العواصف الغبارية

اجراءات وزارة الصحة والبيئة للحد من ظاهرة التغير المناخي والتكيف مع آثارها

تقديم

بايولوجي أقدم مي جبوري داؤد

مركز التغيرات المناخية /شعبة تقييم الهشاشة وإجراءات التكيف

وزارة الصحة والبيئة

الظروف الوطنية

يعد العراق أكثر الدول هشاشة لتغير المناخ في الشرق الأوسط والذي من المتوقع أن تكون تأثيراته المستقبلية كبيرة على المجتمع العراقي حيث واجه العراق وسيواجه تحديات حقيقية وفريدة نتيجة الزيادة الملحوظة في المعدلات السنوية لدرجات الحرارة والتناقص المضطرد في المعدلات السنوية لهطول الأمطار وظواهر متطرفة جدا نتيجة التغير المناخي، وهو ما يؤكد بان تكون تأثيرات تغيرات المناخ ملحوظة علي قطاعات المياه, الزراعة, الصحة, والتنوع البيولوجي نظراً لهشاشتها التركيبية بجانب غياب القدرة المؤسسية والتقنية وغيرها من التدابير اللازمة لمواجهة الآثار وتقليل المخاطر المتعلقة بتغير المناخ.

إن تغير المناخ على المدى البعيد قد يؤدي إلى عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية واسعة التأثير ولا يمكن التنبؤ بها، وستلعب الظروف المناخية دورا في تباين سرعة وانتقال الكثبان الرملية، فالأمطار تجعل تربة الكثبان أكثر رطوبة في الأشهر الممطرة فتقلل من سرعة زحفها وتُعطي فرصة أكبر لنمو النبات الطبيعي على سطحها، ويعتبر انخفاض معدلات الإمطار من أحد العوامل التي تساهم في زيادة مساحة المنطقة الجافة المساهمة في تغذية العواصف الغبارية، من خلال دورها في ازدياد وتيرة التصحر.

انضم العراق إلى اتفاقية مكافحة التصحر UNCCD في عام 2009 قد ترتب عليها المضي في الفعاليات البيئية الخاصة بالتحسب ومواجهة الظواهر الناجمة عن الجفاف والتصحر والتي تمثل ظاهرة العواصف الرملية والغبارية أهم مظاهرها, فضلاً عن إن الانخراط في الجهود الإقليمية والدولية الحثيثة الرامية إلى مكافحة هذه الظاهرة تحتم إعداد مثل هذه الوثيقة لتتواءم مع النشاطات المتخذة واستقطاب الدعم الإقليمي والدولي القائم في هذا المجال, وقد تبنى هذا البرنامج سبل تعزيز فرص العمل المشترك للتعامل مع الأبعاد الثلاثة المتداخلة لكل من برامج الجفاف والتصحر والغبار

لقد تم إعداد هذه الوثيقة من قبل الجهات الوطنية ذات العلاقة وبمشاركة المنظمات الدولية بهدف التعرف على طبيعة هذه الظاهرة وأسباب نشوئها والظروف التي ساعدت في ذلك واهم المناطق المصدرة للعواصف الرملية والغبارية والاتجاهات وأولويات العمل اللازمة لتطويرها وفتح مجالات لتعزيز التعاون الإقليمي والدولي لمواجهة هذه الظاهرة البيئية فضلا عن تقديم برنامج متكامل لصانعي القرار ولقد قدمت وزارة البيئة وفريق عمل التصحر حيث كانت هاتين المسودتين خير عون لما تضمنتها من معلومات أغنت وثيقة التصحر والغبار وقدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومرفق البيئة العالمي الدعم المالي والفني اللازم لموائمة البرنامج مع الخطة الإستراتيجية العشرية لاتفاقية الأمم المتحدة .

تم اقتراح خطط عمل مقترحة للجفاف والعواصف الغبارية وبرنامج العمل الوطني من قبل فريق الخبراء على ان يتولى فريق الصياغة من خبراء وطنيين تم اختيارهم من الوزارات المعنية وبدعم فني من قبل المستشار الدولي والمدير الفني للمشروع من برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

العواصف الغبارية:

ظاهرة جوية سببها ظروف طقس قاسية (حرارة عالية) تحدث عند وجود رياح سطحيّة عالية كريح الشمال (باردة) تحرك و تَلتقطُ الغبارَ الطليقَ المترسب على السطح وعندها تقل مدى الرؤية إلى أقل مِنْ كيلومتر وقد تصل بضع أمتار أما متوسط إرتفاعَها هو 900 m إلى 1800 m. فالعاصفة الغبارية هي رياح محملة بدقائق الغبار والتربة من قشرة الأرض السطحية المفككة. من أولى واهم نتائج العواصف الغبارية قيام الرياح بنقل كميات هائلة عشرات الملايين من أطنان الرمال كل عام وتقذفها في أماكن مختلفة فوق الأرض

. يختلف شكل وحجم الدقائق الترابية باختلاف مصدرها وتكوينها الفيزيائي والكيميائي وسرعة الرياح الحاملة لها، وهي عموما متكونة من نسب مختلفة من الطين والغرين والرمل، وتتراوح أقطار الدقائق بين 0,05 -100 مايكروميتر وترتفع الدقائق الصغيرة منها إلى حوالي اكم ويمكن تقسيم حالات الغبار اعتمادا على حجوم دقائق التربة وسرعة الرياح المسببة لها إلى ثلاثة حالات، والتي يتم اعتماد كل منها في البرنامج الوطني لمكافحة العواصف الرملية والغبارية وهذه الحالات هي :

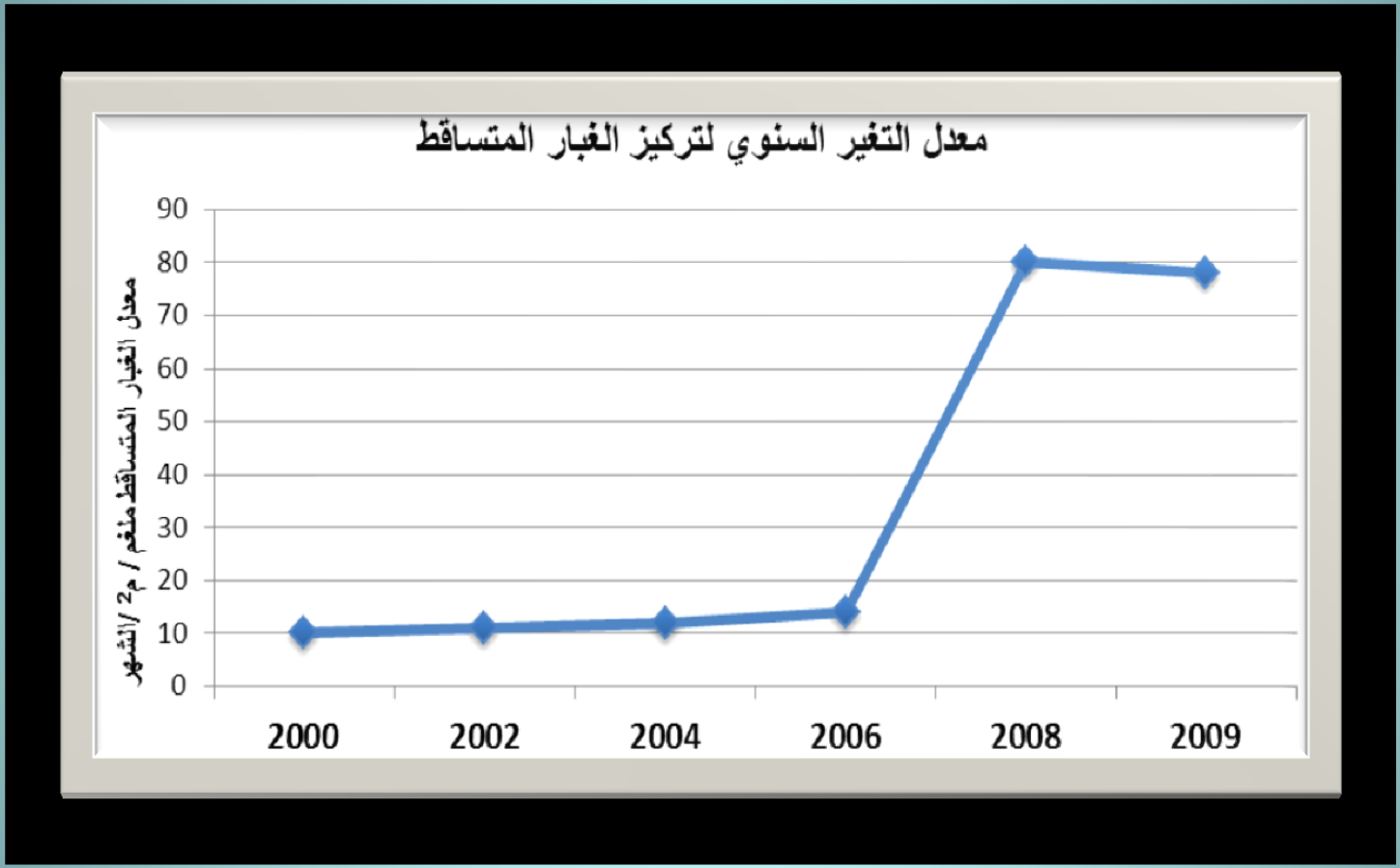
* الغبار العالق Suspended dust
* الغبار المتصاعد Rising dust
* العواصف الغبارية Dust storms

أنواع العواصف الترابية والرملية في العراق:

العواصف الترابية أو الرملية: هذه العواصف تكون مصحوبة برياح نشطة وشديدة حيث تتجاوز سرعة الرياح 18 عقدة وتنخفض خلالها الرؤية إلى أقل من 100م وهي تعتبر أقوى أنواع الغبار.

الغبار المعلق: الرياح في هذه الحالة هادئة أو خفيفة السرعة والرؤية تتراوح بين(1-5)كم أما اذا انخفضت الرؤيا عن 1 كم فان الرؤية يطلق عليها غبار معلق كثيف.

السد يم: ذرات دقيقة جداً من الغبار أو الدخان متناهية في الصغر تعطي السماء لون مائل للبياض خاصة عند الأفق والرياح في مثل هذه الحالة هادئة أو خفيفة السرعة ومعدل الرؤيا 5 كم أو أكثر.



مخطط يوضح التغيير السنوي لتركيز الغبار المتساقط

أسباب أتساع العواصفا الغبارية في العراق

تشترك مجموعة من العوامل في رفع معدلات نشوء العواصف الغبارية, وان كان اغلب العلماء يعتقدون بتداخل نوعي العوامل معا, وبغلبة تأثير العوامل البشرية على غيرها من العوامل. فتكرار وقوع العواصف هو احد أوجه التعبير عن العلاقة غير الموفقة بين الإنسان والبيئة, بل العلاقة المتأزمة بين الإنسان وبيئته.

1- العوامل الطبيعية:

حالة الجفاف وقلة الأمطار التي تجتاح الكثير من مناطق العالم .

التصحر الذي انتشر بمديات متسعة .

تقلص الغطاء النباتي وتدهور نوعية التربة .

2-العوامل البشرية:

- عمليات الرعي العشوائية والغير صحيحة .
- عمليات الري غير الرشيدة .
- انتشار الملوثات .

تصنيف الغبار:

بشكل عام يمكن تقسيم العواصف الغبارية التي تجتاح أراضي العراق إلى ثلاثة أنواع من حيث مصادر الغبار وهي:

1- مصادر محليـــة.

2- مصادر السهل الفيضي .

3- العواصف التي تنشئ من مصادر إقليمية للغبار .

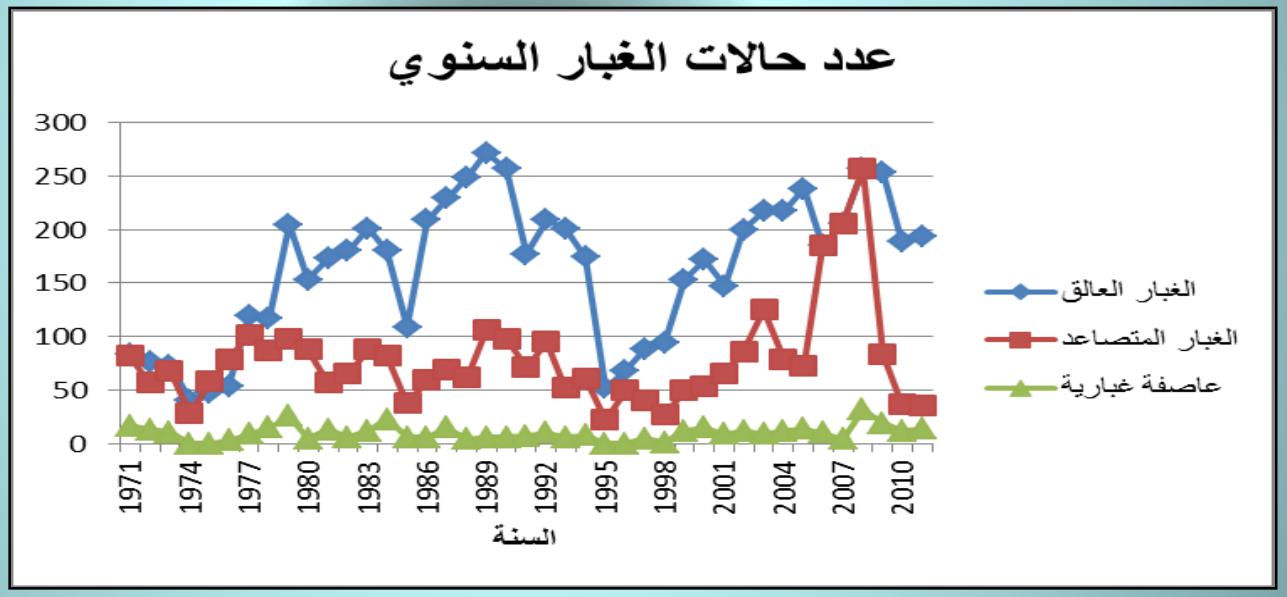
العوامل ألاساسية التي تتحكم في نشوء العواصف الغبارية

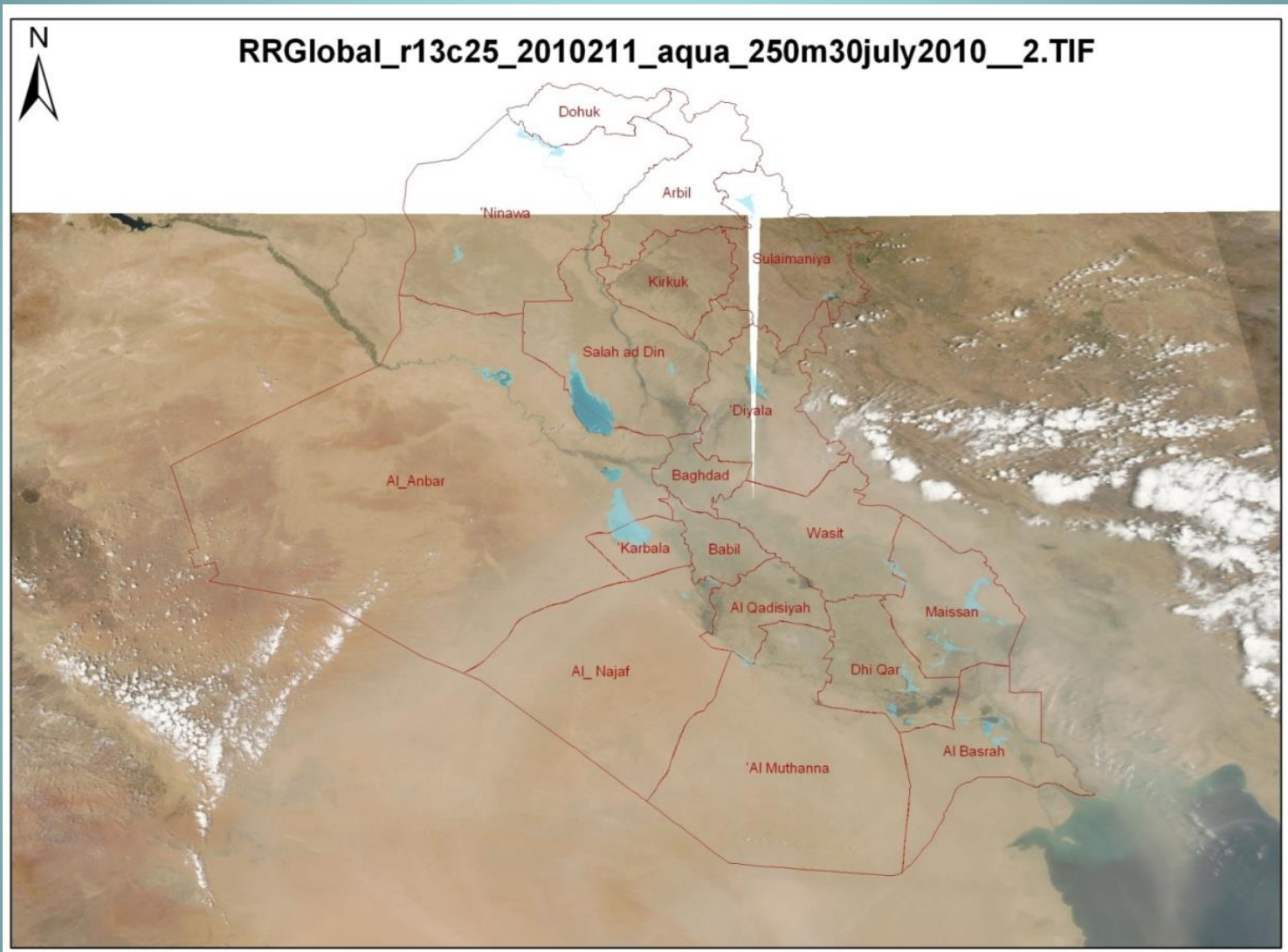
1- تركيب (نسجة)التربة (Soil texture)

2- وغطاء الأرض (Surface cover).

3- ومعدلات الإمطار في المنطقة (Rainfall Average) .

4- وظروف الرياح في المنطقة(Wind speed conditions) .





الشكل يوضح عاصفة غبارية بتاريخ 2010/7/29

النتائج والآثار الناجمة عن العواصف الرملية والغبارية

1- الآثار الصحية

تضمن البلاغ الوطني الأول للعراق فصل خاص عن تقييم قابلية التأثر وقياس التكيف حيث تم جرد عدد إصابات الربو للسنوات من 1997 – 2012 لجميع المحافظات عدا إقليم كردستان حيث تتعتبر ا لعواصف الغبارية من أكثر المؤثرات على مرضى الجهاز التنفسي بمقدار 274933 مصاب تهيج الرئتين بسبب سبورات جرثومية (بويغات) وفطرية، وبعض أنواع المعادن وغبار الطلع لبعض النباتات. كما وجد إن السبورات الفطرية عند إصابتها للأشخاص ممكن أن تكون معدية لأشخاص آخرين أيضاً.

وبحسب أخر التقارير الصادرة عن منظمة الصحة العالمية فإن العوالق الغبارية الدقيقة لها علاقة مباشرة مع أمراض الأوعية. وأشار التقرير الصادر من المنظمة في العام 2014 إلى إن تردي نوعية الهواء - بما فيها الناتجة من العواصف الغبارية - يتسبب على المستوى العالمي في 7 مليون وفاة مبكرة سنويا. ولا توجد إحصائيات دقيقة في العراق حول عدد الوفيات أو حالات الأمراض ذات العلاقة وارتباطها بالعواصف الرملية والغبارية.

2- الآثار الاقتصادية

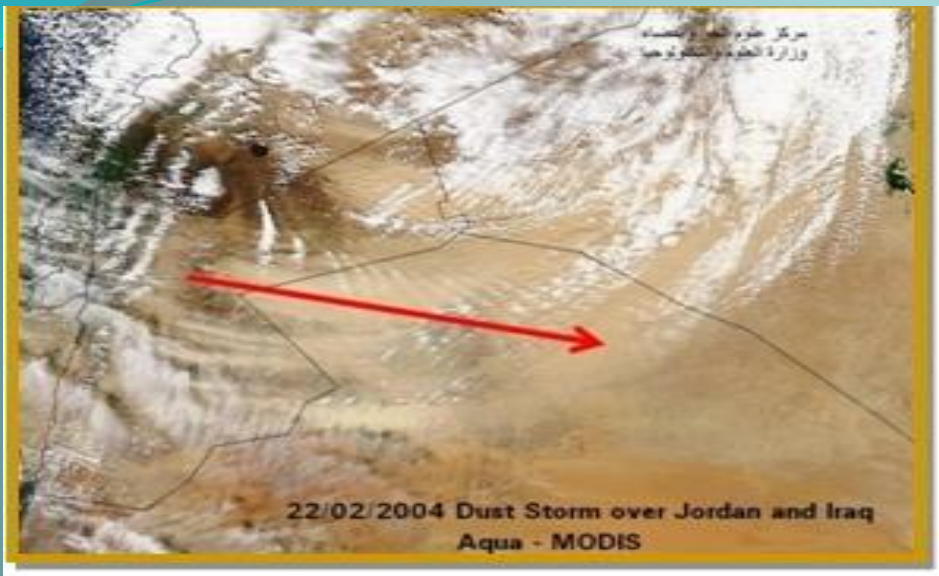
تخريب المحاصيل والبنى التحتية وأنظمة الرياح.

إحداث الضرر بالمركبات والأبنية والممتلكات.

زيادة حوادث السير وتعطل الخدمات الرئيسية خاصة في قطاعات النقل، الاتصالات، الكهرباء، المطارات، المدارس وغيرها وما ينجم عن ذلك من أعباء مالية واقتصادية.

3-الآثار الاجتماعية

يتسبب حدوث العواصف الرملية والغبارية وشدتها وتكرارها بنزوح السكان من المناطق المعرضة للعواصف


22/02/2004 Dust Storm over Jordan and Iraq
Aqua - MODIS

source point
عاصف عبارية ليوم 75 عام 2008

عاصفة غبارية على المستوى الإقليمي تمتد من القارة الإفريقية وصولا إلى القارة الأسيوية

تم تحديد 15 خمسة عشر موقعا رئيسياً لتمثل هذه المناطق ومواقع العواصف الرملية والغبارية :

موقع البعاج في مشروع الجزيرة الشمالي _ محافظة نينوى .
موقع ببجي _ محتفظة صلاح الدين
موقع الدور في منطقة البعث _ محافظة صلاح الدين
موقع كفري _ المقدادية _ محافظة ديالى
موقع بدرة _ محافظة واسط
موقع حوض لحماد _ محافظة الانبار
موقع الخزية _ الطيب _ محافظة ميسان
موقع المدحتية _ محافظة بابل
موقع النعمانية _ محافظة واسط
موقع عفك _ محافظة القادسية
موقع علي الغربي (الخويسة والمنزلية) – محافظة ميسان
موقع الخضر (طريق المرور السريع) – محافظة ميسان
موقع البصية _ محافظة المثنى
موقع بادية السماوة _ محافظة المثنى
موقع قضاء السلمان _ محافظة المثنى

يعتبر العراق من أكثر بلدان الوطن العربي تعرضا للظواهر الترابية لعدة أسباب أهمها

- وقوعه ضمن منطقة صحراوية كبيرة ناتجة عن الدورة العامة للرياح
- مناخه قاري أو شبه صحراوي .
- يتصف بفروق فصلية ويومية كبيرة جدا لدرجات الحرارة حيث يصل الفرق بين درجات الحرارة العظمى والصغرى إلى ٢٠ درجة مئوية أو أكثر مما يساعد على تفتيت التربة وبالتالي يسهل رفعها بواسطة الرياح
- قلة الإمطار
- تمركز المنخفض الجوي الذي يعرف بـ (بالمنخفض الموسمي) فوق منطقة الخليج العربي والجزيرة العربية وامتداده نحو العراق و يبقى طيلة أيام الصيف حيث يسبب هبوب الرياح من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي .
- ازدياد طول النهار صيفا والذي يؤدي إلى زيادة كمية الطاقة الحرارية التي يمتصهاسطح الأرض والتي تؤدي إلى تسخين الهواء المجاور لسطح الأرض وبالتالي رفع نحو الأعلى مكوناً حالة عدم إستقرارية الهواء.

- **للحد من ظاهرة الغبار في العراق نقترح الوصايا التالية:**

1-تعزيز مجالات الأرصاد الجوية مع دول الجوار ضمن أطار اللجنة العربية للأرصاد الجوية في مجال رصد العواصف الترابية وتنبؤاتها.

2-إعداد خرائط تفصيلية بالمناطق المهددة بالتصحر لبيان أولويات المناطق التي يجب حمايتها وضع البرامج الخاصة برصد التغيرات البيئية في المناطق المعرضة لهذه الظاهرة واستخدام التكنولوجيا الحديثة مثل وسائل الاستشعار عن بعد والتحليلات المبرمجة على الحاسب الآلي لغرض الرصد المبكر للتغيرات البيئية ومدلولاتها.

3- إنشاء نظام رصد فعال لمراقبة الطقس وبضمنه نظام تحذير مبكر .

4-حصر وتقييم المجتمعات والأنواع النباتية في المناطق المعرضة للتصحر –مكوناتها النوعية وكثافتها ،توزيعهاوخصائصها البيئية والفسيولوجية وطرق تكاثرها للاستفادة منها في مكافحة الزحف الصحراوي وتثبيت الكثبان الرملية وتحسين خواص البيئة.

5- التوسع في برامج تنمية الغطاء النباتي الطبيعي في المناطق الجافة وشبه الجافة بالوسائل المختلفة (ضمن تنمية زراعية متكاملة شاملة في أطار الاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية.

6- تعزيز عمل الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية في مجالات البرامج الحديثة والمتطورة الإقليمية والعالمية في مجالات الإنذار المبكر للعواصف الترابية.

7-وضع برنامج وطني واستراتيجي تشارك فيه جميع الدوائر ذات الاختصاص للحد من ظاهرة الغبار.

8-تعزيز العلاقة مع منظمة الأرصاد العالمية (WMO) والمنظمات العالمية ذات العلاقة لغرض الاستفادة من خبراتها وبرامجها المتعددة في هذا المجال.

أهم إجراءات وزارة البيئة في مجال التكيف مع الاثار السلبية لتغير المناخ والتخفيف من حدته:

بسبب التأثيرات السلبية لتغير المناخ على جميع القطاعات في البلد لابد من التحرك على المستوى الوطني والبدء بمواكبة جهود المجتمع الدولي للحد من أثار هذه الظاهرة والتقليل من الاحترار العالمي، وفيما يلي نبذه مختصرة لأهم إجراءات وزارة البيئة العراقية في هذا المجال:

- تشكيل اللجنة الوطنية الدائمة للتغيرات المناخية والتي تعتبر حالياً بمثابة المظلة التي تشرف على عمل جميع الوزارات والجهات ذات العلاقة فيما يخص تغير المناخ و التعامل مع متطلبات الاتفاقية والبروتوكول ووضع السياسات الخاصة بذلك.
- تقديم تقرير البلاغ الوطني الأول للعراق والعمل جاري حاليا للبدء باعداد البلاغ الوطني الثاني.
- تقديم تقرير المساهمات المحددة وطنياً (INDC) اتجاه إتفاق باريس وهي عبارة عن وثيقة قدمت إلى الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ وتحتوي على مجموعة من اجراءات التخفيف والتكيف التي سيقوم العراق بتنفيذها في حال توفر الامن والسلام والدعم الدولي.

أهم إجراءات وزارة البيئة في مجال التكيف مع الاثار السلبية لتغير المناخ والتخفيف من حدته:

- إعداد وثائق المشاريع المدرجة ضمن وثيقة المساهمات المحددة وطنياً لضمان الحصول على الدعم المادي والتقني لتنيفذها من خلال وضع خطة زمنية لتنفيذ كل مشروع مع تحديد نسبة الخفض في انبعاثات غازات الدفيئة لكل مشروع وفق السيناريوهات المعلنة ضمن هذه الوثيقة، مع إمكانية قيام ممثلي الوزارات بإضافة مشاريع أخرى أو تحديث المشاريع المطروحة من قبل كل منهم وحسب وزارته.
- البدء باعداد وثيقة خطة التكيف الوطنية (NAP) وهي تمثل استراتيجية او خارطة طريق لتنظيم عمل جهود التكيف مع الاثار السلبية لتغير المناخ في العراق وبمشاركة جميع الوزارات والجهات ذات الصلة مثل منظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص وغيرها.

أهم إجراءات وزارة البيئة في مجال التكيف مع الاثار السلبية لتغير المناخ والتخفيف من حدته:

- الاستفادة من صناديق وآليات الدعم الدولي الخاصة بالاتفاقية الاطارية لتغير المناخ من اجل تمويل المشاريع والخطط والبرامج الخاصة بالبلد مثل:

– تم إستحصال الدعم من صندوق التكيف AFلتمويل مشروع زيادة مرونة القطاع الزراعي تجاه التغيرات المناخية في العراق بقيمة عشرة مليون دولار.

–تم إستحصال الدعم من مرفق البيئة العالمي لتمويل مشروع الادارة المستدامة للاراضي المتدهورة ومكافحة التصحر والحفاظ على النظم الايكولوجية وبتمويل ثلاث ونصف مليون دولار .

– مشروع تخفيف انبعاثات غازات الدفيئة من خلال استغلال المخلفات الصلبة بقيمة اثنان ونصف مليون دولار.

أهم إجراءات وزارة البيئة في مجال التكيف مع الاثار السلبية لتغير المناخ والتخفيف من حدته:

- يتم العمل حاليا على إعداد ورقة رسمية تخص الخسائر والأضرار (Loss & Damage)الناجمة عن التغير المناخي في العراق ويتم التنسيق مع الوزارات والجهات ذات العلاقة للإنتهاء من إعداد هذه الوثيقة المهمة ثم تقديمها الى سكرتارية الاتفاقية.
- العمل جاري وبالتنسيق مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة لتدريب الكوادر العراقية على التعامل مع قضايا تغير المناخ ومتطلبات الأتفاقية الأطارية وبروتوكول كيوتو واتفاق باريس وأعداد البلاغات والتقارير والستراتيجيات الوطنية ومشاريع التكيف والتخفيف والخدمات والتنبوءات المناخية .
- تم إعداد خارطة طريق مشاريع التخفيف الملائمة وطنياً الـ (NAMA).
- تم إعداد وثيقة إستعدادية العراق للحصول على الدعم من صندوق المناخ الأخضر GCF-Readiness

شكراً لأصغائكم