



مشروع الألفية

الاتحاد العالمي لجمعيات الأمم المتحدة

٢٠٠٧ حالة المستقبل

جيروم س. جلين و ثيودور ج. جوردون

ترجمة

أ.د / كمال شعير

ملخص تنفيذي

أفضل. ووجود أجهزة الاستشعار فائقة التقنية، والمرسلات والمستقبلات في كل شئ تقريباً سوف يجعل من السهل إدارة أي مدينة على نحو متكامل – بدءاً بالنقل وانتهاءً بالأمن.

ورغم المآسي البشرية الهائلة، مثل مأساة العراق ومأساة دارفور، التي تسود أخبار العالم، فإن الغالبية العظمى من مناطق العالم تعيش في سلام، وقد انخفضت الصراعات بالفعل على مدى العقد الماضي، والحوارات فيما يتعلق بوجهات النظر العالمية المختلفة في تزايد، ويتم تسوية الصراعات داخل الدولة الواحدة على نحو متزايد من خلال التدخلات الدولية، وعدد اللاجئين في انخفاض. وقد انخفض عدد الصراعات الأفريقية من أعلى رقم له وهو (16) في عام 2002 ليصل إلى (5) في عام 2005.

وقد بدأ معدل انتشار مرض نقص المناعة المكتسبة/ الإيدز في أفريقيا يقف عند مستوى ثابت، وقد يبدأ في الانخفاض بالفعل على مدى السنوات القليلة القادمة. وفي الوقت ذاته يستمر في الانتشار على نحو سريع في شرق أوروبا، وفي وسط وجنوب آسيا. ويعد مرض الإيدز بمثابة رابع سبب رئيسي للوفيات في العالم والسبب الرئيسي للوفاة في أفريقيا جنوب الصحراء.

وطبقاً لتقديرات منظمة الصحة العالمية (WHO) فإن متوسط العمر المتوقع للفرد قد يزداد من 48 عاماً للأفراد الذين ولدوا في عام 1955 إلى 73 عاماً لمن سيولدون في عام 2025. وسكان العالم في تغير من حيث الارتفاع في نسبة الوفيات والخصوبة إلى الانخفاض في نسبة الوفيات

أصبح الناس في كل أرجاء العالم أفضل صحة و تعليماً ، وأكثر ثراءً وأمناءً واتصلاً على نحو متزايد ، بل أصبحوا يعيشون فترات زمنية أطول، ولكن في الوقت ذاته، أصبح العالم أكثر فساداً، وازدحاماً، واحتراراً ، وخطورة على نحو متزايد. وقد بدأت الفوارق الرقمية في التلاشي، في حين لا تزال الفجوات بين دخل الأفراد في تزايد في كل أرجاء العالم، كما تستمر البطالة في الانتشار.

وقد نما الاقتصاد العالمي بمعدل 5.4% في عام 2006 ليصل إلى 66 تريليون دولار (تعادل القوى الشرائية) . وزاد عدد السكان بنسبة 1.1% ، كما زاد متوسط نصيب الفرد من الدخل العالمي بنسبة 4.3% . وبهذا المعدل سينخفض الفقر العالمي بما يتجاوز النصف في الفترة بين عامي 2000 و 2015، مما يحقق الهدف التنموي لمشروع الألفية التابع للأمم المتحدة للحد من الفقر إذا استثنينا أفريقيا جنوب الصحراء. ورغم أن غالبية مناطق العالم تتحسن اقتصادياً، فإن التفاوتات في دخول الأفراد لا تزال هائلة: 2% من أكبر أثرياء العالم يملكون أكثر من 50% من الثروة العالمية، في حين أن 50% من سكان العالم الأكثر فقراً يملكون 1% من الثروة العالمية. ودخل 225 فرد الأكثر غنى في العالم يعادل دخل 2.7 بليون فرد الأكثر فقراً في العالم، وهو ما يعادل 40% من سكان العالم.

وأكثر من نصف سكان العالم البالغ عددهم 6.6 بليون نسمة يعيشون في بيئات حضرية. وتوضع الأسس للمدن بحيث تصبح مزودة بأجهزة الكمبيوتر ذات الذكاء الجمعي المنتشرة في كل مكان مع توفر المعرفة في الوقت المناسب لإدارتها بشكل

والخصوبة. ويحتمل وفقاً لأدنى تقدير للأمم المتحدة أن يزيد عدد السكان بمقدار 2.8 بليون نسمة أخرى بحلول عام 2050 قبل أن يبدأ في الانخفاض بعد ذلك، وقد يصل فيما بعد إلى 5.5 بليون نسمة بحلول عام 2100 – أي بانخفاض قدره واحد بليون نسمة عما هو عليه الحال اليوم . ومع ذلك، فإنه من المتوقع أن تقوم التطورات التكنولوجية بتغيير هذه التنبؤات على مدى الخمسين عاماً القادمة، مما يجعل حياة الناس أطول عمراً و أكثر إنتاجية عما يعتقد الغالبية إمكانية تحقيقه اليوم.

وطبقاً لتقديرات منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (UNESCO) ، فإن ما يقرب من 37% من جميع الأفراد الذين تجاوزت أعمارهم الخامسة عشر عاماً في عام 1970 كانوا أميين. وقد انخفضت هذه النسبة اليوم لتصل إلى أقل من 18%. وفى الفترة ما بين عامي 1999 و2004 انخفض عدد الأطفال الذين لم ينالوا قسطهم من التعليم الابتدائي بمقدار يتراوح ما بين 21 مليون و 77 مليون تقريباً.

والدليل السائد والمتصاعد على الاحترار العالمي، ونجاح فيلم "حقيقية غير ملائمة" لآل جور Al-Gore ، وتجاوز الصين للولايات المتحدة الأمريكية في انبعاثاتها لثاني أكسيد الكربون جعلت التغير في المناخ العالمي يتصدر قائمة القضايا في العالم اليوم. وذكرت اللجنة الحكومية الدولية للتغير المناخي (IPCC) أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون قد تصاعدت بدرجة أسرع تفوق أسوأ سيناريو لها خلال الفترة ما بين عامي 2000 و2004 ، وأنه بدون اتخاذ إجراءات حكومية جديدة فإن غازات الدفيئة سوف تتجاوز مستويات عام 2000 بنسبة

25-90% بحلول عام 2030. وباستخدام البيانات الصادرة عن هيئة البترول البريطانية (BP)، وهيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية، وهيئة الطاقة الدولية ووكالة تقييم البيئة الهولندية نجد أن الصين قد تجاوزت الولايات المتحدة في انبعاثاتها الكربونية في عام 2006 بنسبة 8%. وتستهلك الصين 2 بليون طن من الفحم سنوياً قد يصل إلى 4 بليون طن بحلول عام 2016. ويوجد 28000 منجم للفحم في الصين. وقد عملت الولايات المتحدة بالفعل على خفض انبعاثاتها من ثاني أكسيد الكربون في عام 2006 بنحو 1.4% عن العام السابق لذلك. وقد ظلت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الوقود الأحفوري في الخمسة عشر دولة التي تشكل الاتحاد الأوروبي ثابتاً تقريباً في عام 2006. ومن ثم، هناك بعض الأخبار السارة: بلغ معدل الزيادة في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون نتيجة استخدامات الوقود الأحفوري حوالي 2.6% في عام 2006 ، بعد أن كانت هذه النسبة قد وصلت إلى 3.3% في عام 2005 ، إلا أن هذه الأخبار السارة قد تكون لفترة زمنية محدودة حيث تقوم الصين ببناء المزيد من مصانع الفحم وشراء المزيد من السيارات.

وهناك ما يقرب من 800-1000 مصنع للفحم في مرحلة التخطيط أو الإنشاء في كل أرجاء العالم. وعند بنائها، سوف يستمر إنتاجها المتوقع لمدة 40 عاماً. وعند استكمالها ، يكون الحد من انبعاثات الدفيئة (GHG) أمر أقل احتمالاً. ومما يؤثر على الاحترار العالمي المستمر، طبقاً لتقديرات وكالة الفضاء ناسا (NASA)، مستويات البحار المرتفعة التي تهدد أكثر من 634 مليون نسمة يعيشون في المناطق الساحلية، وقد ذكر الأمين العام للأمم المتحدة أن التغير في المناخ يعد بمثابة

معقدة للغاية وسريعة التغير بالنسبة لصانعي القرارات لدرجة يصعب معها وضع سياسة مترابطة. ومع ذلك فإن النتائج البيئية والاجتماعية لسياسة مترابطة تكون خطيرة جداً بحيث يمكن تبرير إحدى النظم العالمية الجديدة الخاصة بالتحديد، والتحليل، وتقييم للنتائج المحتملة، والجمع بين خيارات الطاقة. وأن مثل هذا النظام يجب تصميمه بحيث يمكن فهمه واستخدامه من خلال الجمهور بصفة عامة، والسياسيين، وغير العلماء وكذلك كبار العلماء والمهندسين في كل أرجاء العالم.

وعندما استنفد البشر الموارد الطبيعية في الماضي، قاموا بالرحيل إلى مناطق جديدة بها مزيد من الموارد. وهذه الاستراتيجية سوف يبطل مفعولها تماماً لنسبة تصل الى 40% من سكان العالم يعيشون في الهند والصين، حيث يتم استنزاف مواردهم من ماء وتربة. وبحلول عام 2025 قد يكون هناك 1.8 بليون من البشر يعيشون في مناطق نادرة المياه تبعث على اليأس مما يشجع على الهجرات الجماعية. علينا توفير المزيد من المياه، وليس مجرد وضع سياسات تسعير لإعادة توزيع الموارد. وسوف يكون هناك حاجة لعمليات ضخمة لتحلية مياه البحار وكذلك لبرامج الزراعة القائمة على مياه البحار حيث يمكن استخدامها على امتداد 24.000 كم من الحدود الساحلية الصحراوية لإنتاج أنواع الوقود الحيوي، والغذاء للإنسان والحيوان، والعجين الورقي الخاص بالصناعات الورقية - وجميعها سوف تقوم بتوفير المياه العذبة لأغراض أخرى وفي الوقت نفسه تمتص ثاني أكسيد الكربون.

ووفقاً لما ذكره فريدم هاوس **Freedom House**، فإن عدد الدول التي تتمتع بالحرية قد زاد

"قضية تشكل تحدياً لعصرنا". وقال نائب الأيرال الأمريكي ريتشارد ترولي **Richard H. Truly** إن الاحترار العالمي يمثل مشكلة أمن بيئي خطيرة على نحو فريد لأنها لا تشبه "مجرد" بقعة ساخنة نحاول معالجتها..... إنها مشكلة في سبيلها إلى أن تحدث في كل دولة ولكل شخص في العالم أجمع في نفس الوقت". وطبقاً لتقرير *التغير المناخي لعام 2007: التأثيرات، التكيف وسرعة التأثير* الصادر عن اللجنة الحكومية الدولية للتغير المناخي (**IPCC**)، فإنه سوف يعاني الناس من أشد تأثيرات التغير المناخي قسوة في أكثر المناطق فقراً والتي تتبعث منها أقل كمية من غازات الدفيئة. ولقد قدم ريتشارد برانسون **Richard Branson** 25 مليون دولار لإيجاد طريقة للتخلص من بليون طن من ثاني أكسيد الكربون سنويا من الغلاف الجوي للأرض، كما يقوم بالتخطيط لاستثمار 3 بليون دولار في مكافحة الاحترار العالمي.

وهناك نداءات متزايدة تحث على استخدام برنامج البحوث والتنمية "وهو على غرار برنامج أبوللو" لحل مشكلات الطاقة والتغير المناخي طويلة المدى. ويجب على العالم أن يقوم بالضغط على الولايات المتحدة والصين لوضع استراتيجية عالمية وتوجيهها بهدف إيجاد طاقة أكثر أمناً وذات انبعاثات أقل من غازات الدفيئة (**GHG**) مما يعمل على الحد من التغير في المناخ ومواصلة النمو الاقتصادي. وقد بدأ التعاون الأمريكي - الصيني المبدئي في مجال عمليات تصنيع الفحم على نحو أكثر نظافة، وكذلك في مجال أنواع الوقود الحيوي. وتتزايد بدائل الطاقة التي تحل محل تلك المصادر التي تنتج نفايات نووية أو انبعاثات لثاني أكسيد الكربون. وتبدو خيارات إيجاد استراتيجيات للطاقة العالمية وتحديثها

المنظمة.

وطبقاً لما ذكره الاتحاد الدولي للصليب الأحمر وجمعيات الهلال الأحمر، فإن إجمالي عدد الأفراد المتضررين من الكوارث الطبيعية قد تضاعف ثلاث مرات على مدى العقد الماضي ليصل إلى 2 بليون فرد، وتؤدي التأثيرات المتراكمة للكوارث الطبيعية إلى وجود ما يقرب من 211 مليون فرد متضرر بشكل مباشر سنوياً. ويشكل ذلك تقريباً خمسة أضعاف عدد الأفراد الذين يعتقد أنهم قد تضرروا نتيجة الصراعات على مدى العقد الماضي.

والاعتراف المتزايد بالتغير المناخي وسائر أشكال الاعتماد المتبادل بين دول العالم، مثل العلاقات المالية والأمراض المعدية بيرهن على الحاجة إلى نظم عالمية خاصة بالمرونة – القدرة على التوقع، والاستجابة، و تجاوز الكوارث مثل أعاصير تسونامي، والهجرات الجماعية نتيجة نقص المياه، وانقطاع التيار الكهربائي لفترات طويلة أو أعطال الإنترنت، وانهيار المؤسسات المالية والصراعات. وعند عدم القدرة على التعامل مع مثل هذه المشكلات العالمية بكفاءة من خلال النظم الحالية، إذاً قد تنشأ نظم جديدة خاصة بصناعة القرار. وقد برهنت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (بها أكثر من 16.000 من المواصفات القياسية للأيزو) والإنترنت على وجود وسائط فاعلة لصناعة قرار ذاتي التنظيم. ومن ثم، قد يكون من الحكمة إيجاد نظم عالمية ذاتية التنظيم تتعلق بالمرونة. وربما يجب على الدول إنشاء مكتب قومي للمرونة كنقطة محورية لدمج العوامل المختلفة لتحسين المرونة على المستوى القومي. ويمكن إنشاء مؤسسات دولية مختلفة خاصة بكل تحدى من

من 46 دولة إلى 90 دولة على مدى الثلاثين عاماً الماضية، وهو ما يعادل 46% من عدد سكان العالم، وخلال السنوات العديدة الماضية سادت الديمقراطيات المنتخبة في 64% من دول العالم. وحيث أن الديمقراطيات لا تميل إلى محاربة بعضها البعض، وحيث يتوقع حدوث الأزمات الإنسانية في ظل نظم الحكم السلطوية بدرجة أكبر عما هو عليه الحال في ظل النظم الديمقراطية، فإن الاتجاه نحو الديمقراطية لا بد أن يؤدي لمزيد من المستقبل السلمي بين الدول القومية. ولسوء الحظ، فإن أسلحة الدمار الشامل ستكون متاحة بدرجة أكبر للأفراد. وجزئيات سطح المكتب المستقبلية وتصنيع العقاقير وحصول الجريمة المنظمة على مواد نووية يتيح للأفراد كل على حدة إمكانية صنع أسلحة دمار شامل واستخدامها – بدءاً من الأسلحة البيولوجية وانتهاءً بالقنابل النووية ("القذرة") منخفضة المستوى. وقد ذكرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) وقوع 149 حدثاً مؤكداً للاستخدام المحظور لمواد مشعة في عام 2006. وقد تم تفتيش 10% فقط من 220 مليون حاوية بحرية تقوم بنقل 90% من التجارة العالمية، مما أتاح للجريمة المنظمة والإرهاب خطوط إمداد أكثر سهولة.

وتستمر الجريمة المنظمة عبر الحدود في تزايد وفي غياب استراتيجية مضادة تكون شاملة ومتكاملة. وقد يزيد إجمالي الدخل السنوي لهذه الجريمة عن 2 تريليون دولار، مما يتيح لها مزيداً من الموارد المالية تفوق جميع الميزانيات العسكرية على المستوى العالمي. ويوجد 13-15 مليون من يتامى الإيدز مع احتمال إضافة 10 مليون آخرين إلى هذا الرقم بحلول عام 2010، مما يشكل مصدراً هائلاً لظهور مواهب جديدة في مجال الجريمة

التحديات العالمية الخمسة عشر المذكورة في الفصل الأول أو خاصة باحتياجات المجتمع الأخرى. وكل من هذه المؤسسات الدولية يمكنها تحسين مستوى المرونة العالمية في شكل ائتلافات لمن لديهم الرغبة مثل مسؤولي المرونة القومية ونظرائهم في الشركات والمنظمات غير الحكومية، والجامعات وكذلك المنظمات الدولية.

وعند استمرار العمل بقانون مور Moore، فإنه خلال 25 عاماً قد يمتلك الكمبيوتر قوة معالجة تعادل قدرة المخ البشري، وبعد 25 عاماً من تحقيق ذلك، قد يمتلك قوة معالجة شاملة تعادل قدرة جميع العقول البشرية. تخيل كل فرد وقد امتلك مقدرة حاسوبية تعادل قدرة جميع العقول البشرية على سطح الأرض ! في الوقت ذاته، يوجد أكثر من بليون شخصاً (17.5% من سكان العالم) على اتصال بالإنترنت. والفجوة الرقمية تضيق وقد تستمر في هذا الاتجاه حيث الطلب من دول الأرجنتين، أوروغواي، البرازيل، نيجيريا، ليبيا، باكستان، وكذا تايلاند على أجهزة الكمبيوتر المحمول (XO-1) التي قام بابتكارها معهد ماستشوتس للتكنولوجيا (MIT) والتي يبلغ قيمة كل منها 100 دولار (تبلغ القيمة الفعلية 178 دولاراً) يكون من خلال مجموعات كبيرة تبلغ كل منها 250.000 جهازاً. ومع تطور التكامل بين الهواتف الخلوية والفيديو والإنترنت، سوف تنخفض الأسعار، وتتسارع العولمة وتسمح لحشود من البشر بالتجمع والتفرق، وتنسيق الأفعال، وتشارك معلوماتي يتراوح ما بين تقلبات سوق البورصة والأفكار المعدية الجديدة والجريئة.

ومع توجه العالم نحو انتشار ثقافة الكمبيوتر ذات الذكاء الجمعي للحصول على المعلومات في الوقت المناسب، لا بد أن تتحسن القرارات. وسوف

يتم دعم عملية صنع القرار على نحو متزايد من خلال دمج أجهزة الإحساس المنتشرة في كل مكان وأحد الشبكات الأكثر ذكاء، وبرامج الذكاء التنظيمي والشخصي بحيث تساعدنا على استقبال المعلومات المرتردة والتجاوب معها لتحسين القرارات.

ومن المتوقع أن ينتج العالم المزيد من البيانات في عام 2007 أكثر مما يخترنه. وطبقاً لما ذكرته هيئة البيانات الدولية (IDC)، فإن العالم قد أنتج 161 إكسابايت (بليون جيجابايت) في عام 2006، وامتلك 185 إكسابايت ذات قدرة تخزينية. ومع الاستخدام المتزايد لنظم الوسائط المتعددة مثل اليوتيوب YouTube، و انتشار كاميرات المراقبة، و وجود لوائح تنظيمية للاحتفاظ ببيانات الشركات، فإنه يمكن إنتاج نحو 988 إكسابايت (تعادل واحد زيتابايت تقريباً) في عام 2010، ولكن من المتوقع توافر 601 إكسابايت فقط للتخزين بحلول عام 2010.

وقد نمت التجارة العالمية في عام 2006 بنسبة 15% طبقاً لتقدير منظمة التجارة العالمية (WTO). كما ساهم ارتفاع أسعار البترول والسلع في النمو التجاري بنسبة 30% للدول الأقل نماءاً - وهو رقم عالمي - وواصلت اقتصادياتها لتتجاوز نسبة 6% في عامها الثالث. وقد انخفضت نسبة الدين إلى إجمالي الناتج المحلي (GDP) في جميع مناطق العالم النامي بسبب إسقاط الديون إلى حد ما. وباستبعاد جنوب أفريقيا، فإن النمو في أفريقيا جنوب الصحراء قد بلغ 4.5%. ولكن يستمر الفقر في الانتشار من جراء ارتفاع معدلات المواليد، والفساد، والصراعات المسلحة، والحوكمة الضعيفة، وتدهور البيئة، والظروف الصحية السيئة، والافتقار إلى التعليم.

وطبقاً لما ذكرته منظمة الصحة العالمية (WHO)، فإن هناك نقصاً في الأطباء، والممرضات، والقابلات يبلغ 2.4 مليوناً على المستوى العالمي، مما يجعل العلاج عن بعد، وأجهزة الاستشعار ذات الرقائق الحيوية المستخدمة في التشخيص الذاتي، والنظم الآلية الأخرى ضرورية على نحو متزايد مع تزايد أعمار البشر. وقد تم القضاء على تهديد مرض سارس (SARS) من خلال تجاوب بشري يعمل جيداً. ويستعد العالم الآن لمواجهة الطفرات الجينية التي قد تحدث في فيروس إنفلونزا الطيور الذي يمكنه الفتك بخمسة وعشرين مليون شخصاً، وتعطيل حركة النقل الجوي، ووضع العالم في حالة كساد اقتصادي.

وتقدر تكلفة تحقيق أهداف تنمية مشروع الألفية التابع للأمم المتحدة بمقدار 135 بليون دولار، ومن خلال المقارنة، فإنه تم إنفاق 600 بليون دولار على الحرب في العراق بعد أن قام الكونجرس الأمريكي بالتصديق عليها، وقد تكون هناك حاجة إلى 140 بليون دولار أخرى في عام 2008.

وتذكر منظمة العمل الدولية (ILO) أن عدد الوظائف التشريعية، أو المناصب العليا، أو الوظائف الإدارية التي تقلدتها المرأة قد زاد معدلها على نحو بطئ من نسبة 25.6% في عام 1995 إلى نسبة 28.3% اليوم. ورغم أن إدانة أي شكل من أشكال التمييز ضد المرأة يأخذ شكل عام تقريباً، إلا أن التقدم يكون متفاوت. وأن ما يقرب من 57% من النساء يعملن في مجال الاقتصاد النقدي، ولكنهن يمثلن 17% فقط من المشرعين الوطنيين. ويوجد الآن 94 طفلة في مقابل كل 100 طفل في المدارس الابتدائية بعد أن كانت 92 طفلة في عام

1999. ومن خلال البيانات الخاصة بعدد 181 دولة في عام 2004، فإن ما يقرب من ثلثي هذه الدول قد حقق تكافؤاً في الفرص بين الجنسين في مرحلة التعليم الابتدائي. وعلى أية حال، فإن الثلث فقط من 177 دولة تتاح بها البيانات قد حقق تكافؤاً في الفرص بمرحلة التعليم الثانوي. وأن ما يقرب من 781 مليون من البالغين يفتقرون إلى الحد الأدنى من مهارات القراءة والكتابة، ثلثهم من النساء. واستمرار عنف الرجل ضد المرأة يسبب مزيد من الضحايا يفوق ما تسببه الحروب اليوم.

ويتجاوز عدد العبيد الموجود في العالم الآن أعلى معدل وصلت إليه تجارة العبيد من الافارقة. وتتباين التقديرات من 12.3 - 27 مليوناً، مع كون غالبيتهم من النساء في آسيا. ووفقاً لتقديرات البنك الدولي فإن أكثر من واحد تريليون دولار يتم دفعها سنوياً كرشاوى سياسية، منها 20 - 40 بليون دولار يحصل عليها مسئولون حكوميون من دول نامية، ودول تمر بمرحلة انتقالية و 60-80 بليون دولار في الدول الأكثر تقدماً. ومع ذلك، فإن القرارات غير الأخلاقية يتم عرضها على نحو متزايد، من خلال وسائل الإعلام، والمواقع الإلكترونية، وكاميرات الهواتف المحمول، ولجان حماية الأخلاقيات، ومنظمات مثل المنظمة الدولية للشفافية. ومع ذلك، فإن الأخبار التافهة والتسليية المبتذلة تغذي عقولنا بسلوكيات غير أخلاقية، ويوجد عدد كبير جداً من الناس يبدو أكثر اهتماماً بكسب نقاط في المناقشات أكثر من سعيهم لمعرفة الحقيقة من أجل تحقيق التكامل الذي يهدف إلى تحسين مستقبلنا.

والتأثيرات غير العادية للعلوم والتكنولوجيا خلال الخمسة والعشرين عاماً الماضية تبدو ضئيلة

مقارنة بما يتوقع أن يحدث في الخمسة والعشرين عاماً القادمة. والعوامل التي عجلت بمعدل الابتكار هي نفسها عوامل تتغير بمعدلات سريعة. وتبدو أجهزة الترانزستور الآن أصغر من الموجات الخفيفة (65 نانومتر). ولقد ابتكرت شركة إنتل أول شريحة تبلغ واحد تيرافلوب قابلة للبرمجة تستطيع أداء أكثر من واحد تريليون عملية من عمليات نقطة الطفو لكل ثانية. والكمبيوتر البشرى يجعل الأفكار الآن تتحول إلى برامج ، والجزئيات متناهية الصغر والألياف تحاكي نمو الأعصاب البشرية، وأجهزة الكمبيوتر البيولوجية الصغيرة تساعد على التعامل مع خلايا فردية معينة. ويمكن العمل على إبطاء سرعة الفوتونات أو التعجيل بها، وتضعف الخلايا الجذعية المكتملة تدريجياً بهدف إصلاح الأنسجة التالفة، ويتضح عمل خلايا الوقود الميكروبية . وتخطط الصين لتكون رابع دولة (بعد الولايات المتحدة، وروسيا، واليابان) لإرسال أقمار تدور حول القمر أواخر هذا العام. ويتنبأ البعض بأن التصنيع الجزيئي والطباعة ثلاثية الأبعاد سوف تتطور في آخر الأمر لتصل إلى حد إمكانية قيام البشر بطباعة أشياء فائقة التقنية كان يتم شحنها في السابق في كل أرجاء العالم. وعند حدوث ذلك، فإن شحن البيئات بديلاً عن الذرات سوف يغير التجارة العالمية الصناعية على نحو خطير. وطبقاً لما ذكرت أبحاث لوكس (Lux)، فإنه تم استثمار 12.4 بليون دولار في بحوث النانوتكنولوجيا وتطويرها على المستوى العالمي في عام 2006، وان أكثر من 50 بليون دولار كانت قيمة المنتجات متناهية الصغر التي تم بيعها .

والعالم في حاجة إلى إحدى الآليات التي تقوم فيها الحكومات، الشركات، الموارد العلمية والهندسية، والطبية في الجامعات بالتركيز على تحقيق أهداف التنمية الثمانية لمشروع الألفية التابع

للأمم المتحدة وتناول التحديات العالمية الخمسة عشر المذكورة في تقرير "حالة المستقبل". ونحن في حاجة إلى إدارة مؤسساتية دولية ومزيد من التعليم العام والجاد من خلال وسائل الإعلام.

وصناع القرار الوطنيون لم يتم تدريبهم نظرياً وعملياً على صنع القرار، والقليل منهم من يعرف كيف يعمل القرار المتطور على دعم البرامج التي يمكن أن تساعد. والأخلاقيات الشكلية والتدريب على اتخاذ القرار بالنسبة لصانعي القرار يمكن أن يسفر عنه تحسناً ملحوظاً في نوعية القرارات العالمية. فضلاً عن صانعي السياسة الذين يفتقرون إلى التدريب على كيفية صنع القرارات، فإن عمليات تحديد الأولويات المحلية، والقومية، والدولية في حاجة لمزيد من التطوير. ونحن نعلم أن العالم يزداد تعقيداً وأن أكثر التحديات خطورة هي تحديات عالمية بطبيعتها، ومع ذلك، يبدو أننا لا نعلم كيفية تحسين أدوات ومفاهيم الإدارة القائمة على الإنترنت ونشرها على نحو سريع يكفي للسيطرة على الوضع.

واستناداً إلى خبرته كأمين عام للأمم المتحدة، حدد كوفي عنان خمسة مبادئ ضرورية لتحسين مستقبل البشرية: توفير الأمان لأي فرد يعنى توفير الأمان لأي فرد آخر، ونحن مسئولون عن رفاهية بعضنا البعض (التضامن العالمي)، ويجب تعزيز احترام بعضنا بعضاً من خلال دعم حقوق الإنسان وحكم القانون، ويجب أن تكون الحكومات مسؤولة داخلياً وخارجياً (مسئولية مشتركة) ، وهذه المبادئ الأربعة يمكن تحقيقها من خلال مؤسسات تجمع عدد كبير من الدول مثل هيئة الأمم المتحدة.

ورغم أن العديد من الناس ينتقدون التأثيرات

الثقافية المحتملة للعولمة، فإنه من الواضح على نحو متزايد أن التغيير الثقافي ضروري لمواجهة التحديات العالمية. وتطوير ديمقراطية أصيلة يتطلب تغييراً ثقافياً، والوقاية من الإيدز يتطلب تغييراً ثقافياً، والتنمية المستدامة تتطلب تغييراً ثقافياً وإنهاء العنف ضد النساء يتطلب تغييراً ثقافياً. وإنهاء العنف العرقي يتطلب تغييراً ثقافياً. وأدوات العولمة مثل الإنترنت، والتجارة العالمية، ومعاهدات التجارة الدولية، والمصادر الخارجية الدولية يجب استخدامها لمساعدة الثقافات على التكيف على نحو يحافظ على مساهماتها الفريدة للبشرية وفي الوقت نفسه تحسين ظروف البشر.

دليل حالة المستقبل

يرغب البشر دائماً في معرفة ما إذا كان المستقبل يتجه نحو الأفضل أم الأسوأ، حيث إننا معرضون للمكسب والخسارة، وحيث يجب تركيز مواردنا من أجل تحسين مستقبلنا. ويبدو من المستحيل القيام بذلك على نطاق عالمي. ويقوم البنك الدولي بتطبيق ذلك في مجال الاقتصاد. وكذلك منظمة الصحة العالمية في مجال الصحة، وأيضا هيئة الطاقة الدولية بالنسبة لمجال الطاقة، ولكن كيف يمكن الجمع بين كل هذه الجهود لرؤية احتمالات المستقبل بالنسبة للبشرية ككل؟ وأحد الاتجاهات هو دليل حالة المستقبل. وهذا يعد قياساً لنظرة مستقبلية مدتها عشر سنوات مقبلة بصفة عامة. ويتم وضعه بناء على متغيرات رئيسية وتنبؤات مرتبطة بالتحديات العالمية التي ربما تكون انبثقت عن أكبر عملية مستقبلية بالمشاركة المستمرة في التاريخ.

وقد وصف دليل حالة المستقبل للمرة الأولى

في تقرير حالة المستقبل لعام 2001 الصادر عن مشروع الألفية. ومنذ ذلك الوقت يركز فصل دليل حالة المستقبل على التحسينات في مصادر البيانات والمنهج نفسه. وهذا العام يقدم الفصل الثاني نظرة عامة لدراسة دليل حالة المستقبل أجريت عام 2006-2007. وقد طلب من المشاركين الذين اختيروا عن طريق 29 ملتقى من ملتقيات مشروع الألفية المنتشرة في كل أرجاء العالم عبر موقع آلية دلفي **Delphi** للزمن الفعلي تصنيف المتغيرات، ووضع أسوأ وأفضل تقديرات سيناريو، واقتراح متغيرات جديدة تدرج في دليل حالة المستقبل، واقتراح مصادر قد توفر 20 عاماً على الأقل من البيانات التاريخية. وقد استخدمت النتائج في وضع دليل حالة مستقبل عالمي جديد يتضمن 29 متغيراً. وقد أظهر أن العالم في تحسن، ولكنه ليس بالسرعة التي كان يتحسن بها على مدى العشرين عاماً الماضية. وقد تم وضع أدلة حالة المستقبل لدول - أحدثها كوريا الجنوبية وتركيا - وقد توضع معاً لقطاعات مثل قطاع الطاقة، أو لمنظمات كل منها على حدة.

ويستعرض الفصل الثاني أيضاً تطور مفهوم دليل حالة المستقبل، ويقترح بحثاً من أجل مزيد من التطور. والتفاصيل فيما يتعلق بالسنوات الست جميعاً لأدلة حالة المستقبل وتحليل ودعم بيانات دليل حالة المستقبل لهذا العام يتضمنها الفصل الثاني من محتويات القرص المدمج 0

وتقييم المؤشرات الرئيسية للعالم على مدى العشرين عاماً الماضية. والتنبؤ بها بالنسبة للسنوات العشر القادمة يمنحنا أساساً لوضع تقرير عن مستقبل

البشرية، موضحاً أينما نكسب وأينما نخسر (أنظر إطار 1)

إطار (1) أين تكسب الإنسانية وأين تخسر؟

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

شكل (1) دليل حالة المستقبل لعام 2007



الاحتمالات المستقبلية للتعليم والتعلم بحلول عام 2030

وبناء على طلب اللجنة الرئاسية للتعليم وبدعم من وزارة التعليم في جمهورية كوريا، قام مشروع الألفية بدراسة الاحتمالات المستقبلية للتعليم والتعلم بحلول عام 2030. وقد أسفر استعراض الدراسات السابقة عن وضع قائمة تشمل 19 احتمالاً. وتم تقييم كل منها من خلال أكثر من 200 مشارك تم اختيارهم من خلال ملتقيات مشروع الألفية في كل أرجاء العالم في ضوء احتمالية الحدوث بحلول عام 2030، وكذلك فيما يتعلق بما يمكن أن يساعدها أو يعوقها عن الحدوث، وبعض النتائج السلبية والإيجابية المحتملة. وكانت الاحتمالات كما يلي:

• برامج قومية لتحسين الذكاء الجمعي.

• معرفة وتعلم سريعين.

• تعليم فردي.

• استخدام آليات المحاكاة.

• تقييم مستمر لعمليات التعلم الفردي المصممة للحيلولة دون زيادة البشر بشكل غير مستقر أو أن يصيروا مرضى عقلياً.

• التغذية المحسنة للأفراد.

• ذكاء محسن وراثياً.

• استخدام آليات المحاكاة العالمية الموجودة عبر الشبكة كأداة أولية لبحوث العلوم الاجتماعية

• استخدام وسائل الاتصالات العامة لتعزيز البحث عن المعرفة.

• أجهزة الذكاء الاصطناعي المحمولة.

• عمل رسوم تخطيطية كاملة للمخ البشري لاكتشاف كيف يحدث التعلم وبالتالي تطوير

استراتيجيات تحسين التعلم.

• وسائل الحفاظ على العقول البشرية مكتملة النمو بصحة أفضل لفترات زمنية أطول.

• كيمياء تعزيز القدرة العقلية.

• شبكة 17.0.

• نظم متكاملة للتعلم مدى الحياة.

• برامج تهدف إلى القضاء على الاضطهاد والكراهية.

• تدريس إلكتروني.

• أجهزة كمبيوتر أكثر ذكاءاً من البشر.

• ميكروبات صناعية لتعزيز الذكاء.

والارتباط الداخلي لتلك الاحتمالات يعرض وجهة نظر مختلفة تماماً عما هو سائد اليوم فيما يتعلق بالتعليم. وكما لوحظ من قبل، فإنه بحلول عام 2030 قد تكون لأجهزة الذكاء المحمولة قوة معالجة تعادل قدرة العقل البشري. ويمكن للأفراد اكتساب القدرة على الوصول للمعرفة العالمية التي تم دمجها خلال شبكة قدرتها 17.0 تهدف إلى "معرفة وتعلم سريعين" باستخدام آليات محاكاة ذات أسطح بيئية لواقع فعلي تكيف وفقاً لاحتياجاتهم الفريدة طوال حياتهم. وتقييم مستمر لعمليات تعلم فردية صممت بحيث تمنع الناس من الزيادة بشكل غير مستقر أو أن يصبحوا مرضى عقليين جنباً إلى جنب مع برامج تهدف إلى القضاء على الاضطهاد والكراهية، يمكن أن ينتج عنها عالم أكثر جمالاً وتحاباً.

وعلى نحو متواز، فإن وظيفة القدرة العقلية يجب زيادتها على نحو كبير أيضاً من خلال تغذية فردية محسنة وأدوية تدعم القدرة العقلية. والرؤى العميقة الناجمة عن التخطيط الجزئي للعقل البشري وسائر المناهج الأخرى قد تزيد بدرجة كبيرة من الذكاء الشخصي والعمر المتوقع بحلول عام 2030. وعلى نحو أكثر بعداً في المستقبل، يمكن تعزيز القدرات العقلية وراثياً، والميكروبات الدقيقة التي تقوم بدور المصمم قد تجعل خلايا المخ تعمل بطريقة أكثر كفاءة. ويمكن تحسين الذكاء الفردي والجمعي باستخدام وسائل الاتصالات العامة لتعزيز البحث عن المعرفة واستخدام تلك الابتكارات الخاصة بالتعلم والمفاهيم التعليمية. وقد تم إتاحة تفاصيل كاملة، ونص من المشاركين، ومقترحات إضافية في الفصل الخامس من محتويات القرص المدمج.

الأمن البيئي

يوصل الأمن البيئي تصاعده ليتبوا مكانة متقدمة على مستوى الأجندة السياسية في كل أرجاء العالم، بل انه وصل ليتبوا مكاناً في أجندة مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة للمرة الأولى. ويُعرّف مشروع الألفية الأمن البيئي على أنه قابلية البيئة لدعم الحياة من خلال ثلاثة عناصر فرعية: منع الأضرار العسكرية التي تلحق بالبيئة أو إصلاحها، ومنع الصراعات التي تسببها البيئة أو التجاوب معها، وحماية البيئة نظراً لقيمتها الأخلاقية المتأصلة فيها.

ويعرض الفصل الرابع موجزاً لما يزيد عن 200 قضية ناشئة مرتبطة بالأمن البيئي الدولي تدور حول هذا التعريف. ويوجد النص الكامل

للبنود ومصادرها في الفصل 1/9 من محتويات القرص المدمج تحت عنوان "قضايا ناشئة خاصة بالأمن البيئي" وكذلك في مجموع التقارير التي يتم تحديثها شهرياً على الموقع الإلكتروني لمشروع الألفية: www.acunu.org (تحت عنوان "ما هو الجديد"، ثم أختار عنوان "قضايا دولية خاصة بالأمن البيئي"). والمزيد من التفاصيل وغيرها من دراسات مشروع الألفية المرتبطة بالأمن البيئي يتضمنها الفصل التاسع من محتويات القرص المدمج، وهي متاحة ومتوافرة على الموقع الإلكتروني: www.acunu.org تحت عنوان "كتب وتقارير" (أختار "دراسات خاصة").

ورغم تزايد التعاون بين مجموعة متنوعة من المؤسسات من أجل توفير أنشطة و سياسة بيئية أفضل و أكثر تعاوناً، فإن العديد من الظروف البيئية تستمر في التدهور. ومعظم الصراعات تحدث في المناطق الأقل قدرة على الاستدامة البيئية، مما يعزز فكرة أن البيئة والصراع يجب تناولهما على نحو متزامن، وأن إحداهما قد يجعل الآخر أسوأ أو أشد خطورة.

وليس هناك إطاراً أو نظاماً دولياً كافٍ للتعامل بنجاح مع اللاجئيين البيئيين و المقدر أن يصل عددهم إلى 50 مليون لاجئ بحلول عام 2010، يرتفع إلى 200 مليون لاجئ في عام 2050.

ويعمل كل من التصديق المتزايد على الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف وتبنى معايير الأيزو 14001 على تحسين الإدارة البيئية عالمياً. والوقت ما بين وضع اتفاقية بيئية متعددة الأطراف وسريانها بالإضافة إلى الوقت الذي تستغرقه للوصول إلى أعلى مستوى للتصديق عليها يكون

قصيراً بشكل ملحوظ. ويتحول الاهتمام الدولي من وضع اتفاقيات بيئية جديدة متعددة الأطراف إلى تحسين فاعلية الاتفاقيات القائمة.

و غالباً ما تتعارض اتفاقيات البيئة متعددة الأطراف مع المصالح الاقتصادية أو السياسية القومية، مما ينجم عنه قضايا عدم الامتثال للمعاهدات الدولية، والافتقار إلى التعاون مع الأجهزة الدولية، وإخفاق العديد من المفاوضات المرتبطة بالمعاهدات الدولية. والموضوعات محل الخلاف ترتبط في الغالب باستراتيجيات الحد من انبعاث غاز الدفيئة، والانتشار النووي، وجوانب الأمن الخاصة بالتغير البيئي، وقضايا الأمن الخاصة بالفضاء الخارجي.

وتكاليف أجهزة الاستشعار البيئية فائقة التقنية في انخفاض، وهى التي يمكن ربطها بنظم المعلومات العالمية عن طريق الأقمار الصناعية، والتي قد تجعل الإجراءات المحتمل أن تلحق أضراراً بالبيئة معروفة في وقت واحد وعلى المستوى العالمي.

وتحليل الأمن البيئي يجب أن يشمل تأثيرات أنواع جديدة من الأسلحة، والصراعات اللامتناهية، والطلب المتزايد على الموارد الطبيعية، والتحضر (الذي يجعل المزيد من الناس يعتمدون على المرافق العامة المعرضة للهجوم)، وتأثيرات التدهور البيئي والتغير المناخي، والتطورات المستمرة في قانون البيئة، مع تصعيد التفاضل البيئي، والعولمة التي تزيد من الاعتماد المتبادل بين الدول.

أن محاولة تحقيق الصحة والأمن لجميع البشر كانت مدعاة للسخرية. ومما يدعو إلى السخرية بصورة مماثلة اليوم التفكير في أن العمل الفردي وحده يوماً ما لن يكون قادراً على إيجاد أسلحة الدمار الشامل واستخدامها، أو انه لن تكون هناك

أمراض وبائية خطيرة عند تكسب 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 اتجاهاً برجماتياً 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 تشاؤم صارمة تكون مضللة. ونحن في حاجة إلى مثاليين جادين يستطيعون النظر إلى أسوأ التوقعات وأفضلها بالنسبة للبشرية، ويمكنهم إيجاد استراتيجيات للنجاح وتنفيذها.

ويوجد العديد من الحلول بالنسبة للعديد من المشكلات، ولكن هناك كماً كبيراً من المعلومات الغربية يصعب معه التعرف والتركيز على ما هو وثيق الصلة بشكل حقيقي. وحيث أن الديمقراطيات الصحيحة في حاجة إلى معلومات وثيقة الصلة، وحيث أن الديمقراطية 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 الحادي 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 عائقاً أمام جهود تحسين صورة المستقبل بالنسبة للبشرية.

15- التحديات الكونية الخمسة عشر

تقدم التحديات الكونية الخمسة عشر إطارا لتقييم صورة المستقبل الكوني والمحلّى للبشرية. والتحديات متشابكة: التحسن في أحدها يجعل من السهل تناول غيره من التحديات؛ كما أن التدهور في أحدها يجعل من الصعب تناول غيره من التحديات . و أما الجدل حول أيهما أكثر أهمية عن غيره فهو يشبه الجدل حول ما إذا كان الجهاز العصبي للإنسان أكثر أهمية من جهازه التنفسي.

