أثر التغير في عدد ايام بقاء العواصف الغبارية في النشاط البحري لميناء خور الزبير العراقي للمدة (2008-2019)

م.م نبأ كريم احمد الربيعة
جامعة البصرة/ كلية التربية للبنات
nabaa1995k@gmail.com
07705996557

م.م محمد عامر نعمة
مديرية تربية البصرة
Mohgeo1991@gmail.com
07716622584

م.م محمود غازي غانم
مديرية تربية البصرة
mahghazi93@gmail.com
07719170157

مستخلص البحث:
يدور البحث في سياق تبيان اثر التغير بعدد ايام بقاء الظواهر المناخية كالعواصف الغبارية والغبار العالق والغبار المتصاعد في محافظة البصرة للدورة المناخية (2008-2019) سواء كان مقدار اتجاه التغير نحو الارتفاع بالاتجاه الموجب أم الانخفاض بالاتجاه السالب واثرها على محافظة البصرة وحدودها البحرية مع الخليج العربي واثرها على النشاط البحري في ميناء خور الزبير وتبين ان العواصف الغبارية والغبار العالق والغبار المتصاعد ذات تأثير واضح في طقس ومناخ العراق عامة ومناخ محافظة البصرة فهي كثيراً ما تعمل على خفض درجات الحرارة بسبب منع وصول الاشعة الشمسية للأرض وانعدام صفاء الجو بسبب اثارة الغبار والاتربة ومنع الرؤية وارتفاع في نشاط التيارات الهوائية وان ارتفاع عدد ايام بقاءها قد أثر في الحركة التجارية البحرية في ميناء خور الزبير العراقي إذ تبين ان عدد العواصف الغبارية والغبار العالق والمتصاعد اكثر حدوثاً في الفترات المناخية الأولى، اما في الدورات المناخية الأخيرة فقد قل حدوث هذه الظواهر إذ أن موسم (2018-2019) كان عدد العواصف الغبارية (1) يوم، لذلك كانت الحركة التجارية للميناء نشطة بواقع (450) سفينة، اما الغبار المتصاعد فكان بعدد (60) يوم في موسم (2010-2011) ليؤثر بدوره في الحركة التجارية للميناء إذ إنخفض عدد السفن إلى (72) سفينة واقل موسم كان في (2018-2019) وبلغ عددها (6) أيام، قابلها إزدهار الحركة التجارية البحرية ليبلغ عدد السفن الداخلة والخارجة من الميناء أعلى معدل له بواقع (450) سفينة، وهنا يتضح ما لصفاء الجو وإستقرار المناخ من أهمية كبيرة في الحركة التجارية في الموانئ بشكل عام وميناء خور الزبير بشكل خاص. ، في حين إنخفض عدد أيام الغبار العالق ليبلغ (24) يوم في موسم (2018-2019) حيث إزدهرت التجارة الخارجية في الميناء بواقع (450) سفينة لكونه لم يكن بدرجة تؤثر على الحركة الملاحية البحرية.

الكلمات المفتاحية: عدد أيام البقاء، العواصف الغبارية، الغبار العالق، الغبار المتصاعد، ميناء خور الزبير العراقي.

المقدمة :
تمثل الموانئ البحرية للدول المختلفة حلقة الوصل الاساسية بينها وبين دول العالم الخارجي؛ إذ تعد البوابة أو المدخل الذي تعبر من خلاله تجارة الدولة الخارجية تصديراً واستيراداً بحرَية وأمان من دون معوقات؛ وقد سعى العراق إلى الاستفادة من موقعه الجغرافي المطل على الخليج العربي في تطوير قطاع النقل البحري الذي يعد من أهم القطاعات الاقتصادية في العراق؛ وذلك من خلال حجم الاستثمارات التي تنفق عليه وحجم مساهمته في الاقتصاد الوطني.

يعد ميناء خور الزبير واحداً من أهم الموانئ التجارية في العراق كونه يقوم بعمليات التصدير والإستيراد للبضائع التجارية المختلفة وهو يمثل العمود الفقري للتبادل التجاري الأهلي والحكومي إذ نجد أن أغلب تجار العراق من مختلف المحافظات تمارس نشاطها داخل الميناء، كما إزدادت أهمية الميناء بعد إستحداث الأرصفة النفطية سواء لعمليات التصدير أو إستيراد المشتقات النفطية، لذلك فأن دراسة العواصف الغبارية والغبار العالق والغبار المتصاعد التي تعد احد اهم المؤثرات على طقس ومناخ العراق لكونها تعمل في امتدادها على خفض درجات الحرارة وانعدام صفاء الجو وحالة من عدم الاستقرار وقلة في نشاط التيارات الهوائية المتصاعدة ذات أهمية كبيرة لما لهذه الظواهر من تأثير على الحركة او النشاط التجاري البحري بشكل عام والنشاط التجاري البحري في ميناء خور الزبير العراقي بشكل خاص.(الشحماني، 2019، ص2)

مشكلة البحث :

تكمن مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل الآتي:

1) هل ان للتغيرات المناخية و تغير عدد ايام بقاء العواصف الغبارية والغبار المتصاعد والغبار العالق في محافظة البصرة للدورة المناخية (2008-2019) أثر حلى الحركة التجارية في ميناء خور الزبير العراقي؟

فرضية البحث :

للتغير المناخي وعدد ايام بقاء العواصف الغبارية والغبار المتصاعد والغبار العالق في محافظة البصرة للدورة المناخية (2008-2019) أثراً على الحركة التجارية والنشاط البحري لميناء خور الزبير العراقي.

هدف البحث :

معرفة وتحليل اثر تغير المناخ بعدد أيام بقاء العواصف الغبارية والغبار المتصاعد والغبار العالق في محافظة البصرة للدورة المناخية (2008-2019) واثر هذه الظواهر المناخية على الحركة التجارية في ميناء خور الزبير العراقي.

أهمية البحث :

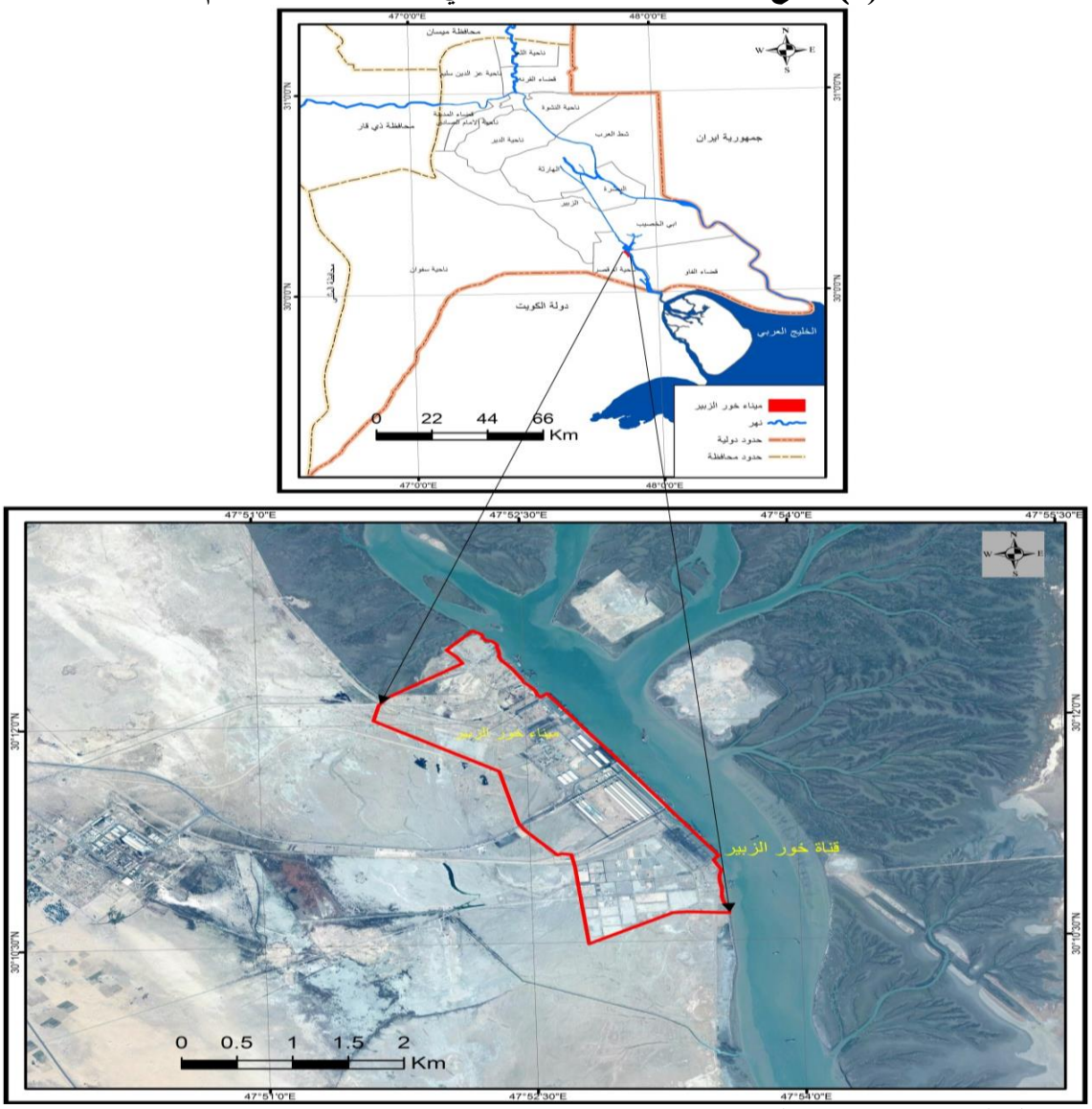
تبرز أهمية الدراسة من كونها تلقي الضوء على اهم العوامل المناخية الطبيعية المؤثرة على الحركة التجارية او النشاط البحري في ميناء خور الزبير العراقي لما لهذا الميناء من أهمية اقتصادية كبيرة للعراق بإعتباره إحدى بوابات العراق على العالم الخارجي وهو يمثل العمود الفقري للتبادل التجاري الأهلي والحكومي خاصةً بعد إستحداث الأرصفة النفطية داخل الميناء واستعمالها سواء في عمليات التصدير أو الاستيراد إذ صُنف هذا الميناء بأنه ميناءً نفطياً لحجم عمليات التصدير والاستيراد من المشتقات النفطية.

حدود البحث :

1- البعد المكاني: يتمثل البُعد المكاني في ميناء خور الزبير الواقع في الجزء الجنوبي الشرقي من محافظة البصرة وعند دائرة عرض (28 ْ 11 ً 30 ً) شمالاً، وعند قوس طول(12 ْ 57 ً 47 ً) شرقاً (الشحماني، 2019، ص3)، كما يوضح ذلك في خريطة (1) .

2 ـ البعد الزماني : يتحدد البعد الزماني بالدورة المناخية (2008-2019) للعواصف الغبارية والغبار المتصاعد والغبار العالق وتأثيرها على الحركة التجارية في ميناء خور الزبير للمدة ذاتها.

خريطة (1) موقع مـــيناء خـــور الزبيـــر في محافظة البصرة لعام 2016



من عمل الباحث بالإعتماد على:

- مرئية محافظة البصرة للقمر الاصطناعي Quick Bird2، مقياس الرسم 1/100000.

7 -طريقة العمل:

يمكن توضيحها بالخطوات التالية:

1) تحليل اثر تغير المناخ بعدد أيام بقاء العواصف الغبارية والغبار المتصاعد والغبار العالق في محافظة البصرة للدورة المناخية (2008-2019) واثرها في الحركة التجارية للنقل البحري في ميناء خور الزبير.

2) حساب معدلات عدد ايام بقاء العواصف الغبارية والغبار المتصاعد والغبار العالق في محافظة البصرة للدورة المناخية (2008-2019) .باستخدام برنامج (Microsoft Excel 2010) .
وعمل جداول للدورة المناخية (2008-2019) . باستخدام برنامج (Microsoft Excel 2010) .
3) وحساب مقدار التغير باستخدام طريقة الأوساط المتحركة (Moving Average) و كالآتي[1]:

A-[2]

$$S_t = \frac{\sum_{i=t}^{t-N-1} Xi}{N}$$

إذ أن:
t: تمثل الفترة الزمنية للمشاهدة.
X: المشاهدة في الزمن t.
N: تمثل حجم العينة المدروسة.

B-

$$S_t = \frac{\sum_{i=t}^{t-N+1} Si}{N}$$

إذ ان:
S: تمثل الأوساط المتحركة الأحادية.
S: تُمثل الأوساط المتحركة المضاعفة.

4) رسم معدلات المجموع الموسمي لعدد ايام بقاء معرفة وتحليل اثر تغير المناخ بعدد أيام بقاء العواصف الغبارية والغبار المتصاعد والغبار العالق في محافظة البصرة للدورة المناخية (2008-2019) واثرها في تغير طبيعة طقس العراق ومناخه باستخدام برنامج (Microsoft Excel 2010) .

المصطلحات التي يتضمنها البحث:

1- **العواصف الغبارية :**

وتحدث هذه العواصف عندما تتجاوز سرعة الرياح 4 متر / ثانية ، ويتدهور مدى الرؤية خلالها الى اقل من كيلومتر واحد مما يعني ان كمية الحبيبات التي يحملها الهواء تصل الى اكثر من 56000مايكروغرام / م3 . وتكون الحبيبات من (الطين والغرين والرمل الناعم) فأنها الحبيبات التي تتراوح اقطارها ما بين اقل (0.1-0.01) ملم (المالكي ,2016,ص131) ويعمل المرتفع السيبيري على نشر العواصف الغبارية في العراق التي تكون مترافقة مع المرتفع السيبيري التي تحدث غالبيتها مع الاتجاه الشمالي الغربي للرياح (الربيعة ,2020,ص725) .

2- **الغبار المتصاعد :**

وهو الغبار الذي يحدث عندما تصل سرعة الرياح إلى3.6 متر / ثانية فاكثر كما تحدث هذه الظاهرة بفعل حالات عدم الاستقرار الجوي الناجمة عن ارتفاع درجات حرارة سطح الأرض

[1] نبأ كريم أحمد الربيعة ، اثر تغير المناخ في تكرار المنخفضات الضحلة والعميقة في العراق للمدة(1950-2016) ، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية ,جامعة البصرة،، 2019،ص11.

وبخاصة أثناء النهار وما يرافقها من اندفاع تيارات الحمل نحو الأعلى فتتطاير معها الحبيبات الناعمة جدة الجافة والمفككة وترتفع تلك الحبيبات إلى حوالي 15 مترا عن سطح الأرض ولا تنتقل إلى مسافات بعيدة إلا في حالات عدم الاستقرار الجوي الشديد جدا يصل مدى الرؤية عند حدوث ظاهرة الغبار المتصاعد إلى كيلومتر واحد أو أكثر (المالكي ,2016,ص130). ويرافق المرتفع الشبه المداري خاصة اذا كان اتجاه الرياح الهابة من الشمال الغربي يليه الاتجاه الجنوبي الشرق (الربيعة, 2020,ص728) .

3- **الغبار العالق :**

وتحدث ظاهرة الغبار العالق عندما تكون الرياح قليلة السرعة (أقل من 3.6 / ثانية) ويتراوح مدى الرؤية ما بين 1-5 كم وكمية حبيبات في الهواء تتراوح مابين (56000-7490) مايكروغرام وفي هذه الحالة لا يكون مصدر الغبار محلي وانما من خارج المنطقة لكون سرعة الرياح لا تساعد على حركة وتطاير الحبيبات من سطح التربة . وقد ينخفض مدى الرؤية إلى أقل من كيلومتر وبخاصة عقب الحدوث حيث تبقى الحبيبات الناعمة من الطين والغرين عالقة في الهواء بعد هدوء الرياح (المالكي ,2016,ص130). ويرافق الغبار العالق مع المرتفع الشبه المداري خاصة اذا كان اتجاه الرياح الهابة من الشمال الغربي يليه الاتجاه الجنوبي الشرق (الربيعة ,2020 ,ص728) .

4) ميناء خور الزبيرالعراقي: يقع ميناء خور الزبير عند قوس طول (ˉ12 ˉ57 ْ47)شرقاً، ودائرة عرض (ˉ28 ˉ11 30)شمالاً ويبعد (12) ميل بحري شمال ميناء ام قصر وعلى بعد (60) كم عن مركز مدينة البصرة و(105) كم عن النهاية الشمالية للخليج العربي. ويعد واحداً من أضخم واحدث الموانئ العراقية كونه يعمل وفق السيطرة الالكترونية، أُنشأ الميناء عام 1974 وبوشر بتشغيله عام 1979 وكان الغرض من انشائه ان يكون ميناءً صناعياً لوقوعه في المثلث الصناعي في المحافظة المتمثل في (معمل الأسمدة، معمل الحديد والصلب، معمل الفوسفات، ومعمل البتروكيميائية) تبلغ مساحة الميناء (1,2 كم^2) ألا انه في السنوات الأخيرة قد تحول الى ميناءً نفطياً لحجم المنتوجات النفطية التي تصدر وتستورد عن طريقه.(الشحماني، 2019، ص8)

<u>نتائج البحث</u>

عدد ايام البقاء الشهرية يقصد به تغير عدد ايام البقاء الشهرية للعواصف الغبارية والغبار العالق والغبار المتصاعد في محافظة البصرة للدورة المناخية (2008-2019).

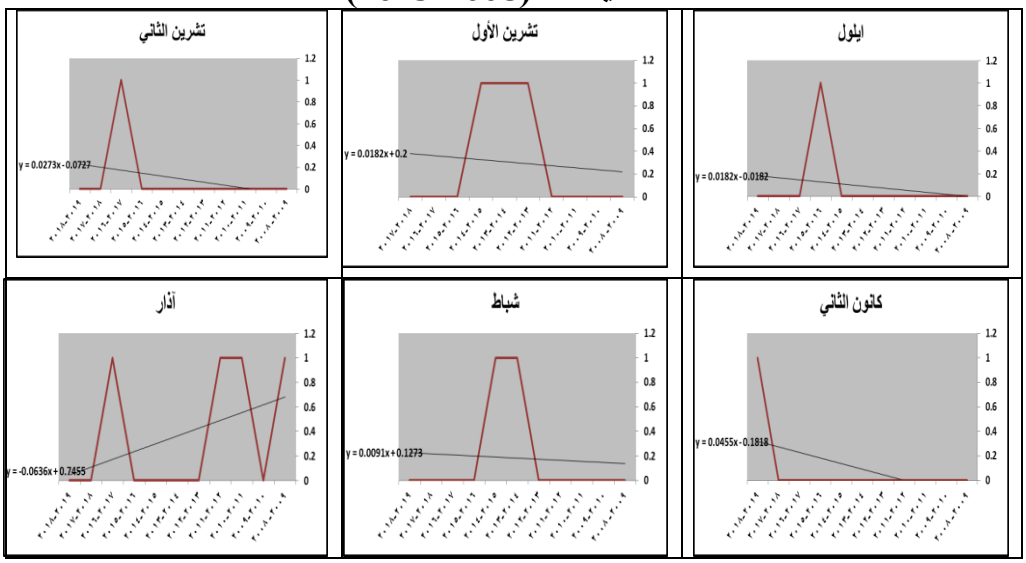
اولا: العواصف الغبارية أ- عدد ايام بقاء العواصف الغبارية الشهرية واتجاه تغيرها : يظهر من تحليل جدول (1) والشكل (1) يتوضح الاتي .

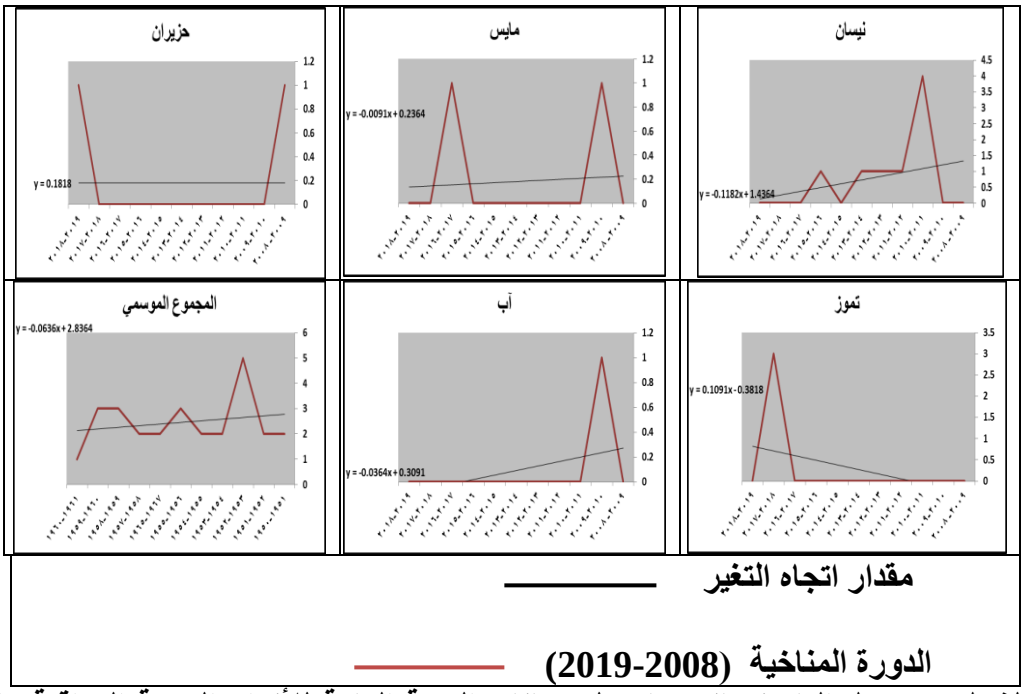
جدول(1) المعدلات الشهرية للعواصف الغبارية (يوم) وتغيرها لمحطة البصرة في العراق للدورة المناخية (2008-2019)

المواسم المناخية	ايلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	المجموع الموسمي
2009- 2008	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
2010-2009	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
2011-2010	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	5
2012-2011	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
2013-2012	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
2014-2013	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
2015-2014	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
2016-2015	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
2017-2016	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3
2018-2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
2019-2018	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
المعدل	0.1	0.3	0.1	0	0.1	0.2	0.4	0.7	0.2	0.1	0.3	0.1	2.5
مقدار اتجاه التغير	+0.01	+0.01	+0.02	0	+0.04	+0.009	-0.06	-0.11	-0.009	+0.18	+0.10	-0.03	-0.06

الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بغداد, 2019, بيانات غير منشورة وباستخدام معادلة خط الاتجاه كما في صفحة طريقة العمل.

شكل (1) معدل واتجاه تغير معدلات العواصف الغبارية (يوم) لمحطة البصرة في العراق للدورة المناخية (2008-2019)





الشكل من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بغداد, 2019, بيانات غير منشورة. والجدول(1) باستخدام معادلة خط الاتجاه في صفحة طريقة العمل.

يتبين من الجدول(2,1) والشكل(1) ان أعلى معدل للعواصف الغبارية خلال الدورة المناخية (2008-2019) في محطة البصرة في شهري تشرين ونيسان (0.6) يوم واقل معدل في اشهر ايلول وتشرين الثاني وكانون الثاني وحزيران واب (0.1) يوم واتجاه تغير نحو الارتفاع في شهر حزيران (0.18+) واقل اتجاه تغير ظهر في شهر نيسان (0.11-) ولم تسجل في شهر كانون الاول ويظهر اتجاه المجموع الموسمي بالانخفاض (0.06-) لعدد العواصف الغبارية حيث اعلى مجموع في الموسم (2010-2011) وبلغ عددها (5) يوم وكانت نتيجة ذلك إنخفاض الحركة التجارية البحرية في ميناء خور الزبير حيث جاءت بأقل عدد سفن بلغ (72) سفينة، واقل موسم للعواصف الغبارية كان في (2018-2019) وبلغ عددها (1) مما نجم عنه ازدهار او زيادة الحركة التجارية في الميناء إذ بلغت أعلى عدد للسفن خلال المدة(2008-2019) بواقع وصل على (450) سفينة، وهنا نلاحظ الارتباط الواضح بين إنخفاض عدد العواصف الغبارية وإزدياد الحركة التجارية البحرية في الميناء .

جدول (2) الحركة التجارية في ميناء خور الزبير

السنة	عدد السفن
2008	176
2009	84
2010	72
2011	147
2012	210
2013	236
2014	273
2015	378
2016	386
2017	392
2018	400
2019	450

المصدر من عمل الباحث بالإعتماد على:
وزارة النقل، الشركة العامة لموانئ العراق، قسم التخطيط والمتابعة، التقارير السنوية(2008-2019).

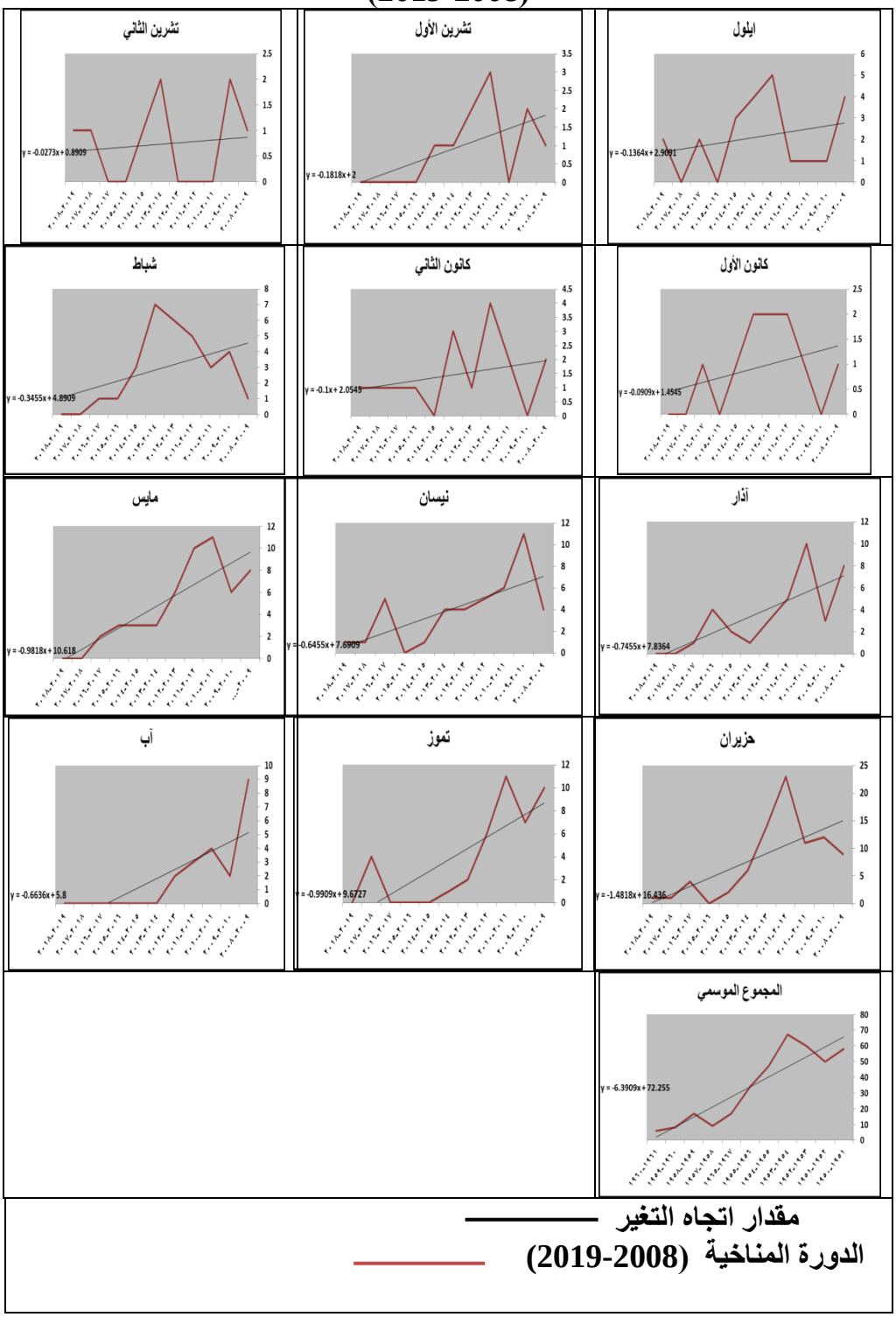
ثانيا- معدل الشهري للغبار المتصاعد واتجاه تغيره : ويظهر من تحليل معدلات تغير الغبار المتصاعد بالاعتماد على الجدول (3) والشكل(2) لمحطة البصرة ما يأتي.

جدول(3) المعدلات الشهرية للغبار المتصاعد وتغيره لمحطة البصرة في العراق للدورة المناخية (2019-2008)

المواسم المناخية	ايلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	المجموع الموسمي
2009- 2008	4	1	1	1	2	1	8	4	8	9	10	9	58
2010-2009	1	2	2	0	0	4	3	11	6	12	7	2	50
2011-2010	1	0	0	1	2	3	10	6	11	11	11	4	60
2012-2011	1	3	0	2	4	5	5	5	10	23	6	3	67
2013-2012	5	2	0	2	1	6	3	4	6	14	2	2	47
2014-2013	4	1	2	2	3	7	1	4	3	6	1	0	34
2015-2014	3	1	1	1	0	3	2	1	3	2	0	0	17
2016-2015	0	0	0	0	1	1	4	0	3	0	0	0	9
2017-2016	2	0	0	1	1	1	1	5	2	4	0	0	17
2018-2017	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	4	0	8
2019-2018	2	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	6
المعدل	2.1	0.9	0.7	0.9	1.5	2.8	3.4	3.8	4.7	7.5	3.7	1.8	33.9
مقدار اتجاه التغير	0.13-	0.18-	0.02-	0.09-	0.1-	0.34-	0.74-	0.64-	0.98-	1.48-	0.99-	0.66-	6.39-

الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بغداد, 2019, بيانات غير منشورة وباستخدام معادلة خط الاتجاه كما في صفحة طريقة العمل.

شكل (2) معدل واتجاه تغير معدلات الغبار المتصاعد لمحطة البصرة في العراق للدورة المناخية (2019-2008)



الشكل من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بغداد, 2019, بيانات غير منشورة. والجدول(3) باستخدام معادلة خط الاتجاه في صفحة طريقة العمل.

يتبين من جدولي (3,2) والشكل (2) قد بلغ اعلى معدل للغبار المتصاعد خلال الدورة المناخية (2019-2008) في محطة البصرة في شهر حزيران (7.5) واقل معدل في شهر تشرين الثاني (0.7) واتجاه تغير نحو الارتفاع في شهر تشرين الثاني (0.02-) واقل تجاه تغير ظهر في شهر حزيران (1.48-) ويظهر اتجاه المجموع الموسمي بالانخفاض (-6.39) لعدد ايام الغبار المتصاعد حيث اعلى مجموع في الموسم (2011-2010) وبلغ عدده (60) يوم، يقابل هذا الارتفاع في معدل الغبار المتصاعد إنخفاض في الحركة التجارية البحرية في الميناء إذ بلغت عدد السفن الداخة في الميناء (72) سفينة فقط، واقل موسم كان في (2019-2018) وبلغ عددها (6) أيام، قابلها إزدهار الحركة التجارية البحرية ليبلغ عدد السفن الداخلة والخارجة من الميناء أعلى معدل له بواقع (450) سفينة، وهنا يتضح ما لصفاء الجو وإستقرار المناخ من أهمية كبيرة في الحركة التجارية في الموانئ بشكل عام وميناء خور الزبير بشكل خاص.

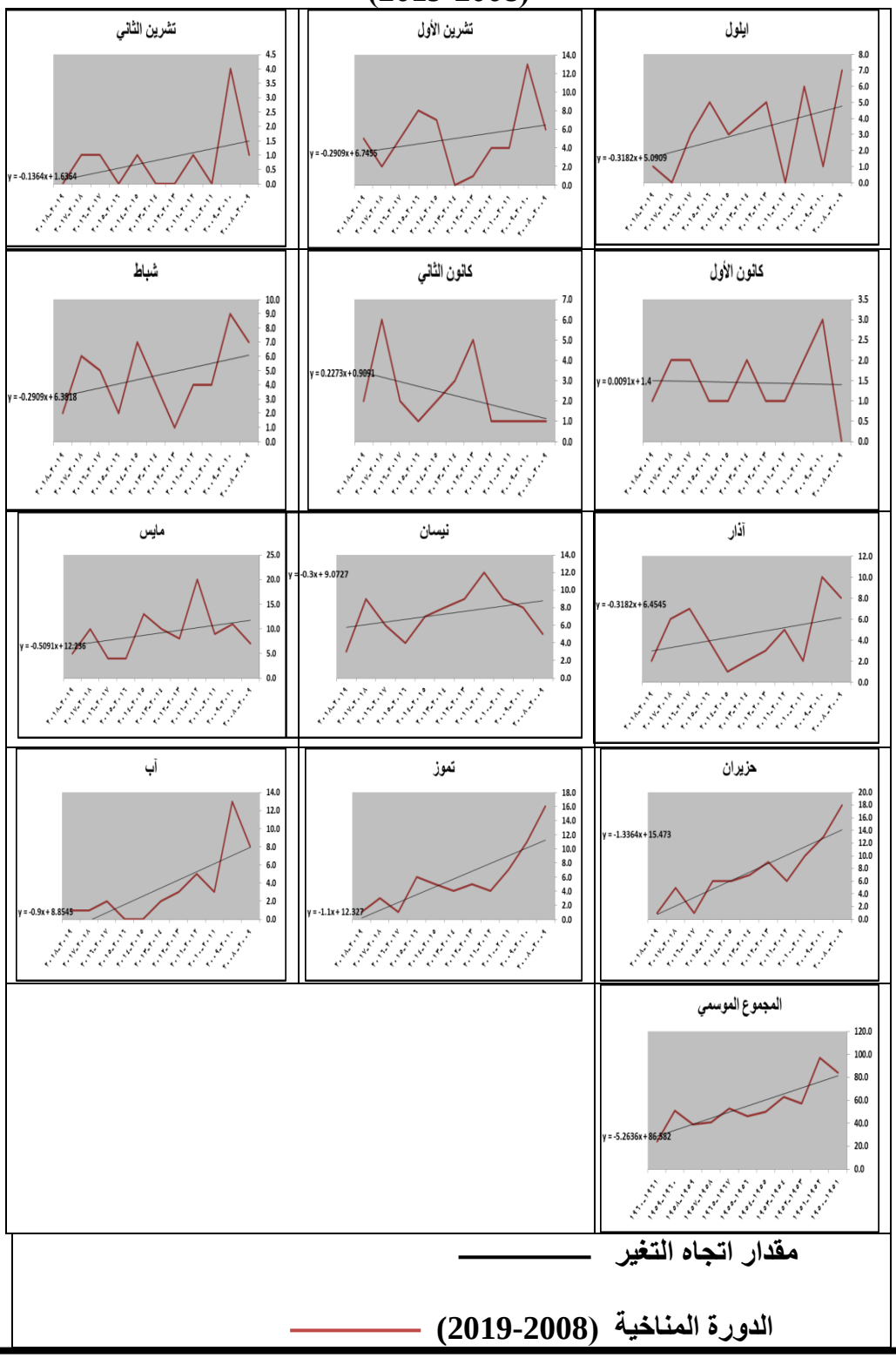
ثالثا- معدل الشهري للغبار العالق واتجاه تغيره :ويظهر من تحليل معدلات تغير الغبار العالق بالاعتماد على الجدول (4) والشكل(3) لمحطة البصرة ما يأتي.

جدول(4) المعدلات الشهرية للغبار العالق وتغيره لمحطة البصرة في العراق للدورة المناخية (2019-2008)

المواسم المناخية	ايلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	المجموع الموسمي
2009- 2008	7	6	1	0	1	7	8	5	7	18	16	8	84
2010-2009	1	13	4	3	1	9	10	8	11	13	11	13	97
2011-2010	6	4	0	2	1	4	2	9	9	10	7	3	57
2012-2011	0	4	1	1	1	4	5	12	20	6	4	5	63
2013-2012	5	1	0	1	5	1	3	9	8	9	5	3	50
2014-2013	4	0	0	2	3	4	2	8	10	7	4	2	46
2015-2014	3	7	1	1	2	7	1	7	13	6	5	0	53
2016-2015	5	8	0	1	1	2	4	4	4	6	6	0	41
2017-2016	3	5	1	2	2	5	7	6	4	1	1	2	39
2018-2017	0	2	1	2	6	6	6	9	10	5	3	1	51
2019-2018	1	5	0	1	2	2	2	3	5	1	1	1	24
المعدل	3.2	5.0	0.8	1.5	2.3	4.6	4.5	7.3	9.2	7.5	5.7	3.5	55.0
مقدار اتجاه التغير	0.31-	0.29-	0.13-	+0.009	+0.22	0.29-	0.31-	0.3-	0.50-	1.33-	1.1-	0.9-	5.26-

الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بغداد, 2019, بيانات غير منشورة وباستخدام معادلة خط الاتجاه كما في صفحة طريقة العمل.

شكل (3) معدل واتجاه تغير معدلات الغبار العالق لمحطة البصرة في العراق للدورة المناخية (2019-2008)



الشكل من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بغداد, 2019, بيانات غير منشورة. والجدول(4) باستخدام معادلة خط الاتجاه في صفحة طريقة العمل.

يلاحظ من الجدول (4,2) والشكل (3) ان اعلى معدل للغبار العالق خلال الدورة المناخية (2019-2008) في محطة البصرة في شهر مايس (9.2) واقل معدل في شهر تشرين الثاني (0.8) واتجاه تغير نحو الارتفاع في شهر كانون الثاني (0.22+) واقل تجاه تغير ظهر في شهر حزيران (1.33-) . ويلاحظ اتجاه المجموع الموسمي بالانخفاض (5.26-) لعدد ايام الغبار العالق حيث اعلى مجموع في الموسم (2010-2009) وبلغ عدده (97) يوم، قابله إنخفاض الحركة التجارية في الميناء بواقع عدد سفن بلغ (84) سفينة، في حين ازدادت الحركة التجارية لتبلغ أعلى معدل لها في العام (2019) بواقع عدد سفن وصل (450) سفينة، جاء ذلك لكون موسم (2019-2018) هو أقل موسم في معدل أيام الغبار العالق وبلغ عددها (24) يوم .

الاستنتاجات:

1) يظهر اتجاه معدل المجموع الموسمي خلال الدورة المناخية (2019-2008) بلغ (2.5) واتجاه التغير بالانخفاض (0.01-) لعدد العواصف الغبارية حيث اعلى مجموع في الموسم (2011-2010) وبلغ عددها (5) يوم، قابله إنخفاض الحركة التجارية البحرية في ميناء خور الزبير ليبلغ عدد السفن الداخلة والخارجة منه (72)سفينة، واقل موسم كان في (2019-2018) وبلغ عددها (1) لتزدهر الحركة التجارية في الميناء لتبلغ أعلى معدل للمدة المذكورة بواقع عدد سفن بلغ (450)سفينة.

2) سجل اتجاه المجموع الموسمي خلال الدورة المناخية (2019-2008) يظهر (33.9) واتجاه التغير بالانخفاض (6.37-) لعدد ايام الغبار المتصاعد حيث اعلى مجموع في الموسم (2011-2010) وبلغ عدده (60) يوم، مقابل اقل عدد للسفن الداخلة والخارجة من الميناء بلغ (72) سفينة، واقل موسم كان في (2019-2018) وبلغ عددها (6) قابلها أعلى موسم للحركة التجارية في الميناء بعدد سفن وصل الى (450) سفينة.

3) ويلاحظ اتجاه المجموع الموسمي خلال الدورة المناخية (2019-2008) بلغ (55.0) واتجاه التغير بالانخفاض (5.26-) لعدد ايام الغبار العالق حيث اعلى مجموع في الموسم (2010-2009) وبلغ عدده (97) يوم، وبحركة تجارية بحرية منخفضة بلغت (84) سفينة في حين عادت وارتفعت لتبلغ أعلى معدل لها خلال العام 2019 وذلك لكون موسم (2019-2018) سجل أقل معدل لأيام الغبار العالق ليبلغ عددها (24) يوم .

المصادر المكتبية:

1)الربيعة, نبأ كريم احمد, مرتجى هاشم باقر التميمي ,أثر تغير المناخ في عدد ايام بقاء المرتفعات الجوية الضحلة والعميقة فوق العراق للدورتين (1950- 1961)(2005- 2019), مجلة الخليج العربي ,المجلد الثامن والاربعون , العدد الرابع ,2020.

2) الربيعة, نبأ كريم احمد, أثر تغير المناخ في تكرار المنخفضات الضحلة والعميقة في العراق للمدة(1950 -2016),رسالة ماجستير,غير منشورة,كلية التربية للعلوم الانسانية,جامعة البصرة,2019.

3) الشحماني، محمود غازي غانم، ميناء خور الزبير – دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة البصرة، 2019.

4) المالكي , عبدالله سالم ,الجغرافية الطبيعية للأقاليم الجافة , كلية الاداب ,جامعة البصرة ,الطبعة الاولى , مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع ,2016 .

المصادر الحكومية :

1) بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بغداد, 2008-2019, بيانات غير منشورة.
2) مرئية محافظة البصرة للقمر الاصطناعي Quick Bird2، مقياس الرسم 1 / 100000 .
3) وزارة النقل، الشركة العامة لموانئ العراق، قسم التخطيط والمتابعة، التقارير السنوية(2019- 2008).

Library resources:

1) AL-abiea , Naba' Kareem Ahmed, Murtaja Hashem Baqer Al-Tamimi, the impact of climate change on the number of days of shallow and deep air heights over Iraq for the two cycles 1961-1950)) 2005-2019), Arabian Gulf Magazine, Volume 48, IssueFour, 2020 .
2) AL-abiea, Naba' Kareem Ahmed , the impact of climate change on the recurrence of shallow and deep depressions in Iraq for the period 1950-2016)), Master's thesis, unpublished, College of Education for Human Sciences, University of Basra, 2019. Al-Shahmani, Mahmoud Ghazi Ghanem, Khor Al-Zubayr Port - A Study in Transportation Geography, Master's Thesis (unpublished), College of Education for HumanSciences, University of Basra ,2019.
3) Al-Shahmani, Mahmoud Ghazi Ghanem, Khor Al-Zubayr Port - A Study in Transportation Geography, Master's Thesis (unpublished), College of Education for HumanSciences, University of Basra ,2019.
4) Al-Maliki, Abdullah Salem, The Natural Geography of the Dry Regions, College of Arts, University of Basra, first edition, Dijla Library for printing, publishing and distribution, 2016 .

government sources:

1) Data of the Iraqi General Authority for Meteorology and Seismic Monitoring, Climate Department, Baghdad, 2008-2019, unpublished data.
2) Visibility of Basra Governorate by Quick Bird2 satellite, scale 1/100000 .
3) Ministry of Transport, General Company for Ports of Iraq, Planning and Follow-up Department, annual reports (2008-2019.

Impact of the change in the number of days of dust storms in the maritime activity of the Iraqi port of Khor Zubair for the period (2019-2008)

Naba' Kareem Ahmed AL-abiea'
University of Basrah /College of Education for Girls
nabaa1995k@gmail.com
07705996557

Mohammad Amer Nehmeh,
Directorate of Education, Basra
Mohgeo1991@gmail.com
07716622584

Mahmoud Ghazi Ghanem
Directorate of Education, Basra
mahghazi93@gmail.com
07719170157

Abstract:

Going on the sea in the context of showing the effect of the number of days the survival of climatic phenomena such as storms, dust, dust and the dust rising in the Basra governorate of the state of climate (2019-2008) Whether it is the amount of direction change of the upward call of death or decline connect the negative impact on the province of Basra and its sea borders with the Arabian Gulf and its impact on the maritime activity at the port of Khor Al-Zubair show that dust storms and dust the dust spiraling effect is clear in the weather and climate of Iraq in general and the climate of the province of Basra, they are often lower temperature due to the Prevention of the arrival of solar radiation, the Earth and the lack of clarity and because of the stirring of dust and dirt and vision and a rise in the activity of air currents and the high number of days of survival may impact in the war of maritime trade at the port of Khor Al-Zubair, Iraq, as it was found that the number of dust storms and dust The escalating more frequent in the first methodology, either in the states of the region in the recent tell occurrence of such phenomena as the season (2018-2019) the number of dust storms (1) day, so it was a trade port active at (450) ship, or dust spiraling decoder number (60) days in the season (2010-2011) affect his role in the trade of the port as down the number of ships to the (72) ship The lowest season was in (2018-2019) and its number was (6) days, offset by the flourishing of the maritime trade movement so that the number of ships entering and leaving the port reached its highest rate of (450) ships. In the ports in general and the port of Khor Al Zubair in particular. , while decreased the number of days of dust the chilled (24) days in the season (2018-2019) Where flourished foreign trade at the port, at (450) ship because he wasn't studying the affect the war file .within the Navy.

Keywords: number of days to stay, dust storms, lingering dust, rising dust, Iraqi port of Khor Zubair.