التأثيرات والتكيف حول العالم

إعداد :
أسرة التحرير

قدرة التكيف مع مسببات الإجهادات المتعددة فى الهند

بقية العدد السابق

لا تعتبر القدرة على التكيف موزعة بشكل جيد فى البلدان ففى الهند مثلا يبدل كل من المناخ والتحرر التجارى اطار الانتاج الزراعى، فيستطيع بعض الفلاحين ان يتكيف مع تغير هذه الأوضاع بما فى ذلك الظواهر الخفية كالجفاف والتغيرات السريعة فى أسعار السلع، فيما البعض الآخر عاجز عن ذلك، وتقدم عملية تحديد المناطق التى تشهد نتائج سلبية من جراء العمليتين خطوة أولى نحو تحديد الخيارات والعوائق التى تقف فى وجه التكيف مع الاحوال المتغيرة.

يظهر الرسم (١) من العدد السابق تقلبية اقليمية من جراء تغير المناخ وهى تعتبر جزءا من القدرة على التكيف وحساسية المناخ إثر التعرض لتغير المناخ، ويشير الخط المتشابك إلى المناطق التى تتعرض لتغير المناخ من خلال التقلبية العالية ولتحرر التجارة من خلال التقلبية العالية وتظهر نتائج هذا التصوير نسباً أعلى من المرونة فى قطاعات موجودة على طول السهول الهند وغانجيتيك «باستثناء مقاطعة بيهار» والجنوب والشرق، فضلا عن مرونة أقل من أجزاء البلد الداخلية، خاصة فى مقاطعة بيهار وراجاستان وماديا وبراديش وماهاراسترا واندرابراديش وكارناتاكا.

ومن الممكن أن تقلل مجموعة اجراءات التكيف والتخفيف من الاخطار المرتبطة بتغير المناخ.

ولا تستطيع أقصى الجهود التى بذلت بشأن التخفيف أن تتفادى التأثيرات المقبلة لتغير المناخ فى العقود القليلة الآتية، ما يجعل التكيف هاما، خاصة عندما يتم التعامل مع التأثيرات على المدى القريب، ومن المرجح أن يفوق عدم تخفيف تغير المناخ على المدى البعيد قدرة الانظمة البشرية والادارية والطبيعية على التكيف.

ويقترح ذلك قيمة الملف أو مجموعة استراتيجيات تحتوى على التخفيف والتكيف والتطوير التكنولوجى «لتعزيز التكيف والتخفيف» والبحث «حول علم المناخ والتأثيرات والتكيف والتخفيف» ومن الممكن ان تجمع ملفات مماثلة السياسات التى تقوم على مقاربات محفزة وتدخلات على المستويات كافة بدءا من المواطن مرورا بالحكومات الوطنية والمنظمات الدولية.

وتتضمن هذه التدخلات خيارات سلوكية ومؤسساتية وتكنولوجية فضلا عن ادخال الادوات السياسة والاقتصادية لتشجيع استخدام هذه الخيارات بالاضافة إلى البحث والتطوير للتقليل من الشكوك ولتعزيز فاعلية الخيارات ويتم إشراك عدد من الفاعلين فى تطبيق هذه التدخلات مع العمل على المستويات المؤسساتية والمكانية المختلفة، ويتضمن التخفيف بشكل رئيسى الطاقة ووسائل النقل والقطاعات الزراعية والحرجية والسكنية والصناعية فيما يمثل الفاعلون المشتركون فى عملية التكيف مجموعة واسعة من المصالح القطاعية، بما فى ذلك الزراعة والسياحة وإعادة التجديد وصحة الإنسان وإمدادات المياه والادارة الساحلية والتخطيط الحضرى

والمحافظة على الطبيعة.

وتكمن طريقة رفع القدرة على التكيف فى إدخال تاثيرات تغير المناخ فى التخطيط التطويرى مثلا عبر:

- ادخال اجراءات التكيف فى التخطيط لاستخدام الأراضى وفى تصميم البنى الاساسية.
- إدخال اجراءات لتقليل تقلبية استراتيجيات تقليص خطر الكوارث.

تم أخذ القرارات المتعلقة بالتكيف وبالتخفيف على مستويات مختلفة.

تتضمن هذه المستويات الأسر الفردية والفلاحين والمؤسسات الخاصة ووكالات التخطيط الوطنية ويتطلب التخفيف الفاعل مشاركة معظم باعثى غاز الدفئية عالميا فيما يجرى التكيف على المستويات الوطنية والمحلية وتعتبر فوائد التخفيف عالمية، فيما ترتفع تكاليفه وفوائده الاضافية محليا اما تكاليف التكيف وفوائده فتزداد محليا بالنتيجة، فإن التخفيف تقوده بشكل أساسى الإتفاقات الدولية والسياسات العامة الدولية المبرمة، اما التكيف فتقوده التدخلات الخاصة التى تقوم بها الهيئات المتأثرة فضلا عن التدابير العامة للمجتمعات المتأثرة.

بإمكان التدخلات فى العلاقات بين التكيف والتخفيف أن تتوفر على كل مستوى من مستويات اتخاذ القرار.

بإمكان أعمال التكيف «غالبا ما تكون غير متعمدة» أن يكون لها تاثيرات تخفيف ايجابية أو سلبية، بينما بإمكان أعمال التخفيف أن يكون لها «غالبا ما تكون غير معتمدة» تاثيرات تكيف ايجابية أو سلبية، والمثل عن تكيف العمل مع تاثيرات تخفيف سلبية هو استخدام المكيف «فى حال كانت الطاقة المطلوبة مزودة من الوقود الاحفورى» والمثل الذى يقدم حول تخفيف العمل مع تاثيرات تكيف ايجابية من الممكن أن يكون تشجير منحدرات التلال المنحلة التى لا تعزل الكربون وحسب بل تسيطر على تعرية التربة. وتتضمن الامثلة الاخرى المتعلقة بالتعاون بين التكيف والتخفيف التكهرب الريفى المبنى على مصادر الطاقة المتجددة وزراعة الاشجار فى المدن للتخفيف من تاثيرات الحر وتطوير انظمة الحراجة الزراعية.

بإمكان تحليل التدخلات بين التكيف والتخفيف ان يكشف طرق لتعزيز التطبيق الفاعل لاعمال التكيف والتخفيف.

من الممكن ان يزيد إرساء التعاونات بين التكيف والتخفيف من فاعلية تكلفة الأعمال وجعلها اكثر جاذبية لممولين محتملين ولسائر متخذى القرارات انظر الجدول رقم (١). وعلى الرغم من ذلك، لا تقدم التعاونات أى ضمانات على انه يتم استخدام الموارد على افضل وجه عند السعى إلى تقليص مخاطر تغير المناخ، بالاضافة إلى ذلك من الممكن ان يتم اهمال الاعمال الهامة التى تخلو من تاثيرات التعاون في حال اصبح ارساء التعاون مقياس قرار مسيطر. تتوفر فرص التعاون فى بعض القطاعات «الزراعة والغابات والابنية والبنى الأساسية الحضرية» ولكنها محدودة فى العديد من قطاعات المناخ الهامة. يجعل النقص فى المعلومات المفهومية والتجريبية التى تاخذ بعين الاعتبار بشكل واضح، التكيف والتخفيف تقييم الحاجة صعبا واحتمال التعاونات فى سياسة المناخ.

تتطلب القرارات حول التعاقبات بين فوائد التكيف المتمركزة الفورية وفوائد التخفيف العالمية على المستوى الطويل، معلومات حول تكاليف الاعمال والفوائد عبر الوقت.

السؤال الهام الذى يطرح على سبيل المثال هو ما اذا كان الاستثمار فى التكيف يكسب الوقت للتخفيف، وتقدم نماذج التقييمات المدمجة العالمية تقديرات تقريبية للتكاليف والفوائد على مستويات عالية واجمالية، تصبح تعقيدات التداخلات بين التكيف والتخفيف واضحة على المستويات التحليلية المفصلة وعلى مستويات التطبيق وتقدم هذه التعقيدات التى تضم واقعا هو أن التكيف والتخفيف يعملان على مستويات مكانية وزمنية ومؤسساتية والتى تتضمن عوامل اخرى لها فوائد ومعتقدات مختلفة فضلا عن انظمة التقييم وحقوق الملكية تحديا للتطبيق العملى للمقايضات أبعد من النطاق المحلى، وبشكل خاص تعتبر عبارة «المزيج الامثل» للتكيف والتخفيف مشكلة، كونها تفترض عادة ان الميزانية غير متوفرة للتكيف والتخفيف وانه من الممكن ملاحظة الفوائد الفردية لجميع الذين سيتاثرون بتغير المناخ، الآن وفى المستقبل، فى اجراء اجمالى عالمى للرفاهة.

قدرات السكان على التكيف وعلى التخفيف تقودها مجموعات مماثلة من العوامل.

تمثل هذه العوامل قدرة معممة على الاستجابة يمكن تجنيدها لخدمة التكيف او التخفيف وبدورها ترتبط القدرة على الاستجابة بالسبيل إلى التنمية الاجتماعية، ويجسد تعزيز قدرة المجتمع على الاستجابة من خلال الاستمرار فى سبل التنمية المستدامة وسيلة لدعم التكيف والتخفيف وسيسهل ذلك التطبيق الفاعل للخيارين كما سيوجه التخطيط نحو التخطيط القطاعى والتنمية، اذا ما تمت متابعة سياسة

المناخ والتنمية المستدامة بشكل متكامل لا يكون عندئذ من الهام فقط تقييم خيارات السياسة المحددة التى تستطيع تحقيق الهدفين، ولكن سيكون من الهام ايضا اكتشاف محددات القدرة على الاستجابة التى تشكل اساس الخيارين المتعلقين بالسبل ذات الصلة بالتنمية الاقتصادية الاجتماعية والتكنولوجية

سرعات التأثر الأهم

تتواجد سرعات التأثر الاهم فى العديد من النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية والجيوفيزيائية

وتمثل سرعة التأثر بتغير المناخ الدرجة التى تتزثر بها النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية والجيوفيزيائية والتى لا يمكنها التغلب عليها، أى الآثار الضارة لتغير المناخ وبناء على ذلك يمكن ان يدل تعبير «سرعة التأثر» على نظام سرعة التأثر بحد ذاته «الجزر المنخفضة والمدن الساحلية مثلا» كما يمكنه ان يدل على تأثير هذا النظام «فيضان المدن الساحلية والأراضى الزراعية والهجرة القسرية، مثلا» أوعلى الآلية التي تسبب هذه التأثيرات «تحطم الصفيحة الجليدية في غرب القطب الجنوبى مثلا»، يمكن التعريف ببعض سرعات التأثر على انها «الأهم» استنادا إلى عدد من المعايير الواردة فى المعلومات «الحجم والتوقيت والاستمرارية/ والمعكوسية وإمكانية التكيف والجوانب التوزيعية والأرجحية وأهمية التأثيرات، مثلا» ويمكن إلتماس التأثيرات الأهم ومحصلة سرعات التأثر الأهم فى عدد من النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية والجيوفيزيائية.

ويقصد من تحديد سرعة التأثر الاهم الممكنة تامين ترشيد لصانعى القرارات بغية تحديد درجات تغير المناخ ومستوياته التى يمكن ربطها بـ «التداخل البشرى المنشأ الخطير» مع نظام المناخ حسب البند ٢ من مصطلحات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ UNFCCC وبالنتيجة، لا يمكن أن يرتكز تحديد التداخل البشرى المنشأ الخطير على حجج علمية فحسب، إنما يتطلب ايضا أحكاما أخرى تنبع من المعارف العلمية ويقدم الجدول ٣ قائمة مصورة ومختارة حول سرعات التأثر الاهم.

ويمكن ربط سرعات التأثر الأهم بالمستويات الشاملة حيث تسبب الإجراءات غير الخطية تحولا من حالة أساسية إلى أخرى «كحصول تغير مفاجيء افتراضى فى الرياح الموسمية الآسيوية وتحطم الصفيحة

المستوى	التكيف التخفيف	التخفيف التكيف	قرارات متوازية تؤثر على التخفيف والتكيف	مقايضات وتعاونات التكيف والتخفيف
عالمى/ سياسة	يحث الوعي بمحدودية التكيّف على التخفيف كالسياسة التي إعتمدتها المنظمة البينية غير الحكومية	تموّل آلية التطوير النظيفة التكيّف عن طريق الأعباء الإضافية	توزيع أموال تقييم النظام الاحيائي للألفية أو أموال تغيّر المناخ الخاصة	تقييم تكاليف وفوائد التكيّف والتخفيف تحديد أهداف من أجل التثبيت
إقليمى/ إستراتيجية طبيعية/ التنظيم القطاعى	يؤثر كل من التخطيط لمستويات المياه (الكهرباء الهيدرولية، مثلاً) ولغطاء الأرض في إنبعاثات غازات الدفيئة	تزيد الضريبة على الوقود الأحفوري كلفة التكيّف عن طريق فرض أسعار أعلى للطاقة	تدعم القدرة القومية كالتقييم الذاتي التكيّف والتخفيف في سياسة الدمج	إختبار حساسية المشروع على سياسة التخفيف وتكلفة الكربون الإجتماعية وتأثيرات المناخ
محلى/ مجتمع أحيائى كيميائى وأعمال فردية	يزيد إرتفاع إستخدام المكيفات (في المنازل والمكاتب ووسائل النقل) إنبعاثات غازات الدفيئة	تؤثر تنحية الكربون على المعيشة	تطبق سلطات التخطيط المحلية معياراً متعلقاً بالتكيّف والتخفيف في تخطيط إستخدام الأراضي	تقييم مدمج مشترك للتعرض لسياسة التخفيف ولتأثيرات المناخ

الجدول ١ : العلاقات بين التكيف والتخفيف.

الجليدية فى غرب القطب الجنوبى وحصول تغذيات مرتدة ايجابية ناتجة عن تبدل النظم الايكولوجية من مصرف إلى مصدر ثانى اكسد الكربون». ومن الممكن ربط بعض سرعات التأثر الأهم بالمستويات المعيارية المحددة من قبل صانعى القرارات او المعنيين على سبيل المثال عدم اعتبار حجم ارتفاع مستوى سطح البحر مقبولا بعد الآن بالنسبة إلى سكان المناطق الساحلية المنخفضة.

سيؤدى تزايد مستويات تغير المناخ إلى تأثيرات مرتبطة بإرتفاع سرعات التأثر الاهم التى يرتبط بعضها بتغير المناخ الملحوظ.

تم ربط تغير المناخ الملحوظ حتى عام ٢٠٠٦ ببعض التأثيرات المتصلة بسرعات التأثر الأهم ومن بينها تزايد الوفيات البشرية خلال الظواهر الطبيعية المتطرفة وازدياد المشاكل المرتبطة بذوبان التربة الصقيعية وبتقلص الانهار الجليدية وارتفاع مستوى سطح البحر.

أما ارتفاع درجة الحرارة النسبية العالمية درجتين مئويتين عن مستويات الأعوام الممتدة ما بين ١٩٩٠ و٢٠٠٠ فسيضاعف سرعات التأثر الأهم الحالية مثلما تمت الاشارة إليه سابقا، كما سيؤدى إلى أمور أخرى مثل تخفيض الأمن الغذائى فى العديد من دول خط العرض المنخفض وفى الوقت عينه قد تستفيد بعض الانظمة من الامر كالإنتاجية الزراعية العالمية فى المناطق الواقعة على خطوط العرض الوسطية والمرتفع.

كما سيتسبب ارتفاع درجة الحرارة النسبية العالمية بمعدل ٢ درجة إلى ٤ درجة مئوية عن مستويات الاعوام الممتدة ما بين ١٩٩٠ و٢٠٠٠ بازدياد التأثيرات الاهم على كافة النطاقات كتفشى فقدان التنوع الاحيائى وانخفاض الانتاجية الزراعية وتدنى الالتزام بانتشار الذوبان الجليدى للصفح الجليدية فى غرينلاند وفى غرب القطب الجنوبى.

كما سيقود ارتفاع درجة الحرارة النسبية العالمية أكثر من ٤ درجات مئوية عن مستويات الاعوام الممتدة

الأنظمة أو المجموعات الأهم المعرضة للخطر	المعيار الأولى فى سرعة التأثر الاهم	معدل تغير الحرارة العالمى بعد العام ١٩٩٠				
		٠	أ	٢	٣	٤	٥
الأنظمة الاجتماعية العالمية							
الإمداد الغذائي	التوزيع والحجم			إنخفضت إنتاجيّة بعض الحبوب في مناطق خطوط العرض المنخفضة ** إرتفعت إنتاجيّة بعض الحبوب في مناطق خطوط العرض المرتفعة والمتوسطة **		إنخفضت إنتاجيّة الحبوب في بعض مناطق خطوط العرض المنخفضة والمتوسطة**	
				الإنتاج العالمي الممكن إرتفع نحو ٣درجات، وإنخفض عن ذلك* أ			
التأثيرات الإجماليّة الحجم والتوزيع	الشموليّة والتوزيع			صافي الأرباح في خطوط العرض المرتفعة، صافي التكاليف في خطوط العرض المنخفضة* ب		إنخفضت الأرباح بينما إرتفعت التكاليف. صافي التكلفة العالميّة* ب	
النظم الإقليمية							
الجزر الصغيرة	المعكوسيّة والحجم والتوزيع، وقدرة متدنية على التكيّف			تزايد طوفان الساحلي وظهور أضرار في البنية التحتيّة نتيجة إرتفاع مستوى سطح البحر**			
مجتمعات فقيرة وأصليّة ومعزولة	المعكوسيّة والتوزيع والتوقيت والقدرة المتدنيّة على التكيّف		بعض المجتمعات متأثرة مسبقاً** ج		إضافة تغيّر المناخ وإرتفاع مستوى سطح البحر إلى جانب إجهادات أخرى**. مجتمعات السواحل المنخفضة والمناطق القاحلة بالإجمال مهددة ** د		

الأنظمة أو المجموعات الأهم المعرضة للخطر	المعيار الأولى فى سرعة التأثر الأهم	معدل تغير الحرارة العالمى بعد العام ١٩٩٠				
		٠	١	٢	٣	٤ ٥
النظم البيولوجيّة العالميّة						
النظم الإيكولوجيّة الأرضيّة والتنوع الأحيائي	المعكوسيّة، الحجم، القدرة المتدنية على التكيّف الاستمراريّة نسبة التغيّر، الثقة	عدد من النظم الإيكولوجيّة متأثر مسبقاً	٢٠٪ إلى ٣٠٪ من الأنواع المعرّضة لخطر كبير متزايد بالإنقراض			أهم الإنقراضات حول العالم
		تحول البيوسفير الأرضي إلى مصدر صافي للكربون				
النظم الإيكولوجيّة البحريّة والتنوّع الأحيائي	المعكوسيّة، الحجم، القدرة المتدنيّة على التكيّف، الاستمراريّة، نسبة التغيّر، الثقة	تزايد إبيضاض الشعب المرجانيّة	إبيضاض معظم الشعب المرجانيّة		تفشي وفيّات الشعب المرجانيّة	
النظم الجيوفيزيائيّة						
الصفيحة الجليديّة في غرينلاند	الحجم، المعكوسيّة، قدرة متدنية على التكيّف، الثقة	تموضع الذوبان الجليدي (الملاحظ مسبقاً بسبب الإحترار المحلّي) إزدياد الامتداد مع الحرارة	الإلتزام بإنتشار أو ذوبان جليدي شبه كامل ، إرتفاع[11] مستوى سطح البحر من مترين إثنين إلى ٧ متراً خلال قرون إلى الفيّات			ذوبان جليدي شبه كامل
دوران الإنقلاب الجنوبي	الحجم، الاستمراريّة، التوزيع، التوقيت، القدرة على التكيّف، الثقة	تقلّبات تشمل الإضعاف الإقليمي (ملاحظ سابقاً ولكن ليس هناك من إتجاهات محدّدة) و	إضعاف هام الإلتزام بتغيّر واسع النطاق ومستمر يشمل تبريد ممكناً في المناطق الشماليّة على خط العرض المرتفع قرب غرينلاند وشمال غرب أوروبا•، يرتبط ارتباطاً وثيقاً بنسبة تغيّر المناخ.			
المخاطر الناتجة عن الظواهر المتطرفة						
قوة الأعاصير الإستوائيّة	الحجم، الوقت، التوزيع	إزدياد العواصف من نوع ٤- ٥ مضاعفة التأثيرات نتيجة إرتفاع مستوى سطح البحر	إرتفاع إضافي في قوّة الإعصار الإستوائي			
الجفاف	الحجم، الوقت	الجفاف المتزايد مسبقاً إزدياد التواتر/ قوة الجفاف في المناطق القاريّة المتوسط	إزدياد الجفاف المتطرّف من ١٪ من الأراضي الزراعيّة إلى ٣٠ ٪ منها تأثر مناطق خط العرض المتوسط بالهجرة القطبيّة التوجّه للأنماط الحلقيّة المتأثرة بشدّة			

الجدول ٣ حول سرعات التأثر الأهم المختارة، نسبة سرعات التأثر الأهم المتعلقة بالنظم الاجتماعية التى تبلغ فيها امكانية التكيف حدها الأقصى مع تلك المتعلقة بالنظم البيولوجية الفيزيائية التى يحتمل ان تضم ادنى قدرة على التكيف، ترتبط امكانية التكيف فى سرعات التأثر الأهم الناتجة عن الظواهر المتطرفة بالنظم المتأثرة التى هى بمعظمها اجتماعية اقتصادية.

ما بين ١٩٩٠ و٢٠٠٠ إلى زيادات هامة فى سرعة التاثر متخطيا بذلك القدرة على التكيف فى العديد من الانظمة.

ان المناطق المعرضة للخطر فى الاساس من جراء التقلبية المناخية الملحوظة وبسبب تغير المناخ معرضة للتاثير الضار فى المستقبل القريب نتيجة إسقاطات التغيرات المناخية وازدياد حجم وتواتر الظواهر المتطرفة المدمرة.

أنظمة فريدة ومهددة

تم التوصل إلى حقائق جديدة وقوية حول التاثير الضار لتغير المناخ الملحوظ فى عدد من الانظمة الفريدة والمهددة لقد ازدادت الثقة في أن ارتفاع درجة الحرارة النسبية من درجة واحدة إلى ٢ درجة مئوية أكثر من مستويات العام ١٩٩٠ تشكل اخطارا هامة للعديد من الانظمة المهددة والفريدة بما فيها بقع التنوع الاحيائى الساخنة.

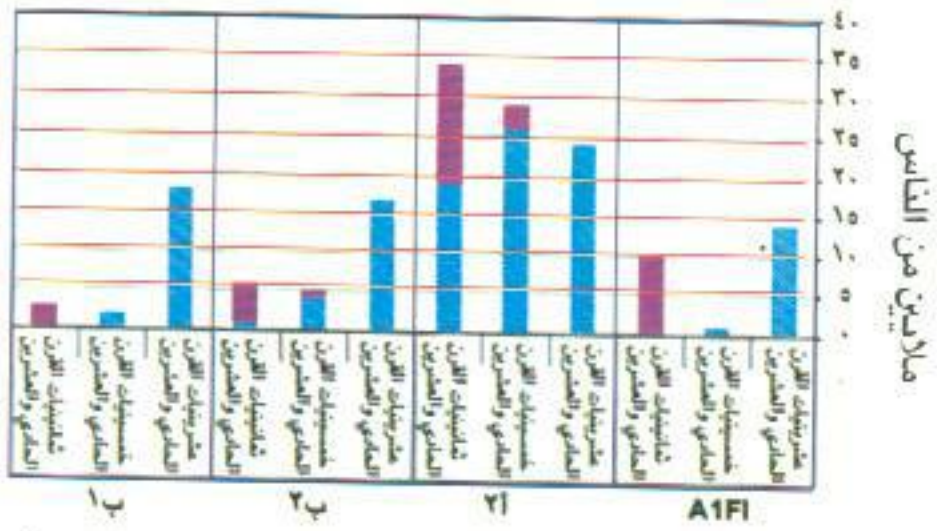
الظواهر المتطرفة

هناك حقيقية جديدة تفيد بانه يمكن ان يكون تغير المناخ الملحوظ قد زاد خطر بعض الظواهر المتطرفة مثل الامواج الحارة ومن المحتمل جدا ان يكون الاحترار قد أدى إلى تقوية بعض الاعاصير الاستوائية وإلى رفع مستويات التاثيرات الضارة بسبب تزايد الحرارة.

توزيع التأثيرات

تسود ثقة كبيرة بأن توزيع التاثيرات المناخية سيكون متفاوتا، كما أن المناطق الأقل تطورا الواقعة على خط العرض المنخفض ستكون بالإجمال اكثر عرضة للخطر من غيرها فى حين يشير عمل حديث إلى أن سرعة التاثر بتغير المناخ بدورها متقلبة فى بعض البلدان بشكل منفرد.

ونتيجة لذلك فإن بعض المجموعات البشرية فى الدول



الرسم ٢ : النتائج الصادرة عن دراسة حديثة حول ملايين الاشخاص فى السنة المقدر تعرضهم عالميا لخطر الفيضانات الساحلية فى ثمانينات القرن، يدل اللون الارزق على عدد المعرضين للخطر من دون ارتفاع مستوى البحر، بينما يدل اللون البنفسجى على عدد المعرضين للخطر مع ارتفاع سطح البحر.

المتطورة هى ايضا معرضة لخطر كبير.

التأثيرات الاجمالية

تشير بعض الحقائق إلى ان صافى الفوائد السوقية الاولى الناتجة عن تغير المناخ سيبلغ ذروته فى الحجم المنخفض خلال وقت أقرب مما كان متوقعا فى تقرير التقييم الثالث، كما تدل على انه من المحتمل حدوث اضرارا كبيرة بسبب الاحجام الواسعة لزيادات الحرارة النسبية العالمية أكثر مما كان متوقعا فى تقرير التقييم الثالث، ويمكن ان يؤثر تغير المناخ تأثيرا سلبيا على مئات الملايين من الاشخاص من خلال ارتفاع خطر الفيضانات الساحلية وانخفاض موارد المياه وارتفاع خطر حصول سوء تغذية وازدياد خطر التعرض لأوبئة متعلقة بالمناخ.

الشذوذات الواسعة النطاق

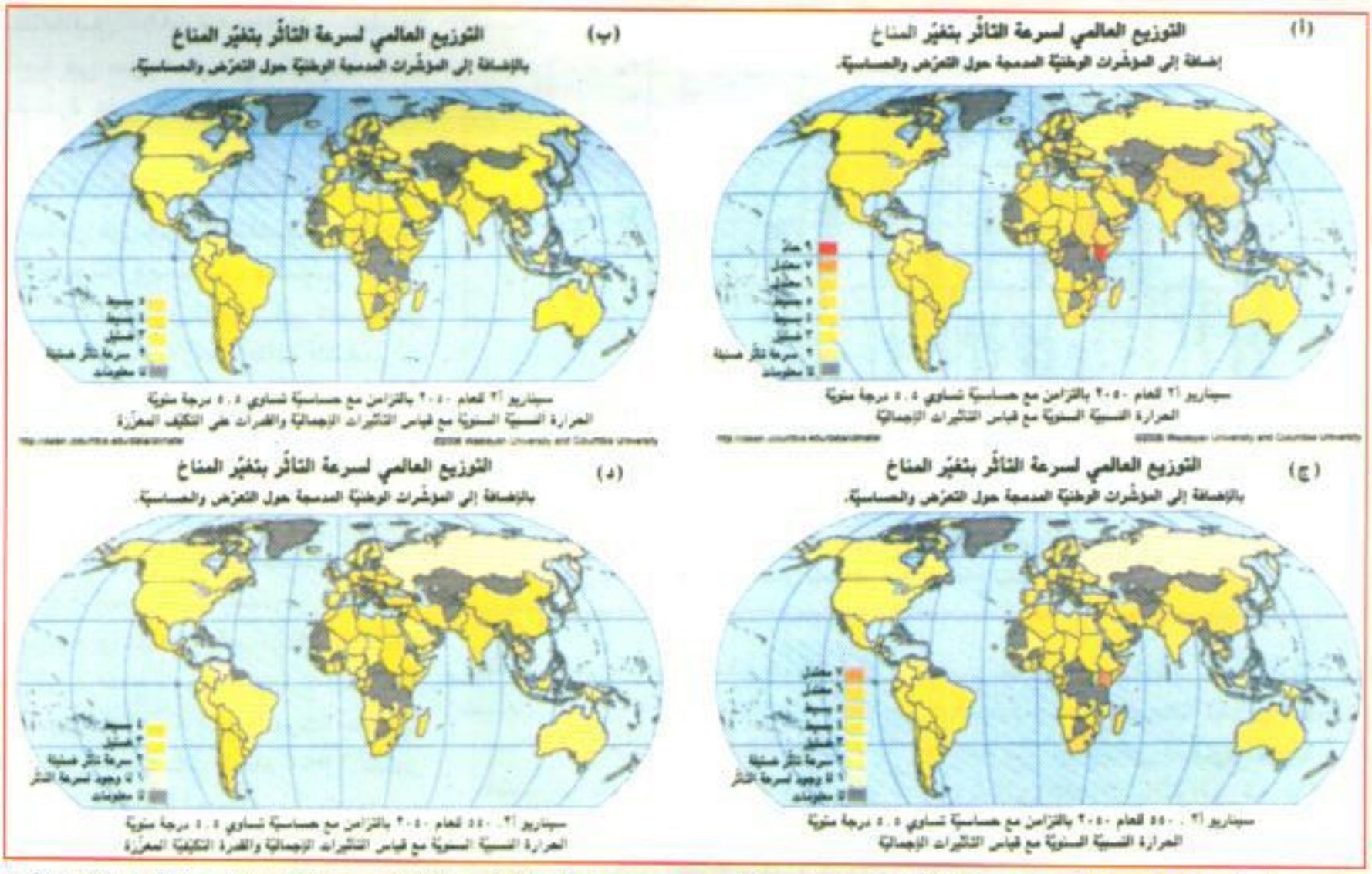
تعطى المعلومات دلالات محددة حول امكانية حصول مستويات فى ذوبان الجليد الجزئى او شبه الكلى فى غرينلاند وفى الصفح الجليدية فى غرب القطب الجنوبى كما ان هناك ثقة متوسطة بأن ذوبان جليدى جزئى على الاقل سيحصل على مستوى الصفيحة الجليدية لغرينلاند وربما على مستوى الصفيحة الجليدية لغرب القطب الجنوبى، وذلك فى فترة تمتد من قرون إلى الفيات بالترافق مع ارتفاع معدل الحرارة العالمى من درجة واحدة إلى ٤ درجات مئوية «يعود ذلك إلى الأعوام الممتدة ما بين ١٩٩٠ - ٢٠٠٠» ما يتسبب بارتفاع مستوى سطح البحر من ٤ مترا إلى ٦ مترا او أكثر.

آفاق حول تغير المناخ والاستدامة

ان سرعة التاثر فى المستقبل لا تعتمد على تغير المناخ فحسب ولكن على السبل إلى التنية ايضا.

لقد حصل تطور هام منذ اعداد تقرير التقييم الثالث، وهو اتمام دراسات التاثيرات لعدد من السبل فى التنمية مع أخذ اسقاطات التغيرات الاجتماعية والاقتصادية إلى جانب اسقاطات تغير المناخ بعين الاعتبار وقد استندت الدراسات بمعظمها الى خصائص السكان وإلى مستويات الدخل المستقاة من سيناريوهات التقرير الخاص SRES.

تشير هذه الدراسات إلى أن اسقاطات تاثيرات تغير المناخ قد



الرسم٣: التوزيع الجغرافي لسرعة التأثر في العام ٢٠٥٠، مع ومن دون التخفيف، بالتزامن مع اصدارات سيناريو الإنبعاثات في التقرير الخاص ٢١ مع حساسية مناخية تبلغ ٥,٥ درجة مئوية، يشير الرسم «أ» إلى سرعة التأثر بالاضافة إلى تمثيل احصائي للقدرة على التكيف الحالية ويدل الرسم «ب» على سرعة التأثر بالاضافة إلى القدرة على التكيف المعززة حول العالم، ويشرح الرسم «ج» المضاعفات الجغرافية للتخفيف الموضوعة من أجل تغطية تركيزات غازات الدفيئة بنسبة ٥٥٠ جزءا في المليون الفاعلة في الغلاف الجوي، يقدم الرسم «د» توضيحا حول التأثيرات المكملة المزوجة للتخفيف بنسبة ٥٥٠ جزءا في المليون بحسب الحجم للحد من التركيز والقدرة على التكيف المعززة.

تتبدل بشدة بسبب السبل إلى التنمية المزعومة، وعلى سبيل المثال، يمكن وجود اختلافات واسعة بين سكان الاقاليم والدخل والتنمية التكنولوجية في ظل السيناريوهات البديلة، وهذه الامور غالبا ما تكون محددة لمستوى سرعة التأثر بتغير المناخ.

سرعة التأثر بتغير المناخ ممكن أن تتفاقم بسبب وجود اجهادات اخرى

يمكن ان تزيد الاجهادات غير المناخية سرعة التأثر بالتغير المناخي من خلال تخفيض المرونة، كما يمكنها ان تقلص القدرة على التكيف بسبب انتشار الموارد من أجل الاستجابة للاحتياجات التنافسية، وعلى سبيل المثال، تشمل الاجهادات الحالية على بعض الشعب المرجانية التلوث البحرى والانتفاء الكيميائي الناتج عن الزراعة، كما تضم ارتفاع درجة حرارة الماء وتحمض المحيطات، وتواجه المناطق السريعة التأثر عدة اجهادات تؤثر على تعرضها وعلى حساسيتها وعلى قدرتها على التكيف وعلى سبيل المثال تنتج هذه الاجهادات من الكوارث المناخية الحالية ومن الفقر ومن النفاذ غير المتساوى إلى الموارد ومن انعدام الامن الغذائي ومن التوجهات في العولمة الاقتصادية والنزاعات وانتشار اوبئة مثل نقص المناعة المكتسبة.

ومن الممكن ان ينتج تغير المناخ بحد ذاته مجموعة من الاجهادات المختلفة في بعض المناطق لأن المظاهر الفيزيائية لتغير المناخ مختلفة جدا على سبيل المثال، يؤدى ازدياد الامطار المتقلبة إلى جفاف اكثر وإلى تواتر اكثر لفترات الأمطار الغزيرة في حين يمكن أن يؤدى ارتفاع مستوى سطح البحر إلى فيضانات ساحلية في المناطق التي خبرت سابقا عدة عواصف ريحية في هذه الحالات، تفوق سرعة التأثر الاجمالية بتغير المناخ فجموع سرعات التأثر بالتأثيرات المحددة المنظور إليها كل واحدة على حدة.

سيعوق تغير المناخ بشدة قدرات الدول على تحقيق السبل إلى التنمية المستدامة مثلما يتم قياسها، وعلى سبيل المثال التقدم على المدى البعيد نحو تحقيق أهداف التنمية للألفية.

بالاستناد إلى تقرير التقييم الثالث اعتمد هذا التقرير تعريف لجنة برونتلاند حول التنمية المستدامة، «وهى التنمية التى تؤمن احتياجات الحاضر من دون تعريض قدرة اجيال المستقبل على تامين احتياجاتهم للخطر»، ومن المحتمل ان يصعب تغير المناخ التنمية المستدامة فى القسم الثانى فى القرن، وخاصة قياسا على التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية للألفية فى منتصف القرن، وسيقوض تغير المناخ قدرات الدول على تحقيق الأهداف التى تقاس بتقليص الفقر، أى بكلام آخر بتعزيز الانصاف مع حلول العام ٢٠٥٠ فى افريقيا واجزاء من آسيا على وجه الخصوص.

وعلى الرغم من وجود بعض الحالات حيث تداخلت الظواهر المتطرفة المرتبطة بالمناخ بشدة مع التنمية الاقتصادية من المستبعد ان يشكل التغير المناخى الناتج عن مصادر انتروبوجينية بحد ذاته عائقا اضافيا هاما امام معظم الدول التى تحقق أهداف التنمية للالفية فى العام ٢٠١٥.

ولايزال هناك العديد من الحواجز ذات التاثير الفورى التى تعترض الطريق.

تستطيع التنمية المستدامة تقليص سرعة التاثر بتغير المناخ من خلال تشجيع التكيف وتعزيز القدرة على التكيف وزيادة المرونة.

ومن جهة اخرى يستطيع تغير المناخ أن يبطىء التقدم نحو التنمية المستدامة اما بطريقة مباشرة من خلال ازدياد التعرض للتاثر الضار او بطريقة غير مباشرة من خلال تاكل القدرة على التكيف ويتم اظهار هذه النقطة بوضوح في اجزاء الاقسام الاقليمية والقطاعية من التقرير الذى يناقش مضاعفات التنمية المستدامة فى الوقت الراهن، تتضمن مخططات قليلة لتعزيز الاستدامة، بشكل صريح التكيف مع تاثيرات تغير المناخ أو تعزيز القدرة على التكيف.

يمكن أن تؤدى التنمية المستدامة إلى خفض سرعة التاثر بتغير المناخ.

تجمع أهداف ومحددات مشتركة بين الجهود للتغلب على تأثيرات تغير المناخ وبين محاولات تعزيز التنمية المستدامة وهى تشمل النفاذ إلى الموارد «بما فيها المعلومات والتكنولوجيا» والانصاف فى توزيع الموارد ومخزون الرأسمال البشرى والاجتماعى والنفاذ إلى آليات تشارك المخاطر وآليات دعم القرار من أجل التغلب على عدم اليقين، وعلى الرغم من ذلك تقوض بعض نشاطات التنمية سرعة التاثر المتعلقة بالمناخ.

ومن الممكن أن يتم استغلال الترابطات الهامة من أجل التقريب بين تغير المناخ ومجتمع التنمية وبين مسائل التنمية الحساسة ومجتمع تغير المناخ، ويمكن ان يشكل التعاون الفاعل فى التجميع والتقييم والنشاط، وسائل هامة بالنسبة إلى التقرير التشاركى وفى الحكم، بالاضافة إلى تحديد المناطق المنتجة من أجل مبادرات التعلم المتشرك، وعلى الرغم من هذه الترابطات، فقد شمل عدد قليل من النقاشات حول تعزيز الاستدامة، بوضوح التكيف مع تاثيرات المناخ وتخفيض خطر الكوارث او تعزيز القدرة على التكيف ونادرا ما اشتملت النقاشات حول تعزيز التنمية وتحسين النوعية البيئية التكيف مع تاثيرات المناخ و/ أو تعزيز القدرة على التكيف بشكل صريح، أما معظم العلماء والمختصين فى التنمية الذين يعترفون بأن تغير المناخ يشكل مسالة هامة على الصعيد المحلى والوطنى والاقليمى و/ او العالمى فيركزون اهتمامهم حصريا على التخفيف.

وستكون الترابطات بين قياسات التكيف والتخفيف فاعلة خلال منتصف هذا القرن، فى حين أنه من الممكن حتى إفشال المزج بين تخفيف حاد وبين استغلال هام للقدرة على التكيف فى نهاية القرن بالتزامن مع سيناريو محتمل للتنمية.

ويلحظ التاثيرات الرئيسية على القطاعات الاساسية حول العالم مقابل ارتفاع الحرارة التى تم قياسها فى الفترة الممتدة ما بين الاعوام ١٩٨٠ و١٩٩٩ وهناك ثقة عالية جدا بانه من المستحيل ضمان تجنب أى عتبة حرارة مرتبطة بأى حكم شخصى على ما يمكن أن يشكل تغيراً مناخياً «خطيراً» من خلال أى شىء، ما عدا تدخلات التخفيف الأكثر صرامة.

مثلما يشير الرسم «٣» يمكن للبلدان النامية على وجه الخصوص ان تستفيد في منتصف القرن من جهود التخفيف العالمية المعدة بغية تغطية تركيزات غاز الدفيئة بنسبة ٥٥٠ جزءا فى المليون على سبيل المثال، وذلك بصرف النظر عما اذا كانت حساسية المناخ عالية او منخفضة وعلى وجه الخصوص عندما يتم دمجها مع التكيف المعزز، كما انه من المحتمل ان تحصد الدول المتطورة أرباحا هامة من خلال حافظة تدخل التكيف - التخفيف، خاصة فى ما يخص حساسيات المناخ المرتفعة فى الأقاليم والقطاعات التى تظهر فيها اشارات تدل على سرعة تاثرها، ويكن أن يحدث تغير المناخ فى العام ٢١٠٠ سرعة تاثر حول العالم حتى ولو تم تطبيق تخفيف حاد بالتزامن مع قدرات على التكيف معززة.