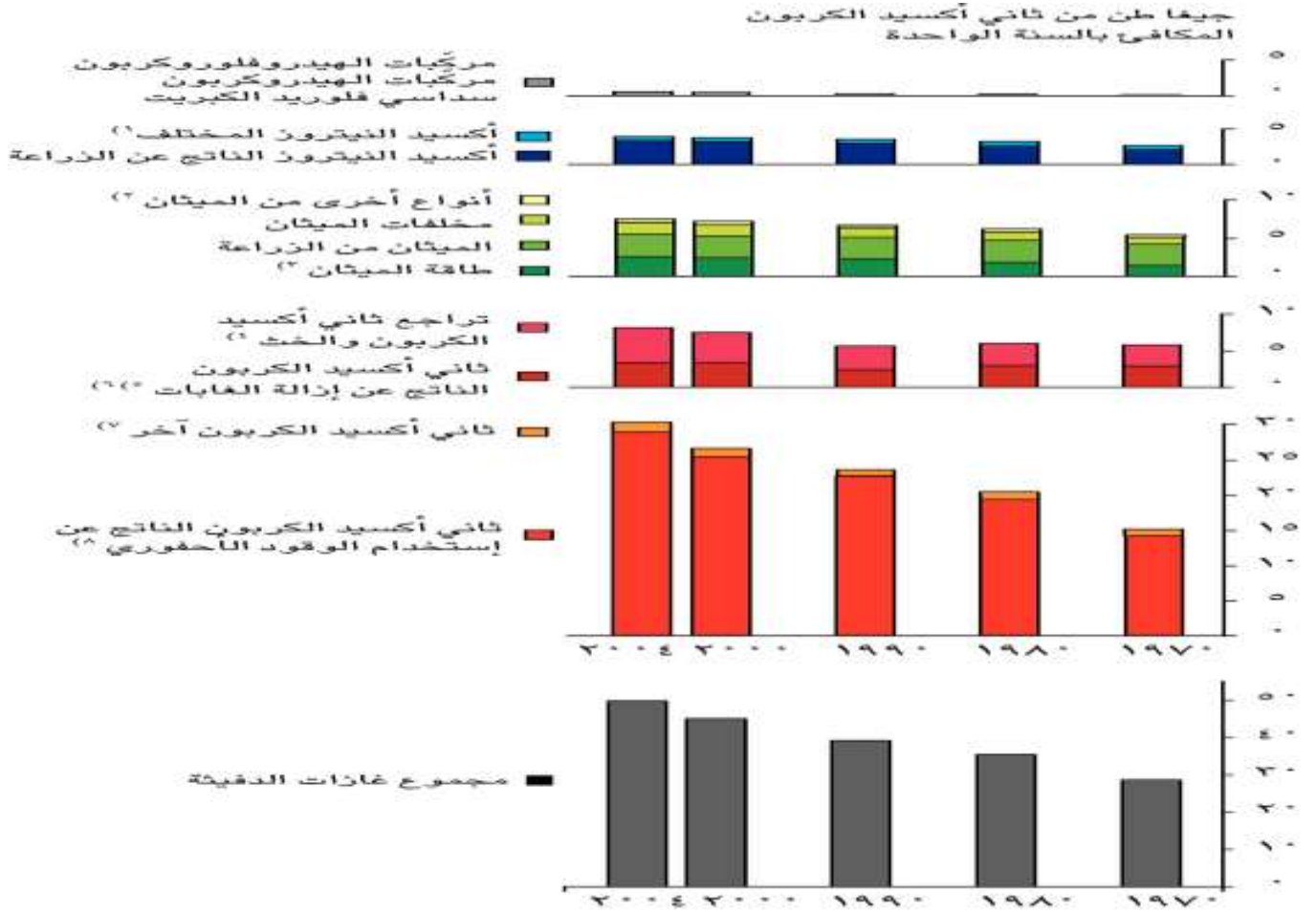


## المقدمة :

يقوم بروتوكول كيوتو على أساس اتفاقية قمة الأرض التي انعقدت في مدينة ريو دي جانيرو البرازيلية عام ١٩٩٢. وكان المجتمع الدولي قد أجمع في تلك الإتفاقية على الحد من انبعاث الغازات الضارة بالبيئة لكي تتيح بذلك للنظام البيئي التكيف وبشكل طبيعي مع التغيرات التي تطرأ على المناخ وتضمن عدم تعرض انتاج الأغذية للخطر.

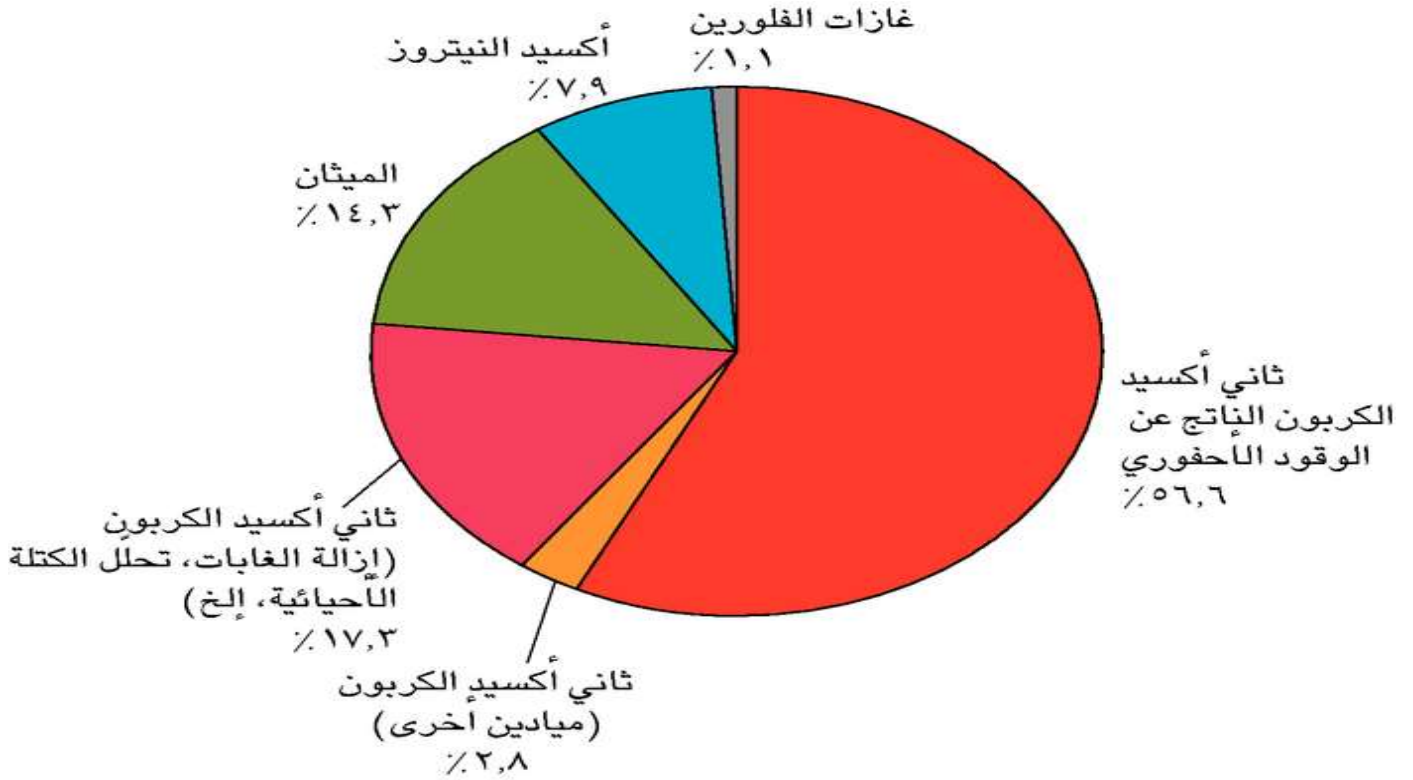
### التغير المناخي بين الماضي والحاضر والمستقبل في العالم: منحنى الإنبعاثات

إزدادت إنبعاثات غازات الدفيئة المشمولة بموجب بروتوكول كيوتو بنسبة ٧٠% (من ٢٨.٧ إلى ٤٩.٠ جيجا طن من ثاني أكسيد الكربون) بين عامي ١٩٧٠ و ٢٠٠٤ (بنسبة ٢٤% بين العامين ١٩٩٠ و ٢٠٠٤)، علماً أن ثاني أكسيد الكربون هو أهم مصادر تلك الإنبعاثات حيث أنه إزداد بنسبة ٨٠% [أنظر الرسم ١ في الملخص الفني]. أما الزيادة الأكبر في إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون فنتجت عن توليد الطاقة والنقل البري. وإزدادت إنبعاثات غاز الميثان بنسبة ٤٠% منذ العام ١٩٧٠، وتعود نسبة ٨٥% من هذا الإزداد إلى إحتراق وإستخدام الوقود الأحفوري إلا أن الزراعة تشكل المصدر الأول لإنبعاثات غاز الميثان. وإزدادت إنبعاثات أكسيد النيتروز بنسبة ٥٠% خاصة بسبب الإستعمال المتزايد للأسمدة والنمو الزراعي. وخلال هذه الفترة، إنخفضت إنبعاثات أكسيد النيتروز ويوضح ذلك في الاشكال الاتية



الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية (GWPs) أ في الملخص الفني: إنبعاثات غازات الدفيئة العالمية البشرية المنشأ، ١٩٧٠-٢٠٠٤ تم إستخدام مئة عام من إمكانيات الإحتراق العالمي للرسم ١ أنظر الخطوط العريضة عن كيفية وضع (CO<sub>2</sub>-eq) في العام ١٩٩٦ لتحويل الإنبعاثات إلى ثاني أكسيد الكربون المكافئ (SAR) في تقرير التقييم الثاني IPCC المعنية بتغير المناخ التقارير لإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

أما الغازات فهي تلك المشار إليها في الخطوط العريضة لكيفية وضع التقارير لإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. يعتبر غياب اليقين شديداً على مستوى الميثان وأكسيد النيتروز (يبلغ حوالي ٣٠%-٥٠%) ويزداد شدة (.) [أ الرسم ١]. على مستوى ثاني أكسيد الكربون المتأتي عن الزراعة والتشجير



[الرسم ١.١ب] في الملخص الفني: إنبعاثات غازات الدفينة العالمية البشرية المنشأ في العام ٢٠٠٤ [الرسم ١.١أ]

### الخليج العربي والتغير المناخي بين الماضي والحاضر قبل عام ١٨٥٠

عمّت التظاهرات الواسعة في أكثر من ١٦٠ بلداً ٢٨ سبتمبر ٢٠١٩ في احتجاجات شعبية عالمية واسعة النطاق، يبدو أنه قد تم التنسيق لها على الصعيد العالمي، وشارك فيها عدد يقدر بنحو أربعة ملايين شخص وذلك من أجل البيئة وبغرض التنبيه إلى ما يهددها من مخاطر. وقد جرت أكبر التظاهرات في أستراليا وبرلين ولندن ونيويورك وسان فرانسيسكو.. حيث دعا المشاركون فيها جميعاً إلى حماية الأرض.

وتأتي هذه الاحتجاجات بعد أن اعتبرت الأمم المتحدة أن السنوات الخمس الأخيرة (٢٠١٥-٢٠١٩) قد تكون الفترة الأشد حراً منذ بدء تدوين درجات الحرارة في السجلات عام ١٨٥٠. ويتوقع العلماء أن ترتفع حرارة الأرض بواقع ٣ درجات مئوية. لكن ماذا عن منطقة الشرق الأوسط عموماً والخليج خصوصاً؟ التقارير الدولية تؤكد بأن الحياة في الخليج بعد عام ٢٠٥٠ ستكون محفوفة ببعض المصاعب. فالنقير الأمامي الصادر عن اللجنة الحكومية الدولية لشؤون التغير المناخي (IPCC) يحذر من أن المناطق المحيطة بالخليج وبحر العرب والبحر الأحمر هي الأكثر عرضة للتضرر من آثار التغير المناخي في العالم.

ويبقى السؤال: لماذا لم تتحرك أغلب الشعوب والحكومات العربية إلى جانب شعوب وحكومات العالم من أجل حماية الأرض؟ من المفارقات الغربية أننا نحن العرب أكثر المتضررين من ارتفاع درجات الحرارة، ومع ذلك لم تظهر المظاهرات إلا في لبنان والمغرب وتونس داعيةً للاهتمام بالبيئة. فهل يعود السبب إلى حالة الاضطرابات وعدم الاستقرار السياسي والاجتماعي والاقتصادي وكثرة الحروب الأهلية والإقليمية التي تسود المنطقة؟

وان مجلة «الايكونومست» البريطانية الرصينة خصصت عددها الأخير، الصادر بتاريخ ٢٧ سبتمبر لمعالجة قضية المناخ في العالم، وأكدت أن درجات الحرارة في ارتفاع مستمر منذ عام ١٨٥٠ حتى الآن. وفي هذا العدد ذكرت «ريشيل ليكر»، عالمة المناخ بمؤسسة اتحاد العلماء والمهتمين في واشنطن أن «دول الخليج وبعض دول شمال أفريقيا هي الأكثر عرضة للتأثر بالتغير المناخي؛ وذلك لارتفاع درجات الحرارة فيها طوال فصل الصيف، وندرة الموارد المائية فيها مما يهدد بنزاعات إقليمية على مصادر المياه».

**وأخيراً السؤال: ما هي الخطوات التي يجب علينا اتباعها كشعوب لتفادي الكارثة المناخية القادمة؟**

ليس هنالك حلول سهلة لأن المشكلة عالمية وهذا يتطلب حلولاً علمية عبر الاستعانة بالأساليب العلمية ومن خلال التعاون الخليجي والعربي والعالمي. فالتحول نحو الطاقة الشمسية لإدارة محطات المياه أمر مهم جداً وعلينا العناية بنظافة مياه الخليج لأنه أكثر بحار العالم تلوثاً بسبب التسرب الذي تحدثه ناقلات النفط وقيام بعضها أحياناً بتفريغ حمولتها فيه. ومن المطلوبات في هذا المجال أيضاً زراعة الأشجار بكثافة والحفاظ على الحيوانات والمزروعات البرية وترشيد استهلاك المياه. وبخصوص الجزئية الأخيرة تظهر الدراسات الدولية وجود استهلاك مفرط للمياه العذبة في منطقتنا، حتى إننا نستهلك المياه أكثر من الدول الصناعية التي لديها أنهار جارئة لذلك يتعين تغيير نمط استهلاكنا للمياه تفادياً للأزمات المناخية القادمة.