع البحوث المستقبلية من الأقسام الحكومية الأخرى وحساب دليل حالة المستقبل الوطني (انظر الفصل الثاني)، وإنتاج حالة وطنية من البحوث المستقبلية. وإن مثل هذه الوحدات الخاصة بالاستراتيجيات المستقبلية للحكومات (أنظر الفصل الرابع) يمكن ربطها أيضا بوحدات مماثلة في الهيئات التابعة للأمم المتحدة (مثل منظمة الصحة العالمية) وبمكتب الأمين العام للأمم المتحدة للمساعدة في التنسيق بين الاستراتيجيات والأهداف الوطنية والدولية. ويجب تدريب صانعي القرار على الاستخدام الأمثل لهذه النظم في البحوث المستقبلية.

والمشرعون الوطنيون يمكنهم إنشاء "لجان خاصة بالمستقبل" تكون دائمة، كما فعلت فنلندا. ويجب تحديث وتحسين دراسات التنبؤ الوطنية بشكل مستمر وإجراؤها بشكل تفاعلي مع الجهود الوطنية الأخرى طويلة المدى. والسيناريوهات البديلة التي توضح علاقات السبب- و- النتيجة وتعرض نقاط القرار التي تؤدى إلى نتائج مختلفة من استراتيجيات مختلفة يجب أن يشارك فيها البرلمانيون والجمهور من أجل استرجاع المعلومات. ويجب أن تضع ميزانيات الحكومة في الاعتبار مخصصات تتراوح مدتها الزمنية ما بين ٥- ١٠ سنوات ترتبط بإستراتيجيات وسيناريوهات لها نفس المدة. ويجب أن تضع الحكومات ذات الدوائر الانتخابية قصيرة المدى في الاعتبار فترات زمنية أطول وأكثر استقرارا واعتمادات مالية للأعضاء البرلمانيين. وعند تكوين أدلة حالة المستقبل الوطنية (انظر الفصل الثاني) واستخدامها في تقييم أداء صناع السياسة فإن عليهم أن يكونوا أكثر ميلا لتعقب السياسات التي تتناول المدى الأكثر طولا. وتتاح قائمة بالطرق الأفضل لربط البحوث المستقبلية بصناعة القرار في الفصل ١١ من محتويات القرص المدمج الملحق بالكتاب.

ويمكن لشركات الاتصالات والإعلانات إيجاد وسائل لمساعدة الجمهور في أن يصبح أكثر حساسية تجاه المنظورات العالمية طويلة المدى بحيث يمكن للجمهور المثقف الأكثر توجها نحو المستقبل انتخاب ساسة عقلانيين عالميين أكثر توجها نحو المستقبل. ويمكن منح جوائز للتعرف على أفضل الأمثلة الخاصة باتخاذ القرار العالمي طويل المدى. ويمكن إيجاد

obeikandl.com

عمليات تشاركية لصناعة السياسة يضاعف منها خدمات الحكومة الإلكترونية والتي يتم استلهامها من البحوث المستقبلية. ويجب على الجامعات تمويل التقارب بين فروع المعرفة، وتدريس البحوث المستقبلية ومكوناتها بالإضافة إلى تحليلها وتخريج أشخاص متعددي الكفاءات وأشخاص متخصصين. ويجب دعم الجهود من أجل زيادة عدد وجودة المقررات الدراسية الخاصة بمفاهيم وطرق المستقبليات بالإضافة إلى المناهج المعيارية التي تتضمن علم منهج المستقبليات وتتجه نحو تدريس التقنيات التي تساعد في التعليم الموجه نحو المستقبل.

ورغم وجود اعتراف متزايد بأن التعجيل بالتغيير يتطلب منظورات أطول أمدا، فإن صانعي القرار يشعرون بقليل من الضغط لوضع المنظورات العالمية طويلة المدى في الاعتبار. ومع ذلك، فإن بلوغ أهداف طويلة المدى مثل الهبوط على القمر أو استئصال مرض الجدري التي كانت بمثابة أهداف مستحيلة ألهمت كثيراً من الناس تجاوز الاهتمامات الذاتية قصيرة الأجل لتحقيق إنجازات كبرى. (ويوجد تقييم دولي لمثل هذه الأهداف المستقبلية في الفصل ٢/٤ ضمن محتويات القرص المدمج). وأن الأهداف التنموية الخاصة بمشروع الألفية التابع للأمم المتحدة لعام ٢٠١٥ أصبحت علامات بارزة بالنسبة للمستقبل.

وكل تحدى من التحديات الخمسة عشر في هذا الفصل، وأهداف التنمية الثمانية الخاصة بمشروع الالفية التابع للأمم المتحدة يمكن أن تكون بمثابة الأساس لتحالفات عبر مؤسساتية تتكون من حكومات ذاتية الاختيار، وشركات، ومنظمات غير حكومية، وجامعات، ومنظمات دولية لديها الاستعداد للالتزام بالموارد والموهبة لتناول هدف محدد.

وسوف يتم تناول التحدي الخامس بجدية عندما تصبح الوظائف الاستشرافية بمثابة جزء روتيني بالنسبة لمعظم المنظمات والحكومات، وعندما يتم استخدام أدلة حالة المستقبل الوطنية على الأقل في ٥٠ دولة، وعندما توضع نتائج المشروعات ذات المخاطر الكبرى في الاعتبار بشكل روتيني قبل البدء في تنفيذها، وعند وجود لجان دائمة خاصة بالمستقبل في ٥٠ هيئة تشريعية وطنية على الأقل.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: تمثل الصين الآن قوة في التخطيط الأفريقي طويل المدى. والإدارة اليومية للعديد من الدول الأفريقية تجعل من الصعوبة وجود منظورات مستقبلية عالمية؛ ومن ثم، فإنه من المحتمل أن يقوم العديد من الهيئات الإقليمية مثل الاتحاد الأفريقي والشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا وبنك التنمية الأفريقي بمزيد من الأعمال المستقبلية في أفريقيا، وعليها أن تعتمد على المستقبليات الأفريقية/ برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة الذي يستغرق العمل به ١٠ سنوات في دمج المنظورات طويلة المدى في تخطيط متوسط وقصير الأجل.

آسيا والأقيانوسيا: إن القوة المتزايدة للصين وفي النهاية الهند يجب أن تؤدى إلى مزيد من صناعة القرار العالمي طويل المدى حيث إنهما تتفاعلان مع أوروبا وأمريكا الشمالية حول القضايا العالمية. وتخطط استراليا لإطلاق خطتها حول الدور المستقبلي في أواخر عام ٢٠٠٨. وتضع اليابان شركات القطاع الخاص ضمن وحدتها الخاصة بالتخطيط الاستراتيجي طويل المدى. وتضع كوريا الجنوبية في اعتبارها التشريع لإقامة وحدة خاصة بالاستراتيجيات المستقبلية الدائمة في مكتب الرئيس.

أوروبا: يتواصل تحفيز التفكير العالمي طويل المدى من خلال استراتيجية لشبونة، وزيادة عدد المهاجرين من الدول النامية، وأشكال التمويل العامة للخدمات

الاجتماعية والصحية بالنسبة للمسنين، وإعادة هيكلة نظم الطاقة، وتغيير الخصائص السكانية العرقية، والتحولات السياسية الطبيعية مثل ظهور الصين. ويتوسع برنامج الإطار السابع للاتحاد الأوروبي في دعم استشراف المستقبل، ويتيح معهد الدراسات التكنولوجية المستقبلية الدراسات المستقبلية الخاصة بصنع القرار في دول الاتحاد الأوروبي، وتقوم شبكة مراقبة استشراف المستقبل الأوروبي بالربط بين علماء المستقبليات من خلال مؤتمر سنوى لعلماء المستقبليات الأوروبيين يعقد في سويسرا؛ وتقوم كلية استشراف المستقبل الإقليمي الأوروبي بتحسين الطرق المستقبلية.واستشراف المستقبل كان ضمن البرنامج الفيدرالي الروسي ٢٠٠٧ -٢٠١٢.

أمريكا اللاتينية: يعمل التحول نحو سياسة أكثر اجتماعية على تحفيز التفكير المستقبلي البديل، كما هو الحال في اتحاد دول أمريكا الجنوبية. ومع ذلك فإن الأكاديميين ووسائل الإعلام يتجاهلون الاتجاهات المستقبلية التي تركز على القضايا الملحة وقضايا المواجهة الخاصة بالأيديولوجيات، والاحتياجات الأساسية غير المحققة، وعدم المساواة المتزايد، والمجموعات الاقتصادية الكبرى التي تحتكر الخدمات. وقد أنشئت جائزة الألفية العالمية في المكسيك بالنسبة للطلبة على مستوى العالم الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١٥-١٩ عاما ولديهم أفضل الأفكار لتناول التحديات العالمية طويلة المدى.

أمريكا الشمالية: تعمل الانتخابات الوطنية في الولايات المتحدة الأمريكية على إيجاد منظورات عالمية بديلة في صناعة القرار الأمريكي. والآليات التفاعلية والتحليلية الجديدة يمكنها الارتقاء باستشراف المستقبل عندما يتوقعه المواطنون ويطلبونه. وهناك مجموعة من الحالات عالية التأثير يجب تطويرها حيث يمكن من خلالها أن يؤدى استشراف المستقبل إلى مزايا واضحة، أو عندما يتم البرهان على أن الافتقار إلى التفكير المستقبلي يكلف الكثير (انظر الفصل ١١ من محتويات القرص المدمج على سبيل المثال).

obeikandl.com

٦ – كيف يمكن للتقارب الكوني بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن يعمل لصالح الجميع؟

يتجاوز الآن عدد مستخدمي الإنترنت في الصين عددهم في الولايات المتحدة الأمريكية، وأن ما يقرب من ١,٤ بليون فرد (٢١% من عدد سكان العالم) على اتصال بشبكة الإنترنت، ويوجد ٣,٣ بليون هاتف جوال نشط. وتندمج شبكة الإنترنت والهواتف الجوالة، وتتطور شبكة الإنترنت من مستودع سلبي للمعلومات (شبكة ١,٠) إلي نظام تشاركي يعمل على تواجد المستخدم (شبكة ٢,٠)، وفى النهاية إلى شريك أكثر ذكاء ذى ذكاء جمعي ومعلومات سريعة في الحال (شبكة ٣,٠)، وفى النهاية ربط البشرية بكثير من البيئة المشيدة. وتعد شبكة الإنترنت بالفعل أعظم القوى فاعلية بالنسبة للعولمة والدمقرطة والنمو الاقتصادي وتعليم التاريخ. وعند استمرار قانون مور Moore، فإنه خلال ٢٥ عاما سوف يمتلك الكمبيوتر قوة معالجة تعادل قدرة المخ البشرى، وبعد ٢٥ عاما من ذلك فإنه يمكن لكل فرد الحصول على قوة معالجة تتجاوز قدرة جميع العقول البشرية على سطح الأرض.

ورغم استمرار الانقسام الرقمي في الانغلاق فإن الأمر يتطلب جهودا خاصة من أجل تكلفة أقل، وزيادة درجة الاعتماد، وتحسين الاستخدام التعليمي والتجاري من أجل المساعدة في إنهاء الانقسامات الاقتصادية. وتتعاون الشركات والحكومات والمؤسسات والمنظمات التابعة للأمم المتحدة من أجل الوصول إلى نطاق عريض "عالمي" محتمل. وإن "كمبيوتر محمول لكل طفل" يتكلف ١٧٨ دولاراً في الكميات الكبيرة الموجهة إلى الدول النامية، وقد تنخفض التكلفة لتصل إلى ٧٥ دولاراً بحلول عام ٢٠١٠، وفى الوقت ذاته فإن أجهزة الكمبيوتر الشخصية الصديقة التي تمثل الجيل الثاني لإنتل Intel وبرامج تدريب المدرسين قد تحقق جهاز كمبيوتر محمول لكل طفل يصل سعره إلى ٣٠٠ دولار.

ويتم تركيب قواعد شبكة الإنترنت ذات البث اللاسلكي في القرى النائية، كما يتم تصميم الهواتف الخلوية التي تحمل شبكة إنترنت لأغراض تعليمية من خلال الجماعات الأقل دخلا، وإنشاء نماذج عمل جديدة لربط بليوني فرد وهم أكثر الناس فقرا بالنظام العصبي المتطور للحضارة. ويمكن لنظم الحكومة الإلكترونية دعم العدالة، والدمقرطة، والتعليم، والتنمية الاقتصادية من خلال توصيل الخدمات، وإتاحة قنوات استرجاع المعلومات للمواطنين، وبدء شراكات بين القطاعين العام والخاص، وإتاحة الإمكانات المستقبلية مثل شركات السلام الإلكترونية والدول عن بعد لربط البشر عبر البحار بعمليات التنمية في بلادهم.

وفى نفس الوقت، يقوم البريد الإلكتروني، والهواتف، والرسائل السريعة، والبرامج التعاونية بربط جماعات البشر لأول مرة في المشروعات الإنسانية والعلمية والتجارية. وتبدأ شبكة الإنترنت بالربط بين أجهزة استشعار النانوتكنولوجيا المنخفضة التكلفة – إلى حد كبير– والكاميرات، وأجهزة الإرسال والاستقبال الموجودة في المباني والأشياء الأخرى من أجل التسويق والأمن والإدارة البيئية. وتقوم الشركات ببناء مكاتب لها في الحياة الثانية وعوالم الإلكترونيات الأخرى التي تنافس الواقع التقليدي، وتصبح ويكيبيديا Wikipedia ذكاء جمعي عالمي. وتعد الشبكات الاجتماعية الموجودة على شبكة الإنترنت بمثابة أشكال جديدة من ديمقراطية عبر قومية لعمل والتزام بما يمليه الضمير يكون جمعياً بارزاً. والنجاح الأكبر للمشروعات عبر التاريخ كان عبارة عن بيع يوتيوب

You Tube بما يعادل ١,٦٥ بليون دولار خلال ٢١ شهرا من اكتشافه.

ويمكن أن يتضاعف نمو الوسائط المتعددة الموجودة على شبكة الإنترنت ثلاث مرات خلال ثلاث سنوات مما يبطئ من كل شئ حتى يتم تحديث البنيات التحتية بصورة كبيرة.وتتنبأ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) الموجودة بباريس بأن العناوين الموجودة على شبكة الإنترنت التي تحدد الوسائل المرتبطة بالشبكة سوف تستخدم خلال ثلاث سنوات. وتبدأ أعداد متزايدة من البشر في إدارة مزيد من بياناتهم وتطبيقات البرامج على الشبكة مما يستبعد القلق فيما يتعلق بتحديث البرامج أو الملفات الاحتياطية، ولكنه يزيد من قضايا خصوصية البيانات وزيادة الطلب على شبكة الإنترنت.

وحيث إن الفضاء الإلكتروني أصبح وسيطاً جديداً بالنسبة للحضارة، فإن النطاق التام من السلوك البشرى ابتداءً من الخيرية والإنسانية الفردية وحتى الجريمة المنظمة في تزايد على شبكة الإنترنت. والجريمة الإلكترونية (وتقدر بـ ١٠٥ بلايين دولار) تحل محل إرسال نسخ من نفس المعلومات إلى مجموعات مختلفة على شبكة الإنترنت كتجارة دولية مزدهرة. وسباق التسلح الفكري العالمي مطلوب لمواجهة أسواق البيانات والبرامج غير الشرعية الموجودة على شبكة الإنترنت، والعقاقير غير الشرعية أو المزيفة، والهجمات الإلكترونية الدولية، والمواد الإباحية. وتقدر الخسارة التجارية بسبب مجموعة من الجرائم الإلكترونية بـ ٨-١٠ من الإيرادات. وتعد الشبكة الآن بمثابة أكبر وسيلة لتجنيد وتدريب المتطرفين المتشددين. وسوف يتطلب الأمر إعادة تفكير جوهري لمواجهة الأشكال المستقبلية لحرب المعلومات وإلا قد يؤدى ذلك إلى فقدان الثقة في جميع أشكال المعلومات في الفضاء الإلكتروني.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: زاد عدد مستخدمي الإنترنت بنسبة ٣١% في عام ٢٠٠٧، مع زيادة نسبة الاختراق إلى ٤,٧%. ويخطط لوجود كابلات جديدة من الألياف البصرية للحد من التكلفة، وسرعة التوصيل وذلك لربط أفريقيا مع أوروبا والشرق الأوسط وآسيا بتكلفة قدرها ٦,٤ بليون دولار. وأن ست دول أفريقية فقط لديها معدلات استخدام متخصص تفوق ٨%. وتستخدم أفريقيا الهواتف الجوالة على نحو متزايد لإتاحة الدخول إلى شبكة الإنترنت. وإن نسبة ٩٠% من جميع الهواتف في أفريقيا عبارة عن هواتف جوالة. وسوف تزداد أهمية التعليم عن بعد والعلاج عن بعد والحكومة الإلكترونية بسبب تزايد عدد المتخصصين الذين يلقون حتفهم من جراء الإصابة بمرض الإيدز.

آسيا والأقيانوسيا: يوجد في آسيا أكبر نسبة مئوية من مستخدمي الإنترنت على مستوى العالم (٣٩%) ولكن بنسبة اختراق تبلغ ١٤% فقط. وتعد اللغة الصينية هي ثاني أكثر اللغات شيوعا على شبكة الإنترنت، وفى وجود نسبة اختراق أيضا تبلغ ١٠% فقط في الصين. ويوجد في الصين ٢٠ مليون موقع إلكتروني فردى تتاح قراءته والتعليق عليه، و١,٣ مليون موقع إلكتروني، و١١ ألف مقدم خدمات عن طريق شبكة الإنترنت، و٦٠٠ مليون هاتف جوال بحلول يوليه من عام ٢٠٠٨. وقد زادت التجارة من خلال شبكة الإنترنت بنسبة ٦٦% في عام ٢٠٠٧ لتصل إلى ٢٩٥ بليون دولار، إلا أن الحكومة تواصل رقابتها الصارمة لمنع استقبال المعلومات "الضارة". وقد زاد عدد مستخدمي شبكة الإنترنت بنسبة ٣٣% خلال عام ٢٠٠٧، ويتوقع أن تصل قيمة صادرات الصين من البرامج والخدمات إلى ٦٠ بليون دولار بحلول عام ٢٠١٠ . واليابانيون مرتبطون باللغة الإنجليزية في استخدام المواقع الإلكترونية الفردية التي تتاح قراءتها

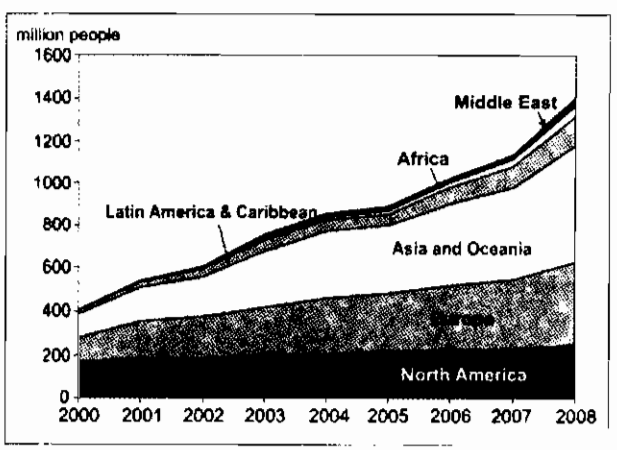
والتعليق عليها. وتواصل كوريا الجنوبية ريادتها للعالم في اختراق واسع النطاق.

أوروبا: يبلغ عدد مستخدمي الإنترنت في أوروبا ٣٤٨ مليون مستخدم، بنسبة اختراق تبلغ ٤٣,٤%، وتتصدرها ألمانيا بنسبة ٥٣,٢%، في حين أن المستخدمين الروس قد زادوا بنسبة ٢١ % خلال العام الماضي. وقد اقترحت اللجنة الأوروبية برنامجا جديدا "شبكة إنترنت أكثر أمنا" قيمته ٥٥ مليون يورو لتناول المواد الإباحية للطفل والولع بالطفل والتنمر الرقمي. وقد قام المرشحون الفرنسيون بشن حملاتهم الانتخابية في الحياة الثانية. ويقدر السكان المستخدمون لشبكة الإنترنت الروسية بـ ٣٥ مليون فرد، وعدد المستخدمين على نطاق عريض ٤,٨ مليون فرد، وقد بدأ بذل جهود لربط أفضل بين المناطق الريفية والمدارس. وفى رد فعل لطلب استونيا المساعدة لمواجهة حرب إلكترونية واسعة النطاق أصابت الشبكات بالشلل، مما أثر على الحكومة والشرطة والوزارات والبنوك ووسائل الإعلام، قام حلف شمال الأطلسي بإنشاء مركز التميز للدفاع الإلكتروني في استونيا يضم فرقاً للاستجابة الأمنية الإلكترونية.

أمريكا اللاتينية: تعتبر أورجواي أول دولة تقوم بشراء ١٠٠ ألف جهاز كمبيوتر محمول تحت شعار "كمبيوتر محمول لكل طفل"، ويتوقع أن يتم شراء أكثر من ٢٠٠ ألف كمبيوتر في عام ٢٠٠٩ لتغطية متطلبات جميع أطفال المدارس الحكومية الذين تتراوح أعمارهم بين ٦ و١٢ عاما. وقد قامت بيرو بشراء ٢٧٠ ألف جهاز، كما قام البليونير كارلوس سليم Carlos Slim بشراء ٥٠ ألف جهاز للمكسيك. وأصبحت مدينة فينا ديل مار في شيلى أول مدينة في أمريكا اللاتينية يكون فيها الدخول إلى شبكة الإنترنت على نطاق واسع مجانا. وتسمح كوبا الآن للمواطنين العاديين بامتلاك هواتف خلوية. وتبلغ نسبة الاختراق أكثر من ٣٠% فقط في دول الأرجنتين وأورجواي وشيلى، في حين تبلغ النسبة في معظم باقي دول أمريكا اللاتينية ٢٠-٢٥%. وتقوم البرازيل بإتاحة خدمات الإنترنت في ١٥٠ مجتمعا في منطقة الأمازون. وسوف يتطلب تحقيق وعد تلك التقنيات بالتنمية والتعاون الدولي مزيداً من الاهتمام الجاد والتدريب.

أمريكا الشمالية: تقوم حاملات على نطاق واسع بمحاربة "حيادية شبكة الإنترنت" التي سوف تمنعهم من فرض رسوم على أساس المستخدم أو نمط المحتوى. والولايات المتحدة لا تمتلك وضعا جيدا بالنسبة لشبكة ٢,٠ وشبكة ٣,٠ لأنها هبطت إلى المركز الخامس عشر في الاختراق على نطاق واسع في العالم، وتكون أقصى سرعات لها على نطاق واسع أكثر بطئا عدة مرات من تلك السرعات الخاصة باليابان وكوريا الجنوبية. وقد افتتح معهد ماستشوتس للتكنولوجيا (MIT) مركزا للذكاء الجمعي. ويعمل تخطيط الأمراض الطبيعية على إيجاد بنية تحتية للمعلومات خاصة بالذكاء الجمعي. ومن خلال الاعتماد على التعريفات، كان هناك من ١٠- ٨٠ ألف هجوم إلكتروني على الحكومة الأمريكية خلال عام ٢٠٠٧ . وتلعب الشبكة دورا مهما في الانتخابات الرئاسية الأمريكية لعام ٢٠٠٨.

شكل ٤. النمو السكاني الإقليمي على شبكة الإنترنت



المصدر: internetworldstats.com

٧- كيف يمكن تشجيع اقتصاديات السوق الأخلاقية للمساعدة في تضييق الفجوة بين الأغنياء والفقراء؟

يجب على الخطة الاستراتيجية للشراكة العالمية بين الأغنياء والفقراء استخدام قوة الأسواق الحرة والقواعد القائمة على الأخلاقيات العالمية للحد من مظاهر التفاوت. ولقد نما الاقتصاد العالمي بنسبة ٤,٩% ليصل إلى ٦٦ تريليون دولار (ترجيحات صندوق النقد الدولي الجديدة بشأن تعادل القوة الشرائية) أو ٥٥ تريليون دولار (أسعار الصرف الرسمية). وحيث إن عدد السكان يزيد بنسبة ١,١٦% سنويا فإن الدخل العالمي لكل فرد يزداد بنسبة تقل قليلا عن ٤%. وعند هذا المعدل، فإن الفقر العالمي سوف ينخفض بما يزيد عن النصف في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠١٥ عدا منطقة أفريقيا جنوب الصحراء.

ورغم نمو الدول النامية بنسبة تقترب من ٨%، وإنتاجها لما يزيد عن ٤٠% من الاقتصاد العالمي، فإن التفاوت في الدخل لا يزال هائلا. ويستمر الانخفاض في عدد الأفراد الذين يعيشون على دولار واحد أو أقل يوميا، إلا أن عدد الذين يعيشون على دولارين يوميا قد زاد ليصل إلى نصف عدد سكان العالم تقريبا. وتذكر تقارير منظمة العمل الدولية أن أسر ما يقدر بـ ٤٨٧ مليون عامل تعيش على أقل من دولار واحد لكل شخص يوميا، وأن ١,٣ بليون عامل (يمثلون ٤٣,٥% من جميع العمال) يحصلون على أقل من دولارين يوميا. وقد زاد عدم المساواة الاقتصادية داخل الدول وفقا لمعامل جينى Gini في الغالبية العظمى من الدول خلال العقدين الماضيين، وأن ما يقرب من نسبة ٣٠% من العالم النامي يعانون بطالة كلية أو جزئية.

وتواصل التجارة الدولية نموها على نحو أسرع من الاقتصاد الشامل، وإن الاستثمار الأجنبي المباشر قد زاد بما يقدر بـ ١,٥ تريليون دولار في عام ٢٠٠٧، بزيادة تبلغ ١٦% بالنسبة للدول النامية، و٤١% بالنسبة للاقتصاديات المتنقلة. ورغم أن المساعدات التنموية عبر البحار قد زادت بنسبة ٢,٤% في عام ٢٠٠٧، إلا أن التزامات مجموعة السبع بالإضافة إلى روسيا تجاه المساعدات التنموية الرسمية لعام ٢٠٠٥ لم يتم الوفاء بها بعد. وتفوق التحويلات المساعدات التنموية الرسمية بما يزيد عن ثلاثة أضعافها، ويمكن مضاعفتها من خلال ربط المتطوعين البعيدين عبر البحار بعملية التنمية في أوطانهم.

وسوف تجعل ظروف التقنية العالية ذات الأجور المنخفضة في الصين والهند التنافس بالنسبة للدول النامية الأخرى أكثر صعوبة، ومن ثم فإن الدول النامية سوف تعيد تفكيرها في استراتيجياتها التنموية التي تتحكم فيها الصادرات. وبالإضافة إلى الاستثمارات في الإنتاجية الزراعية والصناعية المحسنة الخاصة بالأسواق المحلية، فإن المساعدات الفنية للقفز داخل أنشطة جديدة من خلال التعليم عن بعد والعمل عن بعد سوف يصاحبها آليات ائتمانية دقيقة تجعل الناس يسعون للأسواق بديلا عن الوظائف غير المتاحة. وقد وافقت منظمة التجارة العالمية على التخلص من دعم الصادرات الزراعية بحلول عام ٢٠١٣، والذي يكلف الدول النامية ٧٢ بليون دولار سنويا، وفقا لتقديرات برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة. وبالإضافة إلى التجارة العادلة المحسنة، والحرية الاقتصادية المتزايدة، وجولة مفاوضات الدوحة الناجحة فإنه يتوقع دعم النمو في الدول النامية بشكل أساسي. ويجب أن يذهب نصف الدخل البالغ ٢٠٠ بليون دولار نتيجة التجارة في انبعاثات الكربون إلى دول العالم النامي.

وتتطلب اقتصاديات السوق الأخلاقية"مجال ممارسة متعادل" يكفله نظام قضائي عادل، وحكومات تتيح الاستقرار السياسي، وفرصة المشاركة في قرارات التنمية المحلية، وحوافز عمل تتفق مع الأهداف البيئية والاجتماعية، وتجارة عادلة، ومناخ استثمار صحي، وإمكانية الحصول على أرض، ورأس مال، ومعلومات. ويوضح مؤشر الحرية الاقتصادية ومؤشر ادراكات الفساد أن الحد من الفساد وزيادة الحرية مرتبط بالتنمية الاقتصادية المحسنة، وأن أسعار الوقود والطعام الممكن شراؤهما سوف تساعد أيضا في الحد من الفقر.

وسوف يتم تناول التحدي السابع على نحو جاد عندما يكون هناك تعقب قضائي مكثف لسوء استخدامات اقتصاديات السوق وفساد الشركات والحكومات، وعند انخفاض الفجوة التنموية- وفقا لجميع التعريفات- خلال ٨ سنوات بديلا عن ١٠ سنوات.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: لقد نمت أفريقيا بمعدل يزيد عن ٥% للعام الخامس على التوالي، وبمعدل يبلغ ٥,٤% على مدى السنوات العشر الماضية، وقد ساعدها ازدهار أسواق السلع في النمو بمعدل ٦,٢% في عام ٢٠٠٧، وزادت تجارتها مع الصين لتصل إلى ما قيمته ٧٣,٣ بليون دولار في عام ٢٠٠٧ . وقد تجاوزت قروض الصين إلى أفريقيا قروض البنك الدولي وغيره من البنوك مما يجعلها فاعلا رئيسيا في تنمية أفريقيا.ومع ذلك، فإن معدلات المواليد المرتفعة، والفجوة في البنية التحتية، وارتفاع التكاليف غير المباشرة، والفساد، والصراعات المسلحة، والحوكمة الضعيفة، والتدهور البيئي، والتغير المناخي، والظروف الصحية الفقيرة، والافتقار إلى التعليم تستمر جميعا في إعاقة التنمية في أفريقيا.وتساعد الشراكة الجديدة للتنمية الأفريقية في التركيز على التعاون الوطني والدولي لدعم نشاط القطاع الخاص، ودعم تطوير البنية التحتية، وتحسين تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والتنوع في الإنتاج والصادرات، ودعم الإدارة البيئية، وتشجيع المشروعات الصغيرة، ومحاربة الفساد. ويجب ربط الموازنات الحكومية بالمساعدات الذاتية المحلية، كما هو الحال في مصر،ويجب أن تصبح الثقافات أكثر توجها نحو العلم وروح المساهمة.

آسيا والأقيانوسيا: تأتي الصين كثاني أكبر كيان اقتصادي في العالم (وفقا لتعادل القوة الشرائية) خلال عام ٢٠٠٧، وفاقت صادراتها السنوية البالغة ١,٢٢١ بليون دولار صادرات الولايات المتحدة الأمريكية. إلا أن النقص المتزايد في المياه والطاقة، واتساع الفجوة بين الدخول في الريف والحضر (أغنى ١٠% من الصينيين يملكون ٤٥% من ثروة الحضر)، وهجرة ١٨ مليون فرد سنويا من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية، وتفاقم سوء الأحوال البيئية قد شكلت ضغوطا غير مسبوقة على الموارد والاستقرار. وتنتج آسيا ما يقرب من ثلث منتجات العالم، ويعيش بها ثلثا فقرائه، وتواجه مشكلات مماثلة لمشكلات الصين. ويخطط اتحاد دول جنوب شرق آسيا لتعجيل التكامل بين أعضائه، وإنشاء مجتمع خاص باتحاد دول جنوب شرق آسيا بحلول عام ٢٠١٥، حيث إن أساسيات النمو الاقتصادي في الشرق الأوسط عبارة عن مزيد من الحرية الاقتصادية وحسم الصراع الإسرائيلي- الفلسطيني، وسيادة القانون، ورفع مستوى القراءة والكتابة، والمساواة بين الجنسين، وتطوير المشروعات الصغيرة.

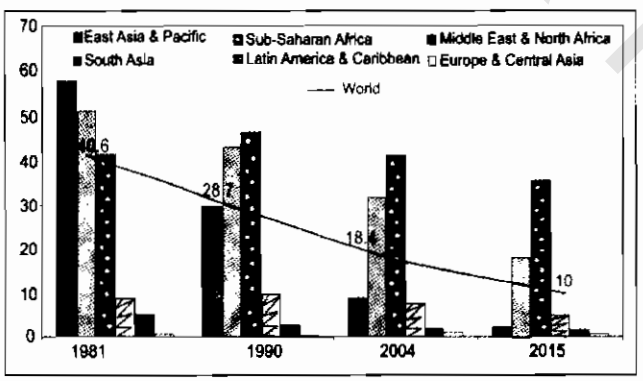
أوروبا: تمتلك روسيا أسرع الاقتصاديات نموا في أوروبا حيث بلغ معدله ٨,١% في عام ٢٠٠٧. وقامت الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي البالغ عددها ٢٧ دولة بزيادة استثماراتها في الدول غير الأعضاء في عام ٢٠٠٧ بنسبة تفوق نسبة عام ٢٠٠٦

بمقدار ٥٣%. ولا يوجد دعم لعملية الدمج بين كبار السن والطبقة المتوسطة المتقلصة في بعض الدول، والخدمات العامة المكلفة بدون زيادة أعداد المهاجرين ومزيد من أصحاب المشروعات من المتقاعدين الأوروبيين الذين يتم التعامل معهم عن بعد. ويستمر التوسع في الاتحاد الأوروبي من أجل التوسع في الأسواق الأخلاقية والتوافق بين النظم القانونية، ومع ذلك تتسع الفجوات بين الأغنياء والفقراء، وتقل الخدمات الاجتماعية، وتنتقل العمالة إلى الدول ذات الأجور الأدنى. وفى دول جنوب شرق أوروبا، وجمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق، رغم أن الاستثمار المباشر الأجنبي قد سجل ٩٨ بليون دولار وبلغ النمو الاقتصادي ٨,٥%، فإن البطالة تستمر بمعدل ٨,٥%، ويتفشى الفساد، وتستمر التوترات الداخلية.

أمريكا اللاتينية: لقد نمت المنطقة بمعدل ٥,٦% في عام ٢٠٠٧، وبلغ الاستثمار الأجنبي المباشر ١٢٦ بليون دولار، مع تضاعف التدفقات الداخلية للبرازيل وشيلى والمكسيك، إلا أن لديها أكبر فجوة بين الأغنياء والفقراء في العالم، وقد زادت نسبة الأسر الفقيرة التي تعولها نساء لتصل إلى ٣٦%. وللحد من الفجوة الموجودة بين الأغنياء والفقراء يجب تغيير وسائل توزيع الإنتاج وملكية الأراضي، بما فيها المشاركة الأكبر لذوى الدخول الأدنى في جميع مراحل مشروعات التنمية.والاتحاد الجديد لدول أمريكا الجنوبية وبنك الجنوب بها يهدفان إلى دعم التكامل الإقليمي، ومحاربة الجريمة المنظمة والفساد، وتحسين المعايير الاجتماعية.

أمريكا الشمالية: يواصل التوازن السلبي الأمريكي للتجارة ارتفاعاته المهمة مما يساعد على العمل في أعالي البحار، ولكنه يهدد الاقتصاد محليا، في حين أن دينه قد تجاوز ٩,٤ تريليون دولار مما ينذر بتضخم في المستقبل. وتستمر فجوة الدخل في الولايات المتحدة في الاتساع حيث أن أغنى ١% من الناس يمتلكون ما يقرب من ١٧ تريليون دولار، أى ما يزيد عما يمتلكه أدنى ٩٠% من الناس بمقدار تريليونى دولار. وفى كندا، وكنتيجة للنمو الاقتصادي القوى، فإن دخل أفقر شريحة قد نما بمعدل ٥,٦% في عام ٢٠٠٦، في حين أن دخل أغنى شريحة ظل ثابتا مما قلص من فجوة الدخل.

شكل ٥. نصيب الناس الذين يعيشون على أقل من دولار واحد يوميا (بالنسبة المئوية)



المصدر: تقرير المراقبة العالمي لعام ٢٠٠٨، البنك الدولي- صندوق النقد الدولي (IMF)

٨- كيف يمكن الحد من تهديد الأمراض الجديدة والكامنة المتجددة والكائنات الجرثومية الدقيقة المحصنة؟

تعد أزمة الغذاء العالمية، والتغير المناخي، ووباء الأنفلونزا بمثابة تهديدات رئيسية لصحة الإنسان وفقا لما ذكرته منظمة الصحة العالمية. ورغم أن ٣٠% من الوفيات سببها أمراض معدية فإن الأمراض المزمنة مثل أمراض القلب ونوباته تقتل من البشر ما يفوق تلك التي تقتله الأمراض المعدية لأول مرة في التاريخ؛ لأن البشر يعيشون فترة أطول من العمر. وعلى أية حال، فإن الطفرات في أنفلونزا الطيور أو غيرها من الأمراض المعدية يمكن أن تغير من ذلك. وعلى مدى الـ ٤٠ عاما الماضية، تم اكتشاف ٣٩ مرضاً معدياً جديداً، والتحقق من أكثر من ١,١٠٠ مرض وبائي خلال السنوات الخمس الماضية. ونحن في مواجهة ٢٠ مرضا مقاوما للعقاقير اليوم، وظهرت من جديد الأمراض القديمة مثل مرض الكوليرا، والحمى الصفراء، والطاعون، وحمى الدنج، والالتهاب السحائي، والحمى النزفية، والدفتيريا. وقد ينجم عن التحضر الهائل والإنتاج المكثف من الماشية والأنعام أوبئة عالمية جديدة. ويؤدى تغير المناخ إلى تغير أنماط الحشرات والأمراض. ونحن في منتصف الطريق إلى عام ٢٠١٥، فإنه من غير المتوقع تحقيق معظم الأهداف التنموية للألفية المرتبطة بالصحة (الحد من وفيات الأطفال، وتحسين صحة الأم، ومكافحة مرض نقص المناعة المكتسبة/ الإيدز، والملاريا، والأمراض الأخرى). والمشكلات الأخرى قد تنجم عن البكتريا المصنعة في معامل الجينات ومن الكائنات متناهية الصغر غير المعروفة.

ولمنع الإرهاب البيولوجي فإن جهود البحث والتنمية قد زادت من أجل أجهزة إحساس محسنة ولقاحات عامة قادرة على دعم جهاز المناعة لاحتواء أية عدوى مهلكة. وإن مثل هذه اللقاحات يمكن نشرها في كل أرجاء العالم مثل أجهزة إطفاء الحريق.ويزداد نقص عدد العاملين البالغ ٤ ملايين فرد في مجال الصحة، حيث يعيش الناس فترات أطول، وتزداد تكاليف الرعاية الصحية، كل ذلك جعل العلاج عن بعد والتشخيص الذاتي عن طريق أجهزة الإحساس المصنوعة من شرائح بيولوجية، ونظم الخبراء المتاحة على شبكة الإنترنت تكون ضرورية على نحو متزايد. وفى نفس الوقت، فإن أفضل طريقة للتعامل مع الأمراض المعدية هو الاكتشاف المبكر، وكتابة التقارير الدقيقة، والعزل في الحال، وشفافية المعلومات، والتشخيصات السريعة، والعلاج المناسب، وتزايد الوعي العالمي.

وفى الوقت ذاته يستعد العالم للطفرات الجينية التي قد تحدث في فيروس أنفلونزا الطيور H5N1 الذي يمكن أن يكون شديد العدوى بين البشر مما يؤدى إلى قتل عشرات الملايين. وقد أظهر اللقاح المكون من جرعتين نتائج إيجابية ضد مرض أنفلونزا الطيور H5N1، ويتطلب الأمر اتجاها جديدا لأسواق التجارة في الدواجن الحية مصدر مثل هذه الفيروسات.

ورغم أن التهاب الكبد الوبائي هو أكثر الأمراض شيوعا، حيث إن أكثر من بليونى فرد سبقت إصابتهم أو مصابون به حاليا، ورغم أن الملاريا تقتل ما يزيد عن مليون فرد سنويا، فإن مرض نقص المناعة المكتسبة / الإيدز لا يزال أكبر قاتل في أفريقيا جنوب الصحراء، وتستمر آثاره في ازدياد في شرق أوروبا وآسيا. وتقديرات هؤلاء الذين يعيشون بمرض نقص المناعة المكتسبة/ الإيدز قد انخفضت بشكل أساسي من ٣٤,١ –٤٧,١ مليون فرد في عام ٢٠٠٦ إلى

٣٠,٦- ٣٦,١ مليون فرد في عام ٢٠٠٧ بسبب التطورات الحديثة في مناهج بحوث إحصائيات مرض نقص المناعة المكتسبة، والاتجاهات الحديثة في برامج الوقاية ومكافحة الأوبئة. وربما وصل عدد الحالات الجديدة المصابة بمرض نقص المناعة المكتسبة وصل ذروته في نهاية التسعينيات بمعدل يتجاوز ٣ ملايين فرد سنويا، ثم انخفض إلى ٢,٥ مليون فرد بحلول عام ٢٠٠٧. وقد انخفض عدد حالات الوفيات نتيجة الإصابة بمرض الإيدز من ٢,٩ مليون فرد في عام ٢٠٠٦ إلى ٢,١ مليون فرد في عام ٢٠٠٧، وأن ما يقرب من نسبة ٣١% من مجموع ٩,٧ مليون فرد مصاب بالإيدز في حاجة إلى تلقى العلاج بالأدوية المضادة والتي تم الحصول عليها في نهاية عام ٢٠٠٧.

ويظهر نمطان عريضان من مرض نقص المناعة المكتسبة/الإيدز: وباء عام في أفريقيا جنوب الصحراء، ووباء أكثر محلية في باقي أجزاء العالم يتمركز بين السكان المعرضين للخطر: الرجال الذين يمارسون الجنس مع رجال، ومدمنى تعاطى المخدرات عن طريق الحقن، والبغايا وشركائهم. وقد قامت شركة جلاكسو Glaxo بتخفيض تكلفة الأدوية المضادة المخصصة للدول النامية بنسبة ٢٠%.

وتستمر مؤسسة كلينتون Clinton في خفض تكاليف عقاقير الخط الثاني في بعض المناطق إلى١٠٠ دولار يوميا والقرص اليومي إلى دولار. وتتكلف الاختبارات الذاتية لمرض الإيدز ١٥ دولاراً، و٤٠ دولاراً للنتائج المؤكدة للاستمرار في الانخفاض. وبالنسبة لكل فرد يبدأ في تناول العقاقير المضادة يوجد ٢,٥ فرد آخرون قد أصيبوا بالمرض بعد أن كان عددهم ٥ أفراد منذ ما يقرب من عامين. ولم تتوافر حتى الآن نتائج لقاحات إيجابية، وأن اللقاحات الجديدة القائمة على الجينات والمضادات الميكروبية لا تزال في طور الاختبار، وأن علاج ما قبل التعرض والأجسام المضادة لمرض نقص المناعة المكتسبة النشطة إشعاعيا تظهر آمالا في النماذج الحيوانية. وقد يحد ختان الذكور من الإصابة بنسبة ٥٠%.

وإن نظم الصحة الإلكترونية التابعة لمنظمة الصحة العالمية (WHO)، واللوائح الجديدة لتناول تهديدات مثل تهديد سارس SARS؛ وبرامج التطعيمات، والشبكة العالمية للرصد والإنذار هي استجابات عالمية لهذا التحدي. ويسعى العلماء إلى تطوير بعوضة معدلة وراثيا بحيث لا يمكنها حمل طفيليات الملاريا. وسوف يكون الأمن التجاري الجيد ضروريا لمنع الأمراض المتزايدة التي تحملها الأطعمة والحيوانات. ويتم التخطيط لحدوث الأمراض الفيروسية لدى الحيوانات في أفريقيا، والصين، وجنوب آسيا لتحويل مسار الأوبئة قبل أن تصل للبشر. وسوف تكشف الاستخدامات المستقبلية للبيانات الجينية، وبرامج الكمبيوتر، والنانوتكنولوجيا أمراضا وتعالجها على المستوى الجزيئى أو الجينى. وفى الوقت ذاته فإن الاستثمار المتزايد في المياه، وتعزيز الصحة العامة، والتعليم الصحي، وغسل الأيدي هي أكثر الطرق فاعلية وأقلها تكلفة للحد من الأمراض المعدية.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: رغم أن الإصابة بمرض نقص المناعة المكتسبة/الإيدز وانتشاره يستمران في الانخفاض في أفريقيا فإن معدلات الوفيات المرتفعة بين المتخصصين في العديد من الدول تؤثر على التنمية. وقد زاد عدد المرضى الخاضعين لعلاج العقاقير المضادة من نسبة ١% في عام ٢٠٠٣ إلى ٣٧% بنهاية عام ٢٠٠٧. وتعانى أفريقيا من عجز في العاملين في مجال الصحة يقدر بـ مليون عامل، ورغم أن بها ١١% فقط من سكان العالم فإنه يوجد بها ٢٥% من حاملي المرض، و٣% من العاملين في

مجال الصحة على مستوى العالم، و١% من نفقات الصحة على مستوى العالم. وقد انخفضت الحصبة بنسبة ٩١% في الفترة ما بين ٢٠٠٠ و٢٠٠٦ في أفريقيا جنوب الصحراء.

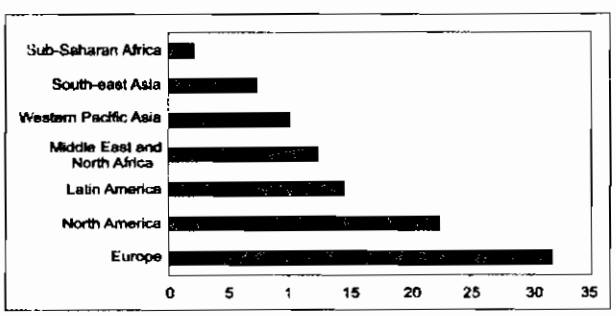
آسيا والأقيانوسيا: يوجد ما يقرب من ٨,٦ مليون مصاب بمرض نقص المناعة المكتسبة في أفريقيا، بما فيهم ٢,٥ –٥ ملايين مصاب في الهند و١–٢ مليون مصاب في الصين. وتركز برامج الإيدز على السكان الرئيسيين والعلاج بالأدوية المضادة، وإن ما يقرب من ٧٥ مليون رجل آسيوي لديه اتصالات جنسية تجارية مع ١٠ ملايين امرأة. ويوجد في منطقة جنوب شرق آسيا أعلى معدلات الإصابة بمرض السل في العالم، حيث إن هناك ٣ ملايين حالة إصابة جديدة سنويا. وقد أدى تشجيع الأطفال في كراتشى على غسل أيديهم إلى خفض الإصابة بأمراض الالتهابات الجلدية بنسبة ٣٤%، والإسهال بنسبة ٥٣%، والتهاب الشعب الهوائية بنسبة ٥٠%. ويحتج الكوريون الجنوبيون على خطر مرض جنون البقر نتيجة اللحوم المستوردة. وقد تضرر سريعا ما يربو على ١٠ آلاف فرد نتيجة اكتشاف فيروس معوي جديد في الصين في مايو من عام ٢٠٠٨.

أوروبا: استقر انتشار مرض نقص المناعة المكتسبة في غرب ووسط أوروبا حول ٠,٣% حيث تظهر إصابات جديدة بالمرض تبلغ ٢٢ ألف حالة سنويا، ويبلغ عدد حالات الوفيات بمرض الإيدز ١٢ ألف حالة سنويا. ونسبة حالات الإصابة الجديدة بمرض نقص المناعة المكتسبة في روسيا ٦٦% من الحالات الموجودة في شرق أوروبا.

أمريكا اللاتينية: يوجد ما يقرب من ١,٦ مليون فرد مصاب بمرض نقص المناعة المكتسبة في المنطقة، منهم ما يقرب من ١٠٠ ألف حالة جديدة في عام ٢٠٠٧، في حين أن ٥٨ ألف فرد قد لقوا حتفهم في العام الماضي نتيجة الإصابة بالمرض. وتوفر المنطقة علاج مرض الإيدز لنسبة ٧٢% من المحتاجين إليه. وتقدم البرازيل علاجا مجانيا بالأدوية المضادة منذ عام ١٩٩٦ مما يوفر ملايين الدولارات من تكاليف العلاج في المستشفيات. وتوجد في أمريكا اللاتينية أعلى نسبة عمر متوقع مقارنة بالمناطق النامية، وقد انخفض معدل وفيات الأطفال من ٥٤ حالة لكل ألف مولود حي في عام ١٩٩١ إلى ٣١ حالة وفاة في عام ٢٠٠٥، وتخضع نسبة ٨٩% من مواليد المنطقة الآن لإشراف أفراد مهرة في مجال الرعاية الصحية.

أمريكا الشمالية: سوف تؤثر البحوث الخاصة بالجزيئات والقائمة على الجينات في أمريكا اللاتينية على طرق الوقاية والتشخيص والعلاج لعدد كبير من الأمراض، وإن ما يزيد عن مليون فرد في الولايات المتحدة الأمريكية و٦٢ ألف فرد في كندا كانوا يحملون الفيروس الموجب لمرض نقص المناعة المكتسبة في بداية عام ٢٠٠٧. وإن العلاج بالأدوية المضادة احتفظ بمعدلات وفيات منخفضة نتيجة الإصابة بمرض الإيدز. وتعمل الزيادة في واردات الغذاء على زيادة التعرض للإصابة بالأمراض المعدية من مناطق عبر البحار.

شكل ٦. كثافة الأطباء (لكل ١٠ آلاف من السكان)



المصدر: منظمة الصحة العالمية، مؤشرات الصحة الأساسية

٩- كيف يمكن تحسين القدرة على اتخاذ القرار كلما تغيرت طبيعة العمل والمؤسسات؟

يتسم العديد من عمليات اتخاذ القرار في العالم بعدم الكفاءة والبطء وضعف المعلومات، وبخاصة عندما يوضع في الاعتبار المتطلبات الجديدة للتعقيدات المتزايدة، والعولمة، والتعجيل بالتغيير. وتعمل النظم الأكثر انفتاحا، والدمقرطة ووسائل الإعلام التفاعلية على إشراك مزيد من الناس في اتخاذ القرار، والذي يزيد إلى حد ما من التعقيد مما يجعل التعديلات المستمرة للقرارات أكثر احتمالا من تحقيق إغلاقها.ولحسن الحظ، فأن العالم يتحرك نحو انتشار أجهزة الكمبيوتر ذات الذكاء الجمعي في كل مكان للحصول على المعرفة المطلوبة في وقتها، لتبليغ القرارات. ولسوء الحظ فإن ثقافة اتخاذ القرار قد تكون بطيئة التغيير.

وبرامج دعم القرار تتيح للناس إدراك ما للقضايا من أوضاع بديلة وكيفية دعم كل منها أو دحضه من خلال البحوث الموجودة منذ سنوات عديدة، ولكنها نادرا ما تستخدم. وإن مثل هذه البرامج الخاصة بالمعلومات القائمة على القضايا يمكنها جعل اتخاذ القرار أكثر وضوحا وشفافية (انظر شكل ٢٣ في الفصل الخامس). كما أن الجمع السريع والتقييم للعديد من الأحكام عن طريق البرامج المتاحة على شبكة الإنترنت يمكنه أن يدعم اتخاذ القرار في الوقت المناسب (انظر فصل٣) ومعظم المعلومات القائمة على الأحكام كانت في الغالب عبارة عن وجهات نظر لأفراد أو جماعات صغيرة جدا، وأما الآن فقد يستفيد اتخاذ القرار من الاستخدام المتزايد للنظم المفتوحة التي تدعو إلى مشاركة شفافة وواسعة لمجموعات الخبراء والأفراد من جميع أرجاء العالم.

ويتم ربط البنوك الخاصة بالبيانات التي تتم مراجعتها سريعا عن طريق الزملاء داخليا بحيث تشمل البيانات الصادرة عن العديد من المصادر كي تقدم أفضل الحقائق المتاحة بشأن قرار معين. ويتم تحسين القضية في وجود أدوات شبكة ٢,٠. وسوف تجد برامج النمذجة والمحاكاة الأكثر مرونة، وقوة، واستخداما بشكل ودى طريقها بالفعل إلى عملية اتخاذ القرار، كما هو الحال بالنسبة لبرامج الجداول الحسابية ومحركات البحث. ويجب أن تعمل التطورات في العلوم العصبية المعرفية والتكنولوجيات المتداخلة بين أجهزة الكمبيوتر والمخ البشرى على تحسين نظم دعم القرار.

ومع استمرار تطبيق قانون مور Moore على مدى الخمسة والعشرين عاما القادمة فإن أجهزة الكمبيوتر الشخصية سوف تكون لها قوة معالجة تعادل قوة العقل البشرى، ومن ثم فإن العديد من عمليات اتخاذ القرار يمكن أن يكون آلياً تماما مثلما يدير الجهاز العصبي المستقل بذاته القرارات الأساسية على مستوى الجسم. وفى الوقت ذاته، يهدر الكثير من الوقت نتيجة استخدام المعلومات غير المفيدة.ويبدو أن عدد وتشابك الاختيارات يتجاوز قدراتنا على تحليل القرارات واتخاذها. وسيزيد انتشار أجهزة الكمبيوتر في كل مكان من عدد القرارات المتخذة يوميا، والجداول والأولويات ذات التغيير المستمر. وسوف يتم دعم اتخاذ القرار على نحو متزايد من خلال تكامل أجهزة الإحساس التي تعد جزءاً لا يتجزأ من المنتجات، والمباني، والأجسام الحية في وجود شبكة أكثر ذكاء وبرامج للذكاء الجمعي الشخصي تساعدنا على استقبال المعلومات المرتدة والتجاوب معها من أجل تحسين القرارات.

ويزيد التنظيم الذاتي للمتطوعين في كل أرجاء العالم من خلال مواقع شبكة الإنترنت من الشفافية، ويعمل على إيجاد أشكال اتخاذ قرار جديدة. ولا يتم تناول

تحديات اليوم من خلال الحكومات والشركات والمنظمات غير الحكومية والجامعات والهيئات داخل الحكومات التي تعمل بمفردها، ومن ثم فإن الأمر يتطلب تطوير عملية اتخاذ القرار عبر المؤسسات وإنشاء برامج عامة تختص بعملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية عبر المؤسسات وتنفيذها.

ويجب أن تجمع برامج التدريب لصانعي القرار البحوث التي تتناول أسباب اتخاذ قرارات غير عقلانية، ودروساً من التاريخ، ومناهج البحوث المستقبلية، والتنبؤ، والعلوم المعرفية، والتنبؤ بالأسواق، والاعتماد على البيانات، والاستفادة من الإحصائيات، وطرق دعم القرار التقليدي (على سبيل المثال، برنامج تقييم ومراجعة التقنية PERT، التكلفة/ العائد.. إلخ)، ونظم الذكاء الجمعي، والاعتبارات الأخلاقية، والبحث عن هدف، والمخاطر، ودور القيادة، والشفافية، والمحاسبة، واتخاذ القرار بالمشاركة مع البرامج الجديدة لدعمه، والحكومة الإلكترونية، وطرق تحديد وتحسين نظام تطوير المنظمة، وعمليات تحديد الأولويات، واتخاذ القرار بالتعاون مع المؤسسات المختلفة.

وسوف يتم تناول التحدي التاسع على نحو جاد عند استخدام دليل حالة المستقبل أو نظم مماثلة بشكل منتظم في صنع القرار، وعند تعديل قوانين الشركات الوطنية للاعتراف بالمنظمات عبر المؤسساتية، وعندما تطالب ٥٠ دولة على الأقل بتدريب مسئولين منتخبين على كيفية صنع القرار.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: تتعاون شركة مايكروسوفت في مساعدة الأجهزة الحكومية الإلكترونية على تحسين الشفافية واتخاذ القرار والحد من الفساد. وتطبق حكومة كيب فيردى Cape Verde الإلكترونية نظام التصويت الإلكتروني الذي يقوم بتسجيل الأصوات خلال دقائق من غلق صناديق الاقتراع مما يجنب الصراعات حول النتائج. ولن يفيد ازدهار عمليات استخراج المعادن مؤخرا في أفريقيا السكان المحليين ما لم تصاحب الاستثمار حوكمة جيدة. كيف يمكن الاحتفاظ بالمزايا الثقافية للأسر الممتدة وفى الوقت ذاته اتخاذ القرارات السياسية والاقتصادية الأكثر موضوعية وأقل فسادا؟ وقد بدأت الشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا تحسين عملية اتخاذ القرار التعاوني، والمجتمع المدني الأفريقي في حاجة إلى تنمية من أجل الضغط لتحقيق حرية الصحافة، والمساءلة، وشفافية الحكومة. وإذا لم يتم التغلب على ظاهرة استنزاف العقول فإنه يجب ربط المغتربين بعمليات التنمية في أوطانهم من خلال نظم شبكة المعلومات. ويمكن دعم الشبكات اللامركزية وغير الرسمية للجماعات السياسية المتحالفة عبر الحدود وداخلها بالقوة على نحو هائل من خلال وسائل الاتصالات المتحركة ومواقع الشبكات الاجتماعية الموجودة على شبكة الإنترنت.

آسيا والأقيانوسيا: إن أوجه التعاون بين الثقافة الروحية الآسيوية والثقافة الجمعية في وجود نظم لاتخاذ القرار غربية فردية تكون أكثر خطية واستمرارية قد تنجم عنها فلسفات جديدة لاتخاذ القرار. وتقوم كوريا الجنوبية بدراسة قدرات الذكاء الجمعي.

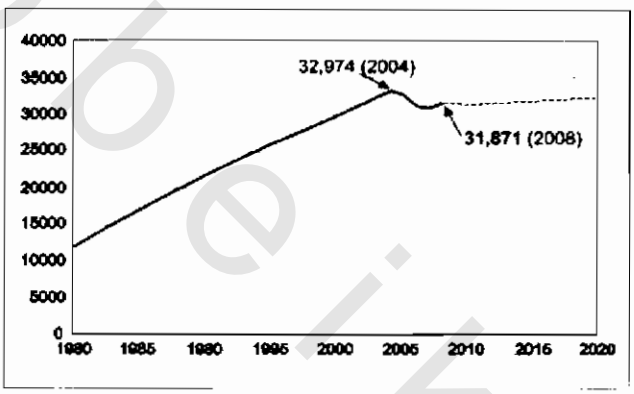
أوروبا: في مايو من عام ٢٠٠٨، كانت هناك ٢,٣٧٩ معاهدة متعددة الأطراف واتفاقية تؤثر على عملية اتخاذ القرار في كل أرجاء العالم، وتعد أوروبا المساهم الأكبر في ذلك مما يؤدى إلى "إرهاق تقريري" وتهدد التعقيدات البيروقراطية، والافتقار الى الشفافية، وكثرة عدد أصحاب القرارات عملية اتخاذ قرار واضح في الاتحاد الأوروبي. وتجعل التوترات الناشبة بين الاتحاد الأوروبي وحكومات أعضائه وبين الجماعات العرقية تجعل عملية اتخاذ القرار صعبة.

وإن مرصدا عالميا وتكنولوجيا متقدمة للمعلومات قد يسهلان من المشاركة العامة في ديمقراطية مباشرة.

أمريكا اللاتينية: إن البيانات الخاصة بصناعة القرار تكون ضعيفة في المنطقة؛ نظرا للافتقار إلى المقدرة. وبالإضافة إلى الكفاءة المحسنة والشفافية فإن تحديث عملية اتخاذ الدولة للقرار يتطلب وضع تصميم لهيئات جديدة ووظائف لتحقيق أهداف جديدة للسياسات السياسية، مع زيادة الرقابة المدنية المتزايدة. ويجب على أمريكا اللاتينية تحسين الوعي التعليمي السياسي وإشراك الناس والحد من الفساد.

أمريكا الشمالية: إن اعتماد المنطقة على اتخاذ القرار بمساعدة الكمبيوتر- من الحكومة الإلكترونية إلى التجارة عن بعد- يؤدى إلى التعرض لمخاطر منورات جديدة من خلال الجريمة المنظمة، والفساد، والإرهاب الإلكتروني حيث تتم مناقشة ذلك في التحديات ٦ و١٢. وتصبح جماعات التنظيم الذاتي الموجودة على شبكة الإنترنت في الواقع صانعي قرار بالمنطقة، حيث تتخذ القرارات وفقا لأدنى مستوى يناسب المشكلة.

شكل ٧. عدد المنظمات الدولية (المنظمات غير الحكومية والمنظمات الحكومة الدولية)



المصدر: الكتاب السنوي لاتحاد الجمعيات الدولية في وجود تقديرات مشروع الألفية

obeikandl.com

١٠- كيف يمكن للقيم المشتركة واستراتيجيات الأمن الجديدة الحد من الصراعات العرقية والإرهاب واستخدام أسلحة الدمار الشامل؟

يتعرض نصف سكان العالم لعدم الاستقرار الاجتماعي والعنف نتيجة زيادة أسعار البترول والغذاء، وانخفاض إمدادات المياه والغذاء والطاقة لكل فرد، وتغير المناخ، وزيادة الهجرات نتيجة الظروف السياسية والبيئية والاقتصادية. وقد يؤدى ذلك إلى وجود تفاعلات معقدة للصراعات العرقية القديمة والصراعات الدينية، والقلاقل المدنية، والإرهاب، والجريمة مما يجعل القوة العسكرية الصناعية التقليدية أقل كفاءة. وحيث إن العديد من الدول قد تأثر بالصراع الناجم عن الحرب خلال خمس سنوات من وقف إطلاق النار، فإن الأمر يتطلب المزيد من الجهود الجادة لتفكيك هياكل العنف وإنشاء هياكل السلام.

وتعيش غالبية العالم في سلام، وقد انخفض عدد الصراعات فعليا خلال العقد الماضي، وتزدهر الحوارات عبر الحضارات، وتتم تسوية الصراعات داخل الدول على نحو متزايد من خلال التدخلات الدولية. ويتزايد احتمال تواجد عالم أكثر سلما نتيجة تطور الديمقراطية، والتجارة الدولية، ووسائل الإعلام الإخبارية العالمية، والإنترنت، ورقابة الأقمار الصناعية، ومصادر أفضل للموارد، وتطور الأمم المتحدة. وعلى أية حال، فقد حدثت بعض النكبات الحديثة في الدول الفاشلة حيث الحركات الانفصالية وانخفاض حرية الصحافة.

وبحلول منتصف عام ٢٠٠٨ كانت هناك ١٤ حربا (صراعات تسفر عن ألف حالة وفاة أو أكثر)- تقل بمقدار حرب واحدة عما كان عليه الحال في عام ٢٠٠٧ - وكانت هذه الحروب في أفريقيا (٥) وآسيا (٤) والأمريكتين (٢) والشرق الأوسط (٢) ومكافحة التطرف على الصعيد العالمي (١). ومع بداية عام ٢٠٠٨ كان هناك ١٦٠ ألف فرد من قوات حفظ السلام من جميع المصادر، نصيب الأمم المتحدة منهم ٨٨ ألف فرد نظامي، و١٧ ألف فرد مدني في ١٧ عملية. ويبلغ إجمالي النفقات العسكرية ما يقرب من ١,٣ تريليون دولار سنويا. ويوجد ما يقدر بـ ٢٠ ألف سلاح نووي نشط في العالم، وما يقرب من ١,٧٠٠ طن من اليورانيوم عالي التخصيب، والبلوتونيوم المنفصل الذي يمكنه إنتاج الأسلحة النووية.

وتمنح جزيئات سطح المكتب المستقبلية، وتصنيع الأدوية، والوصول إلى مسرح الجريمة المنظمة للحصول على مواد نووية المتطرفين والأفراد كلا منهم على حدة القدرة على تصنيع أسلحة الدمار الشامل واستخدامها - بدءا من الأسلحة البيولوجية وحتى القنابل ("القذرة") ذات المستوى النووي المنخفض.ويبلغ متوسط الاستخدام غير المرخص به للمواد النووية والمواد النشطة إشعاعيا وفقا لتقارير الوكالة الدولية للطاقة الذرية ١٥٠ استخداما سنويا في الفترة ما بين ٢٠٠٤ و٢٠٠٧.

ويعتمد جزء كبير من الحضارة المدنية على شبكة الإنترنت، ومن ثم فإن الأسلحة التي يمكن التحكم فيها عن بعد يجب وضعها في الاعتبار أيضا على أنها أسلحة دمار شامل يمكن نشرها عن طريق فرد ما. وفضلا عن أجهزة الاستشعار المنتشرة في كل مكان ونظم الأمن، فإنه يجب علينا تطبيق العلوم المعرفية لتحسين التعليم وربطه بنظم الصحة العقلية من أجل

اكتشاف وعلاج الأفراد وإلا قد يتوصلون إلى استخدام مثل هذه الأسلحة.

ويمكن ربط أجهزة الإنذار المبكر للحكومات والهيئات التابعة للأمم المتحدة على نحو أفضل بالمنظمات غير الحكومية ووسائل الإعلام من أجل المساعدة في توليد الإرادة السياسية التي تحول دون نشوب الصراعات أو الحد منها.وقد أنشأت الأمم المتحدة الموقع الإلكتروني www.un.org/peacmaker الذي يحتوى على ثروة من المعلومات. ويتطلب الأمر برامج تعليم عامة مكثفة لدعم احترام التنوع، والحقوق المتساوية، والقيم الأخلاقية المشتركة، والتفرد الذي يؤكد على التنوع البشرى. وإنه لأقل تكلفة وأكثر فاعلية أن تهاجم الأسباب الرئيسية للاضطراب بدلا من إيقاف تفجيرات العنف. ويقل احتمال عمل استراتيجيات السلام بدون حب أو تعاطف أو نظرات روحية بسبب أن النظم العقلانية أو الفكرية لا يمكنها التغلب على الانقسامات العاطفية التي تحول دون الوحدة والانسجام. ويجب أن تشمل استراتيجيات مواجهة الإرهاب العديد من المحادثات الشخصية مع الجماعات المتشددة. ويجب أن تستهدف العقوبات زعماء الإجرام وليس الأبرياء من السكان. ويمكن ربط وسائل الاتصالات المتقدمة بالمواطنين المحليين بحيث يمكن نقل أحداث الواقع المحلي إلى العالم.

ويجب وضع سيناريوهات سلام معزولة من خلال عمليات قائمة على المشاركة لتوضيح كيفية إمكانية السلام (انظر فصل ٧/٣ من محتويات القرص المدمج). وقد تلقى مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة ما يزيد عن ١٥٠ تقريراً لدولة فيما يتعلق بكيفية الحفاظ على الأسلحة النووية والكيماوية والبيولوجية بمنأى عن أيدي الإرهابيين وأصحاب السوق السوداء، وكيفية تحسين الاستراتيجيات الدولية لمكافحة الإرهاب، ويتطلب الأمر دعم المراكز المشابهة لشبكات التحكم في الأمراض والوقاية منها لمواجهة تأثيرات الإرهاب البيولوجي. ويجب على الحكومات تدمير المخزون المتواجد من الأسلحة البيولوجية، وإنشاء نظم لتعقب الأسلحة البيولوجية المحتملة، وإنشاء نظام مراجعة دولي لكل سلاح، وزيادة استخدام الأسلحة غير المهلكة للحد من دورات الانتقام المستقبلي.

وسوف يتم تناول التحدي العاشر بجدية عندما تنخفض مبيعات الأسلحة وجرائم العنف بمقدار ٥٠% مما وصلت إليه.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: تقدر تكلفة الحروب في أفريقيا بـ ١٨ بليون دولار سنويا، وترسل الأمم المتحدة ٢,٣٩١ فردا من قوات حفظ السلام التابعة لها إلى أفريقيا، ويرسل الاتحاد الأفريقي ٧٢ % من قوات حفظ السلام غير التابعة للأمم المتحدة إلى المنطقة. وقد دعا رئيس الاتحاد الأفريقي أوغندا وجمهورية الكونغو الديمقراطية إلى توقيع اتفاقية سلام بشأن النزاعات الحدودية على البترول. وقد قامت جمهورية أفريقيا الوسطى بالتوقيع على اتفاقية لوقف إطلاق النار مع آخر جماعات التمرد المتصارعة. ورغم انخفاض عددها خلال السنوات العشر الماضية، فإن الانقلابات والقلاقل والصراعات العرقية تستمر في ضرب القارة، في حين تواصل القاعدة تأثيرها على المسلمين من موريتانيا وحتى الصومال. وإن ملايين اليتامى من ضحايا الإيدز قد يصبحون وقودا لجيل جديد يمارس العنف.

آسيا والأقيانوسيا: يتزايد القلق حول انتشار الأسلحة النووية مع احتمال عدم الاستقرار في باكستان وكوريا الشمالية والشك فما يتعلق بإيران وسوريا. وقد زادت الموازنة العسكرية للصين بمقدار ١٨% خلال عام ٢٠٠٨، وقد نجم عن الانفجار التجريبي الصيني المضاد للأقمار الصناعية عشرات الآلاف من الأجزاء

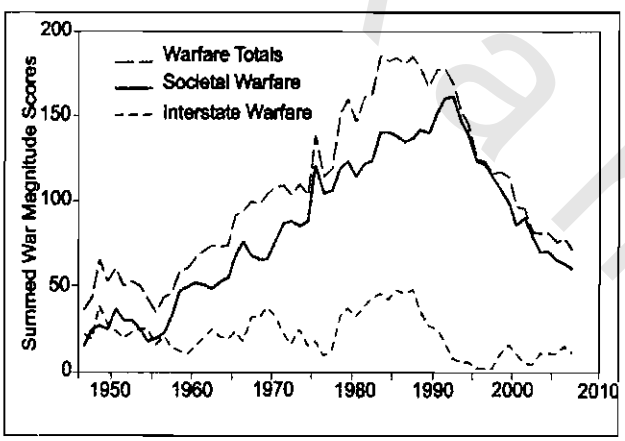
الصغيرة والدقيقة المكونة لأنقاض الفضاء الموجودة في مدار الأرض المنخفض التي تتحرك فيه الأقمار الصناعية ومحطة الفضاء ومكوكات الفضاء. وتواجه الصين قلاقل في كل من منطقتي التيبيت وتشينجيانج ذات الحكم الذاتي، مع دعوة أهليهما لمزيد من الحرية السياسية والدينية. ويدعم رئيس تايوان المنتخب حديثا إقامة علاقات أوثق بالدولة الأم. وقد أثار افتقار الصين إلى الشفافية وسياسات القروض "بدون شروط" انتقادات البنك الدولي وصندوق النقد الدولي. وتدرس الهند إقامة شبكة محكمة للاتصالات المرتبطة بالأمن في آسيا.

أوروبا: تشير تقارير الموازنة الروسية إلى أن جهدا يبذل لاستعادة مكانة روسيا كقوة عسكرية عظمى، وأن عددا كبيرا من العمالة المهاجرة يتجه نحو دول الاتحاد الأوروبي، وسوف يتطلب الأمر من روسيا اتجاهات جديدة لدمجهم بشكل أفضل في المجتمع في حالة وقف الصراعات المتزايدة. وفي حين يتم استبدال الجهود الفاشلة لدستور الاتحاد الأوروبي بمعاهدة لشبونة تحث فرنسا جهودها نحو اتحاد البحر الأبيض المتوسط، وتستمر الضغوط حول حدود روسيا من استونيا الى أذربيجان.

أمريكا اللاتينية: رغم أنها واحدة من أكثر المناطق هدوءا في العالم إلا أن صراعات الدولة الداخلية مع عصابات المخدرات داخل أمريكا اللاتينية مستمرة، والتوتر بين دول فنزويلا والإكوادور وكولومبيا في تزايد. وتستمر حقيقة وجود فرص قليلة لامتلاك الفقراء للأراضي سببا في عدم الاستقرار الاجتماعي.

أمريكا الشمالية: تتجه الولايات المتحدة الأمريكية الحديثة نحو سياسات عسكرية أقل عدوانية، ويتوقع التعجيل بمزيد من الاتجاهات متعددة الأطراف الخاصة بمشكلات الأمن العالمي مع وصول الإدارة الجديدة للحكم. ولا توفر تكنولوجيا الذكاء والقوة العسكرية الأمن في حرب غير متكافئة بدون فهم حقيقي عبر الثقافات وتعاون أفضل متعدد الأطراف. وقد تدمر معرفة كيفية إحداث دمار شامل من خلال ظهور آليات مثل الهندسة الوراثية والنانوتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي الحضارة بدرجة تفوق قدرة الأسلحة النووية والبيولوجية والكيميائية على القيام بذلك.

شكل٨. الاتجاهات العالمية في الصراعات المسلحة، ١٩٤٦-٢٠٠٧



المصدر: اتجاهات الصراع العالمي، مركز السلام النظامي، ٢٠٠٨ www.systemicpeace.org

١١- كيف يمكن لتغيير مكانة المرأة أن يساعد على تحسين الظروف البشرية؟

إن سد الفجوة بين الخيال والواقع فيما يتعلق بكيفية معاملة الرجال للنساء في كل أرجاء العالم لم تصل بعد إلى قمة الأولويات، ورغم أن العديد من المعايير حول العلاقات بين الجنسين وجدت دعما رسميا في اتفاقية القضاء على جميع صور التمييز ضد المرأة، وكذلك في خطة عمل بكين إلا أنه لا يزال هناك العديد من الدول التي لديها قوانين وثقافات تجعل المرأة مواطنة من الدرجة الثانية وتعرضها للعنف. ويعد التقدم بطيئاً في حصول المرأة على وظائف جيدة في مجالات السياسة والتجارة والمرتبات المتساوية. وقد زاد عدد النساء في الهيئات التشريعية من ١٣,٨ % في عام ٢٠٠٠ إلى ١٨% في عام ٢٠٠٨. وتبلغ نسبة النساء ما يزيد عن ٤٠% من القوة العاملة على مستوى العالم، ولكنها تحصل فقط على ٢٥% من الدخل. ومن الموثوق به أن الدول التي تتميز بفجوات أقل بين الجنسين تميل إلى امتلاك اقتصاديات أفضل، وأطفال أوفر صحة، ورفاهية أفضل بشكل عام. وتأتي الدول الاسكندنافية على القمة من حيث معدلات المساواة بين الجنسين، والصفات العامة لمؤشرات الحياة. ويعد تحسين الوضع السياسي والاقتصادي والتعليمي للمرأة أكثر الطرق فاعلية من حيث التكلفة لتناول التحديات الأخرى في هذا الفصل. وحتى بناة السلام في هذا المجال يتفقون على أن المرأة تجد أرضية مشتركة لقرارات سلمية بشكل أيسر من الرجل.

وتستطيع المرأة اختراق المستويات الثقافية المتدرجة من خلال البحث في شبكة الإنترنت عن المعلومات الخاصة بالصحة والتمويل والعلوم والتكنولوجيا والبرامج التعليمية. وتساعد مواقع إلكترونية أيضا مثل iknowpolitics.org في تحسين المهارات السياسية للمرأة. وتبلغ نسبة قيد الإناث بالتعليم الثانوي الآن نحو ٩٠% من نسبة قيد الذكور. وعلى أية حال، عند استمرار الاتجاهات الحالية فإن صندوق رعاية الطفولة التابع لهيئة الأمم المتحدة (UNICEF) يقدر أنه بحلول عام ٢٠١٥ فإن ما يزيد عن ٥٠ دولة لن تحقق التعليم الابتدائي العام، وأن أكثر من ٩٠ دولة لن تصل إلى المساواة بين الجنسين في التعليم الابتدائي والثانوي.

وأكبر حرب على الأرض اليوم -حيث تقاس بعدد الوفيات والإصابات - هي محاربة الرجال للنساء، خصوصاً خلال الصراعات المسلحة. وسوف يساعد إنشاء لجان لتقصي الحقائق والمصالحة حول العنف ضد المرأة في الصراعات المسلحة على إنهاء ذلك. وتذكر منظمة الصحة العالمية (WHO) أن أكبر سبب للوفيات بين النساء يلي المرض والجوع هو العنف ضد المرأة، وأن واحدة من كل خمس نساء سوف تكون ضحية لاغتصاب أو محاولة اغتصاب طوال فترة حياتها. ويجب أن تضع نظم التعليم الأساسي والثانوي في اعتبارها تعليم فنون العلاقة الزوجية وغيرها من صور الدفاع عن النفس في حصص التربية البدنية للبنات.

وحيث إن عدد النساء يفوق عدد الرجال في جامعات العديد من الدول التي تحد من العمل المتخصص للنساء، فإن "استنزاف عقول النساء" يمكن أن يمثل قضية في دول مختلفة مثل المملكة العربية السعودية واليابان.

ووفقا لخطة دولية فإن سوء تغذية الأطفال قد وقف حائلا دون تنمية ما يقدر بـ ٤٥٠ مليون امرأة وتعد حالات الإجهاض غير الآمنة ومضاعفات الولادة بمثابة أسباب رئيسية لوفيات بنات تتراوح أعمارهن ما بين ١٥ و١٩ عاما في دول نامية خضعت للدراسة، ويتوقع زواج ما يزيد عن ١٠٠ مليون فتاة بعضهن

يبلغ عمره ١٢ عاما خلال العقد القادم، رغم أن المعاهدات الدولية تجرم حالات الزواج المبكر، وأن ما يقرب من نسبة ٨٠% من ٦٠٠,٠٠٠ – ٨٠٠,٠٠٠ نسمة يتم المتاجرة فيهم كل عام يكن من النساء في "أكبر تجارة للرقيق في التاريخ".

ويجب على النساء استخدام دورهن في الأسرة من أجل مزيد من التعزيز المؤكد للاحترام المتبادل بين الرجال والنساء، كما يجب وضع مؤشر عالمي متكامل للفجوة النوعية يوضح اتجاهات الصورة كاملة بالإضافة إلى الاتجاهات غير الإجمالية حسب العمر والتعليم والمشاركة السياسية والاقتصادية والصحة. ويلزم توفير آليات لمراقبة العنف ضد المرأة والتوصية بالتدخلات، والحقوق القانونية للمرأة (مثل الحصول على التسهيلات الائتمانية والأرض والتكنولوجيا والتدريب والرعاية الصحية ورعاية الطفل والنظم القضائية المتاحة لضحايا العنف الجنسي) مطلوبة أيضا، بما فيها تعليم الرجال الاحترام الكامل للنساء، والعمل مع وسائل الإعلام لتغيير الصور النمطية التي تلحق ضررا بالنوع والتي تؤثر على اختيار التعليم، والتدريب أو التوظيف، والمشاركة في الواجبات المنزلية والأسرية، والتمثيل في اتخاذ القرار.

وسوف يتم تناول التحدي الحادي عشر بشكل جدي عند تحقيق تكافؤ الفرص بين الجنسين عند الالتحاق بالمدارس، وتعليم القراءة والكتابة، والحصول على رأس المال، وعندما يتم إلغاء قوانين التمييز، وتتساوى بالضرورة أعداد النساء في البرلمانات ومجالس الوزراء بأعداد الرجال.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: تبلغ النسبة المئوية للمرأة في برلمانات أفريقيا جنوب الصحراء ١٧,٥ %، ومن المتوقع أن تلقى واحدة من كل ٢٢ امرأة في أفريقيا جنوب الصحراء حتفها نتيجة للحمل مقارنة بواحدة إلى ٧,٣٠٠ امرأة في الدول الصناعية. ومعدل تسرب الفتيات المراهقات من التعليم في أفريقيا مرتفع للغاية، كذلك الاغتصاب المنتظم خلال الصراعات المسلحة وختان النساء. وسوف يتطلب عمل معظم التغييرات الثقافية لتغيير المنظورات بالنسبة لمعدل المرأة في أفريقيا على نحو منتظم. وقد ألغت أوغندا المصروفات الدراسية للمساعدة في تضييق الفجوة التعليمية بين الجنسين.

آسيا والأقيانوسيا: إن حوالي ١٧,٣% من أعضاء الهيئات التشريعية الوطنية الآسيوية من النساء، و١٥,٤% في الاقيانوسيا. ويوجد ٦٠ مليون فتاة في عداد "المفقودين" في آسيا بسبب الإجهاض لأجنة أنثوية، ووأد البنات، والإهمال المتعمد، وتجويع الأطفال الرضع من الإناث. وتقوم الصين بتمويل خطط معيشية للآباء ذوى الأطفال من الإناث لمواجهة مبدأ تفضيل الطفل الذكر فقط. ويعد العنف من جانب الشريك الحميم في تايلاند بمثابة السبب الرئيسي لوفاة الإناث اللاتى تتراوح أعمارهن ما بين ١٥ و٢٤ سنة. ويتم بيع ملايين الفتيات كرقيق يمارس الجنس في آسيا. وجاء ترتيب معظم الدول ذات الغالبية المسلمة ضمن المراكز الأقل بالنسبة للمؤشر العالمي للفجوة النوعية. وتشغل النساء في استراليا نسبة ٧% من أعلى المناصب القيادية بالشركات، ويحصلن على نصف ما يحصل عليه نظراؤهم الرجال من أجر.

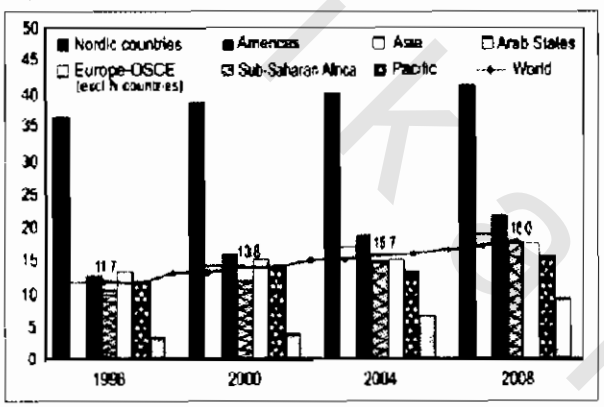
أوروبا: في حين تمثل النساء نسبة ٥٩% من خريجي الجامعات في أوروبا، فإن معدل توظيفهن يبلغ نسبة ٥٧,٢% فقط، ولكن يقل الأجر الذي تتقاضاه المرأة عن الأجر الذي يتقاضاه الرجل عن كل ساعة عمل بنسبة ١٥%، وهن يمثلن نسبة ٣٢% من المديرين، و١٠% من أعضاء مجالس الإدارات، و٣% فقط من المديرين التنفيذيين بالشركات الكبرى. ولا يزال التوازن بين العمل والحياة ناقصا، وترغب النساء في تحسين الدعم الذي يسمح لهن بالاستمرار في حياتهن الوظيفية، إلا أنهن يشعرن بالقلق تجاه تقليل الوقت المخصص للحياة الأسرية. وإن ما يقرب من ٥٠٠ ألف امرأة من وسط وشرق أوروبا تعملن في تجارة

الجنس في أوروبا الغربية. وتحتل دول شمال أوروبا قمة مؤشر الفجوة النوعية، وقد تعهد الاتحاد الأوروبي بمكافحة التمييز والعنف الأسرى ضد المرأة، ودعم مشاركة المرأة في الحياة السياسية. وتطالب النرويج مجالس إدارات جميع الشركات المسجلة في سوق الأموال المالية بأن يتضمن تشكيلها على الأقل نسبة ٤٠% من كلا الجنسين.

أمريكا اللاتينية: رغم أن مشاركة المرأة في برلمانات أمريكا اللاتينية قد زادت لتصل إلى نسبة ٢٢%، فإن النساء لا يزلن يتهددهن الفقر، وارتفاع أسعار الغذاء والوقود، وعدم المساواة، والبطالة، والافتقار إلى الخدمات الصحية، والعنف نتيجة اتجاهات "الفحولة"، والضعف المؤسساتى، والثقافة الأبوية. ومع ذلك فإن التعليم في تحسن حيث إن النساء اللاتي يتراوح أعمارهن بين ١٥-٢٤ عاما في المناطق الحضرية يصلن إلى ٩,٧ سنة من التعليم، والنساء في المناطق الريفية يصلن إلى ٧ سنوات. ويجب على الحكومات تغيير القوانين فيما يتعلق بالاغتصاب، والتحرش الجنسي، والمساواة في الأجور بين الرجل والمرأة.

أمريكا الشمالية: يبلغ عدد النساء في الهيئات التشريعية نسبة ١٦,٨% في الولايات المتحدة الأمريكية و٢١,٣ % في كندا. وتبلغ نسبة السكرتارية التنفيذية من النساء في أكبر ٥٠٠ شركة ١٣,٦% في الولايات المتحدة الأمريكية و١٢% في كندا. ومع ذلك، فإنه توجد على الأقل نسبة ٨٦,٤% من الشركات الأمريكية يدخل في تشكيل مجالس إدارتها امرأة واحدة عضوا على الأقل في مقابل ٤٨,٢% في كندا. وفى كويبك وكندا سوف تدخل المرأة في تشكيل مجالس إدارات الشركات الحكومية وفقا للقانون بنسبة ٥٠% بحلول عام ٢٠١٢.

شكل ٩. المرأة في البرلمانات الوطنية(بالنسبة المئوية)



المصدر: الاتحاد القائم بين البرلمانات

١٢- كيف يمكن وقف شبكات الجريمة المنظمة عابرة الحدود من أن تصبح مؤسسات عالمية أكثر قوة وتعقيدا؟

تواصل الجريمة المنظمة عابرة الحدود تصاعدها في غياب استراتيجية مقابلة عالمية متكاملة وشاملة. ويقدر الموقع الإلكتروني Havocscope. com أن التجارة العالمية غير المشروعة قد تجاوزت تريليون دولار سنويا، في ظل وجود أعمال تزييف وقرصنة تصل قيمتها إلى ٥٣٣ بليون دولار، كما تصل قيمة تجارة المخدرات العالمية إلى ٣٢٢ بليون دولار، والتجارة في السلع البيئية إلى ٥٧ بليون دولار، وتجارة الرقيق غير المشروعة إلى ٤٤ بليون دولار، والمنتجات الاستهلاكية إلى ٦٠ بليون دولار، وتجارة الأسلحة إلى ١٠ بلايين دولار. ويضيف ماكافي McAfee أن الجرائم عبر الكمبيوتر قد بلغت قيمتها ١٠٥ بلايين دولار. وهذه الأرقام لا تشمل الابتزاز أو نصيب الجريمة المنظمة البالغ قيمته تريليون دولار من قيمة الرشاوى التي يقدر البنك الدولي دفعها سنويا أو نصيبها مما يقدر قيمته بـ ١,٥-٦,٥ تريليون دولار من الأموال المغسولة. ومن ثم فإن إجمالي الدخل قد يتجاوز تماما تريليوني دولار، أي ما يقرب من ضعف جميع الموازنات العسكرية في العالم. ويمكن فهم الحكومات على أنها سلسلة من نقاط قرار، مع تعرض بعض الناس في هذه النقاط لرشاوى كبيرة جدا. ويمكن شراء القرارات وبيعها مثل الهيروين مما يجعل الديمقراطية وهما.

ويعطى مكتب مكافحة المخدرات والجريمة التابع للأمم المتحدة الأولوية لتجارة الرقيق والفساد والحد من الطلب على المخدرات. ويوجد أكثر من ٢٧ مليون فرد يخضعون للعبودية اليوم (الغالبية العظمى في آسيا)، وهو ما يفوق- إلى حد كبير- ما كان عليه الحال خلال ذروة تجارة العبيد الأفارقة. وتقدر اليونيسيف أن هناك ١,٢ مليون طفل يتم المتاجرة فيهم سنويا. ويستمر السوق المتاح على شبكة المعلومات من خلال بيانات تم الحصول عليها بطريقة غير شرعية وأدوات ارتكاب سرقة المعلومات وغيرها من جرائم الإنترنت في تزايد. والتحويلات لما يقدر بتريليونى دولار يوميا عن طريق أجهزة الكمبيوتر يجعلها أهدافا مغرية للمجرمين الدوليين في مجال شبكة الإنترنت. وفاق سؤ استخدام الأدوية الموصوفة طبيا استخدام المخدرات التقليدية غير المشروعة في مناطق عديدة، وتزييف هذه المركبات ينجم عنه عائد إضافي لصالح الجريمة المنظمة عبر الحدود.

وقد أصدرت وحدة العمل المالية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) ٤٠ توصية لمواجهة غسيل الأموال، كما دعا مكتب مكافحة المخدرات والجريمة التابع للأمم المتحدة إلى وضع استراتيجيات قومية متكاملة وبرنامج عالمي لمكافحة غسيل الأموال، ومع ذلك تستمر الجريمة المنظمة عبر الحدود في تزايد، ولا تشغل مكانة في الأجندة العالمية تعادل المكانة التي تشغلها قضايا الفقر والمياه والاحترار العالمي. ولقد حان الوقت لشن حملة دولية تقوم بها جميع قطاعات المجتمع لتطوير الإجماع العالمي للعمل ضد الجريمة المنظمة عبر الحدود، والتي وصلت إلى نقطة تتداخل فيها على نحو متزايد مع قدرة الحكومات على العمل. وقد دعا رئيس مكتب مكافحة المخدرات والجريمة التابع للأمم المتحدة جميع الدول لتطوير استراتيجية متكاملة لمكافحة الجريمة المنظمة عبر الحدود ككل، إلا أن الجهود لا تزال تتركز على أجزاء من المشكلة. والدول الأعضاء في الشرطة الدولية (الإنتربول) وعددها ١٨٦ دولة يمكنها

الآن الدخول مباشرة إلى نظام إدارة قاعدة البيانات المركزي التابع للمنظمة (ربط-١)، مما يزيد من سرعة التحريات والتعاون.

وهناك معاهدتان تساعدان في إحداث بعض التماسك عند تناول الجريمة المنظمة عبر الحدود: معاهدة الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة عبر الحدود، والتي بدأ العمل بها في عام ٢٠٠٣، ومعاهدة المجلس الأوروبي الخاصة بغسيل الأموال، والتي بدأ العمل بها في مايو من عام ٢٠٠٨. وربما بالإضافة إلى واحدة من تلك المعاهدتين أو المحكمة الجنائية الدولية يمكن إنشاء نظام قضائي مالي كهيئة جديدة لاستكمال المنظمات ذات الصلة التي تتناول أجزاءً مختلفة من الجريمة المنظمة عبر الحدود. وبالتعاون مع تلك المنظمات فإن النظام الجديد سوف يحدد ويضع الأولويات فيما يتعلق بكبار المجرمين (وفقا لمقدار الأموال المغسولة) لمقاضاتهم يوما ما، وسوف يعد القضايا القانونية ويحدد أصول المشتبه فيهم التي يمكن تجميدها، وتحديد الموقع الحالي للمشتبه فيه، وتقييم إمكانية القبض عليه من قبل السلطات المحلية، والقيام بإرسال القضية إلى واحدة من المحاكم التي سبق اختيارها، وإن هذه المحاكم، مثل قوات حفظ السلام التابعة للأمم المتحدة، يتم تعريفها قبل استدعائها للعمل وتدريبها، ومن ثم تصبح جاهزة لأداء المهمة في الحال.وعند تحقيق جميع هذه الشروط، حينئذ سوف يتم تنفيذ الأوامر في الحال لإلقاء القبض على المجرم، وتجميد طرق وصوله إلى الأصول، وفتح ملف القضية، ثم الانتقال بعد ذلك إلى زعيم آخر للجريمة المنظمة عبر الحدود في قائمة الأولويات. وسوف تكون المحاكمة خارج نطاق دولة المتهم. ورغم موافقة معاهدة الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة العابرة للحدود على تسليم المجرمين الفارين، إلا أن بروتوكولا جديدا سوف يكون ضروريا للمحاكم على غرار القوات العسكرية الخاصة بحفظ السلام والتابعة للأمم المتحدة من خلال نظام إجراء القرعة بين الدول المتطوعة. وبعد التمويل المبدئي للحكومة، فإن النظام سوف يتلقى دعمه المالي من الأصول المتجمدة للمجرمين المدانين بديلا عن الاعتماد على مساهمات الحكومة للعمليات المستمرة.

وسوف يتم تناول التحدي الثاني عشر على نحو جاد عندما تنخفض مصادر دخل الجريمة وغسيل الأموال بنسبة ٧٥% مما وصلت إليه.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: الصلات بين فصائل التمرد الأفريقية والجريمة المنظمة والإرهاب قد تكون في تزايد.ويتوقع زيادة عدد يتامى الإيدز ليصل إلى ٢٠ مليون فرد بحلول عام ٢٠١٠؛ وفى وجود قلة من الوسائل القانونية لكسب لقمة العيش فإنهم يشكلون مرتعا هائلا للمواهب الجديدة بالنسبة لمستقبل الجريمة المنظمة.والقرصنة على امتداد سواحل نيجيريا والصومال في تزايد ويعتقد أنها تقوم بتمويل الجماعات الإرهابية. وتعتبر غينيا بيساو الآن نقطة عبور عظمى لتهريب المخدرات في غرب أفريقيا. وقد وصل الفساد حدا خطيرا في العديد من الدول.

آسيا والأقيانوسيا: تعمل الشرطة الآسيوية (قادة الشرطة في أسيا) مع الشرطة الدولية (الإنتربول) من خلال التعاون الكبير فيما بينهما والربط بين قواعد بياناتها، مما يسمح لقواعد بيانات الشرطة الآسيوية بمضاهاة المعلومات التي حصلت عليها الشرطة الدولية. ويستهدف مشروع الجريمة المنظمة الأسيوية الذي بدأه الإنتربول جماعات الجريمة المنظمة الآسيوية على المستوى العالمي كشبكات تكيفية معقدة. وآسيا بها أكبر عدد من العبيد في العالم. وقد أعلنت سنغافورة أن انخفاض الجريمة المنظمة يأتى على قمة الأولويات الآن. وتقوم القوات العسكرية الأمريكية

بتنفيذ ٢,٦ بليون برنامج لتحديث قوات الشرطة الأفغانية.

أوروبا: بدأ العمل بمعاهدة المجلس الأوروبي الشهيرة لمكافحة تجارة الرقيق في أبريل من عام ٢٠٠٨ كأول معاهدة أوروبية في هذا المجال. وقد يتوقف تمويل الاتحاد الأوروبي لبلغاريا حتى تحرز مزيداً من التقدم في مجال مكافحة الجريمة المنظمة. وكما ضربت المافيا في صقلية من خلال حملات اعتقال على مستوى عال، فإن مكتب مكافحة الجريمة والمخدرات التابع للأمم المتحدة يذكر أن المافيا الألبانية هي أخطر المنظمات الإجرامية في أوروبا، حيث تتحكم في تجارة الهيروين على مستوى القارة؛ وتتوسع أيضا عصابات الندرانغيتا الكولابرية في أنشطتها، وقام الاتحاد الأوروبي بدعم الضوابط المفروضة على تحويلات الأموال عبر حدودها لمواجهة تهريب الأموال وغسيلها، وبخاصة في شرق أوروبا. وقادت النرويج تطوير قوة مهام دولية خاصة بالتدفقات المالية غير الشرعية وتأثيرها على التنمية.

أمريكا اللاتينية: يتواصل مسلسل اغتيال كبار المسئولين بالحكومة المكسيكية، وكذلك قادة الشرطة، ويتم غسيل ٥% من إجمالي الناتج المحلى المكسيكي، وتنتقل عصابات المخدرات بها إلى بيرو (حيث يزيد إنتاج نبات الكوكا إلى ما يقرب من نسبة ٤٠%)، ومستوى العنف في الدولة في تزايد، حيث أن حرب الرئيس الكالديرونى على الجريمة مستمرة. ويذكر مكتب مكافحة الجريمة والمخدرات التابع للأمم المتحدة أن الجريمة هي أخطر قضية فردية تعوق استقرار أمريكا الوسطى.وقد كشفت أجهزة كمبيوتر فارك عن الصلات بالجريمة المنظمة في جميع المناطق العظمى بالعالم. وخطة كولومبيا التي تدعمها الولايات المتحدة، والتي استمرت لمدة ست سنوات وتكلفت ما يقرب من ٥ بلايين دولار جعلت الكوكايين متوافر مع عدم تغيير سعره أو نوعيته. وقد ظهرت مشكلة صحية عامة وخطيرة في الأرجنتين والبرازيل نتيجة تدخين الباكو، وهو أحد أشكال مخلفات الكوكايين السامة والرخيصة والمغشوشة.

أمريكا الشمالية: أصدرت وزارة العدل التابعة للولايات المتحدة الأمريكية قانونا بتطبيق استراتيجية مكافحة الجريمة الدولية المنظمة، والتي وضعت إطارا للمقاضاة والتحريات يؤكد على المناطق ذات الأولوية في العمل ضد الجريمة الدولية المنظمة. ويجسب معالجة الجريمة المنظمة وعلاقتها بالإرهاب على أنها تمثل تهديدا للأمن القومي. ويجب على الدول أن تقر بمسئوليتها عن الشركات المشاركة في أنشطة إجرامية بها وفى دول أخرى. وكشفت عملية وحيدة مشتركة بين أوروبا وأمريكا ما يزيد عن ٣٦٠ ألف دائرة متكاملة مزورة تحمل ما يزيد عن ٤٠ علامة تجارية مختلفة. ويوضع في الاعتبار أن ما يقرب من ٢٠٠ ألف فرد يعيشون في عبودية ورق في الولايات المتحدة الأمريكية.

١٣- كيف يمكن تحقيق الطلب المتزايد على الطاقة بطريقة آمنة وفعالة؟

إن الطلب على الطاقة العالمية قد يتضاعف خلال ٢٠ عاما فقط. وبدون حدوث تغييرات تكنولوجية عظمى فإن أنواع الوقود الأحفورى سوف تتيح ٨١% من الطلب الأولى على الطاقة بحلول عام ٢٠٣٠. وإذا كان الأمر كذلك، فإن الحصول على نسبة كبيرة من الكربون وتخزينه وإعادة استخدامه يجب أن يأتى على قمة الأولويات. وتهدف الهيئة الدولية للطاقة إلى زيادة الطلب على البترول بنسبة ٤٠% تقريبا من عام ٢٠٠٦ إلى عام ٢٠٣٠، وتقدر الاستثمارات اللازمة لتحقيق الطلب بـ ٢٢ تريليون دولار. ويذكر البعض أن إنتاج البترول وصل إلى ذروته الآن وسوف ينضب خلال ٤٠-٧٠ سنة. وتجعل القفزة الهائلة في أسعار البترول والغاز والفحم المصادر المتجددة أكثر تنافسية؛ وقد بلغت الاستثمارات في الطاقة المتجددة ١٠٠ بليون دولار في عام ٢٠٠٧، وقد تصل بشكل تراكمي إلى ٧ تريليونات دولار بحلول عام ٢٠٣٠، وإن أكثر من ٦٥ دولة لديها أهداف طاقة وطنية متجددة. وحاليا يتم توليد ٣,٤ % فقط من كهرباء العالم من المصادر المتجددة، وإن ١,٦ بليون فرد لا يحصلون على الكهرباء، وأن ٢,٤ بليون لا يزالون يعتمدون على الكتل الحيوية في الطهي والتسخين، في حين تهدر بلايين الجالونات من البترول في الاختناقات المرورية في كل أرجاء العالم.

بافتراض الزيادة الأسية لعدد العربات في كل من الصين والهند، فإن وقود وسائل النقل الخالي من الكربون يجب أن تكون له أولوية عالمية. وأن تكون أسعار مكثفات وبطاريات العربات الكهربائية منخفضة بدرجة تؤدى لوجود تنافسية كاملة، وأن تدار العربات بالهواء المضغوط بشكل ناجح. ويمكن أن يؤدى ري السواحل بالمياه المالحة بشكل مكثف إلى نمو نباتات ملحية وطحالب تكفى لإنتاج ١٩٠ ألف لتر من أنواع الوقود الحيوي لكل هكتار سنويا بديلا عن جعل إنتاج الوقود الحيوي الأقل كفاءة من المياه العذبة (يبلغ الآن ٤% من استهلاك الجازولين العالمي) له نتائج مدمرة على توفير الطعام وأسعاره. وتدير أقمار الطاقة الشمسية الفضائية الكهرباء ذات الحمل القاعدي على أساس عالمي، وتعمل على تحسين الكفاءات وتوصيل الطاقة إلى الشبكات الكهربائية مما يتيح كهرباء وفيرة بشكل مستمر للعالم. ويجعل حفر الصخور الساخنة (بعمق ٢-٥ كيلومتراً) الطاقة الحرارية الأرضية متاحة حيث لم تعد الحرارة الأرضية التقليدية ممكنة. ويعمل اليوم ما إجماليه ٤٣٨ مفاعلا نووياً، ويوجد ٣٨ مفاعلا تحت الإنشاء، وإن أكثر من ٣٠٠ مفاعل إما أنها تعمل أو يزمع إنشاؤها. ولكي تعمل الطاقة النووية على تخليص أنواع الوقود الحيوي من انبعاثات غاز الدفيئة فإنه من المقرر بناء ما يقرب من ٢٠٠٠ مصنع للطاقة النووية (بمعدل جيجاوات واحد) بتكلفة ٥-١٥ بليون دولار لكل مصنع خلال ١٥ عاما، وربما يتم بناء ٨٠٠٠ مصنع إضافي في الفترة حتى عام ٢٠٥٠. ولا يوجد يورانيوم ٢٣٥ لتشغيلها، ولذا يجب بناء مفاعلات مولدة للثوريوم، مما يثير انتشارها مزيد من القلق. وأن حادثة أخرى على غرار تشرنوبل أو اختطاف أسلحة نووية يمكن أن يؤدى إلى توقف التوسع في الطاقة النووية.

ويتم التعجيل بالابتكارات مثل الفلطية الضوئية للمكثف التي تقلل من الأسعار بشكل كبير، والحرارة المهدرة من محطات الطاقة، والأجسام البشرية، والشرائح الدقيقة لإنتاج الكهرباء، وعلم الجينوم الذي يؤدى إلى تخليق ضوئي ينتج الهيدروجين، والطاقة الشمسية لإنتاج الهيدروجين، وخلايا الوقود الميكروبي لتوليد الكهرباء، ومصابيح الإضاءة الفلورسنت محكمة الصنع، والصمامات الثنائية التي ينبعث منها الضوء

للحفاظ على الطاقة بشكل ملحوظ، كما هو الحال بالنسبة للأنابيب متناهية الصغر التي تقوم بتوصيل الكهرباء. ويمكن للمزارع الشمسية أن تركز ضوء الشمس فوق الأبراج ذات المحركات سترلينج والمولدات الأخرى. وتستمر إمكانية طاقة الرياح في تزايد، ولكن تزداد مشكلات الصيانة.والفلطية الضوئية النانو تكنولوجية البلاستيكية المطبوعة على الأبنية والأسطح الأخرى يمكنها أن تقلل من التكاليف وتزيد من الكفاءة. وقد يكون التحول إلى البنية التحتية للهيدروجين مكلفا جدا ومتأخرا جدا في التأثير على التغير المناخي، في حين أن السيارات ذات المولدات التي تحمل شمعة إشعال، وسيارات الوقود ذات التوصيلات الكهربائية، والسيارات الكهربائية، والسيارات التي تعمل بالهواء المضغوط يمكن أن تقدم بدائل في الحال للسيارات التي تعمل فقط بالبترول. والسيارات ذات المولدات التي تحمل شمعة إشعال وظهرت لأول مرة في سوق عالمي ضخم جاءت مؤخرا هذا العام من الصين، وإن أكبر مصنع للسيارات بها، مصنع شيرى، يخطط ليصبح نصف سياراته مهجن بحلول عام ٢٠١٠، في حين أن ٤٠% من سياراته سوف تكون للتصدير. وإنتاج الطاقة غير المستخدمة ليلا قد يستخدم في تزويد السيارات الكهربائية والسيارات ذات المولدات التي تحمل شمعة إشعال. ويتم تنفيذ جميع برامج العربات الكهربائية الوطنية الفريدة في الدانمارك وإسرائيل مع عقد مناقشات في ٣٠ دولة أخرى.

ويقدم الذكاء الجمعي العالمي الذي تم وصفه في الفصل الخامس وجهات نظر وتفاصيل ضرورية لإيجاد سياسة طاقة أكثر تماسكا واختيارات لمستهلك يتمتع بمعرفة جيدة. وفى الوقت ذاته، فإن ما يقرب من ١٠٠٠ مصنع للفحم، ذوى عمر إنتاجي قدره ٤٠ عاما، في بعض مراحل التخطيط أو الإنتاج في كل أرجاء العالم بدون الحصول على ثاني أكسيد الكربون. وقد تحاول الحركات البيئية إغلاق مثل هذه المصانع، حيث إنها أوقفت النمو في الطاقة النووية منذ ٣٠ عاما. والعالم في حاجة إلى سياسات طاقة متماسكة.

وسوف يتم تناول التحدي الثالث عشر على نحو جاد عندما يتجاوز إجمالي إنتاج الطاقة من العمليات غير الخطرة بيئيا المصادر الأخرى لمدة خمس سنوات على التوالي، وعندما تنخفض إضافات ثاني أكسيد الكربون بالغلاف الجوى لمدة خمس سنوات على الأقل.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: إن إنتاج القارة من الكهرباء قد يتضاعف عن طريق إقامة سد مقترح على نهر الكونغو تبلغ تكلفته ٨٠ بليون دولار.وتخطط الجزائر لتصدير ٦٠٠٠ ميجاوات من الطاقة التي تولدها الشمس إلى أوروبا بحلول عام ٢٠٢٠. وبحلول عام ٢٠٥٠، قد تفي المحطات الحرارية الشمسية الموجودة في شمال أفريقيا باحتياجات أوروبا من الكهرباء بنسبة ١٠ – ٢٥%. وبدعم من شركاء التنمية فإن القادة الأفارقة اتفقوا على استثمار ١٠ بلايين دولار سنويا في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٩ و٢٠١٤ في الطاقة المتجددة.

آسيا والأقيانوسيا: تخطط اليابان لتطوير نظام طاقة شمسي فضائي يعمل في المدار بحلول عام ٢٠٣٠، وأن مثل هذه الأنظمة قد يفي باحتياجات العالم من الكهرباء بشكل غير محدد بدون انبعاثات نووية أو انبعاثات لغازات الدفيئة، كما تخطط أيضا لامتلاك ٥ ملايين عربة تعمل بالخلايا الوقودية بحلول عام ٢٠٢٠. وتساهم الهند والصين بنسبة ٤٥% من الطلب المتزايد على الطاقة العالمية في السيناريو المرجعي لعام ٢٠٣٠ الصادر عن الهيئة الدولية للطاقة النووية. وقد تتجاوز مبيعات السيارات في الصين ١٠ ملايين سيارة خلال عام ٢٠٠٨، ويمكن أن تتجاوز مبيعات

الولايات المتحدة بحلول عام ٢٠٢٥. والسيارة الهندية التي يصل ثمنها إلى ٣٠٠٠ دولار قد تعجل بملكية السيارات في الدول النامية. والصين هي ثاني أكبر دولة مستهلكة للبترول في العالم، وتخطط لزيادة قدراتها النووية بمقدار أربعة أضعاف بحلول عام ٢٠٢٠ (في حين أن ٦٦% من طاقتها يأتي من الفحم اليوم)، ويتوقع أن تصبح أكبر منتج للفولطية الضوئية في العالم في عام ٢٠٠٨. وتخطط الإمارات العربية المتحدة لاستثمار ١٥ بليون دولار في مصادر طاقة جديدة، وقد أعلنت عن خطة تبلغ تكلفتها ٢٢ بليون دولار لبناء أول مدينة خالية تماما من الكربون. وتحصل الفلبين على ٢٧% من احتياجاتها من الكهرباء من مصادر حرارية أرضية. وتخطط استراليا لتجريم استخدام المصابيح المتوهجة لصالح المصابيح الفلورسنت محكمة الصنع، ومشاركة آسيا في تكنولوجياتها الخاصة بالطاقة الحرارية الأرضية وطاقة الرياح.

أوروبا: تخطط أوروبا لبناء ٥٠ مصنعاً جديداً للفحم خلال خمس سنوات، ويتوقع حصولها على ٢١-٢٨% من كهربائها من الرياح بحلول عام ٢٠٣٠ (تبدأ من ٣,٧ % اليوم، وتقوم بتزويد ٦٠ مليون منزل بالطاقة)، ولكنها تعتمد بشكل متزايد على الطاقة الروسية. وتنتج ألمانيا نصف الكهرباء الشمسية العالمية، ويمكن أن تضاعف من صناعتها للطاقة الشمسية بحلول عام ٢٠١٠. وقد عملت السويد على خفض انبعاثاتها من الكربون بنسبة ٩% في الفترة ما بين ١٩٩٠ و٢٠٠٦، في حين أن اقتصادها قد نما بنسبة ٤٤% مع ثبات الأسعار. وتخطط روسيا للحصول على ٢٥% من طاقتها من المصادر النووية بحلول عام ٢٠٢٠.

أمريكا اللاتينية: تخطط كوستاريكا لأن تصبح خالية من الكربون بحلول عام ٢٠٢١. وتنتج البرازيل الإيثانول بسعر ٦٠ سنتاً لكل جالون، مما يوفر احتياجاتها الخاصة بالسيارات بنسبة ٤٠%، وقد اكتشفت ما يزيد عن ١٠ بلايين برميل من البترول في أعالي البحار. واحتياطيات البترول الخام في فنزويلا يمكنها استخدام تكنولوجيات اليوم مما يتيح لها الحفاظ على احتياطيات أكبر من احتياطيات المملكة العربية السعودية.

أمريكا الشمالية: سوف تقيم شركة جنرال موتور سوقاً ضخمة للعربات الإلكترونية في عام ٢٠١٠. وقد يمد إنتاج الكهرباء "الذي يقل عن مستوى الذروة" وقدرة انتقالها نسبة ٨٤% من إجمالي ٢٢٠ مليون مركبة أمريكية بالوقود إذا كانت سيارات كهربائية ذات مولدات تحمل شمعة إشعال. وحرارة إعادة تدوير المخلفات بدءا من مصانع الطاقة النووية وحتى مكيفات الهواء بالمنازل، وكذلك حرارة الجسم المستخدمة في إعادة شحن البطاريات يمكن أن تقلل من غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة ١٠-٢٠% في الولايات المتحدة الأمريكية. ويعمل مشروع الحرية الخضراء على تطوير فصل الكربون من الهواء لإنتاج ميثانول وجازولين. وإنه من المقترح إنشاء ما يزيد عن ١٠٠ مصنع من أصل ١٥١ مصنعاً في الولايات المتحدة الأمريكية تعمل بالطاقة الناجمة عن حرق الفحم. وسواء تم رفض التراخيص أو التخلي عنها في عام ٢٠٠٧، أو الاستمرار في المنازعات في المحاكم فإن مشروعات الرياح قد بلغت نسبتها ٣٥% من جميع القدرات الجديدة المولدة للكهرباء المضافة في الولايات المتحدة الأمريكية في عام ٢٠٠٧. وقد قامت كويبيك وكولومبيا بفرض ضرائب على الكربون، ولا يتوقع من كندا أن تفي بالتزاماتها نحو معاهدة كيوتو بشكل أساسي نتيجة تنمية البيرتا لرمال القار البترولية والتي تعرض أيضا الغابات للخطر. وإن ثلثي التوسع في القدرة على التكرير في الولايات المتحدة يتم وفقا لاستخراج "البترول القذر" من رمال القار.

١٤- كيف يمكن التعجيل بالإنجازات العلمية والتكنولوجية لتحسين الأحوال البشرية؟

إن التسريع بابتكارات العلوم والتكنولوجيا، والاتصالات المتطورة بين العلماء، وأوجه التعاون المستقبلي بين النانوتكنولوجيا والتكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا المعلومات والعلوم المعرفية سوف يغير بشكل أساسي إمكانات التقدم الخاصة بالحضارة. ويستطيع الكمبيوتر الآن أن يؤدى ١,١٤٤ ألف تريليون عملية نقطة طافية لكل ثانية مما يدعم عمليات المحاكاة الجديدة في العلوم الحاسوبية لتحسين الطب والمواد والتنبؤات المناخية والرؤى الأخرى المتعلقة بالطبيعة. ويمكن لميكروسكوبات المسح الإلكتروني أن ترى ٠,٠١ نانومتر (المسافة بين نواة ذرة الهيدروجين وإلكترونها). ويتم العمل على إبطاء وتسريع الفوتونات لتعلم كيفية إيجاد أجهزة كمبيوتر بصرية. ويتم تخليق كروموزومات مركبة من المواد الكيماوية المعملية، وبحث الظواهر الكمية والتعقيدات. وتجرى التجارب لنقل الفوتونات الفردية عن بعد، وتخضع الطاقة الخفية للدراسة لمواجهة الجاذبية. وقد عملت الدول الصناعية على زيادة استثماراتها من ١,٥% من إجمالي الناتج المحلى في عام ١٩٨٠ إلي أكثر من ٢,٢% اليوم. وتم منح ١٥٧,٢٨٣ براءة اختراع في عام ٢٠٠٧. وملايين البشر يتطوعون بإمكانية الدخول إلى أجهزة الكمبيوتر فائقة القدرة الخاصة بهم للمساعدة في إيجاد علاجات لمرض السرطان. ويبدأ رؤساء مراكز المعلومات العلمية الحكومية في التعاون من أجل معلومات أفضل للجمهور العالمي.

والأمراض الجديدة مثل سارس SARS يمكن أن يكون لديها حامضها النووى DNA متعاقبا في أسابيع عديدة مما ينشر العلاجات للأمراض المعدية الجديدة. ويمكن للأفراد تحليل حامضهم النووي DNA في مقابل ألف دولار، ويتوقع انخفاض السعر إلى ١٠٠ دولار، ويستغرق ذلك يوما واحدا مما يؤدى إلى جعل التحليل الكامل للحامض النووى DNA أداة تشخيص عملية ويتيح إمكانية العلاج وفقا لرغبة العميل حقيقة. ويتم تحفيز خلايا الجلد البشرى للعمل مثل خلايا جذعية بدائية بدون استخدام أجنة أو بويضات، وتقوم الخلايا البنكرياسية المخلقة من خلايا جذعية بدائية بتوليد الأنسولين؛ وقد خلقت جزيئات Isx-9 لتحفيز الخلايا الجذعية المخية لتصبح خلايا عصبية ناضجة يمكن إعادة زرعها لتحسين وظائف المخ وإطالة العمر. وتطبيقات الخلايا الجذعية المستقبلية يمكنها إعادة إحياء أي جزء من أجزاء الجسم. وقد تم نقل جينوم بكتريا أحد الأنواع إلى إحدى الخلايا مختلفة النوع بحيث أصبح لا يمكن تمييزها عن أحد أنماط المانحين. ويبدو أن البحوث الجينية مقدر لها أن تعالج الأمراض الوراثية المحتملة. ويمكن للفيروسات المعدلة وراثيا أن تغلف نفسها بمعادن موصلة للكهرباء لتشكل أسلاكاً دقيقة جدا يتم تجميعها ذاتيا داخل مكونات بطارية، وقد ثبت وجود خلايا وقود ميكروبي.

ويظهر تصوير المخ بالرنين المغناطيسي صورا بدائية لعمليات تفكير في وقتها الفعلي، ويمكن تعقب التغيرات الموجودة بين خلايا عصبية محددة كذكريات جديدة يتم تخزينها.وتحفز الجزيئات الدقيقة والألياف على النمو العصبي. وتساعد أجهزة الكمبيوتر البيولوجية الصغيرة في معالجة خلايا فردية محددة. والملقط الروبوتى الصغير يمكنه التقاط خلايا فردية وتحريكها. وقد تم اكتشاف الإشارات المغناطيسية الضعيفة الصادرة عن إلكترون مفرد مثبت داخل عينة صلبة. والترانزستورات العضوية التي يبلغ طولها طول قناة جزيئية مفردة أصبحت مرئية الآن.

وهناك أكثر من ٦٠٠ منتج مرتبط بالنانوتكنولوجيا يعمل على تحسين الجودة، وإيجاد قدرات جديدة ممكنة من إطلاق الدواء في الجسم لتكوين طبقة رقيقة جدا من الفلطية الضوئية مما يعد بالحد من التكاليف والموارد وتلوث كل وحدة من المخرجات. وعلى أية حال، فإن دراسات تأثير الصحة البيئية قد تكتشف أخطارا وتبدأ في وضع قواعد لإنتاج النانوتكنولوجيا واستخدامها. وقد وضعت خريطة طريق علمية لمجموعة مباني متناهية الصغر جدا، وكذلك المكونات والوسائل. والنانوبوتات الخاصة بخلايا الدم قد تدخل الجسم يوما ما من أجل التشخيص وتقديم العلاجات وتخيل الواقع الفعلي الداخلي.

وتتم حاليا كتابة الأكواد الجينية لإيجاد أشكال حياة جديدة، وقد يتم تركيب الأعضاء الصناعية بطريقة مماثلة للطباعة ثلاثية الأبعاد. وتتوافق الروبوتات الجراحية الآن مع صور أشعة الرنين المغناطيسي، ويمكن تركيز الضوء الخارجي على أهداف داخلية للعلاج الضوئي الدينامى، وتزويد الأجهزة المزروعة داخل الجسم بالطاقة.

وعلى أية حال، فإن المخاطر الناجمة عن التعجيل والعولمة هائلة (انظر فصل ٣/٥ من محتويات القرص المدمج الخاص بسيناريوهات العلوم والتكنولوجيا العالمية لعام ٢٠٢٥) وتثير قضايا أخلاقية مستقبلية (انظر فصل ٥ من محتويات القرص المدمج الخاص بقضايا إدارة العلوم والتكنولوجيا). ونحن في حاجة إلى نظام ذكاء جمعي عالمي لمتابعة التطورات العلمية والتكنولوجية، والتنبؤ بالنتائج، وتوثيق عدد من وجهات النظر بحيث يمكن للساسة والجمهور فهم النتائج المحتملة للعلوم والتكنولوجيا الحديثة. وحاليا، فإن اللجنة الأكاديمية الدولية، وهى شبكة عالمية تتكون من ٩٠ أكاديمية علمية، تعمل على زيادة المعلومات الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا التي يمكن الحصول عليها، وكذلك التعاون على المستوى العالمي، ودعم العلوم الأساسية كضرورة لتزويد الوعاء المعرفي الذى تستمد منه العلوم التطبيقية رؤاها لتحسين الأحوال البشرية.

وسوف يتم تناول التحدي الرابع عشر على نحو جاد عندما يحقق تمويل البحوث والتنمية الخاص بالاحتياجات المجتمعية المساواة مع التمويل الخاص بالأسلحة والأغراض الأخرى، وعندما يتم إنشاء منظمة دولية للعلوم والتكنولوجيا تربط على نحو روتيني المعرفة العالمية في مجال العلوم والتكنولوجيا بالاستخدام عند وضع وتشريع أولويات البحوث والتنمية.

اعتبارات إقليمية:

أفريقيا: توجد العلوم الخاصة بالمبادرة الأفريقية مع الاتحاد الأفريقي، واللجنة الاقتصادية التابعة للأمم المتحدة والخاصة بأفريقيا وغيرها أوجه تعاون بين المنظمات العلمية الأفريقية وأولى المنظمات العلمية العالمية. ويوجد في أفريقيا ٨٣ مهندساً لكل مليون من البشر، مقارنة بـ ١٠٠٠ لكل مليون في الدول الأكثر تقدما.

آسيا والأقيانوسيا: تمتلك الصين ثاني أكبر نظام للبحوث والتنمية في العالم بعد الولايات المتحدة. ولدى اليابان أعلى ميزانية للبحوث والتنمية لكل إجمالي ناتج محلى في العالم تبلغ ٣,٢%، وتتزايد البحوث والتنمية بشكل سريع في كوريا الجنوبية. ويزداد التعاون الأمريكي الصينى في مجال العلوم والتكنولوجيا بالنسبة للطاقة والبيئة. ويفوق عدد مهندسي تكنولوجيا المعلومات الموجودين في البانجالور عددهم الموجود في وادي السيليكون. وبالتعاون مع المنظمات العلمية الآسيوية تقود اليابان برنامجاً إستراتيجياً خاصاً ببناء مجتمع آسيوي للعلوم والتكنولوجيا.

أوروبا: يخطط الاتحاد الأوروبي لزيادة نفقات البحوث والتنمية لتصل إلى ٣% من إجمالي الناتج المحلى بحلول عام ٢٠١٠، وجذب ٧٠٠ ألف باحث إضافي. وقد فقدت روسيا ما يزيد عن ٥٠٠ ألف عالم على مدى الخمسة عشر عاما الماضية، إلا أن الاتجاه العكسي قد بدأ، حيث زادت المرتبات، وتم تشجيع الابتكارات، ودعم التكنولوجيا الفائقة. ولدى سويسرا أكبر عدد من الحاصلين على جائزة نوبل، وبراءات الاختراع، والشهادات العلمية على المستوى العالمي.

أمريكا اللاتينية: تقوم المنطقة بإنفاق نسبة ٠,٤% من إجمالي الناتج المحلى على تطوير العلوم والتكنولوجيا، ولكنها تأمل في زيادة ذلك ليصل إلى ٣% بحلول عام٢٠١٠، ويجب أن تعمل على تحسين تعاونها طويل المدى في مجال البحوث والتنمية في القطاعين العام والخاص، وشبكات البحوث الإقليمية، والتخطيط الاستراتيجي القومي للبحوث والتنمية، والبحوث الأساسية، وتعليم فوائد ومخاطر العلوم والتكنولوجيا، ووضع حوافز للاستثمار الخاص في مجال البحوث والتنمية المحلية.

أمريكا الشمالية: تستمر الولايات المتحدة في ريادتها للعالم في استثمار ما يزيد عن ٣٦٠ بليون دولار في مجال البحوث والتنمية تحصل عليها من جميع المصادر خلال عام ٢٠٠٧، وتخص البحوث والتنمية في مجال النانوتكنولوجيا باستثمار سنوى قدره ١,٥ بليون دولار، وهذه الاستثمارات قد تحولت من دعم الحكومة بنسبة ٦٠% في عام ١٩٦٥ إلى دعم القطاع الخاص بما يزيد عن ٦٥% منذ عام ٢٠٠٦. ويتيح مكتب براءات الاختراع الأمريكي ما يقرب من ٣,٥٠٠ براءة اختراع جديدة مجانا على شبكة المعلومات. ويغرض معهد ماساتشوتس للتكنولوجيا (MIT) برامج تعليمية مجانية في مجال العلوم والتكنولوجيا على شبكة الإنترنت. ويمثل انخفاض أعداد الطلاب في مجال العلوم والتكنولوجيا، والسياسة الأصولية الدينية، وفرض وجهات نظر سياسية أخرى تهديدات للامتياز المستمر للعلوم الأمريكية. ويمكن للجوائز التعجيل بتوزيع التكنولوجيا التي تفيد البشرية مثل جوائز التكنولوجيا الصادرة عن متحف التكنولوجيا في سان جوزيه بكاليفورنيا، أو جائزة ريتشارد برانسون Richard Branson الجديدة لوضع خطة للتخلص من بليون طن من ثاني أكسيد الكربون سنويا، وذلك كما هو الحال بالنسبة للرياضيات التكنولوجية مثل مسابقات الروبوت في معهد ماساتشوتس للتكنولوجيا (MIT).

١٥- كيف يمكن دمج الاعتبارات الأخلاقية على نحو روتيني داخل القرارات الكونية؟

يمثل ديسمبر من عام ٢٠٠٨ الذكرى السنوية الستين للإعلان العالمي لحقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة، والذي شجع على توقيع أكثر من ٦٠ معاهدة لحماية حرية الفرد وكرامته، وأثار العديد من المناقشات التي لا حد لها حول الأخلاقيات الكونية وحقوق الإنسان. وهناك دليل قوى الآن على أن احترام الحكومة المتزايد لحقوق الإنسان يرتبط بالتطور الاقتصادي، وأن الممارسات التجارية غير الأخلاقية تعمل على خفض أسعار البورصة إلى حد كبير، وكذلك الإنتاجية والأرباح. وتعرض القرارات غير الأخلاقية وممارسات الفساد على نحو متزايد من خلال وسائل الإعلام الإخبارية، والمواقع الإلكترونية، وكاميرات هواتف المحمول، واللجان الأخلاقية، والمنظمات غير الحكومية. ولا تزال المسئولية الجماعية للأخلاقيات العالمية عند صنع القرار في مهدها وإن كانت في تطور. وتظهر الأخلاقيات العالمية أيضا في كل أرجاء العالم من خلال تطوير المواصفات القياسية للأيزو، والمعاهدات الدولية التي تحدد معايير الحضارة. وعلى أية حال، فإن الأخبار غير ذات القيمة وأخبار التسلية تحشو عقولنا بسلوكيات غير أخلاقية، ويتم دفع ما يزيد عن تريليون دولار كرشاوى سنويا، في حين أن الجريمة المنظمة تكلف أكثر من تريليونى دولار. ورغم أن العديد من الإحصائيات الاجتماعية الاقتصادية يوضح التحسن العالمي، فإن الفجوات تستمر في كونها أكثر سوءا داخل العديد من الدول.

ويبدو أن السرعة التي بدأ بها نسيج الحياة في التغير قد فاقت قدرة معظم الناس والمؤسسات على إدراكها مما أدى إلى شكوك أخلاقية. هل من حقنا استنساخ أنفسنا، أو إعادة كتابة الأكواد الجينية لخلق الآلاف من أشكال الحياة الجديدة، أو تغيير أنفسنا جينيا وكذلك الأجيال المستقبلية إلى أنواع جديدة؟ وهل من حق البشر الاندماج مع التكنولوجيا كطريقة لمنع السيطرة التكنولوجية على البشرية؟ هل من الممكن للجنس الوراثي بناء بشر أعظم قيمة؟ يظن الخبراء أن العالم يتجه نحو "التفرد"- زمن تكون فيه التغييرات التكنولوجية سريعة للغاية ومهمة لدرجة يصعب عندها اليوم إدراك ما يمكن أن تكون عليه الحياة بعد عام ٢٠٢٥. وفى الوقت ذاته، هل من الممكن أخلاقيا السماح لأحد السكان بأن يدفع للآخر نظير حقه في التلوث؟ وحيث إن الأكثر فقرا هم الذين ينجم عنهم انبعاث غازات دفيئة أقل، ولكنهم سوف يعانون أكثر نتيجة التغير المناخي، ألا يجب على هؤلاء الصادر عنهم معظم غازات الدفيئة أن يقوموا بالدفع من أجل التكيف مع غازات الدفيئة؟ هل يجب وضع المعلومات المتعلقة بكيفية صنع قنبلة بجانب الطريق، أو الفيروس المسبب لمرض وبائي على شبكة الإنترنت؟ ما هو التوازن المناسب بين الأمن والحرية الشخصية؟

تتيح العولمة والتكنولوجيا المتقدمة لعدد أقل من الناس أن يتسببوا في مزيد من الأضرار في أقل وقت ممكن لدرجة أنه من الممكن لفرد واحد في يوم ما أن يقوم بصنع سلاح دمار شامل ونشره، ومن ثم فإن التطور الصحي لأي فرد يجب أن يكون محل اهتمام الجميع. وهذه الملاحظات ليست بجديدة، إلا أن عواقب فشل إدراك أهميتها قد تكون أكثر خطورة في المستقبل عنها في الماضي. وتسمح التقنيات الجديدة لكثير من البشر أن يؤدوا المزيد من الخير عن ذي قبل مثل قيام الأفراد كل على حدة بتنظيم إجراءات على مستوى العالم حول قضايا أخلاقية محددة عن طريق شبكة الإنترنت.

وتتحدى العولمة المتزايدة يومياً الوفيات العامة القائمة على ميتا فيزيقيات دينية تاركة العديد من الناس في حالة شك حول القاعدة الأخلاقية لصنع القرار. ولسوء الحظ، فإن الأديان والأيديولوجيات التي تزعم التفوق الأخلاقي تؤدى إلى ظهور انقسامات "نحن- هم"، ومع ذلك يجب تطور التعليم الروحي بشكل متوازن مع القوى الجديدة التي يمنحها التقدم التكنولوجي للبشرية. وتتطلب الإرادة الأخلاقية للعمل في تعاون عبر الحدود القومية والمؤسساتية والدينية والأيديولوجية والضرورية لتناول تحدياتنا العالمية أخلاقيات عالمية. ويمكن للكثيرين من كبار الأثرياء تكوين شراكات عالمية للتنمية مع أكثر بليونى فرد فقراء في العالم- كما يفعل بيل جيتس ووارين بوفيه في مجال الصحة، وريتشارد برانسون فى مجال التغير المناخي، وتيد تيرنر مع الأجهزة التابعة للأمم المتحدة.

ولقد شرع أطراف معاهدة الأمم المتحدة لمكافحة الفساد في تنفيذ بنود المعاهدة، ويساعد البنك الدولي في تعزيز وحدات مكافحة الفساد على المستوى الوطني، وإن ما يزيد على ٤ آلاف شركة في ١٢٠ دولة قد انضمت إلى المعاهدة العالمية الصادرة عن الأمم المتحدة بشأن استخدام الأخلاقيات العالمية في صنع القرار. وقد جربت المحكمة الجنائية الدولية القادة السياسيين بشكل ناجح. ويمكن تعزيز الأقوال المأثورة مثل "اتخذ القرارات الصالحة لي، ولك، وللعالم". ونحن في حاجة إلى تعزيز التوجيه الأبوي لإيجاد إحساس بالقيم، وتشجيع احترام السلطة التشريعية، ودعم التوحد، ونجاح تأثير نماذج الدور، وتنفيذ الاستراتيجيات الاقتصادية الخاصة بالتعليم العالمي من أجل عالم أكثر تنويرا، وجعل السلوكيات تواكب القيم التي يقول عنها الناس إنهم يؤمنون بها.

وسوف يتم تناول التحدي الخامس عشر بشكل جاد عندما يقل الفساد بنسبة ٥٠% من تقديرات البنك الدولي لعام ٢٠٠٦، وعند تطبيق المعايير التجارية الأخلاقية على المستوى الدولي ومراجعتها بانتظام، وعندما يتلقى كل الطلبة التعليم الخاص بالأخلاقيات والمواطنة المسئولة، وعندما يوجد اعتراف عام بأن الأخلاق العالمية تتجاوز الدين والقومية.

اعتبارات إقليمية

أفريقيا: ما مدى المعاناة التي يتحملها شعبا السودان وزيمبابوي قبل أن يقوم السخط الأخلاقي بتغيير الموقف؟ إن الوحدة الخاصة بجنوب أفريقيا (العقارب) التي تحارب الجريمة المنظمة والفساد منذ عام ١٩٩٩ قد يتم الاستغناء عنها. وفى ثماني دول أفريقية تم مسحها من خلال اللجنة الدولية للشفافية ذكر ٢٠% من هؤلاء الذين أجريت معهم مقابلات شخصية ولديهم اتصالاتهم بالأجهزة القضائية أنهم قاموا بدفع رشاوى. وتستضيف جامعة إيجيرتون Egerton الكينية مركز الأخلاقيات البيولوجية الإقليمي التابع لمنظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة لهيئة الأمم المتحدة (NESCO). ولقد توسعت شبكة الأخلاقيات التجارية في أفريقيا واستضافت الجمعية الدولية للتجارة والاقتصاد والأخلاقيات في جنوب أفريقيا عام ٢٠٠٨.

آسيا والأقيانوسيا: هل رفض ماينمار لقبول المساعدة الدولية لشعبها عقب إعصار عام ٢٠٠٨ جعل المجتمع الدولي يحدد متى ترجح حقوق الإنسان أو احتياجاته على سيادة الحكومات؟ وتقرير يناير لعام ٢٠٠٨ حول العراق يذكر أن "٨,٨ بليون دولار قد قام القائمون على الإدارة الأمريكية بصرفها من عائد البترول العراقي على الوزارات العراقية بدون حسابات مناسبة". والحاجة لاتخاذ العديد من القرارات بشكل سريع خلال التحضر الآسيوي لا تترك بشكل واضح سوى قليل من الوقت كي توضع الاعتبارات الأخلاقية في الاعتبار. والبعض لا يعتقد في وجود أخلاقيات

عالمية مشتركة، ويؤكد أن السعي لإيجادها عبارة عن مفهوم غربي.

أوروبا: افتتحت منظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة لهيئة الأمم المتحدة (UNESCO) في باريس مرصدا للأخلاقيات العالمية كنظام لقواعد البيانات التي تركز على الأخلاقيات المرتبطة بالعلوم والتكنولوجيا على المستوى العالمي. وقد قام الاتحاد الأوروبي بتجريم بغض الأجانب والعنصرية. وتساعد عملية التكامل الأوروبي في ترسيخ المعايير الأخلاقية، ومع ذلك فإن الهجرات غير الأوروبية المتزايدة تزيد من التحديات الأخلاقية الجديدة. وقد أنشأت روسيا لجاناً لمكافحة الفساد في البرلمان وفى الحكومة برئاسة الرئيس، وقد بدأت في تنفيذ خطة قومية لمكافحة الفساد.

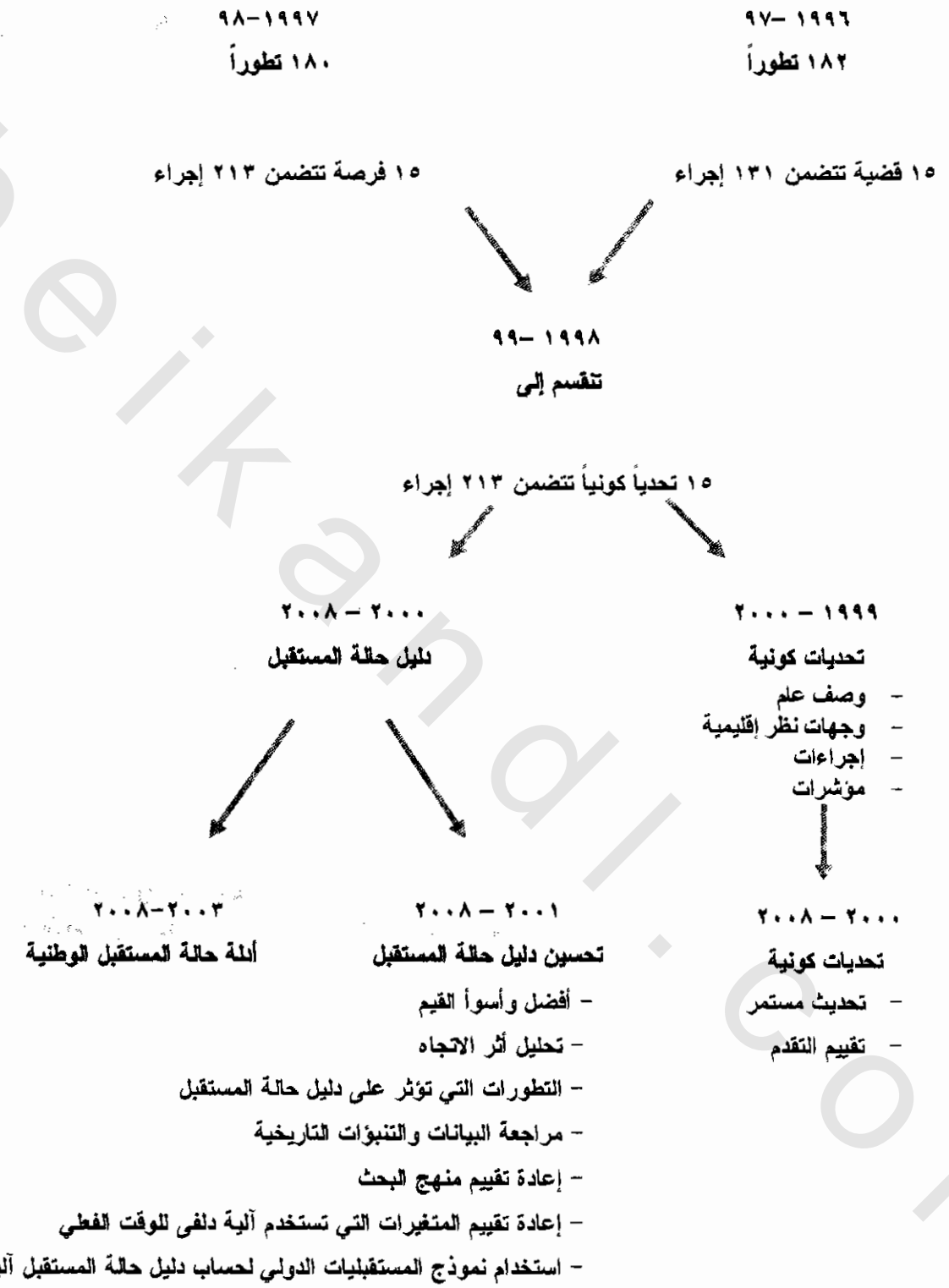
أمريكا اللاتينية: أن إعلان جواتيمالا لمنطقة خالية من الفساد والذي قامت بالتوقيع عليه الحكومات الأمريكية المركزية أدى إلى التقدم مع وجود مدخل عام للحصول على المعلومات. وقد بدأ تعلم المقررات الجامعية في الأخلاقيات التجارية في أمريكا اللاتينية. وتعمل المبادرة الأمريكية الدولية لرأس المال الاجتماعي والأخلاقيات والتنمية الصادرة عن بنك التنمية الأمريكي الدولي على دعم القيم الأخلاقية في المنطقة.

أمريكا الشمالية: يناقش تقسيم الدخل المتزايد، وعدد المؤمن عليهم طبيا كقضايا أخلاقية على مستوى الصعيد السياسي. وقد تحفز برامج صنع القرار المستخدمين من خلال اعتبارات أخلاقية لقراراتهم تقوم على قيم عامة من الاحترام والأمانة والعطف والعدل والمسئولية وفقا لأبحاث قام بها معهد الأخلاقيات العالمي. وهناك حاجة لاتجاهات تمويل حملة جديدة لتحسين الأخلاقيات في صنع القرار السياسي جنبا إلى جنب مع شفافية أفضل لوقت حقيقي لمنع الفساد.

obeikandl.com

شكل ١٠

التحديات الكونية وعملية دليل حالة المستقبل



٢.

دليل حالة المستقبل

يعد دليل حالة المستقبل بمثابة أحد القياسات التي تصور ما يكشف عنه المستقبل خلال السنوات العشر القادمة اعتمادا على البيانات التاريخية للعشرين عاما الماضية. وهو يقوم على متغيرات وتنبؤات رئيسية تصور في مجملها ما يكشف عنه المستقبل من توجه نحو الأفضل أم الأسوأ. و يهدف دليل حالة المستقبل إلى توضيح الاتجاهات وعمق التغيير، والتعرف على العوامل المسئولة عنه. كما يتيح آلية لدراسة العلاقات بين عناصر النظام – كيفية عمل تغير واحد داخل النظام، أو بمعنى آخر، إيجاد بعض النتائج الإيجابية والمستهدفة بالإضافة إلى النتائج غير المستهدفة.

والدمج الفريد لخصائص دليل حالة المستقبل يشمل:

الموضوع: دليل حالة المستقبل عبارة عن تنبؤ كمي لنظرة مستقبلية عامة

- العناصر/المتغيرات: تحددها مجموعة من الخبراء.
- الطبيعة الاحتمالية: يتم عرض تنبؤات المتغيرات الأساسية ودليل حالة المستقبل.
- كنصير للإمكانيات بديلا عن القيم المفردة.
- مجموعة من "المعايير" تسمح بالمقارنات بين دولة ودولة.

ويتم تشكيل الدليل على المستوى العالمي وكذلك على مستوى الدول.

ودمج العديد من المتغيرات داخل دليل واحد يمكن أن يؤدى إلى ضياع التفاصيل. ووضع دليل يتطلب إصدار أحكام لا تتعلق فقط باختيار المتغيرات التي يتضمنها ولكن أيضا فيما تمثله هذه المتغيرات من أهمية. وإن إيجاد دليل للأحوال الكونية يمكنه أن يخفى التفاوتات الموجودة بين المناطق أو الشعوب أو الجماعات. والدقة الظاهرية لدليل ما قد تؤدى بسهولة إلى أخطاء في هذه الدقة. ولهذه الأسباب، يهتم العديد من البشر باقتفاء أثر الأحوال الاجتماعية والاقتصادية فضلاً عن الحفاظ على المتغيرات التي يعتقدون أهمية فضلها وتميزها. ويجب إعطاء أهمية فائقة للمتغيرات التي تشكل الدليل بحثاً عن مصادر بيانات جديدة وكذلك اقتفاء أثر المتغيرات عند حدوثها.

وقد قدم دليل حالة المستقبل لأول مرة في حالة المستقبل لعام ٢٠٠١ الصادر عن مشروع الألفية، ومن ثم فإن الفصل الخاص بدليل حالة المستقبل في تقارير حالة المستقبل يركز على التحسينات في مصادر البيانات، والنهج المتبع في حد ذاته. ويقدم هذا الفصل نظرة عامة لدراسة دليل حالة المستقبل التي أجريت في عام ٢٠٠٧-٢٠٠٨. ويتضمن الفصل الثاني من محتويات القرص المدمج التفاصيل الخاصة بجميع سنوات أدلة حالة المستقبل بالإضافة إلى تحليل ودعم البيانات.

obeikandi.com

إطار ٢: متغيرات دليل حالة المستقبل

المتغيرات التي يتضمنها دليل حالة المستقبل لعام ٢٠٠٧

- افتقار السكان إلى مصادر مياه جيدة (النسبة المئوية من السكان)
- معدل محو الأمية ، إجمالي عدد البالغين (النسبة المئوية من السكان البالغة أعمارهم ١٥ عاماً فأكثر)
- مستويات الفساد (في أكبر ١٥ دولة)
- القيد بالمدارس الثانوية (من إجمالي النسبة المئوية)
- نسبة من يعانون الفقر والبالغ دخلهم دولار يومياً (تعادل القوة الشرائية) (النسبة المئوية من السكان) (الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط)
- الدول التي تمتلك أو تفكر في امتلاك خطط للأسلحة النووية (بالأرقام)
- انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (سعر حراري عالمي)
- إجمالي البطالة (النسبة المئوية من إجمالي قوة العمل)
- إجمالي الناتج المحلى لكل وحدة استخدام للطاقة (تعادل القوة الشرائية بالدولار الثابت في عام ٢٠٠٠ لكل كيلو جرام مما يعادله من البترول)
- عدد الصراعات المسلحة الكبرى (عدد الوفيات > ١٠٠٠ حالة)
- النمو السكاني (النسبة المئوية السنوية)
- النفقات على البحوث والتنمية (النسبة المئوية من الموازنة الوطنية)
- القتلى أو الجرحى في الهجمات الإرهابية (بالأرقام)
- الطاقة الناجمة عن مصادر غير أحفورية أو غير انشطارية (النسبة المئوية من إجمالي إمدادات الطاقة الأولية)
- توافر الطعام (متوسط السعرات الحرارية لكل فرد)
- السكان في الدول التي تتمتع بحرية (النسبة المئوية من إجمالي عدد السكان العالمي)
- درجات الحرارة المختلفة بالنسبة للسطح الخارجي للكون
- إجمالي الناتج المحلى لكل فرد (بالدولار الثابت في عام ٢٠٠٠)
- عدد السكان المدلين بأصواتهم في الانتخابات (النسبة المئوية من السكان في سن التصويت)
- عدد الأطباء (لكل ١٠٠٠ من السكان) (ينوبون عن العاملين في مجال الرعاية الصحية)
- عدد مستخدمي شبكة الإنترنت (لكل ١٠٠٠ من السكان)
- عدد وفيات الأطفال (الوفيات بالنسبة لكل ألف مولود)
- أرض الغابات (النسبة المئوية من إجمالي منطقة الأرض)
- متوسط عمر الفرد المتوقع عند الميلاد (بالسنوات)
- عدد النساء في البرلمانات (النسبة المئوية من جميع الأعضاء)
- عدد اللاجئين (لكل ١٠٠ ألف من إجمالي السكان)
- إجمالي خدمة الدين (النسبة المئوية من إجمالي الدخل القومي) (الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط)
- انتشار مرض نقص المناعة المكتسبة (النسبة المئوية من السكان)
- عدد القتلى على المستوى الدولي (لكل ١٠٠ ألف من عدد السكان)

obeikandi.com

دليل حالة المستقبل العالمي

تدرج المؤشرات الموجودة ضمن دليل حالة المستقبل في إطار٢. وقد تم التعرف على هذه المجموعة من المتغيرات من خلال مجموعة دولية من الخبراء أثناء دراسة أجريت في عام ٢٠٠٦-٢٠٠٧ آلية دلفي للوقت الفعلي (انظر الفصل ٣ الخاص بتفاصيل الطريقة). وقد طلب من المشاركين في الدراسة تصنيف المتغيرات بإعطاء افضل وأسوأ تقديرات سيناريو مقترحين متغيرات جديدة كي يتضمنها دليل حالة المستقبل، وأيضاً مصادر يمكن أن تقدم ٢٠ عاما على الأقل من البيانات التاريخية.

وقد تم اختيار الـ ٢٩ متغيرا بناء على النتائج التي حصلوا عليها ومدى إتاحة البيانات. ولأسباب عملية وأسباب تتعلق بالمقارنة، وضعت الفائدة الوطنية والعالمية في الاعتبار عند تحديد المتغيرات ووحدات القياس. وقد تم الحصول على مصادر بيانات تاريخية موجودة على شبكة المعلومات تخص بالضرورة جميع المتغيرات على الرغم من الحاجة إلى بعض المعالجات، والبيانات ذات معادلات التسلسل الزمني التي كانت ملائمة لكل من استكمال نقاط البيانات المفقودة، والحصول على تنبؤات للسنوات العشر القادمة.

وقد تحقق أيضاً تحليل أثر الاتجاه لدراسة أثر الأحداث التي قد يشعر المستجيبون لآلية دلفى للوقت الفعلي بأهميتها بالنسبة لمحصلة دليل حالة المستقبل. وبصفة عامة، فإن أكثر من ٩٠ حدثاً مستقبلياً قد وضعت في الاعتبار. وباستخدام هذه الأحداث وتقديرات احتمال الحدوث والتأثيرات التي يقوم بها العاملون، تم إعداد تنبؤات تحليل أثر الاتجاه للمتغيرات الفردية ودليل حالة المستقبل ذاته. وكانت نتيجة تحليل أثر الاتجاه تحسين دليل حالة المستقبل المتنبأ به لدرجة أن الاتجاهات التاريخية قد امتدت إلى العقد التالي. ويوضح شكل ١١ دليل حالة المستقبل باستخدام تحليل أثر الاتجاه.

ويوضح منحنى دليل حالة المستقبل لعام ٢٠٠٧ أن النمو السريع نسبيا منذ منتصف الثمانينيات سوف يكون بطيئا خلال السنوات العشر القادمة. لاحظ أن هذا الدليل الخاص بحالة المستقبل تم حسابه قبل الارتفاع الحالي في سعر السلع الرئيسية، وأن بطء النشاط الاقتصادي للدول الغربية لم يتم تحليله بعد إلى عوامل.

وتقييم المؤشرات الرئيسية للعالم خلال العشرين عاما الماضية والتنبؤ بها خلال السنوات العشر القادمة يتيح قاعدة لبطاقة تقرير حول مستقبل البشرية، موضحا أينما يكون المكسب أو الخسارة لنا.

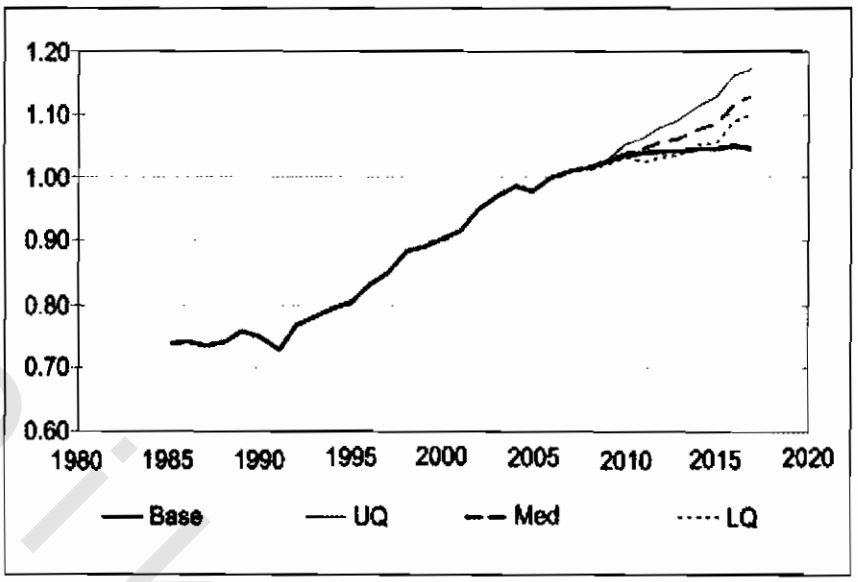
المؤشرات التي توضح التحسينات عبارة عن:

- عمر الفرد المتوقع
- وفيات الأطفال
- محو الأمية
- إجمالي الناتج المحلى لكل فرد
- الحد من الصراعات
- مستخدمى الإنترنت

وتتصاعد المؤشرات التي تعوق دليل حالة المستقبل وبالتالي توضح الحاجة لسياسات واستراتيجيات أفضل عبارة عن:

- انبعاثات ثاني أكسيد الكربون
- الإرهاب
- الفساد
- الاحترار العالمي
- الناخبين
- البطالة

شكل ١١. دليل حالة المستقبل لعام ٢٠٠٧ مع تحليل أثر الاتجاه



إطار ٣. دراسة دليل حالة المستقبل لعام ٢٠٠٧-٢٠٠٨

تشمل الأنشطة الرئيسية ذات الصلة بدليل حالة المستقبل في عام ٢٠٠٧- ٢٠٠٨ :

- تقييم استخدام نموذج الاقتصاد القياسي للمستقبليات الدولية لحساب أدلة حالة المستقبل العالمية والوطنية على نحو تلقائي.
- دعم قدرات استخدام دليل حالة المستقبل للتعرف على الإجراءات والسياسات الواعدة.
- تطوير تعليم بناء دليل حالة المستقبل من خلال شبكة الإنترنت.
- إتمام عملية تقييم المتغيرات من خلال استخدام آلية دلفى للوقت الفعلي.
- بناء أدلة حالة المستقبل الوطنية الخاصة بكوريا الجنوبية وجنوب أفريقيا.

استخدام دليل حالة المستقبل للتعرف على الإجراءات والسياسات الواعدة

في الدراسات السابقة الخاصة بدليل حالة المستقبل، تم التعرف على السياسات الخاصة بتحسين هذا الدليل من خلال البحث عن روابط داخلية أو تطورات خارجية يمكن أن تدعمه. وبينما كان هذا العمل عملاً خاصاً، فإنه كان في الغالب معرفياً. على سبيل المثال، دليل حالة المستقبل لعام ٢٠٠٧ يوضح حساسية ملحوظة تجاه تنبؤات مرض نقص المناعة/ الإيدز والإرهاب.

وخلال العام الماضي تم تطوير أكثر التقنيات نظامية للتعرف على الإجراءات والسياسات الواعدة القائمة على البيانات الموجودة ضمن تحليل دليل حالة المستقبل. وقد تمت دراسة التقنيات التالية: تحديد الأهداف، تحليل الحساسية، رقم الجدارة، وتحليل الارتداد.

تحديد الأهداف: بالتعرف على المتغيرات التي يبدو من المحتمل تحركها في اتجاهات مفضلة أو غير مفضلة في المستقبل. ويساعد دليل حالة المستقبل صانعي السياسة في وضع الأهداف لإجراءاتهم المخطط لها ونتائجها.

تحليل الحساسية: تم تطوير اتجاه نظامي للتعرف على التطورات التي يمكن أن توفق إلى إنجاز دليل حالة المستقبل، وبالتالي تعمل كقاعدة لإجراءات سياسة مستقبلية، وسوف يسمح ذلك بوضع سياسات سوف تزيد من احتمال التطور (التطورات) الذي تم التعرف عليه على أنه تحسين المستقبل. وعلى أية حال، فإن التعرف على التطورات الحساسة تجاه السياسة ليست واضحة. وحساسية دليل حالة المستقبل تنجم عن احتمال تطور ما، وتأثيره عبر المتغيرات المتعددة والمختلفة وتوقيت تأثيره على تلك المتغيرات.

وتشمل العملية عمل العديد من أنواع أدلة حالة المستقبل من خلال تغيير احتمالات التطورات للتعرف على قدرة كل تطوير لزيادة النظرة المستقبلية أو الحد منها. ومن خلال تطبيق هذه العملية على التطورات الموجودة ضمن دليل حالة المستقبل العالمية لعام ٢٠٠٧ تم التعرف على مجموعات التطوير الفرعية التي تبدو لديها القدرة على زيادة دليل حالة المستقبل أو الحد منه. وجميع الأشياء الأخرى تبدو متساوية، وصناع القرار عليهم أن يقوموا بالتركيز على تحسين إمكانية التطورات التالية الداعمة لدليل حالة المستقبل:

- تنفيذ وسائل فعالة للحد من إنتاج وانتشار أسلحة الدمار الشامل.
- تبنى العديد من الدول هدف تحسين الذكاء الجمعي الوطني.
- الأدوية المضادة للشيخوخة المنخفضة التكاليف تزيد من العمر المتوقع للإنسان بنسبة ٢٠%.
- تنازل العالم الصناعي عن الدين الخاص به (انخفاض الدين بإجمالي قدره ٥٠%).
- قدوم حركة أخرى لـ"مدرسون بلا حدود" (٥٠ ألف مدرس جديد في المجال).

وعليهم التقليل من احتمال التطورات التالية التي تحد من دليل حالة المستقبل:

- قدوم وباء مرض نقص المناعة المكتسبة/ الإيدز
- أوجه الفشل المتزايدة لقرارات الحكومة نتيجة عدم القدرة على إدارة النظم المعقدة.
- زيادة ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٢٠% بسبب التطور الاقتصادي في الصين والهند.
- استخدام الإرهابيين للأسلحة النووية.
- الكساد الاقتصادي العالمي الذي يؤدى إلى انخفاض إجمالي الناتج المحلى لكل فرد بنسبة ١٥%.

ويمكن القيام بتحليل مماثل على مستوى المتغيرات. على سبيل المثال، وضع "البطالة" في الاعتبار (انظر شكل ١٢)، والقضية بالنسبة لصانع السياسة هى الاهتمام بالحد من البطالة للتعرف على إجراءات فعالة محددة. واستعراض تحليل أثر الاتجاه يوضح أن التطورات التي يمكن أن تحد من البطالة عبارة عن:

- حسن جداء أجهزة الكمبيوتر المحمولة التي يبلغ ثمنها ١٥٠ دولاراً أصبحت متاحة في كل مكان.
- ظهور حركة "مدرسون بلا حدود" (٥٠ ألف مدرس في المجال)
- التوسع الاقتصادي على الأقل لـ ٥% من مجالات جديدة مثل النانوتكنولوجيا التطبيقية.
- أوجه شراكة عالمية للتطوير بين الأغنياء من أصحاب المشروعات وهؤلاء الموجودين فى مناطق يعيش فيها الناس على أقل من دولارين يوميا.

obeikandl.com

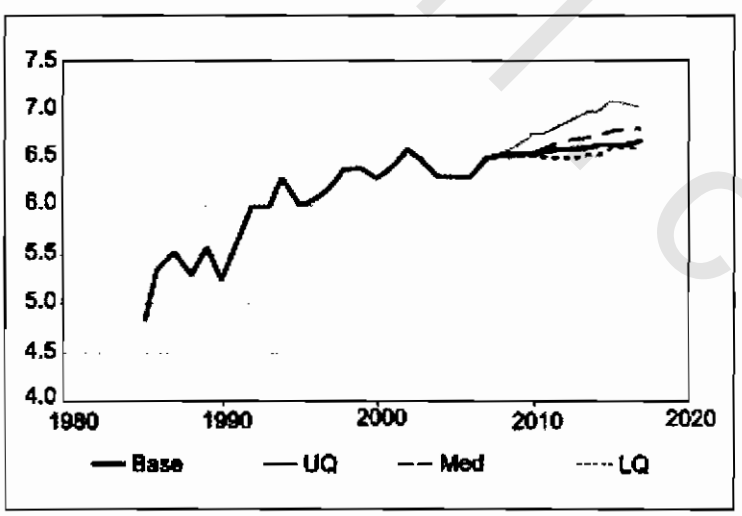
- يضع العديد من الدول سياسات تدعم التوظيف مثل بناء بنية تحتية عامة ، ومتنزهات قومية..إلخ
- يشدد العديد من الدول على القيود التي تفرضها على عدد اللاجئين الذين سوف تقبلهم.
- مواطنين مغتربين- أكثر من ١٠ آلاف فرد من دول أكثر فقرا يعيشون في دول أكثر غنى يساعدون في تطوير دولهم الأصلية من خلال الاتصالات الدولية عن بعد.

وقد تزيد البطالة على الجانب الآخر في حالة:

- عمل الأوتومية والإنسان الآلي على زيادة الإنتاجية بنسبة ٢٥% في العديد من الدول وخلق نمو اقتصادي "بدون وظيفة".
- خفض معدلات النمو الاقتصادي في الصين والهند إلى نصف المستويات الحالية.
- عندما يؤدى الكساد الاقتصادي العالمي إلى انخفاض في إجمالي الناتج المحلى لكل فرد بنسبة ١٥%.
- الفشل المتزايد لقرارات الحكومة نتيجة عدم القدرة على إدارة النظم المعقدة.
- الأدوية المضادة للشيخوخة منخفضة التكاليف التي تزيد من العمر المتوقع للإنسان بنسبة ٢٠%.
- الهجمات الإرهابية الكبرى التي تؤدى إلى انتشار الكساد الاقتصادي.
- السياسات الوطنية التي تشجع على تصدير الوظائف تؤدى إلى نسبة بطالة أعلى في بعض الدول.

وبالتالي قد تكون هناك مشكلات في تفسير مثل تلك التطورات المستقبلية حيث إن الاحتمالات تقوم على أحكام مجموعة الخبراء، ويتم عمل الافتراضات فيما يتعلق بالتأثيرات وتواريخها الزمنية في تحليل أثر الاتجاه وتمثل أحكام المجموعة. وعندما تكون تلك الأحكام محل نقاش، فإن القائمين على التخطيط قد يختارون تغيير الاحتمال أو الأثر أو التوقيت وإعادة تشغيل السلسلة لاختبار نتائج رؤيتهم المستقبلية الخاصة.

شكل١٢: البطالة مع تحليل أثر الاتجاه



obeikandl.com

التحليل باستخدام رقم الجدارة: يمكن تعريف رقم الجدارة بأنه الأعلى بالنسبة للتطورات التي تنتج أعظم تحسن إيجابي وأقل تناقص سلبي في دليل حالة المستقبل في أقل وقت وبأقل تكلفة. وقد تم تطوير المعادلة التي تتضمن هذه المبادئ وتطبيقها على جميع التطورات الموجودة في دليل حالة المستقبل العالمي لعام ٢٠٠٧.

وتنقسم أثار التطورات على المتغيرات إلى تصنيفات عديدة، وكل منها يجب أن يدخل في حساب رقم الجدارة. وإنه من المهم الاحتفاظ بأرقام الجدارة الإيجابية والسلبية منفصلة، حيث إن التطور الذي لديه رقم جدارة إيجابي مرتفع قد لا يكون جديرا بالتعقب عندما يحمل جزءاً كبيراً من الحمولة السلبية. وعند تحديد قياس للتكلفة، يتراوح ما بين ١ (رخيص جدا) و١٠ (غالى جدا) فإنه يجب وضع التكاليف المالية والسياسية في الاعتبار. وبعد تقييم الاستراتيجيات التي تركز على الحد من احتمالات التطورات التي تكون غير مرغوب فيها بصفة عامة، فإنه يمكن اختيار أعلى إجراءات للتكلفة والعائد. وقد تظهر بعض التطورات مثار الجدل في كل من القوائم الإيجابية والسلبية، وتكون هناك حاجة إلى تحليل أكثر عمقا لتصوير السياسات وثقلها ونتائجها.

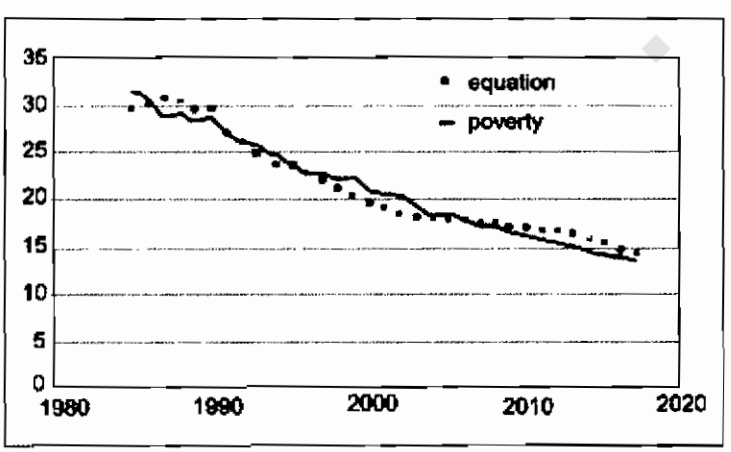
ويوجد العديد من الأمثلة على استخدام هذه التقنية في الفصل الثاني من محتويات القرص المدمج.

تحليل الارتداد: وهو عبارة عن اتجاه "قديم" قد يستخدم في إيجاد استراتيجيات لتحسين دليل حالة المستقبل أو المتغيرات الفردية. على سبيل المثال، إن معادلة تقوم على بيانات تاريخية يمكنها اكتشاف علاقة "الفقر" (المتغير التابع) بـ"البطالة" و" النمو السكاني" (المتغيرات المستقلة). ويوضح شكل١٣ الترابط في شكل بياني، وحينئذ يمكن استخدام تنبؤات المتغيرات المستقلة، وتنبؤ المتغير التابع. والحذر المصاحب لهذا الاتجاه هو أن تحليلات الارتداد التي تبدو أحيانا صحيحة إحصائيا تمثل في الواقع علاقات زائفة.

ويكون المزيد من العمل ضروريا في المستقبل لزيادة استخدام دليل حالة المستقبل في المساعدة على التعرف على فرص السياسة. على سبيل المثال، تقديرات التكاليف قد تدخل في آلية دلفى العالمية للوقت الفعلي التالية التي وضعت من أجل جمع أحكام الخبراء، وحساب رقم الجدارة قد يكون آليا ويدخل ضمن نطاق الحساب.

شكل ١٣. الترابط بين الفقر والبطالة والنمو السكاني

(الدخل أقل من دولار واحد يوميا) (الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط)



الحساب الآلي لأدلة حالة المستقبل الوطنية والعالمية

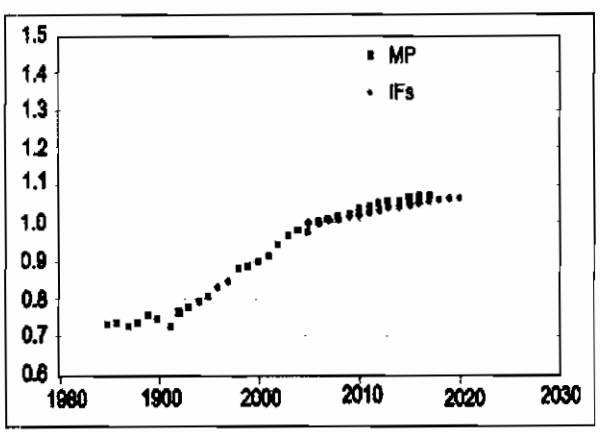
قام كل من مشروع الألفية وجامعة دنفر Denver بتجريب الحساب الآلي في مقارنة أدلة حالة المستقبل الوطنية والعالمية باستخدام النموذج الدولي للمستقبليات وهو عبارة عن "نموذج يتحكم فيه العامل والطبقة ويعتمد على التركيب"، ويقوم بربط القياسات الاقتصادية والديموجرافية والاجتماعية بشكل أساسي لكل الدول في العالم موضحا كيف أن زيادة أحد التطورات في دولة ما يؤثر على القياسات الأخرى في هذه الدولة والدول الأخرى والمناطق والعالم ككل.

ويشمل نموذج المستقبليات الدولي بيانات تاريخية، ويحسب تنبؤات ١٨٢ دولة، ويستخدم عادة في التنبؤ بمستقبل طويل المدى (حتى عام ٢١٠٠)، رغم أن استخدام مشروع الألفية كان محدودا بالنسبة للتنبؤات حتى عام ٢٠٢٠ تقريبا. وعندما توضح هذه الدراسة التعاونية "البرهان على المفهوم" الدلالات المبشرة فإنه يمكن استخدام النموذج- إلى حد كبير- في حساب أدلة حالة المستقبل لجميع الدول الممثلة في النموذج.وعندما تضاف القدرة على حساب أدلة حالة المستقبل إلى النموذج المتاح على شبكة الإنترنت علانية، ويتم تحديث قواعد البيانات دوريا، حينئذ يمكن لأي فرد حساب أدلة حالة المستقبل لأية دولة أو منطقة، وذلك يتيح الفرصة لإصدار منشور سنوى أو كل سنتين يقوم بتعقب وتصنيف دليل حالة المستقبل للدول يكون مماثلا لدليل التنمية البشرية الصادر عن برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة.

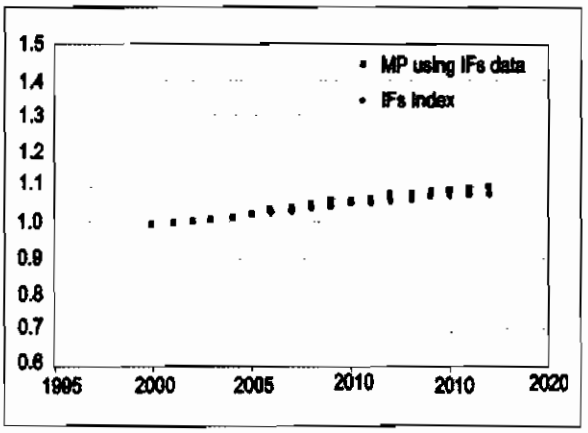
ورغم أنه لا تزال هناك بعض الاختلافات البسيطة بين النموذج ودليل حالة المستقبل الوطني الذي يتم تزكيته والخاص بمقارنة الإجراءات والبيانات، فإن النتائج مشجعة. ويقدم الفصل الثاني من محتويات القرص المدمج والملحق بالكتاب تفصيلا للوضع الراهن والقضايا العالقة. وفيما يلي بعض الأمثلة إلى حد ما.

ويوضح شكل ١٤ أنه عند استخدام بيانات نموذج المستقبليات الدولي في النموذج الحسابي لمشروع الألفية كانت النتائج مماثلة تماما. وبمفارنة دليل حالة المستقبل العالمي الذي تم حسابه من خلال نموذج المستقبليات الدولي ونموذج مشروع الألفية، حيث استخدم كل منهما مجموعة بياناته الخاصة، جاءت النتائج الموضحة في شكل ١٥. والمنحنيات المتنبأ بها تبدو مماثلة في الشكل العام ومعدل النمو. وقد تم توافق شديد بين بيانات التنبؤ لنموذج المستقبليات الدولي ودليل حالة المستقبل الوطني الخاص بالمقارنة والتابع لمشروع الألفية للوصول إلى دليل حالة المستقبل الخاص بجمهورية كوريا كما هو موضح في شكل ١٦.

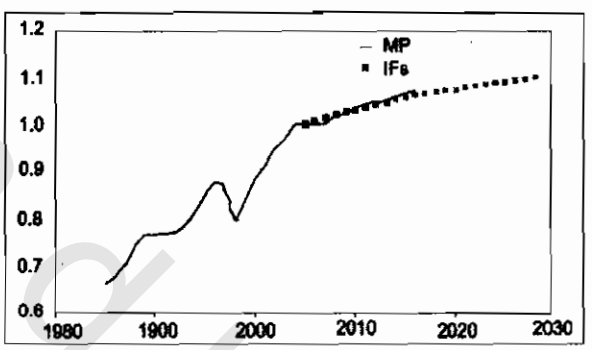
شكل ١٤. دليل حالة المستقبل باستخدام بيانات نموذج المستقبليات الدولي في نموذج مشروع الألفية



شكل ١٥. دليل حالة المستقبل مقارنة ببيانات نموذج المستقبليات الدولي وبيانات مشروع الألفية



شكل ١٦. دليل حالة المستقبل لكوريا الجنوبية باستخدام بيانات نموذج المستقبليات الدولي وبيانات مشروع الألفية



وقد استفيد من خدمة دليل حالة المستقبل الجديدة في نموذج المستقبليات الدولي لإنتاج أدلة حالة مستقبل و"أدلة حالة مستقبل نظامية" لـ٣٧ دولة. ويمثل دليل حالة المستقبل النظامي مستوى إنجاز الدولة. على سبيل المثال، بافتراض أن دليل حالة المستقبل لديه ثلاثة متغيرات فقط، وأن جميع المتغيرات قد حققت أفضل مستوياتها المنشودة (تمثل بمائة)، وعند تقييمها جميعا بشكل متساو عند قيمة ما، ولتكن ٨، حينئذ سوف تكون قيمة دليل حالة المستقبل النظامي ٢٤٠٠. ودليل حالة المستقبل، على الجانب الآخر، هو نسبة دليل حالة المستقبل النظامي في عام معين إلى قيمة دليل حالة المستقبل المقنن في عام مرجعي، حيث أن دليل حالة المستقبل يمثل مستوى الإنجاز ويشير إلى الحركة نحو ما ينظر إليه على أنه أفضل ما تحقق أو الابتعاد عنه.

وينجم عن أخذ عينة مكونة من ٣٧ دولة، واستخدام نموذج المستقبليات الدولي لحساب دليل حالة المستقبل النظامي ذاته مساحة معقدة كما هو موضح في مربع ٤.

و قليل من النتائج والتوصيات المنبثقة عن هذا البرهان الخاص بالمفهوم ويتم تجريبها على نموذج المستقبليات الدولي تشمل:

- عند التشغيل على نحو تام فإن النظام يمكن أن ينتج أدلة وطنية وعالمية توثق وجهات النظر المستقبلية الممكنة.
- يقوم النموذج بتسهيل فهم نتائج دليل حالة المستقبل من خلال تقديم البيانات في طرق جديدة. على سبيل المثال، خرائط دليل حالة المستقبل النظامي في مقابل دليل حالة المستقبل، موضحا متغيراً آخر مثل إجمالي الناتج المحلى لكل فرد في بعد ثالث، ربما تعمل جميعا كوظيفة للزمن (مثل" التفاوت في الفكر")
- يمكن أن يستفيد نموذج المستقبليات الدولي من إضافة بعض المتغيرات الأخرى (الموجودة في دليل حالة المستقبل)
- يجب امتداد قاعدة بيانات المعلومات التاريخية بحيث يمكن تقديم أدلة حالة المستقبل التاريخية بالإضافة إلى أدلة حالة المستقبل المتنبأ بها.

إطار ٤: دليل حالة المستقبل النظامي ودليل حالة المستقبل لعام ٢٠٠٨

دليل حالة المستقبل عالي الانتظام	الأرجنتين استراليا بلجيكا البرازيل كندا كولومبيا جمهورية تشيكوسلوفاكيا فنلندا فرنسا ألمانيا إيطاليا اليابان المكسيك روسيا كوريا الجنوبية أسبانيا المملكة المتحدة الولايات المتحدة	أندونيسيا إسرائيل الكويت تركيا فنزويلا
دليل حالة المستقبل منخفض الانتظام	كيبفيرد كوبا مصر هايتي	أذربيجان بنجلاديش الصين أثيوبيا مالاوي الهند إيران نيجيريا باكستان جنوب أفريقيا
	دليل حالة مستقبل منخفض	دليل حالة مستقبل مرتفع

دليل حالة المستقبل الخاص بدولة كوريا

تم بناء دليل حالة المستقبل الوطني لدولة كوريا باستخدام نتائج دراسة دلفى للوقت الفعلي التي أجراها خبراء من الدولة، والتي قامت بجمع معلومات حول المتغيرات لتضمينها في دليل حالة المستقبل، وأهميتها النسبية، وأفضل وأسوأ التوقعات لتلك المتغيرات في عشر سنوات، والتطورات المستقبلية التي يمكن أن تؤثر على تلك المتغيرات، واحتمالاتها المقدرة، ونطاقات تأثيرها. والمتغيرات المتضمنة في دليل حالة المستقبل مذكورة في إطار ٥.

وقد تم اقتراح وتقييم ٢٢ تطورا مستقبليا، وقد استخدم تحليل أثر الاتجاه لتقييم آثار تلك التطورات المستقبلية. ويوضح شكل ١٧ دليل حالة المستقبل الناتج.

والتحليل الكامل لدليل حالة المستقبل لكوريا الجنوبية مع تطبيقاته السياسية يتناوله الفصل الثاني من محتويات القرص المدمج. وبعض النقاط المهمة تشمل انخفاضا في الفترة الزمنية ١٩٩٨-٢٠٠٠ يعكس "الأزمة الآسيوية"، والنتائج السلبية المحتملة قصيرة المدى لعودة الاتحاد مع كوريا الشمالية.

obeikandl.com

اطار ٥. متغيرات دليل حالة المستقبل لدولة كوريا

المتغيرات المستخدمة بالنسبة لدليل حالة المستقبل الخاص بدولة كوريا:

١. حجم الصادرات (الوحدة: ١٠٠٠ دولار)
٢. الأيام المفقودة سنويا نتيجة إضرابات العمال (الأيام لكل ١٠٠٠ عامل)
٣. إجمالي الدخل القومي لكل فرد (دولار)
٤. مصادر المياه المحسنة (النسبة المئوية للسكان المتاحة لهم هذه المصادر)
٥. انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (عدد الأطنان المترية لكل فرد)
٦. معدل الخصوبة (عدد الأطفال لكل امرأة خلال فترة حياتها)
٧. النسبة المئوية للبطالة
٨. الفساد (النسبة المئوية للتحقيقات التي تذكر عدم وجود رشوة) (الرقم القياسي لأسعار المستهلك/نقطة)
٩. التفاوت في الدخل في كوريا الجنوبية بين الأغنياء والفقراء (جيني)
١٠. براءات الاختراع لكل عام (بالعدد)
١١. نفقات الحكومة والقطاع الخاص على البحوث والتنمية (النسبة المئوية لإجمالي الناتج المحلى)
١٢. استهلاك الطاقة لكل إجمالي ناتج محلى (ما يعادل البترول بالطن المتري/ مليون دولار)
١٣. المقاعد التي تشغلها المرأة في البرلمان (النسبة المئوية)
١٤. الاعتماد على مصادر الطاقة الأجنبية (النسبة المئوية للطاقة المستهلكة)

وبوضع كل من تنبؤات المتغيرات ونتائج التطورات في الاعتبار فقد أمكن صياغة سيناريوهين لكوريا الجنوبية بالنسبة للعقد القادم:

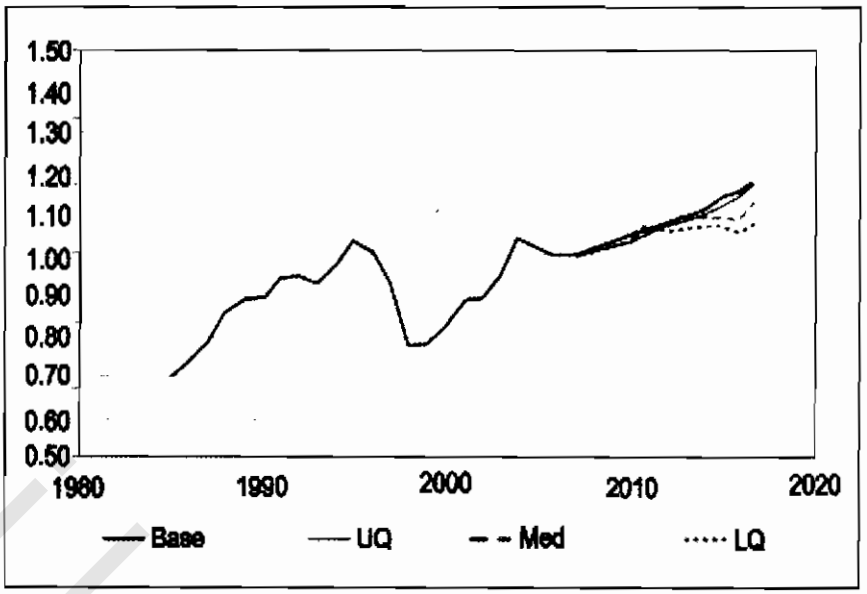
- سيناريو معياري ("المستقبل الوطني المشرق")، ويقوم على النمو الاقتصادي الثابت والاعتماد المنخفض على الطاقة.
- سيناريو "أقل إشراقاً"، يقوم على المتغيرات ذات الاتجاهات العكسية أو غير المؤكدة- خصوصاً العوامل الخارجية- التي سوف تتسبب في وجود خلل اقتصادي واجتماعي.

وتشمل توصيات السياسة الخاصة بالدولة:

- يجب أن يؤخذ سيناريو "المستقبل الوطني المشرق" على أنه صورة لكوريا الجنوبية يمكن تحقيقها ويتم استخدامه في وضع أهداف وطنية.
- يجب وضع نظام مراقبة سنوى وطني لتعقب ١٤ متغيرا تقوم هذه الدراسة بتعريفها (وربما متغيرات إضافية) لتقييم التقدم.
- يجب استخدام البيانات الصادرة عن نظام المراقبة في عمل أدلة حالة مستقبل لكوريا الجنوبية.
- يجب استخدام قائمة الأحداث المستقبلية الرئيسية لهذه الدراسة (وربما تطورات إضافية) لاختبار السياسات الموجودة والمخطط لها لتحديد مرونتها وقدرتها على مقاومة الصدمات الخارجية والاستفادة من التطورات الإيجابية.

obeikandi.com

شكل ١٧ دليل حالة المستقبل لدولة كوريا



تعليم كيفية بناء دليل حالة المستقبل

تجاوبا مع طلبات العديد من المدرسين وصناع السياسة تم وضع برنامج تعليمي حول كيفية بناء دليل حالة المستقبل (انظر شكل١٨).

البرنامج التعليمي "مقدمة لوضع دليل حالة المستقبل لدولة ما" يتكون من:

- عرض تمهيدي لدليل حالة المستقبل على شريحة يقدمه تيد جوردون Ted Gordon
- ندوة خاصة بدليل حالة المستقبل ومجال للمناقشة.
- معايير دليل حالة المستقبل.
- نموذج للدولة ببرنامج اكسيل.

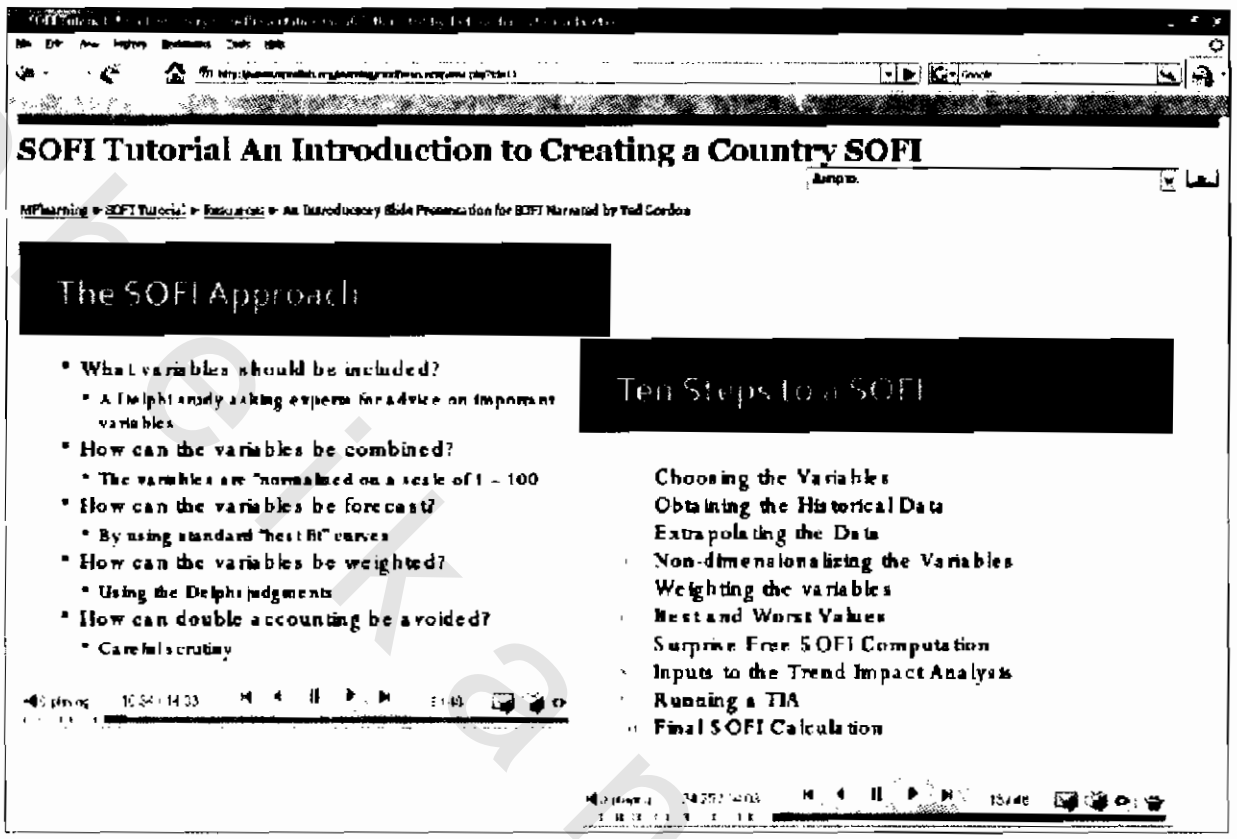
والبرنامج التعليمي متاح على الموقع الإلكتروني www.mpcollab.org/learning/course/view.php?id=3

وتوضح الشريحة تفاصيل جميع خطوات بناء دليل حالة المستقبل لدولة ما:

- اختيار المتغيرات
- الحصول على بيانات تاريخية
- التقدير الاستقرائي للبيانات
- عدم وضع أبعاد للمتغيرات
- تقدير أهمية المتغيرات
- أفضل وأسوأ القيم
- حساب لدليل حالة المستقبل لا يثير دهشة
- مدخلات إلى تحليل أثر الاتجاه
- إجراء تحليل لأثر الاتجاه
- حساب نهائي لدليل حالة المستقبل

obeikandl.com

شكل ١٨ . عرض لتقديم دليل حالة المستقبل على الشاشة



شكل ١٩. عرض لاستبيان آلية دلفى للوقت الفعلي على الشاشة

http://www.realtimedelphi.org/STUDIES/korea/

6	*VARIABLE: Fertility rate* (children per woman over her lifetime) South Korea = 1.30 (2001) South Korea = 1.08 (2005) South Korea = 1.13 (2007) *Click here to see references*	What is the best plausible value this variable can achieve in 2017? The average group answer: will be shown after you have entered an answer above Respondents: 76 **Reasons** click here Go	What is the worst plausible value this variable can achieve in 2017? The average group answer: will be shown after you have entered an answer above: Respondents: 74 **Reasons** click here Go	How important is this variable to the future of Korea over the next 10 years (10= essential) The average group answer: will be shown after you have entered an answer above Respondents: 76 **Reasons** click here Go
7	*VARIABLE: Percent unemployment* World (1994)= 5.4 World (2005)= 6.3 Thailand (2004)= 1.5 S. Korea (2007)= 4% *Click here to see references*	What is the best plausible value this variable can achieve in 2017? The average group answer: will be shown after you have entered an answer above Respondents: 73 **Reasons** click here Go	What is the worst plausible value this variable can achieve in 2017? The average group answer: will be shown after you have entered an answer above: Respondents: 72 **Reasons** click here Go	How important is this variable to the future of Korea over the next 10 years (10= essential) The average group answer: will be shown after you have entered an answer above Respondents: 74 **Reasons** click here Go
8	*VARIABLE: Corruption* (percent of survaey reporting no bribery) (Computed from Transparency International's survey data.) World (2006)= 9% S. Korea (2006)= 2% *Click here to see references*	What is the best plausible value this variable can achieve in 2017? The average group answer: will be shown after you have entered an answer above: Respondents: 72 **Reasons** click here Go	What is the worst plausible value this variable can achieve in 2017? The average group answer: will be shown after you have entered an answer above: Respondents: 71 **Reasons** click here Go	How important is this variable to the future of Korea over the next 10 years (10= essential) The average group answer: will be shown after you have entered an answer above Respondents: 73 **Reasons** click here Go
9	*S Korean income disparity between rich and poor* Based on the Esteban & Ray (ER) index, which measures income inequality between income brackets; the higher the index, the greater the disparity US = 9.1	What is the best plausible value this variable can achieve in 2017? The average group answer: will be shown after you have entered an answer above: Respondents: 73	What is the worst plausible value this variable can achieve in 2017? The average group answer: will be shown after you have entered an answer above: Respondents: 74	How important is this variable to the future of Korea over the next 10 years (10= essential) The average group answer: will be shown after you have entered an answer above. Respondents: 75

obeikandl.com

٣.

آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي

تعد آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي طريقة فعالة وجديدة نسبيا لجمع آراء الخبراء وصياغتها. وقد استخدمت تقنية دلفى Delphi الأصلية في الغالب عبر نطاق واسع من الموضوعات حيث قامت شركة راند RAND بتطويرها في نهاية الخمسينيات؛ وهى عبارة عن طريقة أساسية تستخدم في البحوث المستقبلية ولها تطبيقاتها في التخطيط وصناعة القرار والبحوث السياسية. وإن أحد العوائق هو أن دراسات دلفى التقليدية تتطلب حلقات متعددة من الاستبيانات التي قد تستغرق أسابيع أو شهوراً للانتهاء منها.

الميزة العظمى لآلية دلفى Delphi للوقت الفعلي تتمثل في كونها آلية لدلفى Delphi "بدون حلقات استبيان" من الناحية العملية، وليست هناك حاجة لحلقة ثانية صريحة. ويشارك المستجيبون من خلال ملء الاستبيانات الموجودة على شبكة الإنترنت التي تقدم أسئلة ذات صلة بالقضايا التي تدخل في جوهر الدراسة، ويتم تحديث النتائج- سواء كانت عددية أو نوعية- حيث يتم تسجيل الإجابات، ويمكن للمستجيبين- ويجب تشجيعهم- على العودة للاطلاع على الاستبيان المتاح على شبكة الإنترنت كلما كانت لديهم الرغبة في ذلك عدة مرات، وفى كل مرة تظهر إجاباتهم بالإضافة إلى إجابات الآخرين المستحدثة، ويمكنهم مراجعة وتغيير مدخلاتهم.

وتتحقق متطلبات دلفى Delphi من الجهل بالاسم واسترجاع المعلومات. وتقدم العملية، بمجرد الانطلاق بعد توقف، توزيعا لإجابات المجموعة والأسباب المبررة لإجاباتهم، وقد تكون العملية متزامنة أو غير متزامنة، وعند تطبيقها على موقع الإنترنت يمكن أن تشمل لجنة على المستوى العالمي.

والأقسام الرئيسية التي يتكون منها استبيان دلفى Delphi للوقت الفعلي عبارة عن وصف موجز للدراسة بشكل عام، والتعليمات والتوضيحات حول كيفية المشاركة، وجدول بالأسئلة ذاتها، ودعوة لتقديم المقترحات. وفى النهاية موجز بالنتائج المستحدثة منظمة وفقا للأولوية التي يحددها القائم على الاستبيان.

وعند وضع إجابات المستجيبين بالنسبة لكل سؤال في الاعتبار فإنهم قد يشيرون إلى الأسباب التي ذكرها الآخرون من خلال فتح نافذة "أسباب" المتاحة بالنسبة لكل قضية.

ويتم تحديث متوسط أو معدل المجموعة والأقسام التي تتضمن الأسباب في الحال بعد تسجيل الإجابات. وأحد الاختيارات المتاحة في آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي هو القدرة على تحذير هؤلاء الذين لديهم وجهات نظر مختلفة تماما حول أحد البنود، وعندما تبعد إجابة المستجيب عن أي سؤال مسافة محددة من قبل بالنسبة لمتوسط أو معدل المجموعة فإن علامة قد تستخدم لتحذيره.

obeikandi.com

وشكل ١٩ صورة لعرض مثال لأحد الاستبيانات. وتتميز كل خلية من جدول الاستبيان (أو ترتبط) بما يلي:

- مساحة للتقدير الرقمي للمستجيب خاصة بالسؤال.
- متوسط (أو معدل) الإجابة بالنسبة للمجموعة (توضح بعد إدخال المشارك لأحد الإجابات).
- توزيع الإجابات.
- عدد المستجيبين بالنسبة لكل بند.
- المراجع فيما يتعلق بالبند.
- دعوة المستجيب لإعطاء مبررات لإجابته.
- الأسباب التي يبرر بها المشاركون إجاباتهم (افتح نافذة أخرى توضح النصوص).

وبالإضافة إلى تسهيل المشاركة من خلال تصميم وتخطيط آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي فإنها تتميز أيضا بإمكانات التصميم الآلي. ويتاح العديد من وظائف التحليل والتصميم المهمة بالنسبة للمشرف على الآلية، ويتم تكييف النظام من أجل استخدام الشكل "العام" الذي يمكن تعديله بسهولة بالنسبة لكل تطبيق. ويستطيع المسئول عن آلية دلفى Delphi تعريف رقم ونمط الأعمدة والأسئلة التي تظهر، وخصائص الأسئلة (على سبيل المثال، رقمية أو بالحروف، بالنسبة المئوية أو بالأعداد الصحيحة، ...إلخ)، والحد الأعلى والأدنى للإجابات الرقمية)، سواء من أجل توضيح المعدلات، أو توجيه تحذير عند اختلاف الإجابة عن معدل المجموعات، أو طبع التعليمات التفصيلية وأهداف الدراسة، والوظائف الأخرى المرتبطة بالتحليل والتصميم.

وعند بدء دراسة جديدة فإن المسئول عن آلية دلفى Delphi يحدد كوداً للدراسة للحصول على مدخل لبرامج التصميم. ويمكن للمسئول تعريف الخصائص الفريدة لشكل الاستبيان بالإضافة إلى الأسئلة ذاتها. ويتم وضع استبيان جديد في الحال باستخدام الهيكل العام وتجميع المكونات الفريدة من جداول البيانات الجديدة.

والاستبيان العام شائع بالنسبة لجميع الدراسات حيث تظهر أماكن العناصر الفريدة مثل الموضع التي تظهر فيه الأسئلة- ولكن ليست الأسئلة ذاتها، موضع الإجابات الاختيارية المتعددة- وليست الإجابات ذاتها، وموضع استكمال البيانات وليست البيانات ذاتها. ويحتوى الشكل العام على اللغة والمعلومات والحسابات الشائعة لجميع التطبيقات المستقبلية ويضع تصميما لنقاط ظهور البنود التي تختلف تبعا للتطبيقات.

وتشمل التحسينات التي تمت في أدوات التحليل المتاحة للمسئول عن آلية دلفى Delphi:

- "ملخص في أعلى الصفحة" خاص بالمشاركة يشمل عدد المشاركين المتميزين مع عناوين البريد الإلكتروني والأسماء والمناطق والوظيفة وإجمالي عدد الأسئلة الرقمية المجاب عليها.
- قائمة كاملة بأسماء جميع المشاركين، بما فيها العناوين البريدية وعناوين البريد الإلكتروني.
- رسم بياني موجز بالإجابات التي يحصل عليها المسئول عن آلية دلفى Delphi يتضمن

متوسط الإجابات وعدد الإجابات بالنسبة لجميع الأسئلة الرقمية.

- توزيع الإجابات (مجموعة من الرسوم البيانية توضح سرعة الإجابات الرقمية، بالإضافة إلى الحد الأقصى، والمتوسط، والمعدل، والحد الأدنى، والانحراف المعياري بالنسبة لجميع الأسئلة)
- الأسباب التي تبرر الإجابات الرقمية.
- الاقتراحات التي يقدمها المستجيبون
- التعليقات الختامية التي يقدمها المستجيبون.
- الإجابات الرقمية عن طريق المنطقة الجغرافية.

ويمكن للمسئول عن الآلية نشر وقت محدد، وتشجيع المشاركين في الغالب على زيارة الموقع قبل هذه المرة. ولن يكون هناك "تزوير" حيث توجد استمارة واحدة لكل مستجيب تستكمل بإجابات مسبقة تم الحصول عليها نتيجة إعادة الزيارات للموقع الإلكتروني.

وتبرهن العملية على أنها فعالة تماما في جميع التطبيقات التي تمت حتى الآن، ويتاح مزيد من التفاصيل حول التقنية ذاتها وحول بعض التطبيقات في الملحق (ن) من محتويات القرص المدمج.

وقد تم تطوير التجاوب مع طلبات المستخدمين، والبرنامج التعليمي الخاص بكيفية تطوير استبيان آلية دلفى للوقت الفعلي ووضعه على شبكة الإنترنت؛ وهو يتكون من مقدمة لمنهج آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي (برويها تيد جوردون Ted Gordon) ومساحة لمناقشة أسئلة دلفى Delphi للوقت الفعلي. ويتاح المنهج التعليمي على الموقع الإلكتروني: .www.mpcollab.org/learning/course/view.php?id=3

وحيث أن آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي قد ظهرت منذ عامين فإن هناك عدداً كبيراً من التطبيقات قد تم تطبيقه أو يكون ضمن العملية:

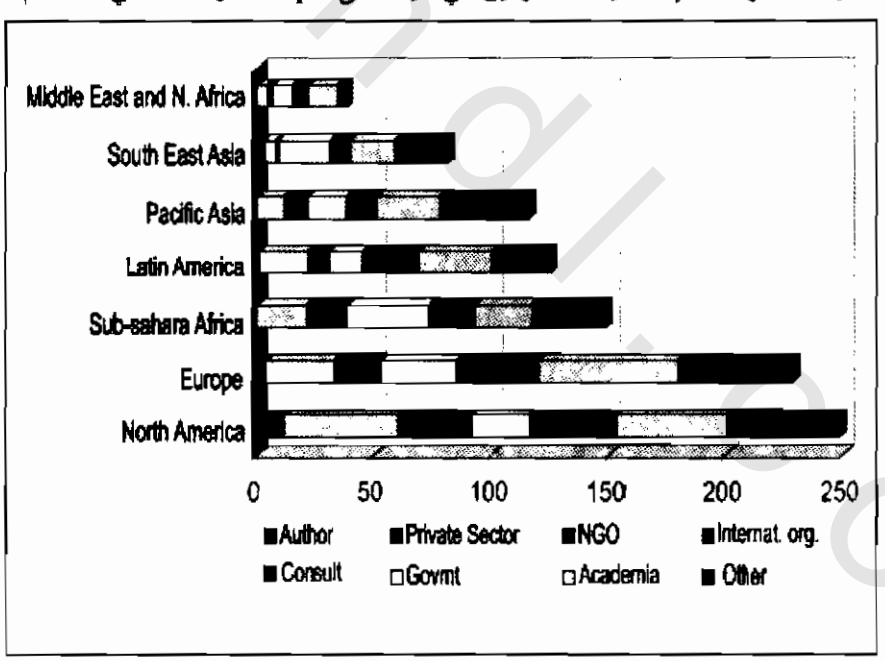
- اختيار شكل لمكون ذاتي الحركة، نموذج لقرار.
- اختيار وتقييم المتغيرات بالنسبة للحالة العالمية لدليل المستقبل.
- اختيار وتقييم المتغيرات بالنسبة لدراسة دليل حالة المستقبل ذات التركيز الوطني على جمهورية كوريا.
- اختيار وتقييم المتغيرات بالنسبة لدليل حالة المستقبل ذات التركيز الوطني على جنوب أفريقيا.
- التعليم المستقبلي ودراسة إمكانات التعلم.
- دراسة تطورات الطاقة المستقبلية.
- ألفية ٢٠١٥: التطورات المهمة بالنسبة لمستقبل المرأة (في الإعداد).
- الأحكام المتعلقة بمدى قابلية عملية دلفى (اليونسكو).
- التعرف على محركات السيناريو وتقييمها (اليونسكو).
- وضع الأولويات بالنسبة للموضوعات في تقرير المياه العالمي القادم.

obeikandl.com

- أولويات التقييم لموضوعات دراسة مشروع الألفية لعام ٢٠٠٦- ٢٠٠٧.
- أولويات التقييم لموضوعات دراسة مشروع الألفية لعام ٢٠٠٧-٢٠٠٨.
- أولويات التقييم لموضوعات دراسة مشروع الألفية لعام ٢٠٠٨-٢٠٠٩.
- تطورات الطاقة الكهربائية في بيرو (في الإعداد).
- حقوق الإنسان العالمية (WFUNA).
- مراجعة إطار تخصيص موارد الخدمة البيئية العالمية: أداء (يتضمن البنك الدولي/ المنظورات العالمية).
- مراجعة إطار تخصيص موارد الخدمة البيئية العالمية: التنوع البيولوجي (يتضمن البنك الدولي/ المنظورات العالمية).
- مراجعة إطار تخصيص موارد الخدمة البيئية العالمية: التغير المناخي (يتضمن البنك الدولي/ المنظورات العالمية).

وقد شارك ما يقرب من ألف فرد في دراسات آلية دلفى للوقت الفعلي التي أجراها مشروع الألفية حتى الآن. ويوضح شكل ٢٠ الدراسة الإحصائية القطاعية والجغرافية للمشاركين. ويأتي التركيز الجغرافي الأكبر من المشاركين التابعين للجامعة الأوروبية، يتبعهم مستشارو أمريكا الشمالية، والمشاركون من جامعة أمريكا الشمالية، والآسيويون التابعون لمنطقة المحيط الهادي الذين يصنفون وظيفتهم باسم "الآخر"

شكل ٢٠. دراسات إحصائية للمشاركين في آلية دلفىDelphi للوقت الفعلي منذ عام ٢٠٠٦



منذ إعلان ميثاق الأمم المتحدة وإعلان حقوق الإنسان العالمي بعد ذلك بفترة قصيرة،فإن مجتمعا عالميا يتشكل على نحو تدريجي يقوم بالتعرف على حاجة الناس في كل مكان لقبول المسئوليات المشتركة، والفوائد، والقيم الأساسية. والآن ونحن في القرن الحادي والعشرين يوجد إحساس متزايد بأن الناس في كل أرجاء العالم أصبحوا أكثر استقلالا، ولكنهم في نفس الوقت غير آمنين بدرجة أكبر. والاتجاهات في الاقتصاد والسفر وتكنولوجيا المعلومات تقرب كلا منا إلى الآخر، في حين أن تهديدات التغير المناخي والأمراض الوبائية والهجمات الإرهابية التي تلوح في الأفق تجعلنا على دراية بالأخطار التي نواجهها. وعند رسم طريق للأمام فإن العديد من القادة السياسيين يدعون الآن إلى تطوير مجتمع عالمي متكامل أكثر فاعلية ونظم أكثر تماسكا لإدارة جماعية للتحديات العالمية.

بيرا ويلس

السكرتير العام للاتحاد الدولي للجمعيات التابعة للأمم المتحدة

٤.

وحدات استراتيجيات المستقبل الحكومية وبعض إمكانات التنسيق الإستراتيجي الدولي

لقد حققت البشرية نسباً عالمية – في وجود الطائرات النفاثة، وشبكة المعلومات، والتليفزيون العالمي، وهيئات الأمم المتحدة، ومعايير الأيزو، والتجارة الدولية، والأوليمبياد، ومحطة الفضاء الدولي – إلا أنها في نفس الوقت تواصل النضال من أجل تطوير ترابط استراتيجي لتناول التحديات العالمية.

وعلى رؤساء الدول والحكومات اتخاذ قرارات وطنية تأخذ في الاعتبار التغيرات العالمية التي تتجاوز قدرة تحكمهم. ويجعل التعجيل بالتغيير ذلك صعبا على نحو متزايد. وكنتيجة لذلك، فإن الرؤساء ورؤساء الحكومات ينشئون وحدات خاصة باستشراف المستقبل أو استراتيجيات المستقبل للمساهمة في عملية السياسة الوطنية الخاصة بهم، والخطوة التالية يجب أن يكون الهدف منها الربط الجيد لتلك الوحدات كل منها مع الآخر، وكذلك مع نظيراتها الموجودة في المنظمات التابعة للأمم المتحدة من أجل تحسين التنسيق الاستراتيجي الدولي.

وقد أعد مشروع الألفية استعراضا مختصرا لـ ٢٨ وحدة من مثل تلك الوحدات الاستراتيجية المستقبلية في الأرجنتين واستراليا وأذربيجان والبرازيل والصين وجمهورية تشيكوسلوفاكيا ومصر والاتحاد الأوروبي وفرنسا وفنلندة وألمانيا والمجر والهند وإندونيسيا وإسرائيل واليابان والمكسيك ورومانيا وسنغافورة وجنوب أفريقيا وكوريا الجنوبية والسويد وسويسرا وتركيا والمملكة المتحدة والأمم المتحدة والولايات المتحدة وفنزويلا، وجميع هذه الوحدات متاحة في الفصل الرابع من محتويات القرص المدمج، وتوصف عشر وحدات منها في هذا الفصل.

وحيث إن طبيعة وحدات استشراف المستقبل أو استراتيجيات المستقبل الحكومية وهيكلها الوظيفي وأهدافها تتغير بتغير قادة البلاد، وكذلك بتغيير كبار العاملين بها، فإن العديد من النقاط المقدمة هنا سوف تتم مراجعتها، إلا أن نطاق النماذج قد يظل ثابتا على نحو ملائم مما يسمح بتقييم الاتجاهات المختلفة، والدروس المشتركة التي يتم تعلمها، وتقديم حوافز للحكومات للبدء في اكتشاف كيفية إمكانية تحسين وحداتها.

obeikandl.com

بعض الملاحظات الخاصة بوحدات استراتيجيات المستقبل الحكومية

إن أكثر الاتجاهات شيوعا هو وضع وحدة استراتيجيات المستقبل داخل مكتب رئيس مجلس الوزراء أو رئيس الدولة بهدف دمج البحوث المستقبلية القادمة من أقسام الحكومة الأخرى والمؤسسات الخارجية. وتدير هذه الوحدات في الغالب شبكة من المجالس التنفيذية الأخرى ووحدات استراتيجيات المستقبل الموجودة داخل الوزارات لإتاحة المدخلات للاستراتيجية الوطنية، وتقوم أيضا- بصورة مباشرة أو غير مباشرة- بتمويل دراسات خاصة يتم إجراؤها داخل الحكومات وخارجها، والبعض مثل: فرنسا واليابان يصدر تقارير سنوية خاصة باستراتيجيات المستقبل.

ويرأس الوحدة الخاصة باليابان رئيس مجلس الوزراء، وتتميز هذه الوحدة بأن الأعضاء العاملين بها من الحكومة والقطاع الخاص. وتعتمد الحكومات في جنوب أفريقيا وتركيا على مكاتبها الخاصة بتخطيط السياسة من أجل دمج البحوث. ويقوم الرئيس المكسيكي بتركيز جميع بحوث استراتيجيات المستقبل على مشروعهم رؤية عام ٢٠٣٠، ويظل محل نظر عند تحويله إلى قدرة منتظمة أو دراسة قصيرة الأجل. وعلى نحو مماثل، فإن رئيس البرازيل قام بدمج مؤسستين للبحوث الاستراتيجية داخل مؤسسة واحدة لوضع خطة طويلة المدى لمئوية البرازيل في عامها المائتين. وتتم إدارة وحدات استشراف المستقبل من داخل مكتب رئيس مجلس وزراء فنلندة لصياغة استراتيجية وطنية طويلة المدى، في حين أن لجانها البرلمانية الخاصة بالمستقبل تقدم البحوث المستقبلية للجان البرلمانية الأخرى.

وفى ألمانيا وإسرائيل توجد وحدات استراتيجيات المستقبل في الهيئات البرلمانية، في حين أن رئيس مجلس وزراء جمهورية تشيكوسلوفاكيا يوكل هذه المهمة إلي معهد تعليمي تابع لإحدى الجامعات يكون محل ثقة. وتعتمد الهند على وزارة العلوم والتكنولوجيا بها لصياغة توجهاتها الاستراتيجية طويلة المدى. وقد بدأت منظمة استراتيجيات المستقبل في السويد من داخل مكتب رئيس مجلس الوزراء، ثم تطورت بعد ذلك خارج الحكومة ليكون لها مجلس إدارة تقوم الحكومة بتعيينه وموازنة مركزية تقدمها الحكومة. ويتم إنشاء بعض الوحدات الحكومية من خلال مرسوم والبعض الآخر من خلال تشريع و/أو أمر تنفيذي.

ولذا توجد اختلافات عديدة حول كيفية تنفيذ الدول لمسئولياتها الاستراتيجية طويلة المدى، إلا أنه من الممكن إبداء بعض الملاحظات. إذ أن كثيرا من العمل وكتابة التقارير الوظيفية يعتمد على الشخصية، ويتغير الهيكل الوظيفي للوحدات من إدارة إلى إدارة أخرى سياسية، ويعاد تنظيمها ودمجها مع الوحدات الأخرى ذات الصلة مما يجعل استمرار هذه المهمة من حكومة إلى أخرى صعبا للغاية.

وتميل الوحدات التي توجد داخل مكاتب رؤساء الدول أو الحكومات إلى أن يكون لديها تركيز استراتيجي سياسي أقل أمدا من تلك الوحدات التي توجد خارج مكتب الرئيس أو رئيس مجلس الوزراء، كما هو الحال في وزارة العلوم والتكنولوجيا أو البرلمان، والتي تتطلع أكثر إلي الاستراتيجيات المستقبلية العامة الخاصة بالدولة ككل.

وتدرج أمثلة لتسع دول وهيئات حكومية دولية وفقا للترتيب الأبجدي أدناه، وهى تتنوع تفصيليا إلا أن مشروع الألفية يأمل في تحسين تلك الأوصاف، وتعقب طرق ربطها بمكتب الأمين العام للأمم المتحدة ورئيس الجمعية العمومية في منظمة الأمم المتحدة، مع مزيد من الدعم لتحسين استشراف المستقبل الاستراتيجي العالمي.

الأرجنتين

لا توجد وحدة دمج مركزية للبحوث المستقبلية أو دراسات استشراف المستقبل؛ وعلى أية حال، قام الرئيس الجديد بإبتكار وظيفة أمين الدراسات والمنظورات المستقبلية (استشراف المستقبل) داخل الوزارة الجديدة للعلوم والتكنولوجيا والابتكار من أجل الإنتاج. والحكومة الأرجنتينية لديها باع طويل في الأعمال المستقبلية، بداية منذ عام ١٩٤٤ مع المجلس الوطني لما بعد جيرا والذي كان يعمل من داخل مكتب نائب الرئيس بيرون بالإضافة إلى أنه كان مسئولا عن خطتين خمسيتين. ثم أنشئت وزارة التخطيط في عام ١٩٧٦، وفى عام ١٩٨٩ بدأت أمانة التخطيط الإستراتيجي أعمالها.

وبالإضافة إلى الوحدة التي قام بإنشائها الرئيس الجديد، توجد العديد من وحدات الاستراتيجيات بالحكومة:

- وحدة التخطيط واستشراف المستقبل داخل مكتب رئيس مجلس إدارة هيئة التنظيم النووي، الأمين العام لرئاسة الدولة.
- مكتب استشراف المستقبل الخاص بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية، لجنة الطاقة الذرية الوطنية (المنسق الملك فرانسيسكو كارلوس).
- الإدارة الوطنية لاستشراف المستقبل، السكرتير الثاني لوزارة الكهرباء، ووزارة الطاقة، ووزارة الاقتصاد والإنتاج (المدير انج. جوان جيراردو ميرا).
- مرصد تكنولوجيا الطاقة الوطنية المستقبلية (روبيرتو لويس سارافيا ماثون).
- وحدة الاتصال واستشراف المستقبل، المعهد الوطني للتكنولوجيا الزراعية (المنسق ليك. روبين داريو باترويلو).

الصين

تقوم لجنة الإصلاح والتنمية الوطنية ووحدات استراتيجيات المستقبل التابعة لوزارة العلوم والتكنولوجيا بتقديم المعلومات الاستراتيجية الوطنية الرئيسية إلى مجلس دولة الصين.

تقوم لجنة الإصلاح والتنمية الوطنية بإرسال تقاريرها إلى مجلس الدولة وبه قسم للدراسات السياسية يقوم بوضع مسودات السياسات، ونشر المعلومات، وتنظيم الدراسات حول القضايا الوطنية والدولية الرئيسية. وقد قامت لجنة الإصلاح والتنمية الوطنية بتطوير الخطط الخمسية (يطلق عليها الآن إرشادات منذ وضع البرنامج الخمسي إلحادي عشر في عام ٢٠٠٦) للحزب الشيوعي الصينى من خلال جلسات مكتملة للجنة المركزية والكونجرس الوطني. وتقوم لجنة الإصلاح والتنمية الوطنية بما يلي:

- صياغة وتنفيذ الاستراتيجيات الخاصة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية الوطنية، والخطط طويلة المدى، والخطط السنوية، والسياسات الصناعية، وسياسات التسعير.
- مراقبة وضبط أداء الاقتصاد الوطني للحفاظ على توازن الكتل الاقتصادية والوصول بالهياكل الاقتصادية العظمى إلى الحد الأمثل.
- دراسة مشروعات التشييد الكبرى والموافقة عليها.
- توجيه إعادة بناء النظام الاقتصادي والرقى به.
- تنفيذ إعادة الضبط الإستراتيجي وتحديث الهيكل الصناعي، والتنسيق بين تطوير الزراعة والاقتصاد الريفي، وتوجيه تطوير الصناعة.
- صياغة الخطط لتطوير قطاع الطاقة و إدارة الاحتياطي الوطني من البترول.
- الرقى باستراتيجية التنمية المستدامة والتنمية الاجتماعية والتنمية المتناسقة للاقتصاديات الإقليمية وتنفيذ برنامج تطوير المنطقة الغربية.
- تقديم خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية إلى الكونجرس الشعبي الوطني نيابة عن مجلس الدولة وفقا للدستور.

ويتبع لجنة الإصلاح والتنمية الوطنية ٢٦ قسماً وظيفياً ودائرة حكومية ومكتباً في وجود ٨٩٠ موظفاً مدنياً هم حجم العمالة المرخص بها (دكتور كاى ما، الأمين العام، لجنة الإصلاح والتنمية الوطنية، www.en.ndrc.gov.cn.)

والجزء الآخر من الحكومة الذي يساهم في الذكاء الإستراتيجي المستقبلي بالنسبة لمجلس الدولة هو وزارة العلوم والتكنولوجيا (الوزير وان جانج، www.most.gov.cn) وتقوم بالتالي:

- إجراء البحوث ونشر الاستراتيجيات واسعة النطاق الخاصة بتطوير العلوم والتكنولوجيا، بالإضافة إلى الإرشادات والسياسات والقواعد.
- تنظيم صياغة خطة التنمية الوطنية طويلة المدى ومتوسطة المدى وخطط التقدم السنوي للعلوم المدنية والتكنولوجيا مثل البرنامج الوطني للبحوث والتنمية عالي التكنولوجيا (٨٦٣ برنامج)، والبرنامج الوطني للبحوث والتنمية الخاصة بالتكنولوجيات الأساسية، والبرنامج الوطني للبحوث الأساسية الخاص بالصين، والبنية التحتية للبحوث والتنمية وتطوير الوسائل، وبناء البيئة لصناعات العلوم والتكنولوجيا، ومشروعات البحوث العلمية الضخمة للخطط الخمسية.
- دعم تطوير وتصنيع التكنولوجيات الجديدة والتكنولوجيات التطبيقية.
- إجراء البحوث حول التوزيع المنطقي للموارد البشرية في العلوم والتكنولوجيا، وصياغة الإرشادات والسياسات الخاصة بالتبادل والتعاون الدولي للصين في مجال العلوم والتكنولوجيا.
- إجراء البحوث واقتراح القوانين والقواعد الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا.
- القيام بالأعمال الأخرى التي يعهد بها مجلس الدولة.

مصر

أنشئ مركز البحوث المستقبلية داخل مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار في عام ٢٠٠٤، ليعمل كمركز فكرى للبحوث المستقبلية المصرية الرائدة، ومن أهدافه الرئيسية صياغة الرؤية المستقبلية للمجتمع المصري الذي يتضمن جميع الطبقات المجتمعية، وبناء الرأي العام فيما يتعلق بالمستقبل، وتحقيق التكامل بين جميع مراكز البحوث المستقبلية في مصر.

ويقوم المركز بنشر عدد كبير من التقارير مثل *التأثيرات المستقبلية للتغير المناخي في مصر* في يناير من عام ٢٠٠٧، و*الرؤية المستقبلية لمصر في عام ٢٠٢٥* ، والذي نشر في عام ٢٠٠٥. كما قام المركز أيضاً بعقد لقاءات حول مستقبل مصر. وتتضمن المشروعات الحالية "رؤية مستقبلية لمصر" و "مستقبل المياه في مصر".

ومصر عضو في المنتدى الخاص بالمبادرة المستقبلية الذي قام بعقد قمتين؛ الأولى في المغرب في ديسمبر من عام ٢٠٠٤ والثانية في البحرين في نوفمبر من عام ٢٠٠٥. ويهدف منتدى المستقبل الذي يشارك فيه ٣٦ دولة إلى الرقي بالإصلاحات السياسية والاقتصادية والاجتماعية في منطقة الشرق الأوسط. أنظر www.maec.gov.ma/future/fr/index.htm (د. ماجد عثمان رئيس، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، د. محمد منصور، مدير مركز الدراسات المستقبلية، www.future.idsc.gov.eg).

الاتحاد الأوروبي

يقوم الاتحاد الأوروبي بدعم مجموعة واسعة من أنشطة البحوث المستقبلية، ولكنه يفتقر إلى وجود وحدة مستقبليات استراتيجية شاملة. ومع المبادرة الفرنسية، فإن الاتحاد الأوروبي سوف ينشئ مجلساً للمستقبليات يتكون من ٩-١٢ من قادة السياسة والتجارة لدراسة التحديات المستقبلية التي تواجه أوروبا مثل الهجرة والإرهاب والتغير المناخي والعلاقات الدولية بالنسبة للاتحاد الأوروبي، وغيرها من القضايا الاجتماعية والاقتصادية.

ويسدى مكتب مستشاري السياسة الأوروبية النصيحة إلى رئيس اللجنة الأوروبية وخدمات اللجنة فيما يتعلق بالقضايا ذات الصلة بجدول أعمال الرئيس ومستقبل السياسات في الاتحاد، وهو يقدم تقاريره مباشرة إلى الرئيس، ويوجه مجموعات الخدمات الداخلية حول قضايا سياسية محددة، ويشارك في العمل الأفقي من خلال اللجنة. ويستكمل مكتب مستشاري السياسة الأوروبية الخدمات الأخرى للجنة من خلال التركيز على المراحل الاستراتيجية الأولية للدورة السياسية، ومن ثم يشارك في تشكيل الاختيارات السياسية على المدى الأطول والمتوسط. ويتفاعل مكتب مستشاري السياسة الأوروبية مع المتخصصين من الخارج سواء من الأكاديميات أو المعاهد البحثية لضمان أن الرئيس واللجنة قد بلغا من خلال المكتب أفضل التحليلات المتاحة. ويوجد بالمكتب ما يقرب من ٣٠ فرداً من المتخصصين. وتتضمن المنشورات الحديثة *تنظيم تعارض المصالح بالنسبة لشاغلي المناصب العامة* في الاتحاد الأوروبي، *التحول القادم لروسيا*، *استثمار الشباب وتنافسية الاتحاد الأوروبي*. (مكتب مستشاري السياسة الأوروبية www.ec.europa.eu/dgs/policy_adviser/mission_statement/index_en.htm)

وقد أنشئ التقييم التكنولوجي البرلماني الأوروبي في عام ١٩٩٠ كشبكة للمنظمات الأوروبية التي تجرى التقييم التكنولوجي لبرلماناتها، وهى تدعم منظمات التقييم التكنولوجي الحكومية، وتقوم بإجراء دراسات التقييم التكنولوجي المشتركة عبر أوروبا حول موضوعات مثل الأخلاقيات الحيوية، والتكنولوجيا الحيوية، والصحة العامة، والبيئة والطاقة، وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وسياسة البحوث والتنمية، ويديرها مجلس يتكون من أعضاء البرلمان أو ممثلون لمجالس الإدارة الاستشارية لمنظمات التقييم التكنولوجي البرلماني الأوروبي المعنية، وتكون رئاستها بالتناوب سنويا. (التقييم التكنولوجي البرلماني الأوروبي، www.eptanetwork.org/EPTA).

ويقدم مركز البحوث التابع لمعهد الدراسات التكنولوجية المستقبلية الخاصة باللجنة الأوروبية دراسات استشراف المستقبل ذات الصلة بالتكنولوجيا إلى عملية صناعة السياسة بالاتحاد الأوروبي. وبالإضافة إلى التجاوب مع الطلبات المقدمة من دوائر اللجنة الأوروبية فإنه يقدم البحوث أيضاً إلى البرلمان الأوروبي. ويقوم ١٨٠ عضواً وهم مجموع العاملين بالمعهد بإجراء البحوث حول التنمية المستدامة، والطاقة والنقل، والبحوث والابتكارات، ومجتمع المعلومات، والزراعة والتنمية الريفية، وعلوم الحياة. (معهد الدراسات التكنولوجية المستقبلية، www.jrc.es).

فرنسا

في ١٨ مايو من عام ٢٠٠٧ تم تعيين اريك بيسون Eric Besson أمينا لوحدة استشراف المستقبل وتقييم السياسة العامة داخل مكتب رئيس مجلس الوزراء، ويقوم بمعاونة هذه الوحدة مركز التحليل الاستراتيجي الذي أنشئ في ٦ مارس من عام ٢٠٠٦. وهو يقوم بالتعاون مع شبكة الخبراء والمجالس الاستشارية التي تعمل لصالح رئيس مجلس الوزراء مثل المجلس الاستشاري للتوظيف، ومجلس التحليل المجتمعي، ومجلس التوظيف والعائدات والتماسك الاجتماعي، ومجلس التحليل الاقتصادي، والمجلس الأعلى للتكامل، والمجلس الاستشاري للتقاعد. ومن خلال عمله كحلقة اتصال بين كل من المستويات المجتمعية والوطنية مع الأمين العام للشئون الأوروبية فإنه يقوم بتسهيل عملية دمج السياسة الفرنسية مع السياسة الأوروبية.

ويحل مركز التحليل الاستراتيجي وظيفياً محل المفوضية العامة للخطة، ويلعب دورا مهما داخل الهيئات الرئيسية فيما بين الوزارات في المجالات الاقتصادية والاجتماعية. ويقوم بإجراء البحوث بناء على طلب رئيس الوزراء، ويصدر التقارير السنوية، بالإضافة إلى تمويل فرق بحثية لإجراء دراسات خاصة بإستشراف المستقبل مثل نظم الانتخابات البديلة، ومستقبليات الطاقة الفرنسية ٢٠٢٠-٢٠٥٠، والاتجاهات حتى عام ٢٠١٥، وتحليل أحداث الشغب السابقة في عام ٢٠٠٥. وقد قامت الفرق الدراسية لعام ٢٠٠٧ بتناول موضوعات مثل خطر العمالة في سياق التغيرات العالمية والتعليم والتكنولوجيا بالإضافة إلى القضايا الاجتماعية الأخرى في فرنسا وكذلك الموجودة ضمن إطار استراتيجية لشبونة. وبرنامج عام ٢٠٠٧ متاح على الموقع الإلكتروني www.strategie.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=3.

(اريك بيسون Eric Besson، المدير، أمين حالة استشراف المستقبل وتقييم السياسة العامة؛ فينسيت تشامبيان Vincent Champain، رئيس مجلس الوزراء؛ فيليب ميلس Philippe Mills، المدير، مركز تحليل الاستراتيجيات، www.strategie.gouv.fr) تشمل وحدات استشراف المستقبل الحكومية الأخرى في فرنسا:

- تقييم الاتجاه، واستشراف المستقبل، والأداء (وزارة التعليم الوطني).
- الإدارة الفرعية للمستقبليات، والتنمية والبيئة (وزارة البيئة والتنمية المستدامة).
- مكتب المستقبليات والاستراتيجيات (وزارة البيئة والتنمية المستدامة).
- مركز المستقبليات والعلوم والتكنولوجيا (وزارة البيئة والتنمية المستدامة).
- مكتب المستقبليات الاقتصادية لوسائل النقل (وزارة البيئة والتنمية المستدامة).
- الإدارة الفرعية للتقييم والمستقبليات والدراسات والتوجيه (وزارة الزراعة وصيد الأسماك).
- مكتب التحليلات الاقتصادية والمستقبلية (وزارة الزراعة وصيد الأسماك).
- الإدارة الفرعية للتحليلات والمستقبليات وحقائق الشركات (وزارة الداخلية، السلطات المحلية والأجنبية).
- قسم الدراسات والمستقبليات (وزارة الداخلية، والسلطات المحلية والأجنبية).
- وسائل المكتب، والتقييم والمستقبليات (وزارة الداخلية، والسلطات المحلية والأجنبية).

ألمانيا

أنشئ مكتب التقييم التكنولوجي في البرلمان الألماني في عام ١٩٩٠. ويضم الموقع الإلكتروني قائمة تتضمن ١١ عضوا من العاملين، معظمهم متعاقد مع مؤسسات تقوم بتشغيل مكتب التقييم التكنولوجي.

والغرض من مكتب التقييم التكنولوجي:

- تحليل احتمالات التطورات العلمية والتكنولوجية الجديدة، والتعرف على الفرص الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المصاحبة واستكشافها.
- دراسة أحوال الإطار القانوني والاقتصادي والاجتماعي لتنفيذ التطورات العلمية والتكنولوجية.
- تقديم تحليل شامل للتأثير المحتمل للانتفاع من التطورات العلمية والتكنولوجية الجديدة في المستقبل، والإشارة إلى إمكانيات الاستغلال الاستراتيجي للاستخدامات المحتملة للتكنولوجيات وتجنب المخاطر المصاحبة أو الحد منها.

وتقارير مكتب التقييم التكنولوجي متاحة على الموقع الإلكتروني www.tab.fzk.de/en/publikation.htm

وتشمل بعض الأمثلة *البنوك الحيوية للبحوث الطبية البشرية وتطبيقاتها، ومنظورات للحد من ثاني أكسيد الكربون وانبعاثاته في الاختناقات المرورية – استعراض لأنواع الوقود ونظم القيادة ، واحتمالات ومستقبليات تطبيق علم الإلكترونيات الحيوية، والتعلم عن بعد في البحوث، والتدريس ومزيد من التعليم في ألمانيا، والهندسة الجينية الخضراء- نباتات عبر جينية للجيلين الثاني والثالث* (بروفيسير د. أرمين جراندوالد، المدير، مكتب تقييم التكنولوجيا، البرلمان الألماني، www.tab.fzk.de/home_cn.htm).

وتساهم المنظمات البحثية مثل معهد فرونهوفر لبحوث النظم والابتكارات، ISI، والجمعية الألمانية للاستشارات التكنولوجية المستقبلية للمهندسين (VDI-TZ)، وشركة استشراف المستقبل Z_punkt GmbH جميعا في عمليات التخطيط الإستراتيجي الألمانية طويلة المدى، وقد دخل استشراف المستقبل ضمن تمويل بحوث الوزارات الحكومية ولذا أصبح أكثر انتشارا في البحوث.

اليابان

إن أكثر وحدات الاستراتيجيات تأثيرا في اليابان هو مجلس السياسات الاقتصادية والمالية. وهو عبارة عن مجموعة استشارية داخل المكتب الملحق بمجلس الوزراء لدعم رئيس مجلس الوزراء الذي يرأسه . ويضم الإحد عشر عضوا رئيس مجلس الوزراء، والأمين الأول لمجلس الوزراء، وأربعة من الوزراء، ومحافظ بنك اليابان، وأربعة خبراء من القطاع الخاص بما فيهم رئيس كيدانرين.

ويعد التقرير السنوي الذي يحمل عنوان *اتجاه الاقتصاد الياباني واستراتيجيته* بمثابة المنتج الرئيسي للمجلس، وهو يلخص المبادئ الرئيسية للسياسة الاقتصادية والمالية لليابان خلال السنوات الخمس القادمة. ويقوم بالعمل التحليلي أعضاء عاملون من وزارات ذات صلة. ويتم تنسيق هذا البحث من خلال سكرتارية المجلس المقيمة في المكتب الملحق بمجلس الوزراء. ويقوم المجلس بمراجعة التقرير النهائي وتوقيعه. والعمل غير مقيد بموازنة أو عدد العاملين في المكتب الملحق بمجلس الوزراء. وعلى نحو نموذجي، فإن هذا النظام المؤسسي يسمح للقضايا الاستراتيجية بالظهور، ويقوم بتلخيصها بإيجاز أعضاء متخصصون أكثر دراية بالموضوع، ويحتفظون بمجال العمل مرنا وواسعا (بمعنى، عندما

تصبح بعض القضايا أكثر أهمية بالنسبة لليابان فإن مزيداً من الموارد سوف يكون متاحا لتحليلها). والعمل عبارة عن تراكم لسياسات واستراتيجيات العديد من الوزارات. وقد يتطلب الانتهاء من التقرير وموافقة جميع الوزارات على المحتوى وقتاً كافياً للتنسيق يؤدى إلى تسوية، والذي قد يمنع من إلقاء الضوء بشكل كاف على قضية مهمة بالفعل. وبدون قيادة قوية من خلال رئيس مجلس الوزراء فإن توازن القوى لأعضاء المجلس قد يكون له تأثير على محتويات التقرير أقوى من الأهمية الحقيقية لخصائص القضايا.

والمكتب الملحق بمجلس الوزراء يضم ثلاثة مجالس هي مجلس سياسات العلوم والتكنولوجيا، والمجلس المركزي لإدارة الأمراض، ومجلس المساواة بين الجنسين، ويرأس جميع المجالس رئيس مجلس الوزراء، وهى تعمل بطريقة مماثلة لمجلس السياسات المالية والاقتصادية. ولا توجد في هذه اللحظة وحدة أو شخص يقوم بتنسيق عمل هذه المجالس، ويصدر تقريراً فردياً واحداً حول القضايا الاستراتيجية لليابان. وقد أنشئ المكتب الملحق بمجلس الوزراء والمجالس في عام ٢٠٠١.

واليابان لديها أيضا معهد قومي لسياسات العلوم والتكنولوجيا (www.nistep.go.jp) يقع مقره داخل وزارة التعليم، والثقافة، والرياضة، والعلوم والتكنولوجيا. وقد تأسس المعهد في عام ١٩٨٨ كمعهد بحثي تابع لهيئة العلوم والتكنولوجيا، وهو يقوم بإجراء بحوثه لتحسين سياسة العلوم والتكنولوجيا والمنظورات الشاملة طويلة المدى، كما يقوم أيضاً بتزويد الشركات الخاصة بنتائج البحوث لمساعدتها في صياغة الاستراتيجيات الخاصة بالبحوث والتنمية.

سنغافورة

يقع مكتب السياسة الاستراتيجية في قسم الخدمات العامة بمكتب رئيس مجلس الوزراء، وهو يقوم بتحليل الأثر المحتمل للاتجاهات المستقبلية في سنغافورة للمساعدة في بناء خدمة عامة تقدمية تتطلع إلى الأمام، وتطوير قدرات التخطيط الاستراتيجية عبر الخدمة العامة لتشكيل سياسة الحكومة للتعامل مع بيئة معقدة بشكل متزايد. ويتكون مكتب السياسة الاستراتيجية من وحدة مستقبليات ووحدة استراتيجيات.

وتقوم وحدة المستقبليات بإجراء تدريبات خاصة بتخطيط السيناريوهات على المستوى الوطني كل عامين أو ثلاثة. وهى أيضا تقود أو تعمل على تسهيل الدراسات لسيناريوهات على نطاق أصغر حول موضوعات أكثر تركيزا. وعلى جبهة بناء القدرة، تقوم وحدة المستقبليات بتقديم التدريب والخدمات الاستشارية إلى هيئات القطاع العام التي ترغب في استخدام تخطيط السيناريوهات في تطوير الاستراتيجيات والسياسات طويلة المدى.

ووحدة الاستراتيجيات مسئولة عن تطوير وإدارة دورة التخطيط الاستراتيجية للحكومة، وكذلك عن تنسيق وتوجيه قضايا السياسة الاستراتيجية التي لها طبيعة التداخل بين الهيئات، وهى تقوم بتسهيل التعاون من خلال دراسات عبر الهيئات، وتوجيه مبادرات الحكومة المتكاملة التي تقوم بخدمة الأهداف الاستراتيجية الوطنية. ويطلق على أحدى المبادرات الرئيسية الحالية اسم سنغافورة العالمية.

ويتكون مكتب السياسة الاستراتيجية من ١٦ عضوا من العاملين، وتبلغ ميزانيته السنوية ٣,٥ مليون دولار سنغافورى تقريبا (٢,٤ مليون دولار أمريكي). وتتضمن المشروعات الحديثة مجموعة من سيناريوهات وسائل الإعلام الجديدة لسنغافورة بحلول

عام ٢٠١٧، والسيناريوهات الوطنية لسنغافورة بحلول عام ٢٠٢٠، والمكاتب الاستشارية لتخطيط السيناريوهات التابعة لهيئة أسواق الطاقة، ووزارة الطاقة البشرية، وهيئة الهجرة والتفتيش.

وفى عام ١٩٩٣ وافق مجلس الوزراء على استخدام تخطيط السيناريوهات كوسيلة لتطوير السياسات وسياسة الحكومة طويلة المدى، مع ضرورة أن تخضع جميع مقترحات السياسة الجديدة في المستقبل مع التطبيقات طويلة المدى لاختبار القوة، كلما كان مناسبا، ضد السيناريوهات. وفى عام ١٩٩٥ أنشئ مكتب تخطيط السيناريوهات في مكتب رئيس مجلس الوزراء بمقر مجلس الوزراء للقيام بتدريبات تخطيط السيناريوهات الوطنية، وأعيدت تسميته بمكتب السياسات الاستراتيجية، والذي بدأ عمله في ١ نوفمبر من عام ٢٠٠٣ لمساعدة الوزارات في تحليل القضايا الإستراتيجية طويلة المدى المتداخلة فيما بين الهيئات، وصياغة توصيات السياسة المناسبة (دونالد لو Donald Lo، المدير، مكتب السياسات الاستراتيجية، قسم الخدمات العامة، مكتب رئيس مجلس الوزراء، www.psd.gov.sg)

جنوب أفريقيا

توجد وحدة الخدمات الاستشارية وتنسيق سياسات التخطيط داخل مكتب الرئيس، وقد بدأت الوحدة كمشروع أطلق عليه ذكريات المستقبل، وصدرت عنه سيناريوهات الحكومة لعام ٢٠١٤، وقد أنشئ في عام ٢٠٠٤ كوحدة للتخطيط مسئولة عن التخطيط متوسط وطويل المدى. ويتكون فريق العمل بها من ستة أفراد، وتتضمن بعض التقارير الصادرة عنها *الإطار الاستراتيجي متوسط المدى، ومنظور التنمية المكاني الوطني، وسيناريوهات عام ٢٠١٤* (يتم العمل حاليا في سيناريوهات عام ٢٠٢٥)، *واستعراضاً لعشر سنوات* (يتم العمل حاليا في استعراض لأداء الحكومة لمدة ١٥ عاما). (السيد/ حسن محمد، رئيس محللي السياسة، وحدة الخدمات الاستشارية وتنسيق سياسات التخطيط، مكتب الرئيس).المملكة المتحدة

لقد أنشئت وحدة الاستراتيجيات التابعة لرئيس الوزراء في عام ٢٠٠٢ لدمج وحدة الأداء والابتكار مع وحدة الاستراتيجيات المستقبلية التابعة لرئيس مجلس الوزراء، وتقع الوحدة في مقر مجلس الوزراء وتقدم تقاريرها إلى رئيس مجلس الوزراء من خلال الوزير المختص بشئون مجلس الوزراء. وهى تقوم بما يلي:

- تزويد رئيس مجلس الوزراء بالنصائح المتعمقة الخاصة بالاستراتيجيات، وكذلك تحليل السياسات فيما يتعلق بالقضايا ذات الأولوية.
- دعم الجهات الحكومية في تطوير سياسات واستراتيجيات فعالة (يتضمن ذلك تقديم يد العون لها لبناء قدرتها الاستراتيجية).
- التعرف على القضايا الناشئة وتحديات السياسة ونشرها من خلال جلسات استماع استراتيجية بين الحين والحين، وكذلك من خلال منتديات منتظمة.

وقد كان فريق العمل بها يتكون من حوالي ٤٥ فرداً (في نهاية عام ٢٠٠٧) ويعملون عن قرب مع كل من كبار مستشاري رئيس مجلس الوزراء في المبنى رقم ١٠ ومقر مجلس الوزراء ومع الجهات الحكومية للتوصل إلى تحليلات بالغة الدقة تقوم على الدليل حيث الاتجاهات الحاسمة والمناسبة لعمل السياسات والاستراتيجيات. ولا يوجد مجال للسياسة المحلية التي لا يمكن فيها المطالبة بالعمل. وفى الماضي كانت تتناول أيضا قضايا السياسة الأجنبية/ الدولية.

ويعمل بالوحدة خليط من الموظفين المدنيين الدائمين وآخرين بعقود محددة المدة أو منتدبين. والموظفون المدنيون الدائمون عادة يأتون على سبيل الإعارة من

جهات حكومية، والآخرون يأتون من القطاع الخاص، والأكاديميات، ومراكز الفكر، والمنظمات غير الحكومية، وعبر البحار. وأحيانا تضع الوحدة (بشكل مؤقت) العاملين بها بالإضافة إلى الفرق العاملة معا في الجهات التي تشارك في العمل معها.

وتتضمن المشروعات الحالية العمل مع الوزارات المعنية بالأطفال والمدارس والأسرة، وجهات الإبداع، والجامعات ومراكز تنمية المهارات، ووزارات الصحة، والداخلية، والعدل، والبيئة والغذاء والشئون الريفية.

ويمكن البحث عن مزيد من التفاصيل والأعمال المنشورة في الماضي على الموقع الإلكتروني للوحدة www.cabinetoffice.gov.uk/strategy.

(ستيفن الدريدج Stephen Aldridge، المدير، وليزا ليبو Lisa Leibo، المدير التنفيذي المساعد، وحدة الاستراتيجيات التابعة لرئيس الوزراء)

ويوجد برنامج استشراف المستقبل ومركز المسح الأفقي أيضاً اللذان يقعان في المبنى الحكومي للعلوم داخل إدارة الابتكارات، والجامعات ومراكز تنمية المهارات التابعة لوزارة العلوم بالحكومة لتقديم الرؤى المستقبلية والتعرف على الفرص والمخاطر المحتملة فيما يتعلق بالعلوم والتكنولوجيا، ومساعدة صانعي السياسة في تطوير الاستراتيجيات. وقد بدأ العمل بالبرنامج في عام ١٩٩٣، وتم تنظيم لجان استشراف المستقبل حول كبار السن، ومنع الجريمة، والتصنيع عام٢٠٢٠، والبيئة المشيدة والنقل، والمواد الكيميائية، والدفاع، وجو الأرض والفضاء الذي وراءه، والنظم، والطاقة والبيئة الطبيعية. وتتضمن الدراسات الحالية رأس المال العقلي والرفاهية، وإدارة الطاقة المستدامة والبيئة المشيدة، وتناول أشكال البدانة:اختيارات مستقبلية (وزارة العلوم التابعة للحكومة، إدارة الابتكارات، الجامعات ومراكز تنمية المهارات، www.foresight.gov.uk)

obeikandl.com

تحديث وحدات الاستراتيجيات المستقبلية الحكومية

اقترح دوج إينجلبارت Doug Engelbart (مخترع فأرة الكمبيوتر وأشكال عديدة من البرامج التعاونية والأسطح البينية) إن أحد الطرق لتحديث أية منظمة هو التعرف على نظام تحسينها، ومن ثم تحسين هذا النظام من خلال أدوات إدارة أفضل عن طريق الإنترنت. وعند قيام جزء من نظام تطوير إستراتيجي مستقبلي للحكومات بإجراء مقابلات مع كبار الخبراء حول موضوعات مستقبلية متنوعة فإن أحد الطرق لتحسين ذلك من خلال إحدى أدوات الإدارة عن طريق الإنترنت هو آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي التي يتم وصفها في الفصل الثالث.

وعندما يكون جزء آخر من نظام التحسين عبارة عن نظام مسح عالمي (توجد أسماء متنوعة لذلك، بما فيها نظم الإنذار المبكر، والمسح البيئي، ونظم الذكاء المستقبلي) لاكتشاف أنماط وقضايا وفرص، ثم إيجاد نظم ذكاء جمعي مماثلة لذلك النظام الخاص بالطاقة العالمية والذي يوصف في الفصل الخامس يمكنها أيضا تحديث القدرات. ويجب أن تعمل مثل هذه البرامج داخليا مع كل نظام من نظم المعلومات التابعة للوزارة وكل وحدة من وحدات الاستراتيجيات.

واستخدام المؤشرات لمعرفة التقدم والتراجع لدولة ما يجب وضعه في الاعتبار أيضا على أنه جزء من نظام التحسين. وقد تتحسن مجموعة من المؤشرات من خلال وضع دليل وطني لحالة المستقبل، كما هو موضح في الفصل الثاني، ويمكن استخدام مثل هذا الدليل الوطني لحالة المستقبل لرؤية ما هي السياسات والأحداث التي تؤدى إلى ارتفاع المؤشر أو انخفاضه خلال السنوات العشر القادمة. ومشاركة الجمهور في ذلك كجزء من نظام الحكومة الإلكترونية يمكنها تحسين الشفافية والمشاركة العامة. وتستخدم معظم وحدات استراتيجيات المستقبل الحكومية طريقتين أو ثلاث فقط في الغالب مثل المسح البيئي ودلفى والسيناريوهات. على أية حال، فإنه يوجد العديد من الطرق التي يجب وضعها أيضا في الاعتبار لتحسين قدرة البحوث المستقبلية الوطنية (تتاح نسخة ٢,٠ الخاصة بمناهج البحوث المستقبلية تحت عنوان "كتب وتقارير" على الموقع الإلكتروني www.millennium project.org . ويقوم مشروع الألفية بالتخطيط لتحديث ٢٧ فصلاً وإضافة ١٠ فصول جديدة لوضع نسخة ٣,٠ بحيث تكون متاحة في بداية ٢٠٠٩). وتتاح قائمة في الفصل ١١ من محتويات القرص المدمج يمكنها المساعدة في ربط البحوث المستقبلية بصناعة القرار.

وبعض الوحدات الحكومية مسئولة عن إصدار تقرير سنوى حول المنظورات المستقبلية لدولتها. والخمسة عشر تحدياً المتضمنة في الفصل الأول يمكنها إتاحة إطار لتقييم المشهد الإستراتيجي العالمي، واستكشاف المضامين الوطنية للسياسة، ويمكن استخدام هذه التحديات العالمية كقائمة للتحقق من انتهاء اختبار تغطية القضايا المهمة، واكتشاف أوجه عدم التوافق بين السياسات الحالية، ومن ثم تحسين التوافق الداخلي للسياسة والتماسك بالنسبة للدولة.

إمكانات التنسيق الاستراتيجي الدولي بداية بالتغير المناخي

لقد عبر رئيس الجمعية العامة للأمم المتحدة، والأمين العام المساعد للتخطيط الاستراتيجي وتنسيق السياسات التابع للأمم المتحدة، والأمين العام المساعد لتكنولوجيا المعلومات التابع للأمم المتحدة جميعا عن اهتمامهم بإيجاد شبكة داخلية لربط وحدات استراتيجيات المستقبل الحكومية مع بعضها البعض، ومع ما يناظرها من وحدات موجودة داخل المنظمات التابعة للأمم المتحدة، وأن مثل هذه الشبكة قد تسهل وجود رؤى مستقبلية مشتركة يمكنها تحسين التخطيط والبحوث الاستراتيجية العالمية.

وتوجد دعوات على نحو متزايد لوضع استراتيجيات عالمية تتناول التغير المناخي، والفقر، والمياه، والطاقة، والجريمة المنظمة، والأمراض المعدية، والعولمة، والعلوم والتكنولوجيا، ونزع السلاح والسلام. وتبدو البنية التحتية لوضع مثل هذه الاستراتيجيات العالمية وإدارتها غير كافية اليوم، وإن جزءاً من هذه البنية التحتية يوجد داخل مناطق خاصة بقضايا مثل منظمة الصحة العالمية المعنية بالصحة، وكذلك بالنسبة لمناطق محددة مثل منظمة التعاون الاقتصادي لمنطقة الباسيفيكي وآسيا وغيرها من المنظمات متعددة الأطراف مثل منظمات التعاون الاقتصادي والتنمية في الدول الأكثر غنى. وتحاول مجموعة السبع بالإضافة إلى روسيا جذبها جميعا معاً، إلا إنها محدودة في المجال والمشاركة.

ويتطلع العديد إلى مكتب الأمين العام للأمم المتحدة من أجل وضع استراتيجيات عالمية والتنسيق فيما بينها، كما يقترح البعض وجوب أن يكون التغير المناخي الأول من حيث التنسيق والتنمية الإستراتيجية المنتظمة، ويتضمن ذلك بعض الخطوات:

- ربط الحكومة ووحدات استراتيجيات المستقبل التابعة لهيئة الأمم المتحدة من خلال الشبكة/ الشبكة الداخلية مع مكتب الأمين العام للجمعية العامة، وكذلك مكتب رئيسها.
- وضع نظام مسح للمستقبليات العالمية يمكن إجراؤه داخليا خاص بمكتب الأمين العام والمنظمات الكبرى التابعة للأمم المتحدة.
- تصميم غرفة للمواقف العالمية خاصة بالأمين العام قد تركز مبدئيا على التغير المناخي العالمي.
- التركيز على تغير المناخ العالمي.
- تطوير نظام ذكاء جمعي أو نظام متكامل تابع للأمم المتحدة وخاص بالتغير المناخي يكون الغرض منه إتاحة "المعرفة السريعة" لدعم صناعة القرار والإدارة.
- استخدام آلية دلفي للوقت الفعلي لجمع أفضل الأحكام على مستوى العالم بشكل سريع لدعم صناعة القرار التي يتم دمجها داخل نظام مسح المستقبليات العالمية والذكاء الجمعي.
- دمج غرفة المواقف الخاصة بالأمين العام للأمم المتحدة مع الشبكة الاستراتيجية الحكومية الداخلية التابعة للأمم المتحدة ونظام الذكاء الجمعي لتغير المناخ.

٥.

الذكاء الجمعي للطاقة العالمية

إن الاختيارات لإيجاد وتحديث استراتيجيات الطاقة المشتركة والعالمية والقومية معقدة للغاية ومتغيرة بشكل سريع بحيث إنه من المستحيل تقريبا على صانعي السياسة جمع المعلومات المطلوبة وفهمها من أجل عمل سياسة مترابطة وتنفيذها، وفى نفس الوقت فإن النتائج البيئية والاجتماعية للسياسات غير المترابطة منطقيا تكون خطيرة جدا بحيث بات مطلوبا على نحو عاجل وجود نظام عالمي جديد للتعرف على النتائج المحتملة وتحليلها وتقييمها والجمع بين اختيارات الطاقة من أجل صناعة القرار.

ولذا يثار السؤال: هل ينشأ الذكاء الجمعي للطاقة العالمية من أجل مساعدة السياسيين وخبراء الطاقة وعامة الجمهور علي فهم صورة الطاقة ككل والحصول على المعرفة "السريعة" حول الدقائق التي تؤدى إلى أسئلة وقرارات أفضل؟ ومن خلال دعم وولتر كيستلر Walter Kistler، رئيس مؤسسة المستقبليات، فإن مشروع الألفية قام بدراسة مثل هذه الإمكانية من خلال البحث في المادة العلمية المتعلقة بذلك والمقابلات والمناقشات مع خبراء الطاقة والبرامج عن طريق شبكة الإنترنت، وكانت نتيجة هذا العمل هو وجود التصميم المبدئي المقدم في تقرير المرحلة الأولى من نظام المعلومات وشبكة الطاقة العالمية في الملحق E من محتويات القرص المدمج. ويفترض أن تشمل المرحلة الثانية إنتاج النماذج الأولية، والمرحلة الثالثة إنتاج النظام الكامل. وتوجد نسخة المرحلة الأولى المنقحة في هذا الفصل.

وتتكون شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات (GENIS) من عنصرين متكاملين:

- شبكة الطاقة العالمية (GEN)، وهى تتيح قدرات التعاون والاتصالات بالنسبة للمجتمع العالمي من الخبراء وغيرهم من العاملين في قضايا الطاقة أو المهتمين بها.
- نظام معلومات الطاقة العالمي (GEIS)، عبارة عن مستودع (قاعدة معرفية) ووسيلة تفاعلية مصاحبة للحصول على كثير من المعرفة الكلية العالمية الخاصة بالطاقة (محتوى فعلي، مؤشرات للنظم الخارجية والقدرة على أخذ المعرفة من قواعد البيانات الأخرى ووضعها في مجموعة متكاملة من المخرجات) كلما أصبحت متراكمة.

والمكونان سوف يعملان معا لدعم مجموعة متنوعة من الاحتياجات مثلما هو الحال بالنسبة للسياسيين خلال جلسات الاستماع الخاصة بالطاقة، وبالنسبة لصناع السياسة الذين يضعون استراتيجيات للطاقة تكون وطنية، أو ثنائية الأطراف أو متعددة الأطراف، وبالنسبة للشركات والجامعات التي تدعم البحوث والتطوير، وبالنسبة لمراجعة حقائق وسائل الإعلام، وبالنسبة للجمهور العام.

obeikandl.com

شبكة الطاقة العالمية

سوف يتم دعوة مجموعة كبيرة ومتنوعة من كبار خبراء الطاقة من كل أرجاء العالم للإنضمام لعضوية شبكة الطاقة العالمية، وإن الأعضاء المبدئيين خلال المرحلة الثانية سوف يكونون هم المشاركون في تأسيس مؤتمر مستقبليات الطاقة، بالإضافة إلى خبراء الطاقة الإضافيين المشاركين في المرحلة الأولى، وكذلك المشاركين في وضع نظام معلومات الطاقة العالمية في المرحلة الثانية. وسوف تسعى شبكة الطاقة العالمية لتزكية أعضاء جدد من مصادر مثل الأكاديميات الوطنية للعلوم والهندسة في كل أرجاء العالم. وبالإضافة إلى ذلك، عند وضع نظام معلومات الطاقة العالمية، فإن ذكر التحليلات والمقابلات سوف يوجد أعضاء إضافيين لشبكة الطاقة العالمية، وأن ما يقرب من ٢٥٠ خبيراً في مجال الطاقة أو ذات صلة بها عبر العلوم المختلفة سوف يكون الهدف للنماذج الأولية في المرحلة الثانية مع توقع الآلاف خلال المرحلة الثالثة.

وإن عمل الشبكات ذات الكفاءة في كل أرجاء العالم سوف يساعد على الاحتفاظ بمثل هؤلاء الخبراء جنبا إلى جنب مع المعرفة الجادة، ومن ثم تحسين قيمتهم المهنية، وزيادة بحوثهم ونظم معلوماتهم. وفى وجود دعم بسيط جدا من هيئة العاملين فإن شبكة الطاقة العالمية سوف توجد قاعدة المعرفة الخاصة بنظام معلومات الطاقة العالمية والمحافظة عليها والمشاركة كمصادر للاستشارات" من خلال الاتصالات التليفونية".

وسوف توجد أيضا شبكة طاقة عالمية عامة (PGEN) لأي فرد يرغب في المشاركة في تطوير شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات. وسوف تكون مساهماتهم متاحة (يطلق عليها مساهمات عامة) ضمن نطاق شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات ومتاحة لدى شبكة الطاقة العالمية من أجل احتمال وضعها ضمن المعلومات التي تتم مراجعتها بمهارة وكفاءة.

ويوجد العديد من النظم التعاونية المتزايدة الخاصة بالكمبيوتر، وسوف تبتكر نظم أخرى قبل إنشاء النظام الكامل

لشبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات[1] في المرحلة الثالثة. وتوجد على الأقل أربعة أنماط لتشغيل شبكة الطاقة العالمية:

- مناقشة معظم قضايا الطاقة العالمية المهمة والقرارات المصاحبة لها.
- التعاون من أجل الحصول على معلومات دقيقة وتصنيفات القوائم وفقا للأولوية في نظام معلومات الطاقة العالمية.
- التعرف على درجة إجماع الخبراء، وفى غياب ذلك، التعرف على مجموعة وجهات النظر والقضايا المعلقة.
- ربط الخبراء بعضهم ببعض من خلال الاتصالات التليفونية لدعم مثال جلسة الاستماع السياسية التي يتم وصفها فيما بعد، أو "متطلبات المعرفة السريعة" الأخرى التي يتم من خلالها

[1] بحث عام ٢٠٠١ المقدم من كيشى ناكاتا بعنوان "التمكين من الحديث العام" (متاحا على الموقع الإلكتروني: www.ijcai.kyoto-u.ac.jp/sid 2001/papers/preprints jsai200 lwsnakatapaper.pdf) يعرض تصميماً مقترحاً لنظام تعاون مع الأهداف المماثلة إلى حد كبير مثل شبكة الطاقة العالمية والتي تهدف أيضا على نحو متزامن إلى مناقشة عامة للقضايا البيئية. kmi.open.ac.uk/sbs/esca (أيضا من عام ٢٠٠١) ويعد الموقع مصدراً للحجج التعاونية التي تدعم أجهزة الكمبيوتر. وإن النظام الياباني المقترح لديه خاصية مضافة لمجموعة ملحقة من برامج التحليل والمحاكاة.

تجميع المادة وتقديمها في وقت فعلى يجب أن يكون سريعا بدرجة كافية لمنع مجموعة كبيرة من الأفراد على مستوى عال من الانتظار على مضض منهم.

وأن الأنماط الثلاثة الأولى سوف تكون أيضا أنشطة منفصلة ضمن نطاق شبكة الطاقة العالمية العامة، بالإضافة إلى، أنه كلما تم التعرف على بعض مساهمات الأعضاء العامة، فإنه يمكنهم الانضمام لعضوية شبكة الطاقة العالمية.

والى أن يتم تطوير تكنولوجيات علم دلالات الألفاظ الأفضل بالنسبة للاستخدام متعدد اللغات، فإنه يجب أن تقوم المجموعات اللغوية ضمن نطاق شبكة الطاقة العالمية خلال المرحلة الثالثة بالتعرف على مناطق اللغات المختلفة لنظام معلومات الطاقة العالمية وتطويرها، ومراقبة الترجمة، وتقديم الترجمة الحية بالنسبة لعمل الوقت الفعلي. وسوف تكون هناك شبكة طاقة عالمية صينية، وشبكة طاقة عالمية أسبانية..الخ لتناول قضايا اللغة بالنسبة لشبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات.

نظام معلومات الطاقة العالمية

إن المفهوم الرئيسي لتصميم نظام معلومات الطاقة العالمية هو أن كمية كبيرة جدا من المعلومات الخاصة بالطاقة سوف يتم تحديثها وتنظيمها باستمرار داخل مجموعة واحدة متماسكة من المعلومات، في وجود سطح بيني يعكس علم دلالات ألفاظ المجال، وتتم رؤيتها ككل، وتوجه نحو عمل معرفة يمكن للخبراء وغير الخبراء الوصول إليها بسهولة، ويشمل ذلك أيضا نطاق الأحكام حيث إن الاتفاقية لم يتم التحقق منها، وكذلك المبررات والأبحاث الخاصة بوجهات النظر المختلفة.

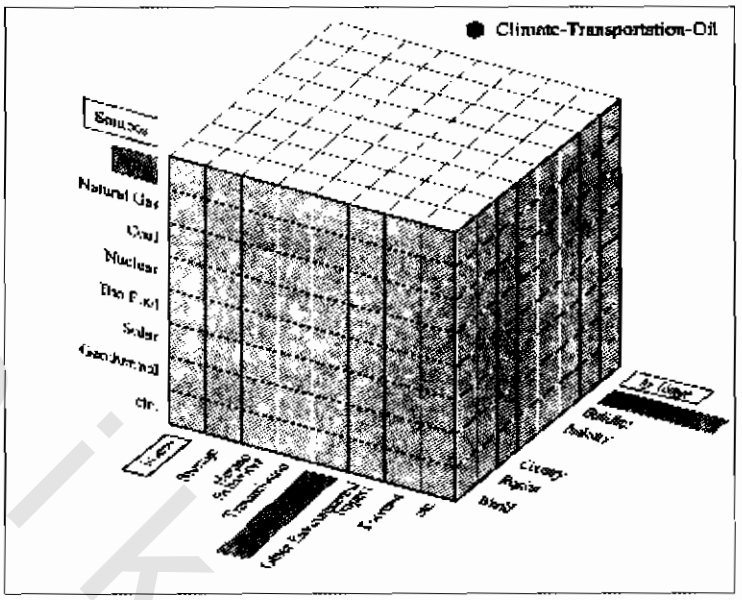
ويجب التأكيد على أن الأوصاف هنا تهدف فقط إلى إعطاء فكرة عن نوع السطح البيني الذي يمكن تصوره، وسوف يتم تصميم القدرة الفعلية فقط بعد فحص وتجريب دقيقين.

الصفحة الأمامية: يجب أن تكون الصفحة الأمامية تمثيلاً بيانياً للتصنيف، أو خريطة بعناصر الطاقة العالمية. والصفحات الأمامية لقاعدة بيانات الطاقة العالمية الخاصة بإدارة معلومات الطاقة التابعة لوزارة الطاقة الأمريكية وهيئة الطاقة الدولية التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بباريس موضحة بالملحق E من محتويات القرص المدمج. والصفحة الأمامية قد تكون خريطة لموقف الطاقة العالمي والتوقعات المستقبلية وفقا لاستخدام الطاقة، والمصادر، والتخزين، والنقل، والتنبؤات، وإمكانات التكنولوجيا، والسلوك البشرى، والقضايا العظمى، والبرامج والنماذج.

وأحد الاتجاهات الأخرى للصفحة الأمامية يمكن أن يكون عبارة عن جدول أو مكعب ثلاثي الأبعاد (انظر شكل ٢١) والمحور الأول يمكن أن يمثل مصادر مثل البترول، والفحم، والطاقة النووية، وأنواع الوقود الحيوي، والطاقة الحرارية الأرضية، وطاقة الرياح، وغير ذلك. والمحور الثاني قد يمثل استخدامات أو حاجة العالم، والمنطقة، والدولة، وتصنيفات مثل النقل، والمباني، والصناعة. والمحور الثالث قد يمثل قضايا مثل التخزين، والسلوك البشرى، والنقل، وتغير المناخ والتأثيرات البيئية الأخرى، والتنبؤات، وغير ذلك.

obeikandl.com

شكل ٢١ . التمثيل المحتمل لعناصر الطاقة العالمية



عناصر الصفحة الرئيسية: كل عنصر من عناصر الصفحة الرئيسية سوف تكون له صفحته الأمامية بمجموعاتها الفرعية، والمجموعات الفرعية لتلك المجموعات الفرعية، وهكذا. وعلى نحو نموذجي، فإن تلك المجموعات الفرعية قد يكون لها استعراضها الخاص بها الذي يمكن أن يمثل نقاش ويكى wiki للخبير وغير الخبير، مكونات المناقشة أو خريطة القضايا، وأشكال التواجد الممكنة مثل السطح البيني البياني (تواجد الطاقة الشمسية، وتواجد وسائل الانتقال، إلخ). ويلي عرض كل مادة عموداً يشمل اختيارات مثل:

- استعراض (نقاش ويكى wiki بالنسبة لشبكة الطاقة العالمية، المادة، و/ أو مكونات المناقشة)
- الروابط بالنسبة لفرص أو مشكلات محددة.
- البيانات والتنبؤات.
- أشكال المحاكاة بالنسبة للكمبيوتر، وكذلك النماذج والبرامج عندما تكون متاحة[٢].
- تصنيفات الخبراء وفقا لنقاش ويكى wiki (من خلال شبكة الطاقة العالمية باستخدام آلية دلفى Delphi للوقت الفعلى).
- نقاش ويكى wiki بالنسبة للقضايا التي لم يتم حسمها بعد (من خلال شبكة الطاقة العالمية باستخدام آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي.
- استعراض نقاش ويكى wiki المفتوح لغير الأنداد (من خلال شبكة الطاقة العالمية العامة).

ويقدم شكل ٢٢ مثالا لوحدة المعلومات التي تتميز بتلك الخصائص المذكورة في العمود الموجود على الجانب الأيمن.

٢ وفي النهاية، يمكن للأفراد افتراض سياسات يمكن اختبارها على الأقل بالنسبة للمستوى الأول لرؤية التأثيرات المبدئية. ومن أجل استخدام مثل هذه النماذج أو أشكال المحاكاة، فإن المشارك عليه تقديم معلومات حول السياسة الخاضعة للاختبار مثل التوقيت والتكلفة ومصادر الإمداد وغير ذلك بالإضافة إلى مجالات الشك. وبعد استئذان المشارك، فإنه يمكن مناقشة مدخلاتهم ومجالاتهم من خلال مناطق المناقشة الخاصة بشبكة الطاقة العالمية أو شبكة الطاقة العالمية العامة أو إضافتها إلى آلية دلفى للوقت الفعلي بحيث يمكن جمع الأحكام وتنظيمها.

obeikandl.com

وأعضاء شبكة الطاقة العالمية أو شبكة الطاقة العالمية العامة بالإضافة إلى عدد صغير من العاملين سوف يساهمون في تلك الخصائص بالنسبة لكل وحدة خاصة بالمعلومات، كلما أمكن ذلك. وفى شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات الكامل، وإثناء المرحلة الثالثة، سوف تقوم لجان من الخبراء مكونة من ١٠ أفراد أو ما يقرب من ذلك من شبكة الطاقة العالمية بمراجعة مناطق محددة من المعلومات، ووضع تصنيفات رقمية (باستخدام برنامج آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي التابع لمشروع الألفية) فيما يتعلق بالجودة الجديرة بالاعتماد، وأهمية الموضوع أو المعلومات جنبا إلى جنب مع التعليقات، ويمكن وضع ذلك إلى جوار وحدة المعلومات لتوضيح حالة إجماع الخبراء والتعليق. وبالإضافة إلى ذلك، فإنه يمكن عرض خريطة بوجهات النظر المختلفة. وسوف تظهر التصنيفات الخاصة بوحدة المعلومات عندما يقوم شخص ما بالنقر فوق بند "تصنيفات الخبراء" الموجود على العمود الجانبي. ويمكن ظهور خصائص أخرى مثل أشكال المحاكاة ذات الصلة والتنبؤات وغيرها من الخصائص جنباً إلى جنب مع المعلومات في العمود الأيمن.

شكل ٢٢. مثال لوحدة المعلومات، يحتوى على عمود يتضمن اختيارات خاصة بالمعلومات

كفاءة الخلية الشمسية المسجلة عالمياً والتي تم تحقيقها

أعلن معمل الطيف الشمسي، وهو أحد فروع بوينج Boeing، عن تطوير خلية شمسية جديدة يمكنها تحويل ٤٠,٧% من ضوء الشمس إلى كهرباء. وكفاءة تحويل خلايا الشمس التقليدية اليوم تتراوح ما بين ١٢% و١٨%. وتنكر وزارة الطاقة أن "هذا الاكتشاف العلمي قد يؤدى إلى نظم ذات تكلفة تركيب تبلغ فقط ٣ دولار لكل وات، مما يؤدى إلى إنتاج كهرباء بتكلفة ٨-١٠ سنتاً لكل كيلووات/ساعة وجعل الكهرباء الشمسية اختيار أكثر تنافسية من حيث التكلفة.

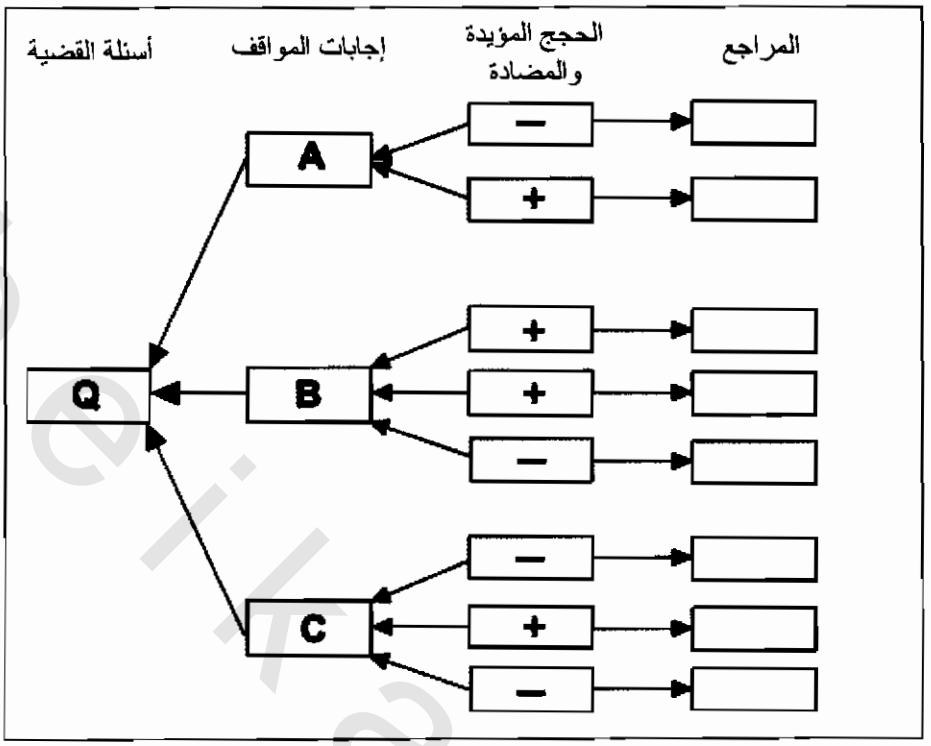
أدخل إلى المقال

استعراض القضية
مشكلات وفرص
بيانات وتنبؤات
أشكال محاكاة الكمبيوتر والنماذج
تصنيفات الخبراء
قضايا لم تحسم بعد
استعراض نقاش مفتوح لغير الأنداد
تعليقات على هذه الفقرة

وعندما لا يوجد إجماع في الرأي بين الخبراء (كما هو محدد من خلال الامتداد الرقمي للتصنيفات ابتداء من آلية دلفى للوقت الفعلي الخاصة بلجنة شبكة الطاقة العالمية أو من خلال عرض الأوضاع المختلفة لبرنامج النقاش، كما هو موضح في شكل ٢٣، فإن مجموعة وجهات النظر الخاصة بالقضايا التي لم تحسم سوف تضاف تحت خاصية "قضايا غير محسومة" أو من الممكن تحت عنوان "استعراض قضية"، ويمكن أن يضيف الجمهور العام إلى الأقسام المفتوحة التي لم يتم استعراضها كثيرا مثل ويكيبيديا Wikipedia أو النسخة العامة من نقاش ويكى wiki.

وأحد التطبيقات التي تم تطويرها منذ ما يقرب من ٢٠ عاما (CM/1) سوف يقوم بتقديم وتنظيم استعراضات العلاقات الداخلية للقضايا (أو الأسئلة)، مجموعة المواقف بالنسبة لكل قضية، الحجج المؤيدة والمضادة لكل موقف، والمراجع بالنسبة للحجج. ويقدم شكل ٢٣ رسماً بيانياً بسيطاً يوضح تلاقى المستخدم مع مثل هذا النظام الذي يمكن تحديثه من خلال العاملين بشبكة الطاقة العالمية، وشبكة الطاقة العالمية ونظم المعلومات للحفاظ على مسار تطوير صورة العديد من قضايا الطاقة.

شكل ٢٣ . استعراض لمعلومات خاصة بقضية عبارة عن مناقشات



المصدر: بيتر و ترودى جونسون- لينز، www.Johnson-Lenz.com اعتماداً على العمل المبدئي حول CM/1 الذي قام به جيف كونكلين الذي يعمل بمعهد كوجنيكساس.

واستخدام مثل هذا التركيب يمنع التكرار كما هو حادث في المواقع الإلكترونية الشخصية، ومكونات الاستعراض بالنسبة لصانعي القرار تكون أفضل من صفحة أو صفحتين من نص ويكى wiki، وتعرض افتراضات وعلاقات أكثر وضوحا عما تقوم به قواعد البيانات التقليدية، ومن ثم، حيث يكون ذلك ممكنا، سوف يتم تحديث الاستعراضات في برنامج مكون من مناقشات، بالإضافة إلى استعراضات من خلال مواد نصية أو نص ويكى wiki.

والقاعدة المعرفية لنظام معلومات الطاقة العالمية (KB) سوف تحتوى على كثير من المعرفة المتعلقة بالطاقة كلما تراكمت تلك المعرفة، سواء على نحو صريح أو في شكل مؤشرات للمصادر الخارجية.

ويجب دراسة التعاون مع الأكاديميات الوطنية للعلوم، والاتحادات الوطنية لمدرسي العلوم في كل أرجاء العالم وغيرها من المنظمات المماثلة لمراجعة المحتوى، وإيجاد خليط من المعلومات لملء الفجوات في شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات والمساهمة في اللغة الخاصة بشبكات الطاقة العالمية.

وبالإضافة إلى الاتجاهات التقليدية للبحث الفيدراتى وخلط المعلومات، فإنه يمكن استخدام خدمات مثل تكنولوجيات الشبكة العميقة (أنظر www.deepwebtech.com) لإيجاد مدخل بحث فيدراتى بحيث يمكن اكتشاف نقطة واحدة تقوم بالبحث عن جميع بياناتها غير المرئية من خلال محركات البحث المعتادة. ويمكن لأحد مداخل خريطة الموضوع

تقديم قدرة بحث فيدراتية أيضاً بدون ضرورة الاشتراك في خدمات الآخرين[٣].

والمعلومات الرئيسية من مصادر مثل هيئة الطاقة الدولية التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بباريس، وإدارة معلومات الطاقة التابعة لوزارة الطاقة بالولايات المتحدة الأمريكية، والموقع الإليكتروني جوجل، وموقع www.worldescience.org[٤] بأشكال بحثه الفيدراتية، وغير ذلك يمكن اكتشافها وتنظيمها وجعلها متاحة في هذا المستودع المعرفي الديناميكي. وهو لا يحتوى فقط على مقالات ولكنه يحتوى أيضا على بيانات منظمة، ويجب أن يحتوى أو يتضمن إشارات إلى:

- بيانات نوعية خاصة بجميع أصناف الكيانات (الخبراء، المؤسسات البحثية، والمجتمعات وغيرها من الموارد ذات الصلة بالطاقة)
- بيانات كمية مثل الإحصاءات من خلال الدولة ومصادر الطاقة..إلخ
- القدرة على استنتاج المعلومات من قواعد بيانات خارجية ووضعها في مخرج واحد.
- مناطق خاصة بالمعلومات المدرجة مثل القضايا الراهنة والمسائل التي لم يبت فيها والمنظورات، وكل قضية أو مسألة سوف تكون شبكة من التركيبات المعرفية المتفاعلة أو ذات الصلة، ويمكن عرض هذا الكم من المعرفة في "لوحة" تعكس الوضع الراهن لهذه المعرفة ووجهات نظر الخبراء حول النواحي المختلفة للقضية (التعريفات، والاتجاهات، والوضع الراهن..إلخ) انظر القسم الذي يحمل عنوان "كيف يمكن تتبع مسار قضية معقدة؟".
- كيفية إمكانية وضع المستخدمين لتنبيهات "المواد الجديدة"

وسوف يتم ربط تلك المكونات، كلما أمكن، بمواد "نموذج ويكيبيديا" من خلال كل من شبكة الطاقة العالمية وشبكة الطاقة العالمية العامة بالإضافة إلى المحتوى الرئيسي المتغير بشكل مستمر والأكثر فنية أو تخصصا، وكذلك مناطق التعليقات الإضافية.

وسوف يكون لدى نظام معلومات الطاقة العالمية سطح بيني لبرمجة التطبيقات يقوم بتشغيل نماذج المحاكاة الخاصة بالكمبيوتر أو ربطها بالبرامج الأخرى ذات الصلة. وأن مثل هذه البرامج قد تساعد دولة أو صناعة أو فرد في تحديد أثر القدم الكربوني أو التنبؤ بالعرض والطلب على الطاقة. ويمكن أن تساعد التطبيقات الأخرى غير الخبراء في اتخاذ قرار صحيح يدل على معرفة، مع أخذهم خلال نموذج تعلم مبرمج. وتظهر العديد من البرامج الجديدة لتحليل البيئة والطاقة على الشبكة وسوف يتم ربطها بنظام معلومات الطاقة العالمية.

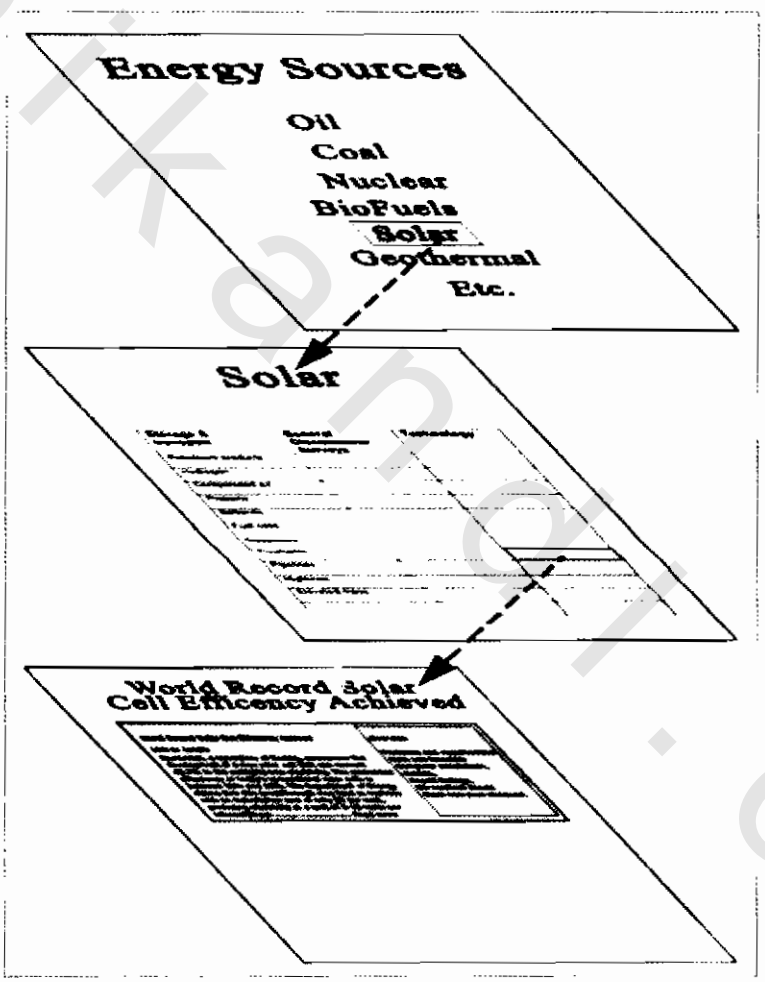
وسوف يقوم مركز ماستشوتس التكنولوجي (MIT) للذكاء الجمعي بإحضار "أسر ذات نماذج مترابطة داخليا يمكن أن تستخدم في تنظيم المناقشة، والإشارة إلى مكان معظم الشكوك المهمة، والمساعدة في تحديد الأثر الموحد للعديد من الافتراضات المختلفة من العديد من المحادثات المنفصلة" إلى نظام معلومات الطاقة العالمية، وأن مثل هذه الاختيارات الخاصة بالمحاكاة سوف تكون متاحة في العمود الخاص بوحدات المعلومات على الجانب الأيمن كما هو موضح في شكل٢٢ .

٣ ويضيف جاك بارك التابع لشركة البحوث الإنتقائية (SRI) ويعمل في مجال خرائط الموضوعات: " في الأصل، إننا نتحدث عن محرك بحث بارع اجتماعيا يحافظ بشكل آلي على النظام في سجلاته، ويشبه إلى حد كبير ماهالو (mahalo.com) الذي يقدم إشارة مهذبة إلى ما هو ممكن".

٤ يعطى مراجع من ١٧ قاعدة بيانات. ويجب شراء مقالات المكتبة البريطانية، ومن ثم فإن ذلك غير مفيد تماما لعمل الوقت الفعلي، ولكن يمكن استخدامه في بناء نظام معلومات من خلال القضايا المحفوظة حقوق نشرها.

وهؤلاء الذين لا يفضلون البحث من خلال استخدام الكلمة الرئيسية يمكنهم النقر فوق المنطقة ذات الاهتمام في الصفحة الأمامية ومن ثم النقر سريعا من خلال قاطرة متسلسلة هرميا لإيجاد المعلومات المطلوبة. على سبيل المثال، بعد النقر فوق مصادر الطاقة (كل من الحالية والمحتملة) ومصادر الطاقة الشمسية، فإن المستخدم حينئذ سوف يرى مصفوفة ثنائية البعد مكونة من الزر الخاص باختيارات الطاقة الشمسية في مقابل خصائصها مثل التعريفات، والاستخدام الحالي، والتنبؤات، والميزات والعيوب، والقضايا المعلقة، وغير ذلك، ومن ثم يمكن النقر مرة أخرى للحصول على فقرة محددة (أنظر شكل٢٤) حيث سوف يتم استخدام التمثيل البياني الممكن لتوضيح التركيب والانسياب داخل شبكات العناصر المرتبطة بالطاقة[٥].

شكل ٢٤ . سطح بيني مترابط ومتكرر دوريا



٥ عند إمكانية ذلك، سوف يتم تضمين صور مجال الدراسة حيث إن الصورة/ الشكل البياني قد يضع في الاعتبار وجه المكعب والطبقات الموجودة خلف الوجه سوف تكشف عن موضوعات محددة خلف كل نقطة التقاء (يوجد مثالان لهذه العائلة من الرسوم البيانية توجد الموقع الإلكتروني www.visualknowledge.com/wikikey/A24181S6651504 والموقع الإلكتروني www.eia.doe.gov/emeu/aer/digram1.html

obeikandl.com

وأحد الاختيارات لتطوير التداخل مع المستخدم من أجل البحث خلال المرحلة الثانية هو إمكانية انقسام الشاشة إلى جزأين: جزء سوف يوضح خريطة قاعدة المعرفة (KB) مع "التجاور" المنطقي للمعلومات، والجزء الآخر سوف يحتوي على المخرجات المطلوبة. ويمكن للمستخدم النقر إما فوق الخريطة للتحرك إلى مكان آخر (قريب أو بعيد) أو فوق عنصر المخرجات للتحرك تقريبا إلى الجزء التفصيلي لهذه البيانات بما فيها إمكانية عرض مستخدم محدد أو لوحة أمامية مفترضة.

وسوف تقدم أيضا وظيفة البحث التقليدية من خلال استخدام الكلمة الرئيسية بحيث إن المستخدم الخبير لا يكون ملتزما بعمل كليك من خلال النظام ككل لإيجاد ما يتم البحث عنه، ولكن بديلا عن ذلك يمكنه الذهاب مباشرة إلى الفقرة (الفقرات) المختارة، وتزداد سهولة استخدام النظام مع التآلف المتزايد لكل مستخدم مع مكونات نظام معلومات الطاقة العالمية.

ويجب ملاحظة أن نظام معلومات الطاقة العالمية سوف يحتوى على "مواقع" ليس فقط لكيانات عبارة عن عناصر وموضوعات، ولكن أيضا لمشكلات أو قضايا، ولذلك، فإنه على سبيل المثال،" التخلص من نفايات المحطات النووية" يمكن أن يكون له نقطة تلاقى. وميزة اتجاه الخارطة التفاعلي هي أن نقطة التلاقي هذه يمكن أن تظهر في عرض "قريب" لأي رقم من النقاط الأخرى المختلفة مثل الطاقة النووية، والقنابل القذرة، وحرارة النفايات التي يتم التخلص منها في المياه العذبة بالقرب من المحطات النووية، واستهلاك المياه العذبة نتيجة استخدامها في تبريد الأبراج. وأي موقع في مساحة المعرفة يمكن أن يكون مكاناً لنقاش ويكى wiki حول هذا الموضوع. وكما هو موضح من قبل في مثال الخلية الشمسية، فإن وحدات المعلومات أيضا قد يكون لها أزرة يستعملها المستخدمون في إضافة البيانات والمعلومات والتعليقات والاحتجاج وتقديم الأسباب.

وإحدى الخصائص الجيدة للاستكشاف، ولكنها غير مطلوبة للنظام، هو وظيفة العودة للأثر التي سوف يبين للمستخدم المكان الذي يمكن أن توجد فيه وحدة المعلومات بمحاذاة ممرات البحث المختلفة. على سبل المثال، قائمة بمثل هذه الممرات يمكن أن توضح، مثلا، أن النقر أعلى الجانب الأيسر للوحدة سوف يسمح للمستخدم برؤية الارتباطات الأخرى بتلك المعلومات.

الجمع بين نظام معلومات الطاقة العالمية وشبكة الطاقة العالمية معا للحصول على شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات

يحتوى هذا القسم على بعض الأمثلة لتوضيح كيفية إمكانية دمج النظامين

كيفية إمكانية استخدام السياسي لشبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات خلال جلسة استماع حول الطاقة

يقوم العضو العامل التابع للمشرع بتحديد موعد من خلال جلسة خدمات البحوث لجعل شبكة الطاقة العالمية على اتصال بمجموعة المهارات المحددة خلال جلسة استماع حول الطاقة.

Obeikandl.com

والأعضاء المختارين من شبكة الطاقة العالمية يمكنهم استخلاص المعلومات المطلوبة مثل مكونات الطاقة الخاصة بالرياح، وخرائط جوجل Google، وتعاقدات الحكومة، والتشريعات الحالية للطاقة، والبحوث الحالية، والقضايا التي لم تحسم بعد، والتعريفات، وبحوث وزارة الطاقة الأمريكية وغير ذلك. وإن اختيار استخدام آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي يمكن أن يساعد أيضا في إخراج الحالة الفنية إلى الضوء عند أي اختيار، ويمكن استخدامها لوضع أولويات حول الأهمية، والمطلب الملح، أو النظام في قائمة وحدات المعلومات.

ويقوم العضو العلمي لمجموعة السياسيين بتشغيل شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات خلال جلسة الاستماع مما يؤدى إلى ظهور اللوحة الأمامية التي تتوافق مع السياسيين (أنظر شكل ٢٥)، وفى نفس الوقت استخدام الرسائل الإلكترونية المستمر مع السياسيين والتواصل مع أعضاء شبكة الطاقة العالمية المتصلون ببعضهم البعض.

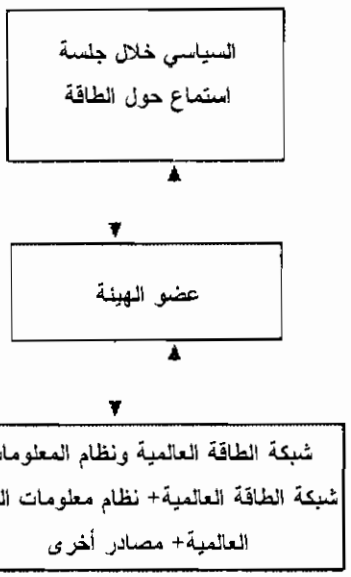
ويقوم العضو العلمي التابع للمشرع بالاتصال بشبكة الطاقة العالمية لتوقع احتياجات المشرع والتجاوب معها، وفى نفس الوقت الإنصات إلى جلسة الاستماع. وأعضاء شبكة الطاقة العالمية المتصلون ببعضهم البعض يمكنهم أيضا إعداد الأجهزة السمعية للإنصات إلى جلسة الاستماع، وتقوم شبكة الطاقة العالمية بإرسال معلومات إلى خلايا اللوحة الأمامية الخاصة بالعضو الذي يقوم بنسخ محتويات اللوحة وإرسالها إلى شاشة الكمبيوتر الخاصة بالمشرع. وأحد الأمثلة الخاصة بعرض صفحة من صفحات اللوحة الأمامية وبها تسع مناطق موضحة في شكل ٢٦.

ويقوم الأعضاء بتنشيط اللوحات الأمامية الخاصة بالمشرع كلما احتاج الأمر لذلك خلال جلسة الاستماع، في حين يستمر الاتصال من خلال التبادل المستمر للرسائل الإلكترونية مع كل من أعضاء شبكة الطاقة العالمية والمشرع المتصلون ببعضهم البعض.

ويوجد العديد من الاختلافات في تطبيقات شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات ومكونات اللوحات الأمامية التي اعتاد عليها المستخدمون. على سبيل المثال، يمكن أن تحتوى اللوحة الأمامية لعضو شبكة الطاقة العالمية مخرجات نظام معلومات الطاقة العالمية في كل خلية. وسوف يقوم عضو شبكة الطاقة العالمية بإدخال مصطلح أو مصطلحات في مساحة دخول مفردة. على سبيل المثال يقوم العضو بإدخال جملة "طاقة الفضاء الشمسية"، حينئذ بدلاً من الحصول على القائمة العادية الطويلة التي تشبه قائمة جوجل Google فإن البحث سوف ينقسم آلياً إلى سبعة أبحاث منفصلة أو ما يقرب من ذلك. وسوف يضيف كل بحث مصطلح مختلف مثل التعريف، والوضع الراهن، والتشريع..إلخ (تعريف طاقة الفضاء الشمسية، الوضع الراهن لطاقة الفضاء الشمسية...إلخ). وحينئذ سوف يتم عرض نتائج البحث المتوازية في قوائم منفصلة في الخلية المناسبة باللوحة الأمامية لعضو شبكة الطاقة العالمية.

obeikandi.com

شكل ٢٥. السياسي وعضو الهيئة، رسم تخطيطي لشبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات



شكل٢٦ .مثال لقضية خلال جلسة استماع تشريعية على اللوحة الأمامية للطاقة

obeikandi.com

وسرعان ما يقوم عضو شبكة الطاقة العالمية بإختيار بند أو اثنين، وتحريرهم وإرسال النسخة الثانية من اللوحة إلى العضو العلمي بالمجموعة السياسية. وحينئذ يقوم العضو بتحرير نسخة إلى المجموعة السياسية مماثلة للمثال المذكور بعاليه، وحينئذ يتم عرضها على شاشة الكمبيوتر الخاص بالمشرع خلال جلسة الاستماع. حينئذ يقوم السياسي بتوجيه الأسئلة التي يراها أو تراها مناسبة بالنسبة لهؤلاء الذين يقدمون الشهادة في غرفة الاستماع مثل "هل التعاون بين وكالة الفضاء NASA وجامعة ناجويا يساعد في الحد من اختيارات التصميم؟"

ويمكن لشبكة الطاقة العالمية إنجاز مثل هذا العمل بموجب تعاقد الكميات غير المحددة- مثل الاتفاقية الصادرة عن جلسة خدمات البحوث. ومن أجل الإعداد للاتصال، فإن مديري شبكة الطاقة العالمية قد يقومون بإجراء الاتصالات بين الخبراء والمنظمات والمشروعات البحثية ومجموعات المهارات عن طريق الكمبيوتر. وعندما تكون متطلباتهم على نحو أكثر عمومية وتحتاج إلى تكلفة أقل فإنه يمكن الوصول إلى خليط عام من خبراء شبكة الطاقة العالمية في أي وقت محدد. وعلى سبيل المثال عندما يرغب شخص ما في الحصول على وجهات نظر من ١٠ خبراء حول بعض القضايا العامة المتعلقة بالطاقة، ويكون ٢% من أعضاء شبكة الطاقة العالمية على اتصال من خلال شبكة الإنترنت في أي وقت محدد في كل أرجاء العالم، حينئذ يجب أن يكون هناك ٥٠٠ عضو من شبكة الطاقة العالمية لجعل هذا النوع من الاختيار متاحا.

ويوجد العديد من الاختلافات حول هذا الاتجاه. على سبيل المثال خلال جلسة استماع خاصة بالطاقة. ويذكر أحد مسئولي وزارة الطاقة أن الطاقة النووية بمثابة أحد الاختيارات المهمة لإنتاج الكهرباء بدون انبعاثات لغاز ثاني أكسيد الكربون، ويمكن استخدامها لدعم إنتاج الهيدروجين، وتحلية المياه.. وغير ذلك، ومعرفة أن ذلك سوف يعرض في جلسة الاستماع، فإن الحاضرين بالجلسة يحصلون على المعلومات الخاصة بعدد المصانع الواجب بناؤها وعدد السنوات المطلوبة بشكل رئيسي للحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، ويقوم العاملون بتجميع الميزات والعيوب الرئيسية ويضيفون ذلك إلى شبكة الطاقة العالمية من أجل استرجاع المعلومات. وفى يوم جلسة الاستماع يقوم العاملون بإدخال العناصر الرئيسية كلما احتاج المشرع لرؤيتها على لوحة الطاقة الخاصة به. وأعضاء شبكة الطاقة العالمية المتصلون ببعضهم البعض يمكنهم أيضا مشاهدة جلسة الاستماع أو الإنصات إليها من خلال شبكة الإنترنت، وإرسال المعلومات إلى العاملين في توقع لما قد يحتاجه المشرع من معرفة مستقبلا، ومن ثم فإن العاملين قد يستخدمون شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات لتوقع الاحتياجات بالإضافة إلى التجاوب مع الدليل أو البينة.

استخدام آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي من خلال شبكة الإنترنت في صناعة القرار

إن المنظمة التي في حاجة لاتخاذ قرار طاقة يمكنها التعاقد مع شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات لاستخدام برنامج آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي الخاص بمشروع الألفية (انظر الفصل الثالث) لجمع الأحكام من مجموعة خبراء المنظمة وشبكة الطاقة العالمية باستخدام نظام معلومات الطاقة العالمية عند الضرورة، وإن الاستبيان من خلال شبكة الإنترنت يمكن أن تكون له معايير خاصة بالقرار، وقائمة باختيارات القرار، ومجالات لتصنيف الاختيارات، ومساحة للمشاركين لإدخال أسباب تصنيفهم دون ذكر أسمائهم، ويمكن أن يكون كل ذلك متاحا في وقت

فعلى. وفى دلفى Delphi القديم، فإن الأحكام التي يتم جمعها في حلقة واحدة من الاستبيانات يمكن أن يطلع عليها المشاركون في حلقات تالية، وعلى النقيض من ذلك فإن آلية دلفى Delphi للوقت الفعلي لا تتم من خلال حلقات، وإن الإجابات التي يتم الحصول عليها تعود على المشاركين في وقت فعلى، ويسمح ذلك لمنظمة ما بالقول بأنه سوف يتم الوصول إلى قرار ما بتحديد موعد نهائي محدد مع تجنب المقابلات وجها لوجه- التي لا حصر لها- والتي لا يتم الوصول فيها إلى قرار، وهذا الاتجاه بمثابة خاصية مضافة لمساعدة شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات في دعم صناعة القرار.

كيف يمكن تتبع مسار قضية معقدة

إن مستخدم نظام معلومات الطاقة العالمية يمكنه إيجاد مساحة محددة لتصنيفات يتم حفظها وتحديثها بشكل منتظم لاكتشاف الوضع الراهن، على سبيل المثال لقضايا انبعاث غازات الدفيئة والطاقة، وهذه المساحة الخاصة بالمستخدم التي تحميها كلمة السر يمكن أن يكون لها برنامج خاص بشجرة القرارات، والمستخدم سوف تكون لديه أشجار مختلفة لقرارات خاصة باحتمالات مختلفة قابلة للتحديث بما فيها التوازنات المقبولة بين شيئين مختلفين، والتشريعات، والعوامل الأخرى ذات الصلة بكل عنصر في أشجار القرارات، وقد يكون هناك اختيار آخر وهو برنامج المناقشة الموجود في شكل ٢٣.

وقد يستكمل ذلك بمجموعة من البيانات الحديثة مع تقديرات لاحتمالات مستقبلية تبلغ مدتها ١٠ و ٢٥ عاما يمكن تحديثها بشكل مستمر في مناطق مثل:

- الطاقة التي يحتاج إليها العالم والقارة والدول.
- الطاقة التي يقوم بإمدادها كل مصدر من المصادر العظمى الحالية في العالم والقارة والدولة.
- انبعاثات غازات الدفيئة التي تعتمد على الطاقة التي تقوم بإمدادها المصادر العظمى الحالية المنتشرة في العالم والقارة والدولة.
- مصادر الطاقة البديلة التي تفي بالاحتياجات الإنتاجية للعالم والقارة والدولة.
- الابتكارات العلمية والتكنولوجية المحتملة والمطلوبة لتوصيل الطاقة الكافية لاستبدال المصادر الحالية التي تسبب ضررا للبيئة (ما هي الابتكارات والعام المتوقع للابتكار؟).
- الطرق المحتملة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة من خلال تقدير تكلفة البحوث، وتكوين البنية التحتية، وتكلفة الوحدة لمستهلكي الطاقة بالنسبة لجميع الطرق المتعارف عليها.

وأن مثل هذه الهياكل الخاصة بإدارة القضايا يمكن أن تكون متاحة بالنسبة للآخرين، وإن عضو شبكة الطاقة العالمية أو شبكة الطاقة العالمية العامة سوف يعتمد على بيانات نظام معلومات الطاقة العالمية، ويشارك في جماعات المناقشة لتحديث مسار معلوماتهم. وحيث إن النماذج تصبح مهمة، حينئذ يمكن المشاركة فيها لوضع إضافتها إلى نظام معلومات الطاقة العالمية في الاعتبار. ويجب التأكيد على أن شبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات ذاتها سوف تكون محايدة أيديولوجيا. وأنها سوف تقدم فقط البنية التحتية، وإن آخرين يمكنهم استخدامها كي تتفق مع نتائجهم. ولا يعد ذلك نظاماً معيارياً، ولكنه النظام الذي يمكن أن يستخدمه الآخرون لإيجاد أوضاع معيارية.

التنوع العام- نظام الذكاء الجمعي الفردي

يجب أن يذهب المستخدم إلى الموقع الإلكتروني لشبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات، ويحدد ما هي الخلايا التي يريدها / تريدها بالنسبة للوحاتهم الشخصية، وحينئذ يتم البدء في إدخال المصطلحات أو استخدام الخرائط الخاصة بوجود الطاقة وخرائط

التصنيف، ثم النقر عليها بطريقة نظامية لإيجاد المعلومات المطلوبة. وحيث يتم اختيار المراجع، وحينئذ من داخل المراجع المختارة يتم اختيار النص الأصلي، والرسوم البيانية أو وسائل الإعلام الأخرى. والمستخدم يمكنه تخزين وعرض النتائج على اللوحة أو أي نظام عرض آخر معروف، مثل خريطة مناقشة القضية الموضحة في شكل٢٣. والمشاركة في مجموعات مناقشة شبكة الطاقة العامية العامة تسمح باسترجاع هذه المعلومات بحيث يمكن للفرد العودة عدة مرات إلى "فراغه" أو "فراغها" حاذفاً أو معداً بعض البنود أو مضيفاً بنوداً جديدة، ويمكن أن يؤدى ذلك إلى وجود ذكاء جمعي تراكمى يقوم بإعداده هذا المستخدم وفقا لمتطلباته، وإن مثل هذا المخزون يمكن أن يشارك فيه آخرون ويضاف إلى نظام معلومات الطاقة العالمي.

الخطوات التالية- النماذج الأولية لشبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات

يقوم مشروع الألفية بتكوين فريق لوضع النماذج الأولية للمرحلة الثانية، وهى التي تتضمن نماذج للذكاء الجمعي الذي يعبر عن اهتمام بالتعاون في تصميمات المرحلة الثانية الخاصة بالنماذج الأولية بما فيها خرائط الموضوع التابعة لشركة البحوث الإنتقائية الدولية (SRI) (جاك بارك Jack Park)، مركز الذكاء الجمعي التابع لمعهد ماساشوستس للتكنولوجيا (MIT) (توم مالون Tom Malone)، ونظام الإنذار المبكر لملتقى الفضاء الإلكتروني التابع لمشروع الألفية (فرانك كاتانزارو Frank Catanzaro)، وتحسين نظام التحسين لشريط الحذاء (دوج انجلبارت Doug Engelbart)، ومعهد وسائل الإعلام المعرفية بالجامعة المفتوحة بالمملكة المتحدة (سيمون بوكينجهام شام Simon Buckingham Shum)، وخارطة القضايا وخارطة الحوار لمعهد كوج نيكساسCogNexus (جيف كونكلين Jeff Cnklin)، وإدارة معلومات الطاقة التابعة لوزارة الطاقة الأمريكية (DOE) (جيمس ديسبرو James Disbrow)، وبيئة العمل التعاوني والبنية التحتية لنظام تطوير التواجد التعاوني في منهجية الإنسان والآلة (CIM3) (بيتر يم Peter Yim).

وتوجد ثروة من الأفكار يبتكرها هؤلاء وغيرهم من القادة في الذكاء الجمعي، ومن ثم فإنه من المعقول افتراض أن بعض عناصر النماذج الأولية يمكن أن تصبح أفضل من تلك الموصوفة في هذا الفصل، ومع ذلك فإن إجماع هؤلاء الذين شاركوا في هذه الدراسة التي أوجدت المرحلة الثانية -كما تم وصفها هنا- سوف يصبح خطوة كبرى في تطور الذكاء الجمعي، ويتم البحث عن الدعم لبناء تلك النماذج الأولية.

ويمكن تطبيق التصميم الأساسي لشبكة الطاقة العالمية ونظام المعلومات لدعم مدى واسع من التطبيقات ابتداء من غرفة المواقف العالمية المحتملة الخاصة بتغير المناخ (كما هو موصوف في الفصل الرابع) وحتى الذكاء الجمعي بالنسبة لمناطق الموضوعات الأخرى أو حتى بالنسبة للدولة ككل.

إن وضع الاعتبارات البيئية في الحسبان يكون حاسما إذا كان علينا أن نتجنب المشكلات البيئية الأطول أمدا التي يمكن أن تقوض الأمن والبيئة وتؤدى إلى مزيد من دوائر الصراع والإزاحة.

بانكى مون Ban Ki-moon، الأمين العام للأمم المتحدة

اليوم العالمي لمنع استغلال البيئة في الحروب والصراعات البيئية، ٦ نوفمبر ٢٠٠٧

لقد انتقل العالم من تهديد عالمي كان يطلق عليه الحرب الباردة إلى ما يجب اعتباره الآن حرب الاحترار.

أفيليى بيتا Afelee Pita، سفير توفالو لدى الأمم المتحدة

obeikandl.com

٦.

قضايا الأمن البيئي الناشئة

إن الزيادة الكبيرة في اهتمام العالم بالتغير المناخي تساعد كثيراً من الناس في فهم أن البيئة العالمية عبارة عن قضية أمن وطني وعالمي. وكما ذكر في الفصل الأول، التحدي العاشر، فإن نصف العالم عرضة لعدم الاستقرار الاجتماعي والعنف نتيجة الضغوط الهائلة: ارتفاع أسعار البترول والغذاء وتناقص نصيب الفرد من الطاقة والطعام والمياه والتغير المناخي، وتزايد الهجرات الناجم عن الأحوال السياسية والبيئية والاقتصادية.

وتعد البيئة مكوناً مهماً على نحو متزايد في التنبؤ بالصراعات المستقبلية. ويتعاون العلماء ومحللو السياسة والقائمون على التخطيط العسكري في منع التهديدات الأمنية أو الحد منها. وتستخدم الدبلوماسية البيئية على نحو متزايد في دعم جهود منع الصراع وبناء ثقة دولية. والحوكمة البيئية في تحسن، والقدرة التكنولوجية في التعرف على الجرائم والتهديدات البيئية أصبحت أقل تكلفة من خلال أجهزة الإحساس الجديدة ونظم الاتصالات. وأصبح هروب الناس والمنظمات من اكتشاف الأضرار البيئية والمعاقبة عليها في المستقبل أقل احتمالا عما كان عليه الوضع في الماضي.

ويقوم مشروع الألفية بتعريف الأمن البيئي على أنه قابلية البيئة للاستمرار في دعم الحياة في وجود ثلاثة عناصر فرعية:

- منع الأضرار العسكرية بالبيئة أو علاجها.
- منع الصراعات التي تسببها البيئة أو التجاوب معها.
- حماية البيئة بسبب قيمتها الأخلاقية المتأصلة فيها.

ويعرض هذا الفصل موجزا للأحداث الراهنة والقضايا الناشئة المرتبطة بالأمن البيئي التي تدور حول هذا التعريف. ويتضمن الفصل التاسع من محتويات القرص المدمج مزيداً من التفاصيل والدراسات الأخرى الخاصة بمشروع الألفية والمرتبطة بالأمن البيئي. وتتاح على الموقع الإلكتروني:

wwwmillennium-project.org (تحت "كتب وتقارير" اختار "دراسات خاصة")

وعلى مدى السنوات العديدة الماضية، وبدعم من معهد السياسة البيئية التابع للجيش الأمريكي، قام مشروع الألفية بمسح مجموعة متنوعة من المصادر تقوم بإصدار تقارير شهرية عن قضايا الحياة الناشئة ذات الأمن المتوقع أو مضامين المعاهدات. وقد تم تحديد ما يربو على ٢٠٠ بند خلال العام الماضي، وما يزيد عن ١١٠٠ بند منذ بداية هذا العمل في أغسطس من عام ٢٠٠٢. والنص الكامل للبنود ومصادرها يوجد في الفصل ١/٩ من محتويات القرص المدمج تحت عنوان "قضايا الأمن البيئي الناشئة"، وفى تقارير يتم تحديثها شهريا على موقع شبكة مشروع الألفية www. Millennium-project.org (تحت عنوان "ما هو الجديد" اختار "قضايا الأمن البيئي الدولية")

أنماط ورؤى عامة

إن الحاجة لتخطيط إستراتيجي يتناول التغير المناخي والتدهور البيئي تتصدر جدول أعمال الأمم المتحدة والعديد من الحكومات الوطنية والمنابر الرسمية والشركات والمنظمات غير الحكومية والمعاهد الأكاديمية.

ويتزايد الاتجاه نحو تبنى مبدأ الاحتياطات في مقابل الإجراءات التفاعلية. ويوصى العلماء الدول بإدماج التغير المناخي في سياستها الأمنية للإعداد لأسوأ السيناريوهات.

والوقت ما بين تصميم اتفاقية البيئة متعددة الأطراف ووضعها موضع التنفيذ، وكذلك الوقت الذي تستغرقه للوصول لمستوى تصديق مرتفع يقل. وينتقل الاهتمام الدولي من تصميم اتفاقيات بيئية جديدة متعددة الأطراف إلى تحسين فاعلية الاتفاقيات القائمة.

ويعمل التصديق المتزايد على اتفاقيات البيئة متعددة الأطراف، والأعداد المتزايدة لهيئات الرقابة البيئية، بالإضافة إلى زيادة الوعي العام على تحسين الإدارة البيئية على المستوى العالمي. ويتحسن عدد ودقة واتساع الأدوات التحليلية الخاصة بقياس التغير البيئي بشكل سريع.

وتزداد الجهود لدعم الحوكمة البيئية المتزايدة من خلال تحسين البنية المؤسساتية، والروابط البيئية بين المعاهدات، ودعم نظم المراقبة وتطوير الإرشادات والأطر الدولية من أجل إدارة صحيحة بيئيا.

وقد أثار قرار النظام الحاكم في ماينمار (بورما) في مايو من عام ٢٠٠٨ بمنع وصول المساعدات الدولية إلى ٢,٥ مليون من ضحايا الإعصار قضية متى تتحكم حقوق الإنسان والأمن البيئي في سيادة الدولة؟ وفى التسعينيات، قامت قوات حفظ السلام التابعة للأمم المتحدة بحماية توصيل الطعام إلى الصومال بدون النظر إلى سيادة الدولة.وحيث إنه من المحتمل حدوث مواقف مماثلة في المستقبل، فإن وعى العديد من الناس يزداد بأن هناك حاجة إلي إطار واتفاقية دولية لتوجيه القرارات عند ضمان التدخل الدولي.

وجارى المزيد من التعاون بين مجموعة متنوعة من المؤسسات من أجل أنشطة وسياسة بيئية أفضل وأكثر تعاونا تعمل على التوسع في مجال الاعتبارات البيئية بين مجموعة أوسع من الفاعلين والجمهور.

والجيوش مطالبة على نحو متزايد بالمساعدة في القضايا المرتبطة بالبيئة مثل الكوارث الطبيعية أو الصراعات التي تسببها البيئة أو تؤثر عليها، وتنفيذ اتفاقيات البيئة متعددة الأطراف والحد من تأثيراتها البيئية.

وتهيمن قضايا الأمن غير التقليدية- بما فيها البيئة والهجرة والتنمية الاجتماعية- بشكل متزايد على تخطيط الأمن التقليدي. وحيث إنه لا تستطيع أية دولة بمفردها تناول هذه القضايا فإنه يتم إعادة صياغة الاستراتيجيات العسكرية وعلم السياسة الطبيعية فيما يتعلق بالقضايا المعقدة، ويكون ذلك ضمن نطاق أطر التعاون الدولي.

وعند فشل المفاوضات الدولية تحت إشراف الأمم المتحدة تقوم الدول بتشكيل تحالفات لإجراء المفاوضات واتخاذ الإجراءات للوصول لاتفاقية دولية، وأحد الأمثلة الناجحة هو عملية أوسلو الخاصة بمعاهدة القنابل العنقودية والتي بدأت في عام ٢٠٠٧ بعد فشل مفاوضات الأمم المتحدة في عام ٢٠٠٦. وقد خضعت العملية لاتفاقية تم إقرارها بشكل رسمي في مايو من عام ٢٠٠٨. وعلى نحو مماثل، عندما تبرهن مفاوضات اتفاقية البيئة متعددة الأطراف على صعوبتها، أو يكون رد الحكومة غير كاف تنبثق المبادرات القائمة على الفكرة، وتتبنى قواعد محلية.

وحيث يتزايد سكان العالم، ويقل التنوع البيولوجي فإن تهديد الصراع حول الموارد يزداد، وتزداد المشكلات البيئية سوءا على نحو أسرع من سياسات رد الفعل التي يتم إقرارها الآن. ويكون التركيز المتزايد من أجل التكيف والتخفيف مطلوبا في المنطقة متعددة الأطراف (مثل مجموعة السبع بالإضافة إلى روسيا، ومجلس الأمن التابع للأمم المتحدة، والهيئات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة) لدعم القواعد الدولية، وتحسين بناء القدرة من الاكتشاف إلى التكيف، وتناول قضايا الهجرة، وتهيئة التعاون بين الدول مع الحقائق الجديدة التي يحث عليها التغير المناخي.

وسيعيد ارتفاع مستويات البحار وذوبان قمم الجليد رسم الحدود الطبيعية مما قد يؤدى إلى إجبار سكان الجزر مثل جزيرة توفالو Tuvalu الواقعة جنوب المحيط الهادي إلى هجرها، وكذلك حدوث توترات حول طرق السفن الجديدة مثل الممر الشمالي الغربي. ويعكس مجمل القضايا التي أثارها ذوبان جليد المنطقة القطبية الشمالية اتساع النقاش بين النواحي البيئية والمصالح السياسية والعسكرية.

وتتعارض في الغالب الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف مع المصالح الوطنية الاقتصادية أو السياسية مما يؤدى إلى ظهور قضايا لا تتفق مع المعاهدات الدولية، والافتقار إلى التعاون مع الهيئات الدولية، والإخفاق التام في العديد من المفاوضات المرتبطة بمعاهدات دولية. وترتبط موضوعات عدم الاتفاق في الغالب باستراتيجيات خاصة بالحد من انبعاثات غازات الدفيئة، وعدم انتشار الأسلحة النووية، ومعالجة النواحي الأمنية للمضامين البيئية وقضايا أمن الفضاء الخارجي.

وتعتبر قضايا البيئة " أداة تضاعف من تهديد الصراعات" والتي يحدث معظمها في المناطق الأقل استدامة بيئيا، وما لم يتم تناول عوامل الصراع والعوامل البيئية في آن واحد فإنه من المحتمل عدم حسم أي منهما بشكل ناجح.

وبدون مزيد من إجراءات التخفيف والتكيف الجادة، فإن الهجرة الجماعية والصراعات تبدو حتمية بسبب التغير المناخي، وانخفاض جداول المياه، والعوامل البيئية المساهمة الأخرى. ومع ذلك، فإنه لا يوجد نظام أو إطار دولي كاف يتفق مع اللاجئين البيئيين الذين يفترض أن يصل عددهم إلى ٢٥٠ مليون بحلول عام ٢٠٥٠.

ولقد قام معدل التسريع بالتغيير التكنولوجي بتغيير نطاق التهديدات بالنسبة للبيئة وصحة البشر بشكل أساسي، مثل النفايات النووية،والمخاطر المحتملة لاستخدام النانوتكنولوجيا، والتكنولوجيا الحيوية، واستخدام الكيماويات، وانتشار وأمن المعامل النووية، والكيماوية، ومعامل التكنولوجيا الحيوية.

ويجرى العمل حاليا لتطوير نظام عالمي لمواجهة الأوبئة واسعة النطاق إما لأسباب طبيعية أو إرهابية.

وتتبنى الدول النامية سياسات صحيحة بيئيا على نحو سريع، وتقوم الدول الأكثر غنى والصارمة بشكل متزايد بتصدير الصناعات الملوثة إلى الدول الأكثر فقرا. ومع ذلك، فإن الأمر يحتاج إلى أطر وائتلافات دولية وعبر مؤسساتية أقوى لمواجهة الجريمة البيئية العالمية، مثل التجارة غير المشروعة في النفايات الخطرة، والمواد الخطرة المحرم تهريبها، واستغلال وتهريب الموارد الطبيعية المحمية.

وكل بيانات خاصة بملاحظة الأرض تقدمها نظم الأقمار الصناعية تصبح أداة ضرورية لوضع سياسات تطوير مستمرة وآليات للتحذير المبكر. ورغم أن تكنولوجيا الفضاء تدعم مراقبة الأرض، وتعطى التحذيرات الأولية للكوارث الطبيعية، وتعمل على

تحسين آليات الإذعان، وتزيد من فهم ظاهرتي الفضاء والأرض فإن التنسيق والتطبيقات المحلية على الأرض لا تزال ضعيفة.

وتنخفض التكاليف الخاصة بأجهزة الاستشعار البيئية الدقيقة تكنولوجيا، والتي يمكن ربطها بنظم المعلومات العالمية عن طريق الأقمار الصناعية، والتي يحتمل أن تلحق أضرارا بالبيئة تعرف في الحال وعلى النطاق العالمي.

وتساهم تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والإنسان الآلي، وتقنيات الاكتشاف والتنظيف الجديدة، والصراعات الصديقة للبيئة في الحد من الصراعات البيئية العسكرية.

منع إلحاق الضرر العسكري بالبيئة أو إصلاحه

تقول تقارير الأمم المتحدة إن ما يقرب من نصف صراعات العالم على مدى العشرين عاما الماضية كانت "صراعات متكررة"- تلك التي تكرر حدوثها خلال خمسة أعوام من اتفاقيات السلام والعديد منها ذو خلفيات بيئية. ويوجد إجماع على أن الدول الفاشلة هي الأكثر عرضة للتغير المناخي والصراعات المحتملة بسبب القضايا المرتبطة بالبيئة (يوضح شكل ٢٧ تصنيفات الدول من حيث التعرض للتغير المناخي والصراعات المحتملة).

ويهدد التدهور البيئي، ومخلفات المعدات الحربية الخطرة في مناطق ما بعد الصراع حياة الأجيال الحاضرة والمستقبلية، وكذلك صحتها، وقد تشكل عائقا أمام السلام الدائم. ويجب أن يكون هناك" فصل يتناول البيئة" في معاهدات جنيف لحماية الحقوق البيئية.

وقد حذر أحد التقارير التي تحمل عنوان الأمن القومي وتهديدات التغير المناخي الصادر عن مجموعة من كبار ضباط الجيش الأمريكي وخبراء الأمن القومي من أن "التغير المناخي قد يؤدى إلى تفاقم خطير في مستويات المعيشة الهامشية بالفعل.... مما يسبب عدم الاستقرار السياسي واسع النطاق، واحتمال وجود دول فاشلة... والفوضى الناجمة قد تكون مرتعا خصبا للصراع المدني والإبادة الجماعية وتصاعد الإرهاب" .

وتدعو الجيوش على نحو متزايد إلى المشاركة في جهود إعادة الإعمار في فترة ما بعد الصراع، والتجديد البيئي لبناء الاستقرار، وكذلك تخفيف حدة التأثيرات البيئية من أجل تجنب الصراع. ويحذر أحد التقارير الذي يحمل عنوان *مناخ الصراع* بقلم كل من دان سميث Dan Smith وجانانى فيفيكاناندا Janani Vivekananda الصادر عن هيئة الإنذار الدولي في لندن من أنه ما لم يتم تنفيذ سياسات تكيف كافية وفى حينها فإن أكثر من نصف شعوب العالم يكون في خطر. ويشير التقرير إلي أن ٤٦ دولة- يقطنها ٢,٧ بليون نسمة- تتعرض لخطر الصراع المسلح، بينما ٥٦ دولة أخرى- يبلغ إجمالي سكانها ١,٢ بليون نسمة- تتعرض لخطر عدم الاستقرار السياسي.

وتؤدى الصراعات والتدهور البيئي إلى تفاقم كل منهما. ودول الشرق الأوسط من أقل الدول استدامة بيئية، وقد تسبب الصراع في إلحاق أضرار بالغة بالنظم البيئية من العراق إلى لبنان وشمال أفريقيا. وقد حث اللاجئون وجماعات حقوق الإنسان والخبراء القانونيون محكمة الجنايات الدولية على أن تضع في الاعتبار الجرائم البيئية التي من صنع الإنسان جنبا إلى جنب مع الإرهاب والقتل الجماعي في محاكمة المسئولين السودانيين وعرب جانجاويد، وهم يبرهنون على أن تفاقم الأزمة كان نتيجة التدمير البيئي الذي

استخدمته الحكومة كسلاح لإجبار الناس على الرحيل. وقد وصل عدد اللاجئين في المعسكرات إلى ٢,٢ مليون فرد ويتزايد خطر الاضطراب حيث الموارد في طريقها إلى النضوب. وإن انتشار وعمل القوات المشتركة التابعة للاتحاد الأفريقي والأمم المتحدة والتي يبلغ قوامها ٢٦ ألف من حافظي السلام يتعرض لخطر نقص المياه. وفى عام ٢٠٠٧، تعرض ما يقدر بـ ٢٦ مليون فرد للإزاحة الداخلية نتيجة الصراعات المسلحة والعنف على مستوى العالم.

ويستمر العديد من تقييمات التأثيرات البيئية والصحية لفترة ما بعد الصراع، وكذلك النزاعات المتعلقة بالمسئولية القانونية عنها. وتوصلت مجموعة مشروعات أعمال المناجم لعام ٢٠٠٧ إلى أن ٢٦ دولة من إجمالي ٢٩ دولة دمرتها الحروب أو مناطق تم مسحها مطوقة بالبقايا الخطرة من القنابل العنقودية، وسائر المتفجرات الأخرى. وقد سرى مفعول بروتوكول ٥ الخاص بالمخلفات الانفجارية للحروب من المعاهدة المتعلقة بأسلحة تقليدية معينة منذ نوفمبر عام ٢٠٠٦. وقد أقرت المعاهدة الخاصة بالذخيرة العنقودية بشكل رسمي في مايو من عام ٢٠٠٨، مما يحظر قانونا استخدام وإنتاج ونقل وتخزين احتياطي من الذخيرة العنقودية، وإلزام الدول بتنظيف المناطق الملوثة بالذخائر العنقودية، ومساعدة الضحايا والمجتمعات التي تعانى من ذلك.

وتظهر مرة أخرى الاهتمامات الخاصة بالنتائج الصحية والبيئية لاستخدام أسلحة اليورانيوم بعد نفادها، وتزداد تلك الاهتمامات على المستوى العالمي. وقد أقر البرلمان الأوروبي قرارا يدعو الاتحاد الأوروبي لإجراء مفاوضات "من خلال الأمم المتحدة أو من خلال تحالف النوايا" للوصول إلى معاهدة عالمية تحظر استخدام أسلحة اليورانيوم بعد نفادها.

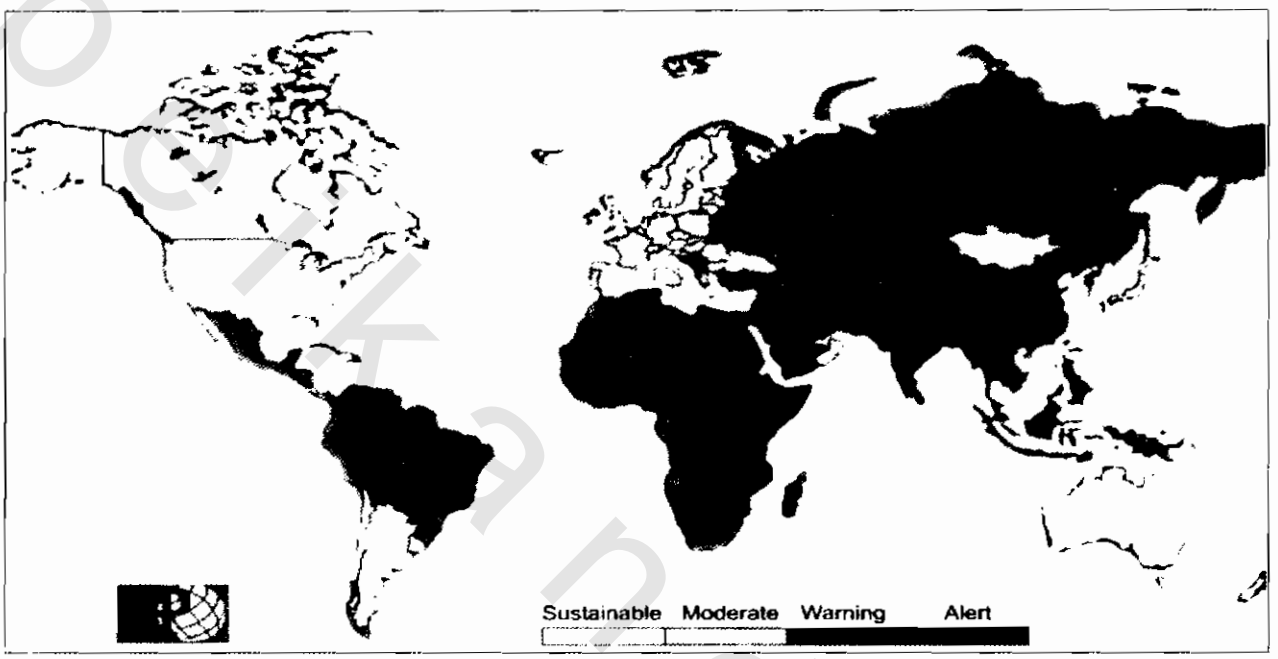
وخلال السنوات العشر الماضية تم تدمير ٣٠% فقط من مخزون الأسلحة الكيميائية المعروفة، ويفترض تدمير نسبة الـ ٧٠% الباقية تماما بحلول عام ٢٠١٢، وذلك تنفيذاً لمعاهدة الأسلحة الكيميائية. واليابان لا تفي بالتزاماتها نحو الصين باستعادة وتدمير مئات الآلاف من الأسلحة الكيماوية التي خلفتها الحرب العالمية الثانية في نهايتها، ومن المحتمل بدرجة كبيرة عدم تنفيذ الالتزام في الموعد النهائي المحدد له أبريل من عام ٢٠١٢. ويبرهن بعض الخبراء على أن المواد "غير المهلكة" مثل "العوامل التي تؤدى إلى العجز" عبارة عن مواد سامة سوف تنتهك معاهدة الأسلحة الكيماوية عند استخدامها في المعركة. ومطلوب توضيح الكيماويات التي سوف يسمح بها بموجب استثناءات المعاهدة.

وتزيد التطورات في العلوم البيولوجية التي لم تتحقق من خلال نظم أمنية كافية من مخاطر سوء استخدامها المحتمل، وتهديد الأسلحة البيولوجية، واحتمالية التدمير الشامل من خلال الفرد الواحد. وقد تحتاج معاهدة الأسلحة البيولوجية إلى مراجعتها من منظور التطورات البيولوجية الجديدة، وسوف تحتاج نظم التحقق والمراقبة إلى تطوير لضمان الانضباط. وقد أوفى ما يزيد عن ١٥٠ دولة بالتزاماته في كتابة التقارير إلى مجلس الأمن فيما يتعلق بجهود محاربة الفاعلين من غير الدول لانتشار أسلحة الدمار الشامل.

وتتيح التقنيات الجديدة إمكانيات اكتشاف، وتنظيف، ومراقبة ومتابعة متطورة. وتقوم منظمة الصحة العالمية حاليا بتطوير محاكي آلي للأوبئة العالمية يقوم على نموذج نظم مراقبة المناخ، ويمكن استخدام المروحيات الروبوتية الصغيرة التي تعمل بالتحكم عن بعد في الاستطلاع والمراقبة. وتتيح الأجهزة الكيماوية والبيولوجية المحمولة فائقة الحساسية إمكانيات تنظيف ومراقبة واكتشاف عالى الدقة مع زمن استجابة سريع. وعلى أية حال، فإن نظم الأسلحة الروبوتية المستقلة في المستقبل (بدون التحكم في صنع القرار البشر) تزيد من التعرض للكوارث المحتملة والاهتمام بها.

ومن أجل منع الاستخدام السيئ للعلوم، فإنه من المهم دعم الخبرة العلمية للمنظمات الأمنية، وإنشاء لجان استشارية مستقلة للعلوم والتكنولوجيا خاصة بوكالات المخابرات، وكذلك دعم الثقافة المشتركة للوعى والمسئولية داخل المجتمع العلمي الدولي.

شكل ٢٧. دليل الدول الفاشلة لعام ٢٠٠٨



منع الصراعات التي تسببها البيئة أو التجاوب معها

تساهم الموارد النادرة على نحو متزايد، والتغير المناخي، وأنواع الوقود الحيوي، ونمو السكان ومستويات المعيشة المرتفعة جميعا في الزيادة طويلة المدى لأسعار الطعام. وفى عام ٢٠٠٧ ارتفعت أسعار الألبان بنسبة ٨٠%، والحبوب بنسبة ٤٢%. وعند استمرار هذا الاتجاه، يتوقع زيادة عدد الأفراد الذين يواجهون المجاعة أو سوء التغذية من ٨٥٠ مليون فرد على الأقل اليوم إلى بليون فرداً، مما يزيد من عدم الاستقرار. وقد حدثت بالفعل مظاهر شغب بسبب الطعام فيما يقرب من ٣٠ دولة، بما فيها الدول التي تمزقها الصراعات حاليا مثل هايتى وكوت دى فوار والسنغال والصومال.وفى نفس الوقت، ويحاول قليل من شركات التكنولوجيا الحيوية الزراعية التركيز على سلطة الشركات واكتساب الهيمنة على جزء أكبر من الغذاء العالمي، وفى بعض الحالات التركيز على الإنتاجية الزراعية وتعريض الأمن الغذائي القومي للخطر.وفى وجود ما يقرب من ٣ بلايين فرد يحصلون على دولارين أو أقل يوميا، فإن الصراع الاجتماعي العالمي طويل المدى يبدو حتميا في عدم وجود مزيد من سياسات الطعام الجادة، والابتكارات

العلمية والتغييرات الغذائية. وقد عينت حملة عسكرية جديدة تابعة للأمم المتحدة خاصة بأزمة الغذاء العالمي تكون مهمتها إعداد خطة عمل شاملة لمواجهة الارتفاع في أسعار الغذاء.

وتولى الأمم المتحدة ومنظمة الأمن والتعاون الأوروبي وحلف شمال الأطلسي اهتماما متزايدا بالأمن البيئي. وقد ناقش مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة علاقة الأمن بالبيئة لأول مرة في التاريخ في أبريل من عام ٢٠٠٧، وقد اعترف حديثا بأن الأمم المتحدة يجب أن تتحرك من ثقافة "رد الفعل" إلى إحدى ثقافات الصراع "المنع" وعليها أيضا تطوير آليات اكتشاف التوتر المحتمل. وقد أقرت منظمة الأمن والتعاون الأوروبي إعلاناً وزارياً حول البيئة والأمن، كما تناول منبر العلوم الأمنية التابع لحلف شمال الأطلسي والخاص بالأمن البيئي التطبيقات الأمنية للقضايا البيئية والتنبؤ والتعاون مع المنظمات الدولية الأخرى.

ويبلغ متوسط عدد الكوارث المرتبطة بالطقس على مستوى العالم الآن ٤٠٠ إلى ٥٠٠ كارثة سنويا مقارنة بـ١٢٥ كارثة في بداية الثمانينيات. وقد بلغ عدد الأفراد الذين تأثروا بالكوارث الطبيعية ٢٠٠ مليون في عام ٢٠٠٧. وتلاحظ الأمم المتحدة تدهور أسباب العيش نتيجة الكوارث الطبيعية بما يفوق سبعة أضعاف تدهورها نتيجة الحروب على مستوى العالم، ومن المحتمل أن يؤدى ذلك إلى الأسواء نتيجة التغير المناخي. وإن العواصف على المحيط الأطلنطي قد تضاعف عددها تقريبا خلال السنوات الثلاثين الماضية. وتوضح نماذج الكمبيوتر ارتباطاً مباشراً بين التغير المناخي وقوة العواصف. ويذكر بعض المسئولين أنه يجب تناول التغير المناخي مثلما يتم تناول الحرب العالمية الثالثة.

ويحذر برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة من أن تغير درجات الحرارة، والمعدلات السريعة لانقراض الأنواع، ونفاد الموارد النادرة في العالم على نحو غير مستدام تعد بمثابة أكثر التهديدات أهمية بالنسبة لبقاء البشرية. ويلاحظ تقرير التغير المناخي والأمن الدولي الصادر عن المجلس الأوروبي أن "تأثير التغير المناخي على الأمن الدولي لا يمثل مشكلة في المستقبل، ولكنه يمثل بالفعل مشكلة اليوم سوف تستمر معنا"، ويؤكد على أن استراتيجية الأمن الأوروبي والمقترحات المرتبطة بها "يجب أن تأخذ في الاعتبار البعد الأمني للتغير المناخي".

وتذكر منظمة الأرصاد العالمية أن العقد ١٩٩٨-٢٠٠٧ هو الأكثر دفئا في السجل مع درجة حرارة عالمية متوسطة لسطح الأرض لعام ٢٠٠٧ تبلغ ٠,٤١ درجة مئوية (٠,٧٤ فهرنهايت) تفوق المعدل السنوي للفترة١٩٦١-١٩٩٠ الذي يبلغ ١٤ درجة مئوية (٥٧,٢٠ فهرنهايت). وشملت درجات الحرارة المتطرفة في عام ٢٠٠٧ فصول شتاء باردة على غير المعتاد في أمريكا الجنوبية وموجات حارة في أوروبا. ويعتقد بعض العلماء أن نماذج الطقس غير المعتادة قد تصبح هي المعتادة، وإنه لمن المحتمل أن يعانى أكثر من ٥٠% من سكان العالم من تغير المناخ الشديد، حيث إنه من غير المحتمل استطاعتنا الاحتفاظ بمستويات منخفضة من غاز الدفيئة تكفى لتجنب الارتفاع الحاد في درجة الحرارة والبالغ ٢ درجة مئوية (٣,٦ فهرنهايت).

ويوضح واضعو نماذج المناخ في مركز هادلى التابع للملكة المتحدة والخاص بالتنبؤ المناخي والبحوث أنه بحلول عام ٢٠١٥ سوف يصل متوسط درجة الحرارة العالمي إلى ٠,٥ درجة مئوية متجاوزا القيمة المتوسطة للسنوات الثلاثين الماضية، وأنه في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٩ و ٢٠١٥، سوف تصبح نصف

obeikandl.com

السنوات أكثر دفئا من العام الحالي المسجل على أنه الأكثر دفئا. وتتنبأ مجموعة مستشارى تغير المناخ الحكومية الدولية بأن الفترة ٢٠٩٠-٢٠٩٩ مقارنة بالفترة ١٩٨٠-١٩٩٩ سوف يتراوح فيها متوسط ارتفاع درجة الحرارة ما بين ٠,٣ درجة مئوية و٦,٤ درجة مئوية.

وتحتر المنطقة القطبية الشمالية على نحو أسرع من بقية العالم، وقد تكون خالية من الثلوج في الصيف خلال الـ ١٠- ٢٠ عاما القادمة، رغم أن بعض العلماء يذكرون احتمال حدوث الفرصة بنسبة ٥٠% في عام ٢٠٠٨. وفى عام ٢٠٠٧ انخفضت كمية الثلوج البحرية في المنطقة القطبية الشمالية بنسبة ٢٢% عما هو مسجل منذ بداية القياس بالأقمار الصناعية منذ ٣٠ عاما تقريبا، والتي تبدو مماثلة لبعض التنبؤات للفترة ما بين ٢٠٣٠ و٢٠٥٠. وذوبان ثليج البحار في المنطقة القطبية الشمالية يفتح الممر الشمالي الغربي كطريق دولي للسفن مع مدخل إلى الموارد الغنية- بما فيها البترول- مما يثير نزاعات دولية حول السيادة والتطبيقات البيئية. وتزداد المناقشات حيث تقيم دول عديدة دعواها السياسية والقانونية بادعاء الحق حول مناطق مختلفة (وأحيانا متداخلة). وإعلان ايلوليسات Ilulissat الذي قامت بالتوقيع عليه في مايو من عام ٢٠٠٨ كندا والدانمارك والنرويج وروسيا والولايات المتحدة عبارة عن التزام بتطبيق قانون البحار التابع للأمم المتحدة "من أجل تسوية منهجية لأي ادعاءات متداخلة ممكنة"، وينص على "أنه ليست هناك حاجة لتطوير نظام قانوني دولي شامل جديد يحكم المحيط القطبي الشمالي. ويذكر النقاد أن ذلك يتيح إمكانية وجود "منطقة" قطبية تشترك فيها خمس دول.

على الرغم من أن المنطقة القطبية الجنوبية يجب حمايتها من خلال معاهدة المنطقة القطبية الجنوبية والاتفاقيات ذات الصلة بها، فإن وزارة الخارجية البريطانية تخطط للمطالبة بملكية مليون كيلومتر مربع (٣٨٦ ألف ميل مربع) من قاع البحر في ساحل المنطقة القطبية الجنوبية البريطانية، ومطالبات مماثلة بملكية مناطق في قاع البحر قد تتقدم بها أيضا شيلى والأرجنتين قد تتداخل مع بعض ادعاءات المنطقة البريطانية. وتحذر حركة السلام الأخضر وصندوق تمويل الطبيعة العالمي من أن الاكتشافات الممكنة للمعادن والغاز والبترول في المنطقة سوف تمثل كارثة بيئية للنظام البيئي الهش.

وأنهار الجليد- التي تمثل مصدر المياه العذبة فقط بالنسبة لملايين الناس في كل أرجاء العالم- تذوب وتضمحل بمعدل متسارع خلال العقد الماضي. وأكثر المناطق عرضة هي المناطق الاستوائية الفرعية في الأرض- والتي يقطنها ٧٠% من سكان العالم- وتشمل أجزاء من الشرق الأوسط وأفريقيا الجنوبية والولايات المتحدة وأمريكا الجنوبية ومنطقة البحر الأبيض المتوسط. وتقدر مجموعة مستشاري تغير المناخ الحكومية الدولية أن درجات الحرارة المتزايدة يمكن أن تذيب معظم الأنهار الجليدية في أمريكا اللاتينية بحلول عام ٢٠٢٢، مما يؤثر على أسباب معيشة الناس في بيرو والإكوادور وبوليفيا. وفى بعض المناطق فإن الطلب على المياه قد يتجاوز ما هو متاح في القريب العاجل بحلول عام ٢٠٠٩. وتعد أنهار الجليد في الهيمالايا هي المصدر الرئيسي لأكبر تسعة أنهار في آسيا. ويقدر برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة بأنه بحلول عام ٢٠٢٥ فأن ما يقرب من ١,٨ بليون فرد سوف يعيشون في دول تعانى من ندرة مياه بشكل مطلق. ويضع مجلس حقوق الإنسان في الاعتبار إقرار المياه كحق بشرى، ويعمل على تقييم العلاقة بين تغير المناخ وحقوق الإنسان.

وتعد القمم والأنهار الجليدية التي تساهم بنسبة ٦٠% في ذوبان الجليد أحد أسباب زيادة مستويات البحار، وأن نسبة ٢٨% من ذلك تأتى من جرينلاند و١٢% من المنطقة القطبية الجنوبية. وتختلف تقديرات ارتفاع مستوى البحار بحلول عام ٢١٠٠ بسبب الاحترار العالمي من ٩-٨٨ سنتيمتراً كما تنبأت مجموعة استشاري تغير المناخ الحكومية الدولية بأن تصل إلى ١٤٠ سنتيمتراً تقريباً. وتوضح قياسات الأقمار الصناعية أنه منذ عام ١٩٩٣ ارتفع متوسط مستوى البحر بما يقرب من ٣ ملليمترات سنويا متجاوزا بشكل ملحوظ معدل القرن العشرين وهو ١,٧ ملليمتر سنويا تقريبا. ويتوقع أن يصل عدد سكان السواحل إلى ٦ بلايين نسمة بحلول عام ٢٠٢٥.

ويمكن أن تختفي دولة توفالو التي تمثل جزيرة صغيرة خلال ٣٠- ٥٠ عاما. ويقال إن إندونيسيا فقدت ٢٦ جزيرة نتيجة التغير المناخي. وبانكوك التي يزيد عدد سكانها عن ١٠ ملايين نسمة، قد تغرق خلال الـ ١٥- ٢٠ عاما القادمة، وهى واحدة من ١٣ مدينة تدخل ضمن أكبر ٢٠ مدينة في العالم تتعرض لخطر الغرق نتيجة ارتفاع مستويات البحار في العقود القادمة. وقد تعمل الملوحة والفيضان المتزايدان على ترحيل أكثر من ٧٠ مليون فرد في بنجلاديش، و٢٢ مليون فرد في فيتنام، و٦ ملايين فرد في مصر. ويتوقع أن تكون دلتا نهر بيرل في الصين أكثر المناطق حركة اقتصادية في الدولة، الأكثر تضررا نتيجة ارتفاع مستويات البحر بحلول عام ٢٠٥٠. وقد دعا رئيس دولة المالديف، مأمون عبد القيوم، إلى الاعتراف بالحماية البيئية كحق أساسي من حقوق الإنسان"، وأعلن أن المالديف سوف تدير نقاشا مع مجلس حقوق الإنسان حول تلك القضية.

وقد تتفاقم الكوارث نتيجة أسباب أخرى خاصة بذوبان أنهار الجليد مثل تخفيف ملوحة البحر حول المنطقة القطبية الجنوبية التي سوف تكون لها آثار مهمة على المناخ العالمي وتيارات المحيط، وذوبان القمم الثلجية التي قد تؤدى إلى مزيد من الانفجارات البركانية.

ومعظم الدول ذات معدلات المواليد المرتفعة هي تلك الدول التي تأثرت بالفعل بأسوأ الحروب العالمية، ومن المحتمل أن يؤدى الضغط المتزايد للناس على الأرض والموارد إلى تفاقم الصراع في تلك المناطق. أيضاً يؤثر التصحر على أكثر من ٢٥٠ مليون فرد، وإن أكثر من بليون فرد في خطر. وفى أفريقيا، فإن أسوأ الأمطار خلال ٣٠ عاما- والتي تسببت في فيضانات- تؤثر على ما يقدر بـ ١,٥ مليون فرد في ٢٢ دولة تشمل أثيوبيا والنيجر والسودان. وتواجه المناطق شبه الجافة في أفريقيا جنوب الصحراء مع بعض التركزات المرتفعة من الفقر في العالم احتمال خسارة الإنتاجية لنسبة ٢٥% بحلول عام ٢٠٦٠.

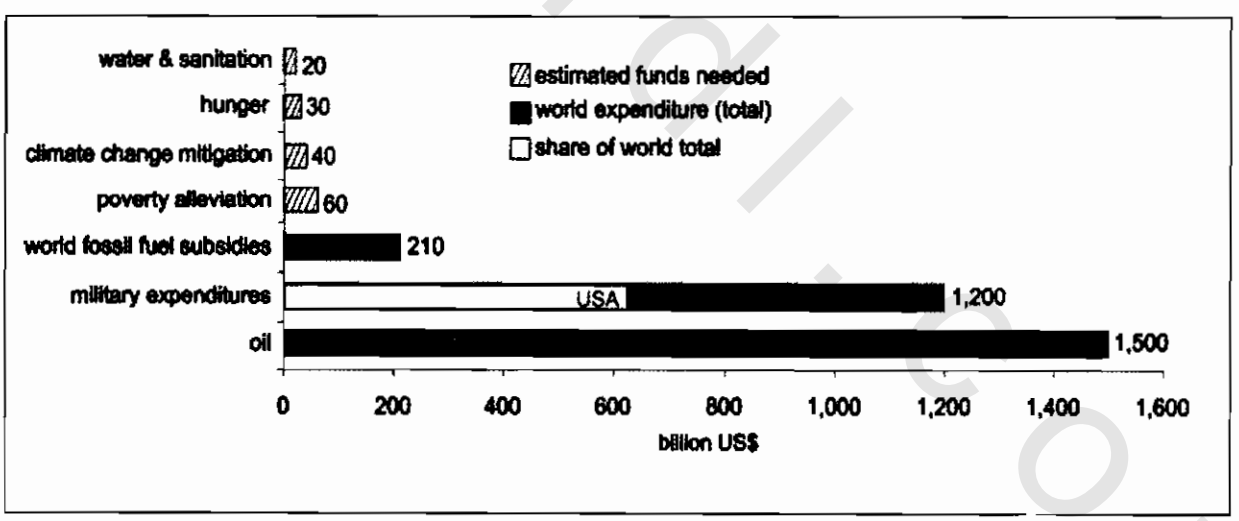
وبحلول عام ٢٠٥٠ يمكن ترحيل ما يقرب من ٢٥٠ مليون فرد نتيجة الظواهر المرتبطة بالتغير المناخي. ويذكر المفوض السامى لشئون اللاجئين التابع للأمم المتحدة أنه بعد سنوات عديدة من الانحطاط بدأ عدد اللاجئين في الارتفاع مرة أخرى. وبدون إطار قانوني لتناول موقف اللاجئين البيئيين فإنه لن يتم تناول حقوقهم، وسوف يكون من الصعب تجنب الصراعات. ويتناول المنتدى الخيري العالمي- الذي بدأ عمله في أكتوبر من عام ٢٠٠٧ وأسسه الأمين العام السابق للأمم المتحدة، كوفى أنان Kofi Annan - بطريقة وقائية ونشطة حركات اللاجئين العالميين والأزمات الإنسانية التي يثيرها بشكل أساسي التغير المناخي. وسوف يؤدى دوره كعامل محفز بين جماعات الاهتمام المختلفة التي تشارك في منع وتخفيف حدة الكوارث الدولية: الحكومات وهيئات الإغاثة والجيش وعالم الأعمال والأكاديميين.

وتحذر منظمة الصحة العالمية من الخطر المتزايد لتفشى الأمراض والأوبئة والحوادث الناجمة عن الصناعة والكوارث الطبيعية وحالات الطوارئ الصحية الأخرى، والتي يمكن أن تمثل تهديدات لأمن الصحة العام العالمي. وتساعد قوانين الصحة الدولية- والتي بدأ تنفيذها في عام ٢٠٠٧ - الدول في التعاون على التعرف على الأخطار الناجمة عن تفشى الأمراض واحتوائها، وكذلك المخاطر الصحية الأخرى. وتشير منظمة الصحة العالمية إلى أن الأنفلونزا الوبائية تعد بمثابة أكثر التهديدات التي يخشاها الأمن الصحي.

وهناك حاجة إلى البحوث المتزايدة للتعرف على المناطق الأكثر عرضة للمخاطر وعدم الاستقرار، ووضع التغير المناخي في الاعتبار عند وضع برامج المساعدات الأجنبية، وسوف يتطلب ذلك من الجيش والشرطة التحول من استراتيجيات تفاعلية إلى استراتيجيات نشطة فعالة من أجل منع وإدارة قضايا الأمن التي يثيرها تغير المناخ. وقد تتراوح الاضطرابات ما بين احتجاجات ضد الشركات المسببة للتلوث وتراخى الحكومة في مواجهة الأشكال الجديدة من الإرهاب البيئي.

وتقدم خطة عمل بالى خريطة طريق خاصة بإجراءات التكيف والتخفيف. وعلى أية حال، فإن تمويل البرامج وانتقال التكنولوجيا يقل فجأة. وفى حين أنه يصعب إلزام العالم بدفع ٣٠ بليون دولار سنويا لمنع الصراعات حول الطعام، فإن الإعانات المالية لدعم صناعات الوقود الحيوي تصل إلى ما يزيد على ٢٠٠ بليون دولار سنويا، وينفق ١,٢ تريليون دولار على القوات المسلحة، و١,٥ تريليون دولار على البترول. (انظر شكل ٢٨).

شكل ٢٨. النفقات والتكاليف المقدرة لبرامج متنوعة (سنويا، بليون دولار، سنوات متنوعة، ٢٠٠٣-٢٠٠٧)



حماية البيئة نتيجة قيمتها الأخلاقية المتأصلة

تفقد أنواع من النباتات والحيوانات بمعدل يتراوح ما بين مائة وألف مرة معدلات الانقراض الطبيعي. ويذكر كل من صندوق دعم الطبيعة العالمي وشبكة الأثر العالمية أن تأثير الإنسانية على الكوكب قد تضاعف أكثر من ثلاث مرات منذ عام ١٩٦١. وتستخدم موارد الكرة الأرضية الآن بصورة أسرع عما هو عليه الحال عند استبدالها بواسطة الطبيعة. وعند استمرار الاتجاهات الحالية فإنه بحلول عام ٢٠٥٠ سوف تحتاج البشرية إلى ضعف ما يمكن أن يقدمه الكوكب. وقد ذكر تقييم النظام الأيكولوجي للألفية أن ٦٠% من خدمات النظام البيئي الحيوية بالأرض تشهد تدهورا أو استخداما على نحو غير مستمر.

وهناك أكثر من ٧٠٠ اتفاقية بيئية متعددة الأطراف. ويتركز اهتمام المفاوضات الدولية في التحول من تصميم معاهدات جديدة إلى تعزيز المعاهدات القائمة ودعم الحوكمة البيئية الدولية. وآليات تقييم فاعلية هذه الاتفاقات في تحسن، ورغم ذلك فإن عدم الامتثال للمعاهدات الدولية والافتقار إلي التعاون مع الأجهزة الدولية، وكذلك الإخفاق في العديد من المفاوضات المرتبطة بالمعاهدة يواصل كونه موضوعاً عالمياً.

وقد تبنى المجلس المشرف على برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة لعام ٢٠٠٧ قرارات تتعلق بقضايا مرتبطة بتعزيز الحوكمة البيئية الدولية (بما فيها مشروع رؤية استراتيجية المراقبة البيئية لعام ٢٠٢٠، والتنسيق والتعاون بين الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف) وتحسين تقييم الوضع البيئي العالمي، وإجراءات التخفيف. وهناك جهود لدمج أفضل للاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف الحالية – والتي تغطى القضايا ذات الصلة– مثل اتفاقية بازل Basel الخاصة بالنفايات، ومعاهدة ستوكهولم Stockholm الخاصة بالملوثات العضوية الدائمة لتطوير إطار عمل للتخلص من النفايات بشكل صحيح بيئيا.

وقد بدأ برنامج اللجنة الأوروبية ومدته ثلاث سنوات بهدف تحديث قانون الاتحاد الأوروبي– كجزء من التزامها بتبسيط نظام اللوائح الخاص بالاتحاد الأوروبي – مع القطاع المرتبط بالبيئة، حيث إنه الأكثر تنظيما بشكل كبير. ويقر الاتحاد الأوروبي أيضا حماية البيئة من خلال تطبيق القانون الجنائي. وقد بدأ سريان مفعول توجيهات المسئولية البيئية الأوروبية مما أدى إلى وضع إطار شامل للمسئوليات يقوم على مبدأ "المتسبب في التلوث هو المسئول عن علاجه". وقد فتحت اللجنة الأوروبية الباب لاتخاذ العديد من إجراءات الانتهاك ضد الدول الأعضاء التي لا تذعن للتشريعات البيئية الصادرة عن الاتحاد الأوروبي.

وتتواجد النماذج والأدوات التحليلية القوية على نحو متزايد لمقارنة الوضع البيئي القومي. وقد أنشئت هيئات مراقبة دولية جديدة وأخرى يقترح إنشاؤها للمساعدة في اتخاذ الإجراءات القانونية ضد الجرائم البيئية.

وهناك بعض الاتفاقيات والقوانين البيئية الجديرة بالاهتمام تم تبنيها مؤخرا أو دعمها أو أصبحت محل تفاوض كما هو موضح في إطار (٦). وهناك قائمة كاملة ومزيد من التفاصيل حول الاتفاقيات متاحة ضمن محتويات القرص المدمج في الفصل ١/٩

وقد بدأت المفاوضات لمعاهدة ما بعد ٢٠١٢ للحد من انبعاثات غازات الدفيئة. وتلخص خطة عمل بالى التي أقرت في ديسمبر من عام ٢٠٠٧ أجندة للمفاوضات

مدتها عامان خاصة بنظام المناخ العالمي كي تصبح سارية المفعول بحلول عام ٢٠١٣ ولكنها لا تشمل أهداف الحد من الانبعاثات، رغم الدعم القوى من الاتحاد الأوروبي والدول الأخرى. ومن المتوقع أن يتم إقرار الاتفاقية الأخيرة في نهاية ٢٠٠٩ في قمة كوبنهاجن، ويجب أن تشمل كلا من إجراءات التكيف والتخفيف القومية والدولية لتناول نتائج التغير المناخي، وطرق الحد من انبعاثات غاز الدفيئة، وتطوير ونقل التكنولوجيات صديقة المناخ، وإجراءات التمويل والاستثمار وفى نفس الوقت، تثار الأسئلة حول آليات التنفيذ الأفضل لبروتوكول كيوتو Kyoto لإجبار الحكومات على الالتزام بتعهداتها.

وينجم عن الطيران والسفن والصناعات التي لا تخضع لبروتوكول كيوتو ما يقرب من ٥-٨% من انبعاثات غازات الدفيئة العالمية. وتقدر المنظمة الدولية للأرصاد الجوية أن نصيب صناعة السفن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون يمكن أن يزداد لما يقرب من ٤,٥% في عام ٢٠٠٧ إلى ٦% في عام ٢٠٢٠. وتهدف أوروبا إلى زيادة الانبعاثات الناجمة عن السفن بنسبة ٣٢%، وأن تصل الانبعاثات الناجمة عن الطيران إلى ٩٠% خلال نفس الفترة، ولذا فإنها تدافع عن أهداف الحد من الانبعاثات بالنسبة لهذين القطاعين.

ويعمل عدد متزايد من الصناعات والحكومات المحلية على تطوير قواعد وسياسات خاصة بالبيئة والطاقة تكون مناسبة في غياب القيادة الوطنية، وفى كثير من الحالات تعتمد على معايير واتفاقات دولية. ويشارك المجتمع المدني في بعض الدول على نحو متزايد فى تصميم قواعد محلية وإقليمية- في كثير من الحالات- بمساعدة المنظمات غير الحكومية.

إن تجارة الأنواع المعرضة للخطر والمواد الخطرة تكون مربحة بشكل متزايد، ويصعب التعرض لها، وتتشابك مع الجريمة المنظمة الدولية. وقد ذكرت إدارات الجمارك أن هناك أكثر من ٩٨٠٠ نوع معرض للخطر و ٢٢٠ حالة مصادرة لنفايات خطرة خلال السنوات القليلة الماضية. وتقدر معاهدة بازل Basel أن حركة النفايات الدولية الخطرة قد تصل على الأقل إلى ٨,٥ مليون طن سنويا. ورغم صعوبة تقدير الشق غير القانوني في ذلك فإن المشروع الذي يتم تنفيذه في ١٣ دولة أوروبية وجد أن أكثر من ٥٠% من حمولة السفن من النفايات التي تم فحصها كانت غير قانونية. ويمكن أن تكون هناك نسب مئوية أعلى أيضا في الدول ذات القدرات التفتيشية الأقل وفى الدول الفاشلة. وتتزايد الـ ٢٠ -٥٠ مليون طن من المخلفات النووية الناجمة سنويا على المستوى العالمي، وأن ما يقرب من ٧٠% منها يتم دفنه في الدول النامية في آسيا وأفريقيا.

obeikandl.com

إطار ٦

بعض الاتفاقات والقواعد المرتبطة بالأمن البيئي
وتم إقرارها حديثا ودعمها في المفاوضات، أو اقتراحها

- معاهدة دولية للقضاء على أعمال الإرهاب النووي (بدأ سريان العمل بها في يونيه ٢٠٠٧)
- معاهدة خاصة بالذخائر العنقودية (تم إقرارها في مايو من عام ٢٠٠٨)
- قرار الاتحاد الأوروبي بترأس المفاوضات من أجل معاهدة عالمية لحظر استخدام أسلحة اليورانيوم بعد نفاد مفعولها (تم إقرارها في مايو من عام ٢٠٠٨)
- آليات تقييم معاهدة ستوكهولم (تم إقرارها في مايو من عام ٢٠٠٧) والمفاوضات المستمرة لآليات عدم الامتثال (متوقعة في عام ٢٠٠٩)
- وسيلة غير ملزمة قانونا فيما يتعلق بجميع أنواع الغابات (تم إقرارها في ديسمبر من عام ٢٠٠٧)
- الإعلان الدولي لحقوق الصيد البحرى (حصل على التوقيعات الأولية)
- شبكة مناطق الحماية البحرية،لإقرارها بحلول عام ٢٠١٢
- خطة عمل بالى والمفاوضات الأخرى الخاصة بمعاهدة ما بعد ٢٠١٢ للتحكم في غازات الدفيئة
- لوائح أكثر صرامة للأهداف الإجبارية لانبعاثات غازات الدفيئة التي تقرها الدول والهيئات الإقليمية والحكومات المحلية والصناعات
- توجيهات المسئولية البيئية الأوروبية (بدأ سريان العمل بها في أبريل من عام ٢٠٠٧)
- حماية الاتحاد الأوروبي للبيئة من خلال القانون الجنائي(مقترح تمت الموافقة عليه في مايو من عام ٢٠٠٨)
- تسجيل المواد الكيميائية وتقييمها و إقرارها (بدأ سريان العمل بذلك في يونية ٢٠٠٧)
- القائمة الخضراء التي تتضمن قواعد تحميل السفن بالنفايات بعد مراجعتها من الاتحاد الأوروبي (بدأ سريان مفعولها في يونيه من عام ٢٠٠٧)
- قواعد الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بانتقال السفن المحملة بالنفايات عبر الحدود (بدأ سريان مفعولها في يونيه من عام ٢٠٠٧)
- المعاهدة الدولية الخاصة بالتحكم في النظم الضارة المضادة للتلوث والموجودة بالسفن (بدأ سريان مفعولها في سبتمبر ٢٠٠٨)
- المشاركة الإجبارية لخطوط الطيران التابعة للاتحاد الأوروبي في نموذج تجارة الكربون للبدء فى عام ٢٠١١
- التوجيهات النوعية لجسيمات الهواء الدقيقة (أقرت في ديسمبر من عام ٢٠٠٧)
- استراتيجية إدارة أوروبية أكثر صرامة للنفايات مع أهداف انخفاض لأعوام ٢٠٠٨، ٢٠١٢، ٢٠٢٠
- قيود الصين على الحقائب البلاستيكية (فعالة من يونية ٢٠٠٨)
- قيود على السونار الضار المستخدم تحت المياه لحماية الثدييات البحرية (مقترح)
- حظر عالمي على الزئبق (خاضع للمفاوضات)
- مصابيح إضاءة تقليدية يتم حظرها في مناطق عديدة من العالم بحلول عام ٢٠١٢

وفي أحد اجتماعات المستوى العالي التي عقدت في أبريل من عام ٢٠٠٨ تم اتفاق منظمة الجمارك العالمية وممثلي برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، وإدارات الجمارك، والمنظمات المعنية الأخرى على خطة العمل الخاصة بتطوير تطبيق القانون على الجريمة البيئية المتزايدة وتناولها، وتدعو الخطة إلى كفاءة اكتشاف متزايدة من خلال مكاتب الجمارك، وإنشاء وحدات للجريمة البيئية، وتعاون دولي وتبادل للمعلومات.

وقد بدأ سريان مفعول تشريعات الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بانتقال السفن المحملة بالنفايات عبر الحدود في يوليو من عام ٢٠٠٧ مما أدى إلى إنشاء إطار قانوني لضمان التعامل مع النفايات بشكل صحيح من وقت شحنها وحتى وقت تفريغها أو استردادها.

ويستخدم أكثر من ٥٠ ألف مركب كيميائي بشكل تجاري، ويضاف إليها المئات سنويا، ويقدر برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة أن الإنتاج الكيميائي العالمي سوف يزيد بنسبة ٨٥% خلال العشرين عاما القادمة. وتوجد مخاوف من أن الاستراتيجية الدولية لإدارة الكيماويات والتي أقرت في عام ٢٠٠٦ ليست قوية بدرجة تكفي لضمان الأمن الكافي ولذا يجب إنشاء هيئات مراقبة للأمن البيولوجي، وأكواد لسير العلماء. ويدعم صناع السياسة والخبراء الحاجة إلى تطبيق مبدأ التحذير المسبق في سياق الأمن الكيميائي ليمتد تطبيق التشريعات عالميا إلى المعادن الثقيلة من أجل تناول الفجوات المتسعة بين الدول في سياسات الأمن الكيميائي التالية.

وتتزايد على نحو سريع في كل أرجاء العالم الدراسات الخاصة بالتأثيرات الصحية والبيئية للأشكال المتنوعة من النانوتكنولوجيا، بالإضافة إلى المشروعات البحثية الدولية الخاصة بتنظيمها وإقرار معايير لها. وإن أول اختبارات سمية جينية للنانو تكنولوجيا اكتشفت أن أنابيب الكربون الدقيقة يمكن أن تلحق الضرر بالحامض النووى DNA. والصين هى أول دولة قامت بوضع المعايير، وقد أقرت اللجنة الأوروبية قواعد عمل العلوم الدقيقة المسئولة، كما بدأت مبادرة لتطوير "قواعد النانو المسئولة" من أجل عمل التجارة مع النانوتكنولوجيا، في حين يحذر العلماء الهنود من أن الهند تواجه قضايا أمنية وصحية بيئية خطيرة تتعلق بالنانوتكنولوجيا بسبب غياب الإرشادات فيما يتعلق بسمية الجزيئات الدقيقة، وقواعد الأمن البيولوجي في الهند، وفى كل أرجاء العالم.

ويتم التوسع في التكنولوجيا الحيوية بشكل سريع، ويكون الإشراف على التجارب محل الخلاف تطوعياً وغير منتظم في الجامعات والمعامل الخاصة في كل أرجاء العالم. ومعاهدة التنوع البيولوجي في حاجة إلى تكييفها وفقا للتطورات الجديدة، كما يجب تطوير نظم التحقق والرقابة لضمان الامتثال. وفى مايو من عام ٢٠٠٨، تم وضع جدول وإطار للمسئولية القانونية ونظام للإصلاح فيما يتعلق بالضرر المحتمل الذى تسببه الكائنات الحية المعدلة وراثيا، والذي سوف يتم تناوله بالمناقشة في أكتوبر من عام ٢٠١٠ في اللقاء القادم للأطراف الموقعة على بروتوكول قرطبة الخاص بالأمان البيولوجي. وقد كلفت مجموعة خاصة من الخبراء الفنيين بأن يضعوا في الاعتبار تقييم الخطر وقضايا إدارة الخطر بالنسبة للكائنات الحية المعدلة وراثيا.

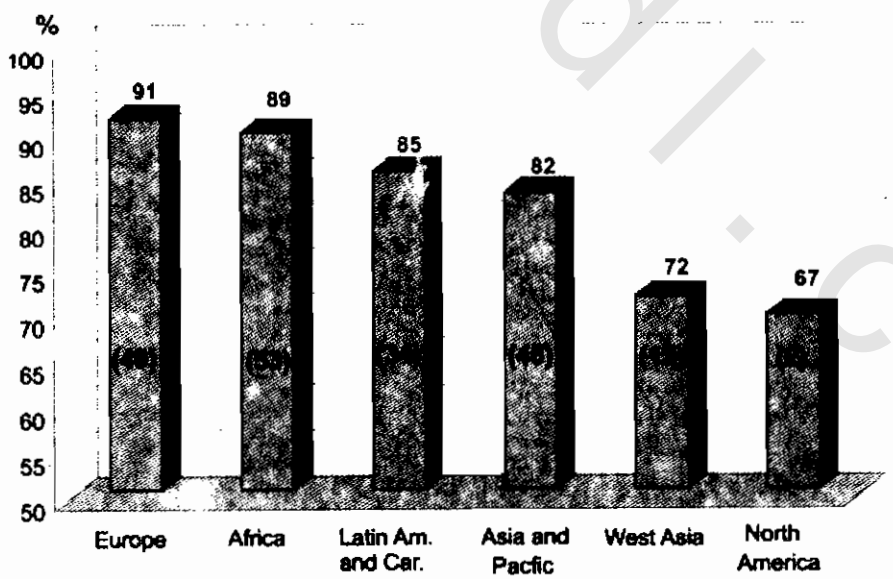
ويتم التوسع في شبكة المجال الحيوي والإنسان التابعة لمنظمة اليونسكو حيث تحتوى الآن على ٥٢٩ موقعا في ١٠٥ دول. وتلاحظ الأمم المتحدة أنه يتم فقط حماية ٠,٦% من المحيطات مقارنة بـ ١٢% من أرض العالم، وقد وضعت خريطة طريق في عام ٢٠٠٧ لتحقق الهدف من إنشاء شبكة بالمناطق المحمية بحريا بحلول عام ٢٠١٢. وتعلن الخريطة العالمية للتأثيرات البشرية على النظم البيئية البحرية أنه في حين لا يوجد نظام بيئي غير متأثر تماما فإن الأنشطة البشرية لها تأثيرات قوية على ما يزيد عن ٤٠% من المنطقة التي تغطيها المحيطات في العالم حيث يبدو أن بحر الشمال، وبحار جنوب وشرق

الصين، والبحر الكاريبي والساحل الشرقي لأمريكا الشمالية أكثر تأثرا. ورغم الاعتراف بمعاهدة الأمم المتحدة الخاصة بقانون البحار كإطار قانوني بالنسبة لجميع الأنشطة في المحيطات والبحار فإن المناقشات تستمر حول كيفية تطبيق المعاهدة على الموارد الجينية البحرية في مناطق خارج الاختصاص الوطني. وتطالب توجيهات الاستراتيجية البحرية الصادرة عن الاتحاد الأوروبي الدول الأعضاء بإقرار الاستراتيجيات بحلول عام ٢٠١٥ للوصول إلى وضع بيئي جيد بحلول عام ٢٠٢٠.

وقد أصبحت عمليات رصد الفضاء أداة رئيسية لمراقبة التغير البيئي مما يساعد صناع السياسة على تطوير استراتيجيات كافية لتطوير صناعة السياسة، والمساعدة في تنفيذ اللوائح المرتبطة بالبيئة، وتحسين إدارة الكوارث والإنذار المبكر. والأمثلة على ذلك تشمل نموذج الكمبيوتر التابع لوكالة الفضاء ناسا الذي يتوقع أزمات/نقص الطعام، ومكتباً جديداً لشئون الفضاء الخارجي يتبع الأمم المتحدة كجزء من الشبكة المستقبلية المخصصة لتنفيذ برنامج الأمم المتحدة للمعلومات القائمة على الفضاء والخاصة بإدارة الكوارث والتجاوب مع الطوارئ، والمراقبة العالمية للبيئة والأمن، ودعم نظم الإنذار المبكر على المستويات العالمية والإقليمية.

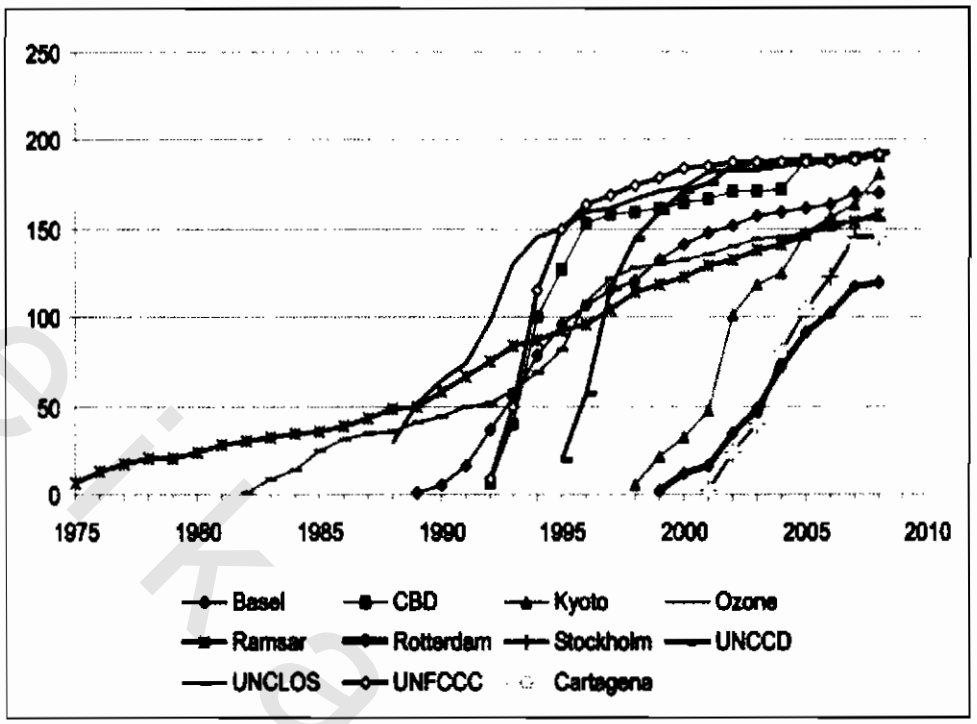
ويجب أن يشمل تحليل الأمن البيئي تأثيرات الأنواع الجديدة من الأسلحة، والصراعات غير المتماثلة، والطلبات المتزايدة على الموارد الطبيعية، والتحضر (والتي تجعل أكثر الناس معتمدين على المرافق العامة المعرضة للخطر)، وتأثيرات التدهور البيئي والتغير المناخي، والتطورات المستمرة في القانون البيئي، مع تصعيد إجراءات المقاضاة البيئية، والعولمة التي تزيد من أوجه الاعتماد المتبادل. وفيما يتعلق بالتهديدات المتزايدة للصراعات الناجمة عن العوامل البيئية يجب دعم تنفيذ الاتفاقيات الدولية متعددة الأطراف. ويوضح كل من شكلى ٢٩، ٣٠ الجهود المهمة فيما يتعلق بالتصديق والإقرار. وعلى أية حال، فإن هناك حاجة إلى المزيد من الجهود في مجال تنفيذ اللوائح، وأيضاً في تطوير الوعي البيئي العالمي.

شكل ٢٩. تصديقات مناطق منظور البيئة العالمي لبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة على ١٢ اتفاقية بيئية متعددة الأطراف (عدد الدول في المنطقة بين الأقواس)



المصدر: مدخل بيانات منظور البيئة العالمي لبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة مع تحديثات مشروع الألفية

شكل ٣٠. عدد الأطراف المشاركين في اتفاقيات بيئية متعددة الأطراف، ١٩٧٥ -٢٠٠٨



obeikandl.com

ملتقيات مشروع الألفية

obeikandl.com

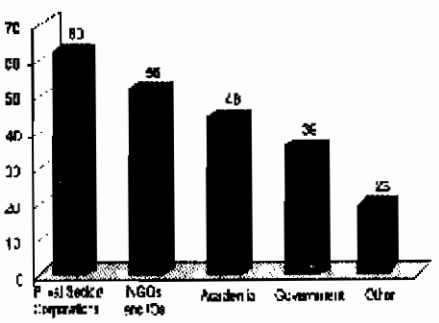
ملحق
دراسة إحصائية بالمشاركين في مشروع الألفية

كان هناك ٢٢٩ من علماء المستقبليات، والمعنيين بالأمر، ومخططي الأعمال، والعلماء، وصناع القرار الذين ساهموا هذا العام في التحديات العالمية، ودليل حالة المستقبل، ووحدات استراتيجية المستقبليات الحكومية، ونظام الذكاء الجمعي للطاقة العالمية، ودراسات قضايا الأمن البيئي الدولية المستقبلية. والرسوم البيانية التالية توضح الدراسات الإحصائية الإقليمية والقطاعية.

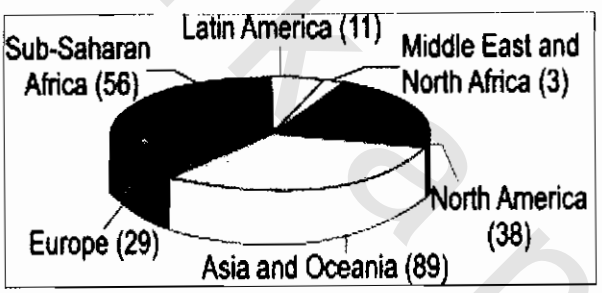
شكل ٣١ . المشاركون في برنامج ٢٠٠٧– ٢٠٠٨

إجمالي المشاركون: ٢٢٩

الدراسة الإحصائية القطاعية



الدراسة الإحصائية الإقليمية

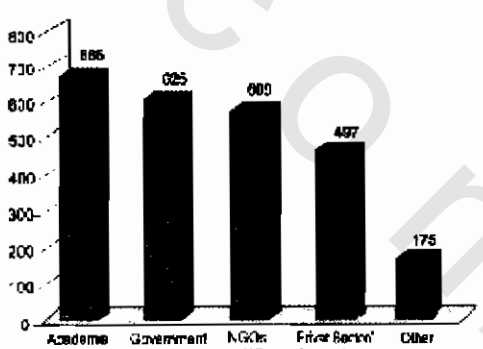


وعلى أية حال، فإن كثيراً من الأعمال تراكمي بطبيعته، وقد جاءت من ٢,٥٥٣ مشاركا على مدى الـ ١٢ عاما الماضية. ونوضح المجموعة الثانية من الرسوم البيانية دراساتهم الإقليمية والقطاعية

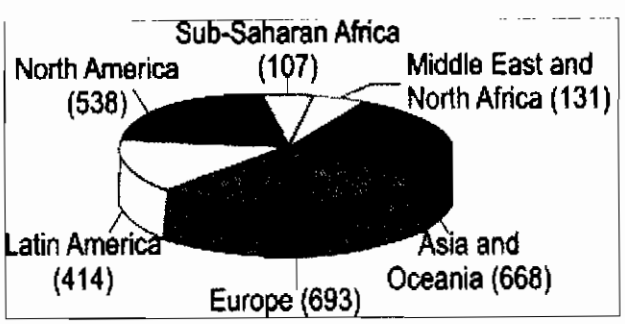
شكل ٣٢ .المشاركون منذ عام ١٩٩٦

إجمالي المشاركون: ٢,٥٥٣

الدراسة الإحصائية القطاعية



الدراسة الإحصائية الإقليمية



1999 State of the Future
State of the Future
2001 State of the Future
2002 State of the Future
2003 State of the Future
2004 State of the Future
Futures Research Methodology
2006
2007
STATE OF THE FUTURE

Current and Previous Sponsors

Alan F. Kay & Hazel Henderson Foundation for Social Innovation, St. Augustine, FL (1996–2000)

Amana Institute, São Paulo, Brazil (2004)

Applied Materials, Santa Clara, California (2002–08)

Army Environmental Policy Institute, Arlington, Virginia (1996–2010)

Dar Almashora for Consulting, Kuwait (for Kuwait Oil Company 2003–04 and Kuwait Petroleum Corporation 2005–06)

Deloitte & Touche LLP, Cleveland, Ohio (1998–2008)

Ford Motor Company, Dearborn, Michigan (1996–97, 2005–06)

Foundation for the Future, Bellevue, Washington (1997–98, 1999–2000, 2007–08)

General Motors, Warren, Michigan (1998–2003)

Government of the Republic of Korea (via UN Future Forum) (2007–08)

The Hershey Company (2008–09)

Hughes Space and Communications, Los Angeles, California (1997–98, 2000)

Ministry of Communications, Republic of Azerbaijan (2007–2011)

Ministry of Education and Presidential Commission on Education, Republic of Korea (2007)

Monsanto Company, St. Louis, Missouri (1996–98)

Motorola Corporation, Schaumburg, Illinois (1997)

Pioneer Hi-Bred International, West Des Moines, Iowa (1997)

Rockefeller Foundation (2008–09)

Shell International (Royal Dutch Shell Petroleum Company), London, United Kingdom (1997)

UNESCO, Paris, France (1995, 2008)

United Nations Development Programme, New York, (1993–94)

United Nations University, Tokyo, Japan (1992–95, 1999–2000)

U.S. Department of Energy, Washington, D.C. (2000–03)

U.S. Environmental Protection Agency, Washington, D.C. (1992–93, 1996–97)

Woodrow Wilson International Center for Scholars (Foresight and Governance Project), Washington, D.C. (2002)

World Bank (via World Perspectives, Inc.) (2008–09)

obeikandl.com

ACRONYMS and ABBREVIATIONS

AARP	American Association of Retired Persons
ABE	acetone, butanol, and ethanol
AC/UNU	American Council for the United Nations University
AEPI	Army Environmental Policy Institute
AFAT	All Futurists Association of Turkey
AI	artificial intelligence
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
ANC	African National Congress
AOG	Agent of God (in Scenario)
APCCT	Asian and Pacific Center for Transfer of Technology
ARPA NET	Advanced Research Projects Agency Network
ASAT	anti-satellite
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
ATC	Appalachian Trail Conference
AT&T	Atlantic and Pacific Telephone and Telegraph Company
B2B	business-to-business
BIS	Brazil Institute of Science (in Scenario)
BTS	Brain Trans-science Service (in Scenario)
BTWC	Biological and Toxins Weapons Convention
CBD	Convention on Biological Diversity
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (U.S.)
CERN	European Laboratory for Particle Physics
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CAPMs	Capital Asset Pricing Models
CATV	Cable Television
CBSE	Central Board of Secondary Education
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CEO	chief executive officer
CFC	chlorofluorocarbons
CI	collective intelligence
CNN	Cable News Network
CO_2	carbon dioxide
CSCE	Conference of Security and Cooperation in Europe
CWC	Chemical Weapons Convention
DAC	Development Assistance Committee
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency (U.S.)
DFID	Department for International Development
DoD	Department of Defense
DVC	Digital Video Communications
EC	European Commission
ECA	Economic Commission for Africa (of the UN)
ECOSOC	Economic and Social Council of the UN
ECOWAS	Economic Community of West African States
EFTA	European Free Trade Association
EMS	Emergency Medical Services
EMSs	environmental management systems

obeikandl.com

ENMOD	Convention on the Prohibition of Military or any other hostile use of Environmental Modification Techniques
EOR	enhanced oil recovery
EPA	Environmental Protection Agency
ESA	European Space Agency
ESCAP	Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
ESOP	Employee Stock Ownership Program
EU	European Union
FAO	Food and Agriculture Organzation of the UN
FDA	Food and Drug Administration
FRG	Federal Republic of Germany
G-7	Policy Consortium of the United States, Germany, Japan, France, United Kingdom, Italy, Canada
G-8	G-7 plus Russia
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GBN	Global Business Network
GDP	gross domestic product
GEF	Global Environment Facility
GEIS	Global Energy Information System
GEN	Global Energy Network
GENIS	Global Energy Network and Information System
GEO	Global Environment Outlook
GEMS	Global Environmental Monitoring System
GHG	greenhouse gas
GHS	Globally Harmonized System for the Labeling and Classification of Chemicals
GLEEM	Global-Local Energy-Environment Marshall Plan (in Scenario)
GMO	genetically modified organism
GNI	gross national income
GNP	Gross National Product
GW	gigawatts
GWP	Gross World Product
HDI	Human Development Index
HIV	Human Immunodeficiency Virus
IAEA	International Atomic Energy Agency
ICC	International Criminal Court
ICE	internal combustion engine
ICSU	International Council for Science
ICT	information and communication technology
IDC	International Data Corp
IDP	internally displaced person
IDRC	International Development and Research Council
IEA	International Energy Agency
IEEN	Indo-European Electrical Network (in Scenario)
IFs	International Futures
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IGO	intergovernmental organization
IIST	International Institute for Software Technology
ILO	International Labour Organization
IMF	International Monetary Fund

obeikandl.com

INEDSAT	International Education Satellite Consortium (in Scenario)
INMEDSAT	International Medical Satellite Consortium (in Scenario)
INSOLSAT	International Solar Satellite Consortium (in Scenario)
INSPACECO	International Space Consortium (in Scenario)
INWEH	International Network on Water, Environment, and Health (UNU)
IO	International Organizations
IP	International Property
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IR	interdisciplinary research
ISO	International Organization of Standardization
ISS	International Space Station
ISTO	International S&T Organization
IT	information technology
ITU	International Telecommunications Union
LETS	Local Exchange Trading Systems
LDC	Lesser Developed Countries
LQ	lower quartile
LWR	Light Water Reactor
MDG	Millennium Development Goal
MEA	multilateral environmental agreement
MED	median
Mercosur	Common market formed by Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Paraguay, and Uruguay
MIPT	Memorial Institute for the Prevention of Terrorism
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MOO	MUD's object oriented
mpg	miles per gallon
Mtoe	million tonnes of oil equivalent
MUD	Multi user domain
MW	megawatt
NAFTA	North American Free Trade Agreement
NASA	National Aeronautics and Space Agency
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NBC	nuclear, biological, and chemical
NBIC	nanotechnology, biotechnology, information technology, and cognitive science
NDPVF	Niger Delta People's Volunteer Force (in Scenario)
NEPAD	New Partnership for Africa's Development
NGO	Non-governmental organization
NIF	National Islamic Front
NPT	Non-Proliferation Treaty
OAU	Organization of African Unity
ODA	Official development assistance
OECD	Organizations for Economic Cooperation and Development, Paris
OPEC	Organization of Petroleum-Exporting Countries
OSCE	Organization for Security and Co-operation in Europe
OTA	Office of Technology Assessment
PAEG	Pan-American Electrical Grid (in Scenario)
PERT	Program Evaluation and Review Technique
PGD	Preimplantation Genetic Diagnosis
POPs	persistent organic pollutants

obeikandl.com

POTS	Plain old telephone service
ppm	parts per million
PPP	purchasing power parity
quart	quartile
RAC	Recombinant Advisory Committee
R&D	research and development
REACH	Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
ROHS	Restriction of Hazardous Substances
S&T	science and technology
SAARC	South Asian Association for Regional Cooperation
SADAC	South African Development and Cooperation
SARS	severe acute respiratory syndrome
SD	sustainable development
SDRs	Special Drawing Rights
SEC	Securities and Exchange Commission
SETI	Search for Extra-Terrestrial Intelligence
SIMAD	Single Individual Massively Destructive
SOFI	State of the Future Index
SPO	Strategic Policy Office (Singapore)
STD	Sexually transmitted disease
STI	Sexually transmitted infections
S&T	science and technology
SIGS	special interest groups (in Scenario)
SIMAD	Single Individual Massively Destructive (in Scenario)
SOFI	State of the Future Index
SON	Son of Noah (in Scenario)
TAB	Office of Technology Assessment (Germany)
TB	tuberculosis
TEF	Tele-Everywhere-Feedback (in Scenario)
TFG	The Futures Group
TIA	trend impact analysis
TOC	transnational organized crime
TPE	Total Petroleum Energy
TWh	terawatt-hour
TQM	Total Quality Management
UK	United Kingdom
ULO	Uighur Liberation Organization (in Scenario)
UN	United Nations
UNAIDS	Joint United Nations Programme on HIV/AIDS
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNCED	UN Conference on Environment and Development
UNCTAD	UN Commission for Trade and Development
UNDP	United Nations Development Program
UNECLAC	UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea
UNDP	United Nations Development Programme

obeikandl.com

UNEP	United Nations Environment Programme
UNFPA	United Nations Population Fund
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees
UNICEF	United Nations Children's Fund
UNIDOUN	Industrial Development Organization
UNO	UN Organizations
UNSIA	United Nations Security Insurance Agency (in Scenario)
UNU	United Nations University
UNU/BIOLAC	Biotechnology for Latin America and the Caribbean
UNU/INWEH	United Nations University/international Network on Water, Environment, and Health
UNU/IIST	United Nations University/International Institute for Software Technology
UNU/WIDER	United Nations University/World Institute for Development Economics Research
UQ	upper quartile
U.S.	United States
USAID	United States Agency for International Development
VoIP	voice over Internet protocol
VR	virtual reality
WDI	World Development Indicators
WEC	World Energy Council
WECS	world environmental computer simulation (in Scenario)
WEO	World Energy Organization (in Scenario)
WHO	World Health Organization
WIPO	World Intellectual Property Organization
WMD	weapons of mass destruction
WSO	World Sustainable Development Organization
WSSD	World Summit on Sustainable Development
WTO	World Trade Organization
WWF	World Wide Fund for Nature

obeikandl.com

محتويات القرص المدمج

يحتوي القرص المدمج على ما يقرب من ٦٣٠٠ صفحة تتضمن الأعمال التراكمية لمشروع الألفية منذ عـــام ١٩٩٦ وتفاصيل الدراسات التي يضمها هذا الكتاب.

ملخص تنفيذي (١٠ صفحات)

١. تحديات عالمية (١٢٠٠ صفحة)

٢. الجزء الخاص بدليل حالة المستقبل

٢. ١ دليل حالة المستقبل العالمي (٢٨٥ صفحة)
٢. ٢ أدلة حالة المستقبل الوطنية (١٠٥ صفحة)
٢. ٣ تقييم التحديات العالمية (٩٤ صفحة)

٣. سيناريوهات عالمية

٣. ١ سيناريو معياري لعام ٢٠٥٠ (٢١ صفحة)
٣. ٢ سيناريوهات استكشافية (٤١ صفحة)
٣. ٣ سيناريوهات طويلة المدى إلى حد بعيد (٢٣ صفحة)
٣. ٤ مكافحة الإرهاب– سيناريوهات وإجراءات وسياسات (٤٠ صفحة)
٣. ٥ سيناريوهات العلوم والتكنولوجيا العالمية عام ٢٠٥٢ (٢١ صفحة)
٣. ٦ سيناريوهات الطاقة العالمية عام ٢٠٢٠ (١٠٣ صفحة)
٣. ٧ سيناريوهات السلام في الشرق الأوسط (٩١ صفحة)

٤. دراسات مرتبطة بالحوكمة

٤. ١ وحدات الاستراتيجيات المستقبلية للحكومة أو بعض الاحتمالات لتنسيق استراتيجي دولي (٢٠ صفحة)
٤. ٢ أهداف عالمية لعام ٢٠٥٠ (٢٤ صفحة)
٤. ٣ قادة العالم في مواجهة التحديات العالمية (٤٢ صفحة)

٥. علوم وتكنولوجيا

٥. ١ القضايا المتعلقة بإدارة وسياسة العلوم والتكنولوجيا في المستقبل (٤٠٠ صفحة)
٥. ٢ النانوتكنولوجيا: اعتبارات الصحة البيئية العسكرية في المستقبل (٢١ صفحة)

٦. الذكاء الجمعي للطاقة العالمية (٢٠ صفحة)

٧. التعليم والتعلم عام ٢٠٣٠ (٥٩ صفحة)

obeikandl.com

٨. قياس التنمية المستدامة والرقي بها

٨. ١ قياس التنمية المستدامة (٦١ صفحة)

٨. ٢ نوعية وسلامة مؤشرات الحياة (٩ صفحات)

٨. ٣ الشراكة الخاصة بالتنمية المستدامة (٤٨ صفحة)

٨. ٤ خطة مارشال الخاصة بهايتي Haiti (١٢ صفحة)

٩. أمن بيئي

٩. ١ قضايا أمن بيئي ناشئة (٦٧٥ صفحة)

٩. ٢ الأمن البيئي: اعتبارات سياسية وإدراكات وتعرفيات دولية ناشئة (٤٢ صفحة)

٩. ٣ الأمن البيئي: مذهب الأمم المتحدة في إدارة القضايا البيئية أثناء الأعمال العسكرية (١١٣ صفحة)

٩. ٤ الجرائم البيئية في الأعمال العسكرية ومحكمة الجنايات الدولية- منظورات خاصة بـالأمم المتحـدة (٣١ صفحة)

٩. ٥ الأمن البيئي والمتطلبات العسكرية المحتملة (٤٤ صفحة)

١٠. قضايا أخلاقية مستقبلية (٦٩ صفحة)

١١. العوامل المطلوبة لتطبيق البحوث المستقبلية بشكل ناجح عند اتخاذ القرار (٥٥ صفحة)

ملاحق (٢٦٠٠ صفحة)

ملحق أ: المشاركون في مشروع الألفية

ملحق ب: القسم الخاص بدليل حالة المستقبل

ملحق ج: سيناريوهات عالمية

ملحق د: علوم وتكنولوجيا

ملحق هـ: الذكاء الجمعي للطاقة العالمية

ملحق و : وحدات الاستراتيجيات المستقبلية للحكومة

ملحق ز: التعليم والتعلم عام ٢٠٣٠

ملحق ح: أخلاقيات عالمية

ملحق ط: أهداف عالمية لعام ٢٠٥٠

ملحق ي: قادة العالم في مواجهة التحديات العالمية

ملحق ك: دراسات الأمن البيئي

ملحق ل: قياس التنمية المستدامة والرقي بها

ملحق م: العوامل المطلوبة لتحقيق البحوث المستقبلية بشكل ناجح عند اتخاذ القرار

obeikandl.com

ملحق ن: عملية دلفي Delphi للوقت الفعلي
ملحق س: ببليوجرافيا لما يقرب من ٧٠٠ مجموعة سيناريو
ملحق ع : ببليوجرافيات أخرى:
منظمات ذات صلة بالأخلاقيات
سيناريوهات طاقة عالمية وبحوث ذات صلة
منظمات المرأة / النوع
ملحق ف: تعاملات حول الإصدار السنوي العاشر لحالة المستقبل ومشروع الألفية
ملحق ص: منشورات مشروع الألفية
مختصرات

obeikandl.com