تقييم أثر تقلبات الطقس والمناخ في حوادث وأنشطة الموانئ المصرية

دراسة في المناخ التطبيقى

حامد حامد العصفوري*
hha07@fayoum.edu.eg

الملخص

تصيب الأراضي المصرية ما يقرب من خمسين نوة طقسية خلال شهور السنة، بمعدل أربع نوات طقسية شهريا، ويوجد نظامين للنوات؛ نظام الشواطئ المتوسطية بنسبة الثلث والثلثين على شواطئ البحر الأحمر.و تدور إشكالية البحث حول التعرف على حجم الخسائر التي تحدثها التغيرات العنيفة في حالة الطقس بقطاعات الصيد والنقل البحري و الوقوف على سلسة تغيرات حالة الجو في النوات الطقسية. وقد استهدف البحث الإجابه على التساولات الآتيه ما هو حجم خسائر التغيرات الجوية العنيفة والنوات الطقسية على قطاعات الأنشطة الاقتصادية بالمناطق الساحلية هل حدوث النوات الطقسية التي تصيب الشواطئ والمناطق الساحلية توجد في إنتظامات زمنية ومكانية.

وقد أسفرت نتائج البحث ان النوة الطقسية المتوسطية ما يقرب من أربعة أيام، بينما تستغرق نوة البحر الأحمر ثلاثة عشر يوما كما بلغ عدد حوادث السفن ست وثلاثين حادثة وقعت في إحدى عشر ميناءا متنوعا. وتنوعت أسباب حدوثها؛ فشحط السفن بالشعاب المرجانية شكلت (٣٨,٩٪)، حادث غرق وحدة بحرية (٣٦,١٪)، تأتي تصادم السفن أو احتكاكها (١٦,٧٪) وحوادث بغرفة ماكينات السفن والتصادم أو الاحتكاك (٨,٣٪) لكل منهما.

تركزت حوادث السفن بالموانئ المصرية في ثلاث مناطق جغرافية بنسب متقاربة؛ شمال غرب البلاد (٤١,٢٪) ، منطقة شمال شرق ٣٠,٦٪ منطقة موانئ البحر الأحمر ٢٧,٨٪. تنتظم توابع وأحداث النوات الطقسية في أربع مجموعات، حالة إغلاق بواغيز البحيرات (٥٠,١٪)، وحالات غلق الموانئ (١٤,٣٪)، وتوقف حركة الصيد(١٧,٩٪) وثلاث حالات ثانوية تمثل١٠,٧٪ لكل منها.ومن هنا تأتى أهميه توصيه البحث فى إنشاء شبكة معلومات موحدة للنوات الطقسيه التى تهتم بتداول البيانات والمعلومات التي يتم رصدها لدى هيئات الموانئ والخطوط الملاحية . والعمل على استصدار أرقام دولية للخرائط البحرية التي تم إنتاجهـا بمعرقة شعبة المساحة البحرية المصرية، وتحقيقا للهدف الإستراتيجى المصرى فى توفير مجال بحرى آمن للملاحة البحرية العالمية.

كلمات داله: النوات الطقسيه، مقدار المد والجزرر، حوادث السفن، اغلاق الموانئ.

* قسم الدراسات الجغرافية - معهد البحوث والدراسات الاستراتيجية لدول حوض النيل – جامعة الفيوم

مقدمة:

تحدث التغيرات في الطقس خسائر بالأنشطة الإنتاجية في القطاعات المرتبطة بالحالة الجوية مثل الإنتاج الزراعي وقطاع الصيد والنقل والمواصلات وغيرها، وعندما تتكرر خسائر تلك القطاعات تصبح بنود ثابتة في تكاليف إنتاج هذا الأنشطة.

في المقابل تتجه برامج التنمية في تلك القطاعات الإنتاجية نحو تقليل تلك التكلفات من خلال إنشاء بنيات وتجهيزات وخدمات ثابتة ومتحركة وأنشطة تدريب للعمالة لتقليل حجم الخسائر والتكلفات لتسجل تلك قطاعات تلك الأنشطة عوائد صافية أكبر، لهذه الاعتبارات تكمن أهمية هذا البحث.

إشكالية البحث:

تدور إشكالية البحث نحو التعرف على حجم الخسائر التي تحدثها التغيرات العنيفة في حالة الطقس بقطاعات الصيد والنقل البحري والمجتمعات الساحلية في المجالات المختلفة لإستشراف مستقبل العمل نحو تقليلها من خلال برامج ومشروعات تنميتها.

أهداف البحث:

يرنو هذا البحث نحو تحقيق عدة مستهدفات نذكر منها:

- التعرف على الجوانب التي تلعب فيها التغيرات العنيقة لحالة الطقس دورا سلبيا في الأنشطة والقطاعات الإنتاجية بالمناطق والمجتمعات الساحلية الطويلة للبحرين المتوسط والأحمر.

- الوقوف على سلسة تغيرات حالة الجو في النوات الطقسية بالمقارنة بالحالة التي ترسمها السجلات المناخية للموانئ والمدن الساحلية.
- التعرف على حوادث السفن بمالمناطق الساحلية وتوابع النوات الطقسية في الموانئ والبواغيز والبحيرات والخطوط الملاحية.
- الوقوف على التجهيزات المتوفرة في الموانئ لتقليل خسائر توابع النوات الطقسية وتقلبات حالة البحر المرتبطة بها.
- الوقوف على أنماط سلوكيات البشر والمؤسسات والهيئات الحكومية تجاه تداعيات الحالة الجوية وكيفية التعامل معها.

تساؤلات البحث:

في ضوء تلك الإشكالية تثار مجموعة من التساؤلات المرتبطة بأثر النوات الطقسية وخصائص البيئة البحرية للشواطئ المصرية، وحوادث السفن وتوابع الأنواء الطقسية، والخواص الطبيعية والتجهيزات المادية للموانئ، نذكر منها:

- هل يمتد تأثير النوات الطقسية على المناطق الشاطئية أم تتجاوزها إلى المناطق التي تظاهرها من الداخل.
- هل حدوث النوات الطقسية التي تصيب الشواطئ والمناطق الساحلية توجد في انتظامات زمنية ومكانية.
- هل تختلف النوات الطقسية المتوسطية عن نوات البحر الأحمر في فترة حدوثها وخصائصها المختلفة.

- هل تتوافق ردود أفعال الصيادين وإدارات الموانئ مع كل النـــوات الطقســـية سواء في بدايتها وأثناء حدوثها وعند تراجعها.
- كيف تتفاعل البيئة البحرية بالمناطق الشاطئية مع الحالة الجوية أثناء النـــوات الطقسية.
- هل تمثل خسائر التغيرات الجوية العنيفة والنوات الطقسية تكلفات مستديمة في قطاعات الأنشطة الاقتصادية بالمناطق الساحلية.

منهجية البحث:

تطلب الإجابة على التساؤلات والسابقة اتباع منهجية مشتقة من المناهج التالية ومن أهمها ما يلي :

- **المنهج التطوري** Evolutional Approach: يركز هذا المنهج على تغيـــر الظاهرة عبر الزمن، وذلك إما عن افتراض ثبات عامـــل المكـــان أو تقليـــل الاختلافات المكانية إلى حدها الأدنى قدر الإمكان*، حيث يصعب فهم العديد من التباينات دون وضعها في سياق تطوري تاريخي.
- **منهج التحليل المكاني** Spatial Analysis Approach: ويهدف إلى إبـــراز الاختلافات المكانية لتوزيع عناصر الدراسة†. وتم توظيف هذا المـــنهج فـــي التقسيم القطاعي لمنطقة البحيرة للتعرف على شخصية كل قطاع.

* صفوح خير، **البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه**، دار المريخ ، الرياض، ١٩٩٠م، ص٤.
† فتحي محمد مصلحي، **مناهج البحث الجغرافي**، ط ١، مركز معالجة الوثائق، شبين الكوم، ١٩٩٤م، ص ص٥٥-٦٦.

- **المنهج السببي– التأثيري** Cause–Effect Approach: يهدف إلى دراسة الأسباب المباشرة وغير المباشرة للظاهرات والتغير في التراكيب العناصرية للأمكنة*، وذلك من خلال الكشف عن الأنماط المختلفة لهذه الأسباب، سواء الأسباب المبدية للتغير أو الأسباب التي تظهر خلال مراحل التحول أو في النتائج التراكمية لعملياته.

يعرف "الأثر البيئي" Environmental Impact" بأنه "تغيرات متتابعة تحدث بالبيئة"، ويفرق بعض الباحثين بين الأثر البيئي والتأثير البيئي Effect Environmental، فيستخدم الأخير للأثر الأولي primary، ويستخدم الأول للأثر الثانوي †Secondary. وعن كل فإنهما يتكاملان في إطار دائرة التسبب المتراكم Cumulative Causation.

- **المنهج الظاهراتي؛** الذي يقوم على معايشة الإنسان مع التغيرات الجوية العنيفة (النوات الطقسية)، وكيفية التفاعل معها أثناء أنشطة الصيد والأعمال اللوجستية‡.

- تحليل تكلفة العائد، تلعب التقلبات المناخية والنوات الطقسية دورا هاما في أغمال الصيد والنقل البحري، وتسببت في خسائر متكررة يجب إعتبارها في عمليات التشغيل والإنتاج§.

---

* *المرجع السابق، ص٦٦ .*

† *Singh,G.,**To Study the Inception and Evolution of Environmental Impact Assessment in the World and in India and to Analyze and Comment upon the Environmental Clearance Process in the Country** Master Thesis, School of Environmental Studies ,University of Delhi ,Delhi ,MAY 2007, p.2.*

‡ فتحي محمد مصلحي، *مرجع سبق ذكره، صص٢٧٩-٣٠٨ .*

§ فتحي محمد مصلحي، *مرجع سبق ذكره، صص٢٣٣-٣٣٩ .*

طرق التقنية وأدواته:

في سبيل تفعيل الأهداف التي تسعى تلك المناهج لتطبيقها تم توظيف طرق التقنية التالية:

- التحليل الكمي لقوائم النوات الطقسية، وإحصاءات حوادث السفن، وتوابع النوات الطقسية.
- التحليل المكاني للظاهرات المعنية بالنوات الطقسية والموانئ من خلال الخرائط والأشكال البيانية المنتجة والمقتبسة لإستجلاء الحقائق المرتبطة بالموضوع.

بنية البحث:

وقد انعكست تلك الأهداف والتساؤلات على اختيار منهجية البحث والتقنيات المستخدمة على بنية البحث ليشتمل على النوات الطقسية وخصائص البيئة البحرية لشواطئ ومواني مصر، والخواص الطبيعية والتجهيزات المادية للموانئ، وخريطة الموانئ المصرية بين حوادث السفن وتوابع الأنواء الطقسية.

(١)النوات الطقسية وخصائص البيئة البحرية لشواطئ ومواني مصر

لاشك أن تطرفات الحالة الجوية لا تتسم بالاستمرارية والتواصل، بل تحدث بشكل متواتر وبفواصل زمنية متفاوتة، وتنقلب فيها الحالة الجوية عن حالتها الاعتيادية وفقا للسجلات المناخية، لذا تتسمى بالنوات الطقسية.

وسنعرض في هذا المبحث بحجم النوات الطقسية في مصر، والأنظمة التي

تحكمها، والتغيرات الجوية أثناء حدوثها من خلال العناصر الجوية الهامة كالضغط الجوي وسرعة الرياح، ومايترتب عليها من ارتفاع الأمواج. كما سيعرض أيضا لخصائص المياه بالمناطق الشاطئية مثل تبلغ كثافة المياه ومقدار المد والجزر.

(١-١) النوات الطقسية :

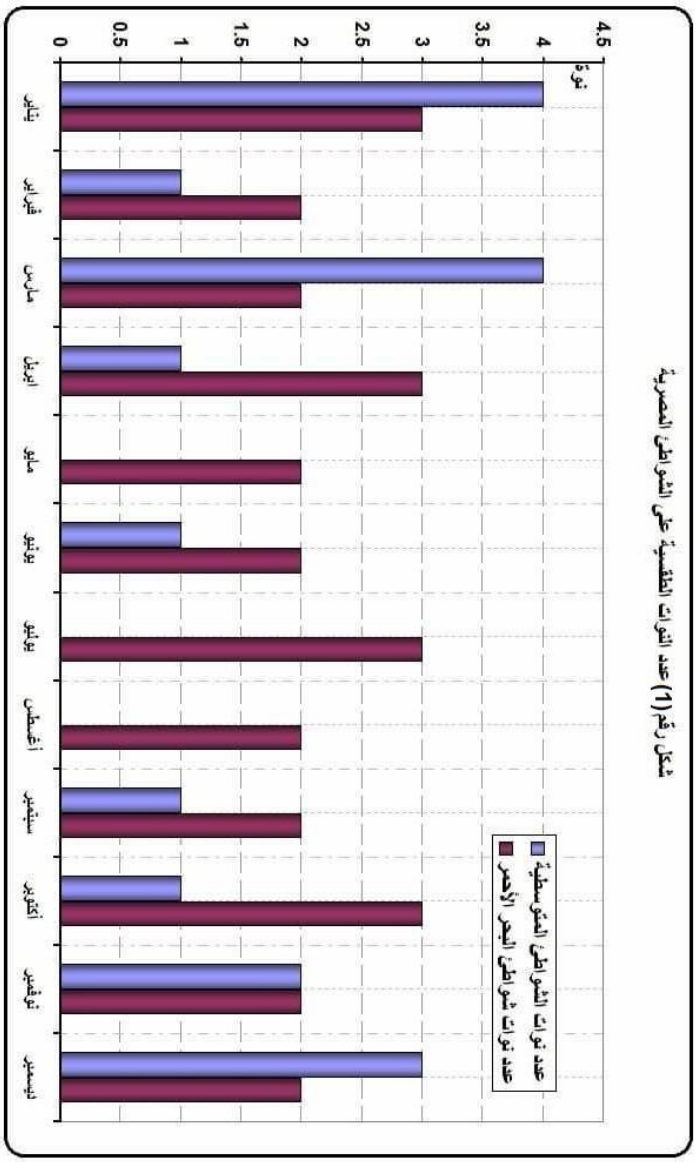
النوات حالات من الطقس السيئ تتجاوز حالة الاستقرار المناخي في فصول السنة، وهي تعكس تأثر النظام المناخي للدولة بمؤثرات النظم المناخية بالأقاليم المجاورة، فهي حالات إستثنائية. وترتبط بتلك النوات سقوط رخات أمطار كثيفة وغزيرة، وتطرفات حرارية (برودة أو سخونة شديدة)، واشتداد عصف الرياح بسرعات كبيرة تتجاوز السرعات الاعتيادية.

يترتب على هذه النوات إحداث شلل بالحركة المرورية، وتوقف حركة الملاحة بالموانئ، وعدم انتظام عمليات الشحن والتفريغ وحركة دخول وخروج الشاحنات والقطارات بالموانىء، وقد يترتب عليها إغلاق الميناء، كما قد تتوقف حركة الصيد، وحركة المرور، وقد تغرق السفن بسبب شدة الرياح.

(١-١-١) حجم النوات الطقسية في مصر:

يصيب الأراضي المصرية ما يقرب من خمسين نوة طقسية(٤٧ نوة) خلال شهور السنة، بمعدل أربع نوات طقسية في الشهر الواحد، ويتجاوز هذا المعدل المتوسط مايحدث في شهور يناير(سبع نوات) ومارس(ست نوات) وأبريل وديسمبر(خمس نوات في كل منهما)، وتتفق مع المعدل المتوسط (أربع

نوات شهريا) في شهري أكتوبر ونوفمبر. بينما تنخفض عدد النوات الطقسية عن المعدل المتوسط في باقي شهور السنة الستة، وتصل أدناها في شهري مايو وأغسطس. أنظر جدول رقم(١) والشكل رقم (١) اللذان يوضحان عدد النوات الطقسية على الشواطئ المصرية في شهور السنة.



جدول رقم(١) عدد النوات الطقسية على الشواطئ المصرية

الشهر	عدد نوات الشواطئ المتوسطية	عدد نوات شواطئ البحر الأحمر	اجمالي عدد النوات على الشواطئ المصرية
يناير	٤	٣	٧
فبراير	١	٢	٣
مارس	٤	٢	٦
ابريل	١	٣	٥
مايو	٠	٢	٢
يونيو	١	٢	٣
يوليو	٠	٣	٣
أغسطس	٠	٢	٢
سبتمبر	١	٢	٣
أكتوبر	١	٣	٤
نوفمبر	٢	٢	٤
ديسمبر	٣	٢	٥
جملة	١٨	٢٩	٤٧
المصدر: بيانات تم تجميعها من مواقع الهيئات المعنية بالموانئ المصرية			

(١-١-٢) أنظمة النوات الطقسية:

يلاحظ وجود نظامين للنوات الطقسية على الشواطئ المصرية؛ نظام لنوات الشواطئ المتوسطية وآخر لشواطئ البحر الأحمر، أنظر الجدول رقم (٢) الذي يوضح خصائص النوات الطقسية على السواحل المصرية في البحرين المتوسط والبحر الأحمر.

ويختلف النظامان في عدة جوانب:

- يحدث في نظام نوات شواطئ البحر المتوسط أكثر من ثلث (١٨ نوه - ٣٨,٣٪) جملة عدد النوات التي تحدث في مصر، بينما يحدث القطاع الأكبر من النوات على شواطئ البحر الأحمر (٦٢,٧٪ من جملة عدد النوات المصرية).

- تختفي النوات الطقسية بشواطئ البحر المتوسط فيما يقرب من ربع جملة عدد شهور السنة (مايو ويوليو وأغسطس)، بينما تنتظم النوات الطقسية على شواطئ ساحل البحر الأحمر في كل شهور السنة.
- تشتد النوات وتكثر على الشواطىء المتوسطية في فصل الشتاء وبداية الربيع بصفة عامة، وتنخفض لدرجة الاختفاء في شهور الصيف وبداية الخريف. ولكن النوات الطقسية على شواطئ البحر الأحمر تظل شبه منتظمة مع تذبذبات دورية كل شهرين.
- تستغرق النوة الطقسية الواحدة على شواطئ البحر المتوسط ما يقرب من أربعة أيام (٣,٩ يوم/نوة طقسية)، بينما تستغرق نوة البحر الأحمر ثلاثة عشر يوما.
- يغلب على النوات الطقسية في شواطئ البحر المتوسط نظام الغربانيات في إتجاه الرياح بنسبة (٦١,١٪ من جملة الهبوب العام في نظام النوات الطقسية المتوسطة)؛ فكان إتجاه الهبوب من الغرب في سبع نوات(٣٦,٨٪)، ومن الجنوب الغربي في ست نوات(٣١,٦٪)، وشمالية غربية في نوتين فقط(١٠,٥٪)، أما اتجاهات الهبوب المتبقية فتقتصر على الشرق في أربع نوات فقط(٢١,٠٪).
- يغلب على النوات الطقسية المتوسطية الآتية من إتجاهات الغرب حدوث أمطار متوسطة إلى شديدة، بينما يغلب على النوات القادمة من الشرق الجفاف والسخونة.

جدول رقم (٢) النوات الطقسية على ساحلي البحر المتوسط والأحمر في مصر وخصائصها

اسم النوة	تاريخ البداية	مدتها	ملاحظات
أنواء رأس السنة	يناير 2	ايام 4	غربيه ممطرة
أنواء الفيضة الكبيرة	يناير 12	ايام 6	جنوبية غربية شديدة الامطار
أنواء الغطاس	يناير 19	ايام 3	غربية ممطرة
أنواء الكرم	يناير 28	ايام 7	غربية شديدة الامطار
أنواء الشمس الصغيرة	فبراير 18	ايام 3	غربية شديدة الامطار
انواء السلوم	مارس 2	ايام 2	جنوبية غربية ممطرة
أنواء الحسوم	مارس 9	ايام 7	جنوبية غربية ممطرة غالبا
أنواء الشمس الكبيرة	مارس 18	ايام 2	شرقية
عوة وبرد العجوزة	مارس 24	ايام 6	شرقية
رياح الخماسين	أبريل 23	ايام 2	شرقية ساخنة
رياح النقطة	يونيو 18	ايام 2	شرقية ساخنة
رياح الصليب	سبتمبر 30	ايام 3	غربية
رياح الصليبة	أكتوبر 20	ايام 3	غربية ممطرة غالبا
أنواء المكنسة	نوفمبر 16	ايام 4	شمالية غربية شديدة الامطار
أنواء باقي المكنسة	نوفمبر 22	ايام 4	جنوبية غربية ممطرة
أنواء قاسم	ديسمبر 4	ايام 5	جنوبية غربية يصاحبها عواصف شديدة
أنواء الفيضة الصغيرة	ديسمبر 19	ايام 5	شمالية غربية يصاحبها الامطار
أنواء عيد الميلاد	ديسمبر 28	ايام 2	غربية شديدة الامطار
نوات البحر الأحمر			
اسم النوة	تاريخ البداية	مدتها	ملاحظات
المربعانية (الشولة)	يناير 2	يوم 13	بداية البرد
الشبط (النعائم)	يناير 15	يوم 13	بداية البرد
الشبط (البلدة)	يناير 28	يوم 13	برد
العقارب (سعد الذابح)	فبراير 10	يوم 13	برد
العقارب (سعد بلع)	فبراير 23	يوم 13	برد
العقارب (سعد السعود)	مارس 8	يوم 13	نهاية البرد
الحيين (سعد الاخبية)	مارس 21	يوم 13	بداية الربيع
الحيين (المقدم)	أبريل 3	يوم 13	ربيع
الاذرعة (المؤخر)	أبريل 16	يوم 13	ربيع
الاذرعة (الرشاء)	أبريل 29	يوم 13	ربيع

الثريا (الشرطين)	مايو 12	يوم 13	صيف
الثريا (البطين)	مايو 25	يوم 13	صيف
الثريا	يونيو 7	يوم 13	صيف
التويبع (الدبران)	يونيو 20	يوم 13	بداية الحر
الجوزاء (الهقعة)	يوليو 3	يوم 13	حر
الجوزاء (الهنعة)	يوليو 16	يوم 13	حر
المرزم (الذراع)	يوليو 29	يوم 13	حر
الكليبين (النثرة)	أغسطس 11	يوم 13	حر
سهيل (الطرفة)	أغسطس 24	يوم 13	صيف
سهيل (الجبهة)	سبتمبر 6	يوم 13	صيف
سهيل (الزبرة)	سبتمبر 20	يوم 13	صيف
سهيل (الصرفة)	أكتوبر 3	يوم 13	صيف
الوسم (العواء)	أكتوبر 16	يوم 13	خريف
الوسم (المساك)	أكتوبر 29	يوم 13	خريف
الوسم (الغفر)	نوفمبر 11	يوم 13	خريف
الوسم (الزبانا)	نوفمبر 24	يوم 13	خريف
المربعانيه (الاكليل)	ديسمبر 7	يوم 13	بداية البرد
المربعانيه (القلب)	ديسمبر 20	يوم 13	بداية البرد
المصدر: بيانات تم تجميعها من مواقع الهيئات المعنية بالموانئ المصرية			

(١-٢) التغيرات الجوية أثناء أثناء النوات الطقسية:

إذا كانت حالة الجو على المدى القصير تختلف عن حالة الجو وفقا للسجلات المناخية، فإن حالة الطقس أثناء النوات الطقسية أكثر إختلافا عن الحالة المناخية والطقسية، فنحن إزاء أكثر الحالات الجوية تطرفا، وسنعرض فيما يلي بالتقييم المقارن لبعض خصائص الحالة الجوية وما يرتبط بها من ظاهرات، مثل الضغط الجوي وسرعة الرياح وارتفاع الأمواج.

(١-٢-١) الضغط الجوي:

في الوقت الذي يتراوح المتوسط الشهري للضغط الجوي في شهور السنة بين ١٠١٥,٧ و١٠١٧,٢ هيكتوبسكال، لكنه يرتفع أثناء النوات الطقسية في شهور العينة(من شهر نوفمبر حتى فبراير) ليدور حول ١٠١٣,٣

هيكتوبسكال، فقد تراوح مستوى الضغط الجوي أثناء النوات الطقسية لشهور العينة(نوفمبر–ديسمبر–يناير–فبراير) بين ١٠١٢ و١٠١٦ هيكتوبسكال.

(١–٢–٢) سرعة الرياح:

بلغ متوسط سرعة الرياح في شهور العينة بين ٧,٦ كيلومتر/ساعة (نوفمبر) في حدها الأدنى و٩,١ كم /ساعة، نجدها ترتفع أثناء النوات الطقسية لشهور العينة بين تدور سرعة الرياح حول(٥٣ كم /ساعة) أو ٢٨,٧ عقدة ، فقد تراوحت سرعة الرياح بين٥٤/٤٢ كم/ساعة (٢٣–٢٩) عقدة في حدها الأدنى و٥٥ كم/ساعة(٣٠عقدة) في حدها الأقصى.

(١–٢–٣) ارتفاع الأمواج:

عندما تتضاعف سرعة الرياح بما يتراوح بين خمسة وستة أمثال سرعتها أثناء النوات الطقسية لشهور العينة، تزداد سرعة الأمواج هي الأخرى ليرتفع منسوبها فوق سطح البحر لتبلغ ثلاثة أمتار أثناء الأنواء الطقسية.

(١–٣) خصائص المياه بالمناطق الشاطئية :

سبق الإشارة إلى بعض خصائص المياه أثناء حدوث النوات الطقسية وهي ارتفاع الأمواج الناتجة عن اشتداد الرياح، ونناقش فيما يلي خاصيتين إضافتين تساعد على فهم الأحداث والتوابع أثناء حدوث النوات، وهما تبلغ كثافة المياه ومقدار المد والجزر في الشواطئ والموانى المصرية.

(١–٣–١) تبلغ كثافة المياه:

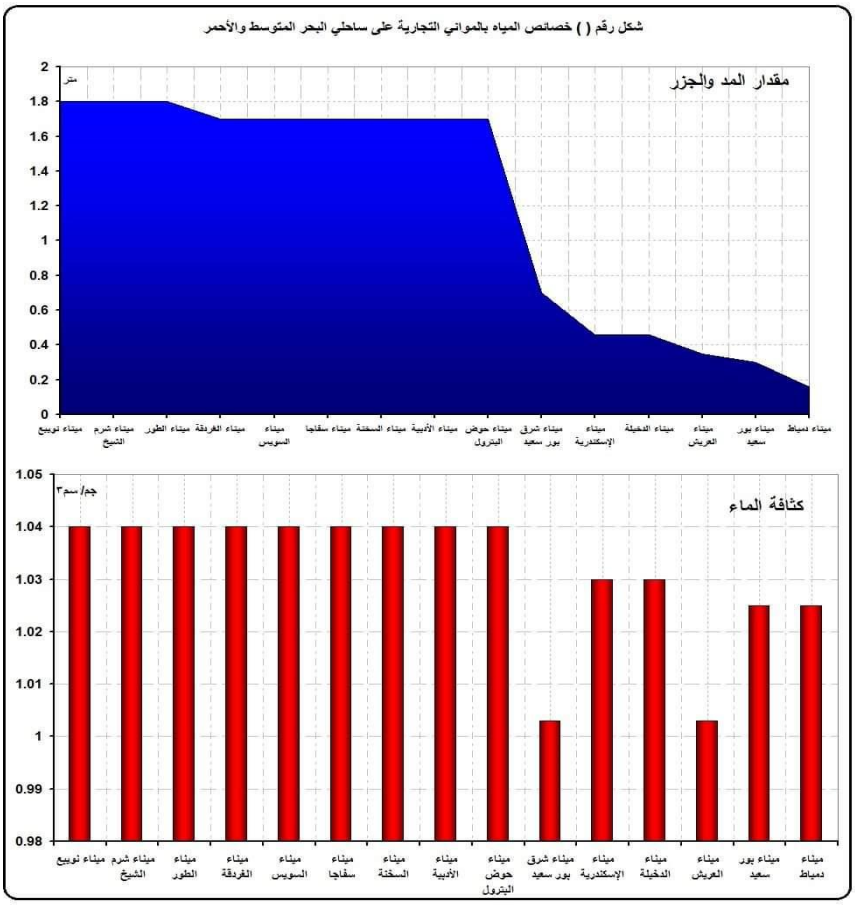
تقاس تبلغ كثافة الماء بوزنها في الوحدة الحجمية (جرام مياه لكل سنتيمتر مكعب منها)، تؤثر في تبلغ كثافة المياه حرارة المياه ونسبة الملوحة بدرجة رئيسية، ولكن كيمائية المياه نتيجة تلوثها قد تؤثر في وزنها أيضا. ويؤثر تبلغ

كثافة المياه في حرارة الكتلة الهوائية الملامسة لسطح مياه البحر، كما تسهم في تحديد طاقة حمل المياه وحركة الأمواج السطحية والمدية، وأيضا قدرة السفن على الطفو والحركة.

والتفاوت قليل في تبلغ كثافة المياه في مياه الموانى المصرية التجارية، فتبلغ أقصاها (١,٠٤جرام لكل سم٣) في موانىء البحر الأحمر، تنخفض إلى ١,٠٣ بمينائي الإسكندرية والدخيلة في الشمال الغربي، ثم ١,٠٢٥ بمينائي بورسعيد ودمياط في شمال الشمال الشرقي، وتصل أدناها في مينائي شرق بور سعيد والعريش (١,٠٠٣ جم/سم٣) في الشمال الشرقي على الساحل المتوسطي لشبه جزيرة سيناء، أنظر حدول رقم (٣) وشكل رقم (٢) اللذان يوضحان هذه التفاوتات المحدودة بالموانى التجارية على ساحلي البحر المتوسط والأحمر.

جدول رقم (٣) خصائص المياه بالموانى التجارية على ساحلي البحر المتوسط والأحمر

الموانيء التجارية		
الميناء	تبلغ كثافة الماء	مقدار المد والجزر
ميناء نويبع	جم / سم٣ 1.04	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 1.8
ميناء شرم الشيخ	جم / سم٣ 1.04	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 1.8
ميناء الطور	جم / سم٣ 1.04	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 1.8
ميناء الغردقة		متر فوق مستوي المنسوب الثابت 1.7
ميناء السويس	جم / سم٣ 1.04	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 1.7
ميناء سفاجا	جم / سم٣ 1.04	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 1.7
ميناء السخنة	جم / سم٣ 1.04	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 1.7
ميناء الأدبية	جم / سم٣ 1.04	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 1.7
ميناء حوض البترول	جم / سم٣ 1.04	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 1.7
ميناء شرق بور سعيد	جم / سم٣ 1.003	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 0.7
ميناء الإسكندرية	جم/ سم٣ 1.030	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 0.46
ميناء الدخيلة	جم / سم٣ 1.030	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 0.46
ميناء العريش	جم / سم٣ 1.003	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 0.35
ميناء بور سعيد	جم / سم٣ 1.025	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 0.3
ميناء دمياط	جم / سم٣ 1.025	متر فوق مستوي المنسوب الثابت 0.16
المصدر: بيانات تم تجميعها من مواقع الهيئات المعنية بالموانئ المصرية		



شكل رقم (٢) خصائص المياه بالموانئ التجارية علي ساحل البحر المتوسط والاحمر

(١-٣-٢) مقدار المد والجزر:

ترتبط الموجات المدية للمياه بالمناطق الشاطئية بجاذبية القمر عند ظهوره وغروبه، حيث تتمدد المياه عند إقتراب القمر من الأرض، فيرتفع منسوب البحر وتتمدد مياهه وتغمر الأراضي الشاطئية المنخفضة من يابس الشاطئ، وعند يتباعد القمر ودورانه تنحسر المياه من الشواطئ التي سبق غمرها وتعود لمناسيبها الدنيا.

في الوقت التي يقل فيه التفاوت في تبلغ كثافة المياه تزداد الفروق بين

مناسيب المد والجزر، فترتفع لتصل أقصاها لما يقرب من المترين(١,٨ متر) من المنسوب الثابت، وتنخفض إلى ٠,٣ متر من المنسوب الثابت، وتبلغ نسبة الفرق بينهما بخمسة أمثال منسوب الجزر.

ويمكن أن نميز عدة مستويات للفرق بين المد والجزر، كما يوضحه جدول رقم ( ) وشكل رقم ( ) اللذان يوضحان خصائص المياه بالموانى التجارية على ساحلي البحر المتوسط والأحمر:

أقصى منسوب للفرق بين المد والجزر(المستوى المرتفع جدا): ويدور حول ١,٨ متر من المنسوب الثابت، ويوجد في ثلاثة موانئ بجنوب شبه سيناء(موانى نويبع وشرم الشيخ والطور).

المستوى المرتفع: ويدور الفرق بين المد والجزر حول ١,٧ متر من المنسوب الثابت، وتتمثل في موانئ البحر الأحمر الستة(ميناء الغردقة–السويس–سفاجة–السخنة–الأدبية–حوض البترول).

المستوى المنخفض: يتراوح الفرق بين المد والجزر بين ٠,٤٦–٠,٧ متر من المنسوب الثابت، وتتمثل في ثلاثة موانئ هي شرق بور سعيد في الشمال الشرقي، والإسكندرية والدخيلة في الشمال الغربي.

المستوى الأكثر انخفاضا: ويتراوح الفرق بين المد والجزر بين ٠,١٦–٠,٣٥ متر من المنسوب الثابت، وتتمثل في ثلاثة موانئ هي ميناء العريش وميناء بور سعيد وميناء دمياط.

(٢) الخواص الطبيعية والتجهيزات المادية للموانئ

تظل الموانئ مركز إهتمام تغيرات حالة الطقس والتطرفات المناخية لعدة

أسباب؛ نذكر منها:

-فهي تمثل مراكز اللوجستيات الكبرى في أي دولة، حيث تستقبل الموانئ التجارية البضائع الواردة بالسفن من الخارج (النظير)، وتخرج منها في إتجاه الداخل(الظهير)، وتتكرر تلك الحركة عند التصدير في الاتجاه المعاكس، ومن ثم فهي تتعامل مع وسائل نقل تؤثر فيها حالة الجو والبحر، كما تشهد عمليات شحن وتفريغ للسفن وتبادل الوسائل بين السفن والشاحنات البرية.

-تمثل الموانئ محطات بداية ونهاية للخطوط الملاحية من منطقة لأخرى سواء كانت بين الدول أو داخلها، ومن ثم فأن انتظام الرحلات يتوقف على إستقرار الحالة الجوية والتطرفات الطقسية.

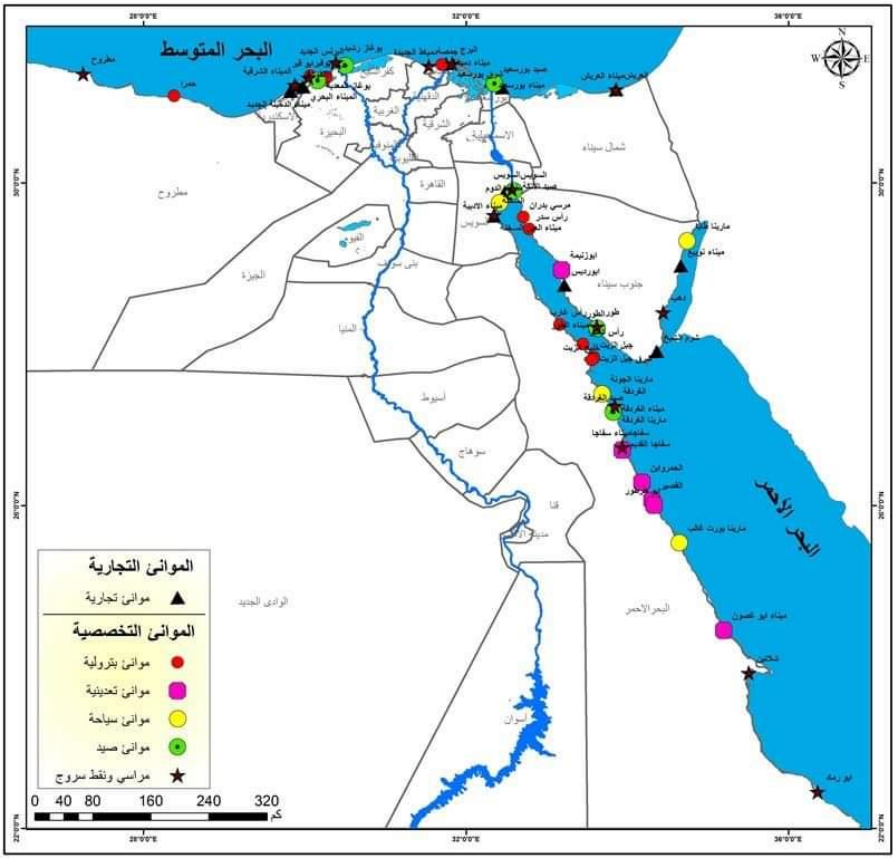
-تلعب موانئ صيد الأسماك دورا محورية في أنشطة الصيد، فترسو وتقلع مراكب الصيد من أرصفتها إلى البحار المفتوحة، كما تلعب البواغيز دورا آخر في حركة تلك المراكب فيما بين البحر والبحيرات الساحلية، ويتميز هذا القطاع بحساسيته للتقلبات الجوية.

فتمثل الموانى مراكز أعمال قطاع الصيد والتجارة الخارجية والملاحة البحرية، لذا سنعرض في هذا المبحث لأنماط تلك الموانئ وتوزيعها الجغرافي، والخصائص والتراكيب المادية التي تنظم أعمالها وتقلل من الأثر السلبي للتقلبات والتطرفات في الطقس عى أعمال وأنشطة الموانئ.

(٢-١) أنماط الموانئ المصرية:

تنقسم الموانئ المصرية بين مجموعتين كبيرتين؛ موانئ تجارية وأخرى تخصصية متنوعة، وتتفاوت في العدد والتوزيع والوظائف. أنظر شكل رقم

(٣) الذي يوضح توزيع أنماط الموانئ المصرية عام ٢٠١٨.



شكل رقم (٣) الموانئ التجارية علي السواحل المصرية

(٢-١-١) الموانيء التجارية:

يوجد بمصر حوالي ١٥ ميناء تجاري أهمها ميناء الإسكندرية، تتركز في أربعة نطاقات:

- موانى جنوب شبه جزيرة سيناء: ميناء نويبع، ميناء شرم الشيخ، ميناء الطور.
- موانى شمال شبه جزيرة سيناء: ميناء شرق بور سعيد وميناء العريش.

- موانئ الساحل الغربي للبحر الأحمر: ميناء الغردقة- ميناء السويس- ميناء سفاجا -ميناء السخنة -ميناء الأدبية- ميناء حوض البترول.
- موانى شمال مصر: ميناء الإسكندرية ميناء الدخيلة ميناء بور سعيد ميناء دمياط.*

(٢-١-٢) الموانيء التخصصية:

توجد بجمهورية مصر العربية ٤٧ موضعا تستخدم كموانئ تخصصية ، ولكنها تختلف وفقا لوظائفها وتوجهاتها وحجمها، ويمكن تنميطها وفقا لتوجهها الوظيفي إلى الأنماط التالية:

أولا: الموانيء البترولية: يبلغ عددها ثلاثة عشر ميناءا، تمثل ٢٧,٧٪ من جملة عدد الموانى التخصصية، وهي؛ رأس غارب، وادي فيران (النزازات - أبو رديس)، رأس شقير، رأس سدر، الحمرا (العلمين)، مرسي بدران، جبل الزيت البحري، شرق الزيت البحري، بتروجيت (المعدية)، ادكو الغاز المسال، بتروجيت (خليج الزيت)، أبو قير، دمياط الجديدة (سيجاس).

ثانيا: الموانيء التعدينية: ويقدر عددها بسبعة موانئ تمثل ١٤,٩٪ من جملة الموانى التخصصية، وهي؛ أبو زنيمة، الحمراوين، الرصيف البحري (رأس حجرية)، أبو غصون، القصير، سفاجا التعديني (أبو طرطور)، سفاجا التعديني (المصريين).

ثالثا: موانيء سياحية: ويبلغ عددها خمسة موانئ، تمثل ١٠,٦٪ من جملة

* Majid Fathi Mohammed . Logistics Development of the Ports associated with the Suez Canal An M.A. Thesis in Logistics of Foreign Trade, Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport .Faculty of International Transport and Logistics,2014.pp.20-40.

المواني التخصصية، وهي؛ مارينا بورت غالب، مارينا مرتفعات طابا، مارينا الجونة، مارينا الغردقة، مارينا وادي الدوم.

رابعا: موانئ صيد: ويبلغ عددها أربعة موانئ، تمثل ٨,٥٪ من جملة المواني التخصصية، وهي؛ الصيد البحري ببور سعيد، بوغاز المعدية، الصيد الاتكة، البرلس الجديد.

خامسا: المراسي ونقط السروج: ويبلغ عددها أربعة عشر موضعا، تمثل ٢٩,٨٪ من جملة المواني التخصصية، وهي؛ ميناء مطروح، أبو قير، الانفوشي، الميناء الشرقي، السويس، بوغاز رشيد، العريش، الغردقة، جمصة، الطور، مرسي سفاجا، نقطة السخنة، نقطة دهب، مرسي شلاتين، مرسي برنيس الحربي، مرسي أبو رماد، عزبة البرج.

(٢-٢) الخواص الطبيعية والبنيات المادية:

ميناء دمياط:

الإحداثيات الجغرافية: خط الطول E '48 º31 خط العرضN '23 º31

خصائص طبيعية: تبلغ كثافة الماء النسبية١,٠٢٥جم/سم٣.

الموقع: يقع غرب فرع دمياط بعشر كيلو مترات وحوالى سبعين كيلو متر غرب ميناء بورسعيد، وتغطى منشآت الميناء مساحة قدرها ١١,٨ كم٢، ويحد الميناء خط وهمى يصل بين نهايتي حاجزى الأمواج الخارجيين- الشرقى والغربى.

قناة المدخل: يبلغ طولها ١١,٤ كم وعرضها ٣٠٠ متر، يتناقص تدريجياً حتى يصل إلى ٢٥٠ متر عند بلوغها حاجز الأمواج، والعمق ١٥ متر، وتحد القناة ١٨(شمندورة) عوامة تضاء ليلاً، وله منطقة إنتظار خارجية وحوض دوران

متسع يسهل عمليات الدخول والتراكى والمغادرة للسفن ليلا ونهـــارا طـــوال العام.

حواجز الأمواج: يبلغ طول حاجز الأمواج الغربى1640 متر، منها١٤٠ متر داخل الأرض و١٥٠٠ متر داخل البحر، أما حاجز الأمواج الشـــرقى فيبلـــغ طوله ٧٥٠م منها ٢٠٠ متر داخـــل الأرض و٥٥٠ متـــر داخـــل البحـــر، والحواجز منفذه من النوع الكومى محمى من الجهة الخارجية بكتل الأكربـــود الصناعية ويعلوها هامة خرسانية.

قناة الصنادل: تتكون من جزئين أحدهما بطول1350 متـــر تصـــل حـــوض الصنادل بالبحر، والثانية بطول ٣٧٥٠ متر تصل الحوض بفرع النيل، وتبلغ مساحة حوض الصنادل (٢٥٠ × ٢٥٠) متر، ومزود برصيف طولـــه ٢٥٠ متر ، ويبلغ عمق المياه عنده ٥ متر.

حوض الدوران: يبلغ قطر حوض الدوران ٥٠٠ متر، وعمقه ١٤,٥ متر فى مواجهة رصيف الحاويات، وعمقه ١٢ متر بمواجهة أرصفة البضائع العامة.

مساحات الميناء: إجمالى مســـاحتها ١١٨٧٠٥٤٧ متـــر٢، تبلـــغ المســـاحة الأرضية٨٥٣٩٣٠٩ متر٢، والمساحة المائية. ٣٣٣١٢٣٨ متر٢.

مساحة المخازن والسقائف: تبلغ اجماليها ٢٨١٥٤٦ متر مربع، وتقدر مساحة الساحات٨٣٣٨٣٤ متر٢، وإجمالى مساحة الصوامع٩٨٣٠٤ متر٢.

الطاقة التصميمية القصوى (الاستيعابية): ١٩,٧٥ مليون طن سنويا.

الممرات الملاحية: تبلغ طول قناة المدخل١١,٣ كيلو متـــر، وعرضـــها ٣٠٠ متر، وعمقها ١٥ متر. أما قناة الصنادل فتبلغ طولها ٤,٥ كيلو متر وعرضها ٩٠ متر وعمقها ٥ متر.

الأرصفة: تبلغ عددها ١٩ رصيفا، وجملة أطوالها ٥١٠٠ متـــرا، وعمقهـــا يتراوح بين ١٢و١٤,٥ مترا.

ميناء بورسعيد:

الإحداثيات الجغرافية: خط الطول:E '18 32º، وخـــط العـــرضN '15 31º. أنظر شكل رقم (٤) الذي يوضح منظور جوي لميناء بورسعيد.

الخصائص الطبيعية: تبلغ كثافة الماء النسبية١,٠٢٥جم/سم٣ ، ومقدار المـــد والجزر (بالمتر) ٠,٣ متر.

الممرات الملاحية: الممر الرئيسى بطول ٨ كيلو متر بعمـــق ١٣,٧٢ متـــر، وممر التفريعة الشرقية بطول ١٩,٥ كيلو متر وعمق ١٨,٢٩ متر.

منطقة الإقتراب: يحمى مدخل القناة المؤدى الى الميناـــاء حـــاجزى أمـــواج؛ الحاجز الغربى بطول ٣,٥ ميل تقريبا، والحاجز الشرقى بطـــول ١,٥ ميـــل تقريبا.

منطقة الإنتظار: تقع منطقة الانتظار التابعة لهيئة قناة السويس بـــين خطـــي عرض '٢١ ٣١º و '٢٥ ٣١º شرقا وخط طـــول ١٦,٢' ٣٢º ق و٢٠,٦ ' ٣٢ º ق، وتنقسم إلى قسمين: المنطقة الشمالية وتقع بين خطى عرض '٢٣,٤ ٣١ º ش و '٢٤,٨ ٣١ º ش وخطى طول '١٦,٢ ٣٢ º ق و '٢٠,٢ ٣٢ º ق وهى مخصصة للسفن ذات غـــاطس كبيـــر، ومنطقـــة الانتظـــار الجنوبيـــة المخصصة لإستقبال باقي السفن وتقع بين خطـــى عـــرض'٢١,٣ ٣١ º ش و '٢٢ ٣١ º وخطى طول '١٦,٢ ٣٢ º ق و'٢٠,٦ ٣٢º.

الأرصفة: تبلغ جملة عددها ٣٢، وإجمالي أطوالها ٤٤٣٧ متـــرا، ويتـــراوح أقصى غاطس بين ٣,٦ حتى ١٣,٢ مترا.

شكل رقم (٤) البوابات: يضم ١٦ بوابة.

ميناء شرق بورسعيد :

الإحداثيات الجغرافية: خط الطول: 32º 21' E، خط العرض:N 13' 31º.

الموقع: يقع الميناء شرق المدخل الشمالى لتفريعة قناة السويس الشرقية، وفى ملتقى ثلاثة قارات وعلى الطريق الرئيسى لملتقى الشـــرق والغـــرب، حـــده الشمالى البحر المتوسط، وحده الجنوبى المنطقة الصناعية، وحـــده الشـــرقى بحيرة الملاحة، وحده الغربى التفريعة الشرقية لقناة السويس داخـــل النطـــاق الجغرافى لمحافظة بورسعيد، وتبلغ مساحة الميناء الحالية ٧٢ كيلو متر مربع، والميناء مخطط لإنشاء أرصفة بطول ٢٥ كيلو متر، كما توجد منطقة صناعية

جنوب الميناء على مساحة٩٢ كيلو متر مربع.

الأرصفة: يوجد بالميناء أربعة أرصفة تبلغ جمل أطوالها ٢٤٠٠ مترا، ويبلغ أقصى غاطس١٩ مترا.

الساحات والمخازن: تبلغ اجمالى مساحتها (م٢) ١٨٠٠٠٠٠.

ميناء العريش:

الإحداثيات الجغرافية: خط الطول E '49 °33، خط العرضN '09 °31..

اجمالي المساحة الكلية ٧٢,١ كم٢.

خصائص طبيعية: تبلغ كثافة الماء النسبية١,٠٠٣مم/سم٣ ، ومقدار المد والجزر (بالمتر) من ٠,١٥ الى ٠,٦٥ متر

الممرات الملاحية: بوغاز الدخول والخروج بطول ٢٧٠ متر وعرض ١٠٠ متر وعمق ٩-١١ متر.

منطقة الاقتراب: من جهة البحر خط وهمي يصل بين نهايتي حاجز الأمواج الشرقي والحاجز الشمالي الغربي بطول واحد ميل بحري.

الأرصفة: يوجد رصيفان بجملة أطوال ٣٦٤ متر، ويتراوح أقصى غاطس بين ٣ و٨ مترا.

ميناء السويس:

الإحداثيات الجغرافية: خط الطول E '39 °32 ، خط العرض:N '56 °29.

أنظر شكل رقم (٥) الذي يوضح منظور جوي لميناء السويس.

شكل رقم (٥) موقع ميناء السويس

خصائص طبيعية: تبلغ كثافة الماء النسبية١,٠٤جم/سم٣ ، ومقدار المد والجزر (بالمتر) من ١,٢ الى ٢,١ متر.

منطقة الاقتراب: ترسى السفن عادة فى منطقة الإنتظار، وقد تم تجريف الممر عند ميناء الصخرة الجديدة وعوامات اللسان الساحلى لعمق متجانس قدره ١١,٢٨ متر، وتستطيع السفن التى يتجاوز غاطسها11.25متر أن تدخل المرفأ أثناء المد فقط شرط ألا يزيد الغاطس عن ١٢,١٩ متر

الأرصفة: توجد أربعة عشر رصيفا، جملة أطوالها يدور حول ٢٠٧٠ مترا ، ويتراواح أقصى غاطس بين ٨,٩٢ و٧,٩٢ مترا.

البوابات: توجد تسع بوابات.

الإصلاحات:

حوض جاف : أبعاده ٤٤ * ٢٢ مترا، وغاطس ٢٢ قدم، ويمكنه استقبال سفن حتى حمولة ٥٠ ألف طن .

حوض عائم : يمكنه رفع السفن حتى حمولة ٣٠٠ ألف طن، والرفع الجزئي للسفن حتى حمولة ٣٠ ألف طن.

ميناء الأدبية:

الإحداثيات الجغرافية: خط الطول:E 29' 32º ، خط العرضN 52' 29º أنظر شكل رقم (٦) الذي يوضح منظور جوي للميناء.

خصائص طبيعية: الرياح شمالية إلى شمالية غربية، وتبلغ كثافة الماء النسبية ١,٠٤جم/سم٣ ، ومقدار المد والجزر (بالمتر) من ١,٢ الى ٢,١ متر.

الموقع يقع على الشاطئ الغربى لخليج السويس، وعلى مسافة حوالى ١٧ كيلو متر من مدينة السويس.

الأرصفة: يتكون هذا الميناء من تسعة أرصفة تبلغ أطوالها حوالى ١٨٠٥ متر ، وغاطس يتراوح بين ٢٧ – ٤٢ قدم.

مقومات الميناء: المساحة المائية ١٥٨ كم٢ (وهى مساحة مشتركة بين ميناء السويس – حوض البترول – الأدبية)، المساحة الأرضية٨٥٤٧٠٠ متر مربع، وتبلغ اجمالى الساحات والمخازن٣٧٠٠٠ متر مربع.

شكل رقم (٦) موقع ميناء الأدبيةعلي خليج السويس

الطاقة التصميمية القصوى (الإستعابية): ٧,٩٣ مليون طن سنويا.

منطقة الإقتراب: منطقة المخطاف الداخلى تنظمها هيئة قناة السويس، ويتم استقبال السفن على المخطاف فى مناطق الإنتظار بالمخطاف الداخلى.

الأرصفة: توجد تسعة أرصفة تبلغ جملة أطوالها ١٨٠٥ مترا، ويتراوح أقصى غاطس بين ٩و١٣ مترا .

ميناء حوض البترول

الإحداثيات الجغرافية: خط الطولE 32º 31.8'، وخط العرضN 29º 57.2'.

الخصائص الطبيعية: تبلغ كثافة الماء النسبية١,٠٤جم/سم٣ ، مقدار المد والجزر (بالمتر) من ١,٢ الى ٢,١ متر.

مساحة الميناء: المساحة المائية ١٥٨ كم٢، وهى مساحة مشتركة بين مينـــائي السويس والأدبية وحوض البترول، والمساحة الأرضية١١٦٠٠٠٠ متر مربع.

الطاقة التصميمية القصوى (الإستعابية) صـــب ســـائل ٤,١٤ مليـــون طـــن.

الأرصفة: يوجد رصيف تجاري قديم، وآخر حديث بجملة أطوال ٣٢٨ متـــر وخمسة أرصفة أساكل بطول إجمالي ٥٠٠ مترا، ويبلغ أقصى غاطس تســـعة أمتار. بالنسبة للأرصفة أرقام (١،٢،٣،٤،٥) هى عبارة عن أرصفة خرسانية (أساكل) ممتدة فى البحر للناقلات حمولة ١٨ ألف طـــن ومجهـــزة بخطـــوط أنابيب لاستقبال وتداول جميع منتجات النفط وبعمق ٩ متـــر، وتبلـــغ أطـــوال الأساكل الكلية حوالى500 متر بالإضافة إلى وجود منصة عميقة بعمق ١١,٥ متر خارج الميناء لاستقبال ناقلات البترول والغاز حتى حمولة ٤٠ ألف طـــن وأقصى طول للناقلات التى تدخل الميناء ١٦٩ متر بأقصى غاطس ٩ متر.

البوابات: بوابة واحدة للدخول والخروج.

ميناء السخنة:

الإحداثيات الجغرافية: خط الطول E 21.4' 32º، وخط العرضN 39' 27º .

الخصائص الطبيعية: الرياح شمالية إلى شمالية غربية، وتبلـــغ كثافـــة المـــاء النسبية١,٠٤جم/سم٣ ، ويتراوح مقدار المد والجزر بين ١,٢ الى ٢,١ متر

وصف الميناء: أول ميناء محورى شامل ومتكامل ومتعدد الأغراض، ويندرج تحت مسمى "الجيل الثالث للموانئ" لخدمـــة عمليـــات الاســـتيراد والتصـــدير للبضائع العامة والصب الجاف وتداول الحاويات وهو مزود بأحدث تكنولوجيا

العصر.

الموقع: يقع الميناء على الساحل الغربى لخليج السويس على مساحة ٢٢,٣ كيلو متر مربع، وعلى مسافة ٤٣ كيلو متر من مدينة السويس.

المساحة: المساحة الإجمالية٨٧,٨ كم٢، وتبلغ المساحة المائية٦٥,٥ كم٢. (٦٥٥١٨٠٠٠ متر٢)، والمساحة الأرضية٢٢,٣ كم٢. (٢٢٣٠٠٠٠ متر٢)

الطاقة التصميمية القصوى (الاستيعابية): تبلغ ٨,٥ مليون طن سنويا.

الممرات الملاحية: تبلغ قناة المدخل بطول ٣٦٥٠ متر، وعرض ٢٥٠ متر وعمق من ١٨ متر حتى ١٧ متر فى مدخل قطر دائرة دوران ٥٦٠ متر بغاطس ١٧ متر.

جملة الأرصفة: تبلغ سبعة بأطوال تقدر جملتها ٢٣٥٠ مترا ويتراوح أقصى غاطس بين ٥,٥ و١٧ مترا.

ميناء الصيد البحرى ببورسعيد:

الإحداثيات الجغرافية: خط الطولE '19 º32 ، خط العرضN '19 º31.

الموقع: يقع الميناء بالقرب من مدخل القناة من بورسعيد فى المنطقة السكنية على الضفة الغربية لقناة السويس بالمدخل الشمالى، وتم نقل تبعية الميناء للهيئة العامة للثروة السمكية من هيئة موانئ بورسعيد بتاريخ ٢٠٠٠/٩/٧- شرق محافظة بورسعيد، والموقع محاط بحواجز أمواج لحماية المراكب وهو موقع قريب من فتحه ميناء بورسعيد لتسهيل دخول وخروج مراكب الصيد.

المكونات: يتكون من (٤) أحواض على شكل حرف(u) ماعدا الحوض الرابع

غير مستخدم ولا يوجد بالحوض الرابع أرصفة.

نشاط الميناء: صيد الأسماك بالبحر الأبيض المتوسط.

المساحة: المساحة الكلية٩٤٥٠٠ متر٢ ، والمساحة البحرية٦٨٨١٠ متر٢ ، والمساحة البرية٢٠م عرض × ١١٥٠م طول.

القدرة الإستيعابية: ٥٠٠ مركب صيد.

الأرصفة: تستخدم فى إستقبال مراكب الصيد لتنزيل الأسماك وتموين المراكب والفلايك، ويبلغ عددها ٣ أرصفة؛ الرصيف الشمالى بطول ١٩٨,٤٤متر مطل على قناة السويس، والرصيف الجنوبى بطول ١٨٥,٠٣، الرصيف الغربى بطول ٤٧٢,٠٥ متر وهو عبارة عن المجرى الملاحى (قناة السويس).

ميناء الصيد الأتكة:

الموقع : يقع جنوب السويس بحوالي ٢٠ كم، يحده جنوبا محاجر هيئة قناة السويس وشمالا منطقة القزقات وهيئة الاستثمار والمنطقة الصناعية.

بيانات الميناء: المكونات أرصفة–حواجز أمواج–محطات وقود–مصانع ثلج–مظلات–محلات وورش–مخازن بوتاجاز–مخازن– سوق–كافتيريا–مسجد–قزق–دورات مياه–منطقة عشوائية.

المساحة: المساحة البرية ٤٠ فدان تقريباً، والمساحة البحرية ٩٣٢,٥ متر مربع.

القدرة الإستيعابية: تبلغ ٤٥٠ سفينة صيد.

الخصائص الملاحية : الرصيف الشمالى بطول ٢٢٤,٥م وعرض ١٠م وعمق ٤م، والرصيف الجنوبى بطول ١٣٩,٣٣م وعرض ١٥م وعمق ٥م، والرصيف الغربى بطول ٣٦٤م وعرض ١٠م وعمق ٤م.

ميناء المعدية (بوغاز المعدية) :

الموقع : يقع شرق قرية المعدية مركز إدكو – محافظة البحيرة بالقرب من ميناء ابوقير ويتصل بالبحر المتوسط عن طريق قناة ادكو.

المكونات : عدد ٣ أرصفة.

ميناء البرلس الجديد:

الموقع: غرب بوغاز بحيرة البرلس على ساحل البحر المتوسط بجوار قرية البرلس.

المكونات: قزق لخدمة منطقة الصيد بالبرلس، محطة تموين سفن متكاملة.

ميناء الغردقة:

الإحداثيات الجغرافية : خط الطول 33º 50' E خط العرض 27º 13' N

الموقع: يقع الميناء بالغردقة – مرسى الصيادين بمنطقة السقالة – مجاويش.

ميناء الطور:

الموقع: يقع الميناء فى منطقة جنوب سيناء.

المساحة الكلية: تسعة أفدنة.

ميناء الاسكندريه:

تقع الإسكندرية عند الطرف الغربى لدلتا النيل بين البحر المتوسط وبحيرة مريوط، وتعتبر الميناء الرئيسي لمصر، وتمر بها أكثر من ثلاثة أرباع التجارة الخارجية للبلاد. ويوجد بالإسكندرية ميناءان؛ أحدهما يقع جهة الشرق والآخر جهة الغرب، ويعرف الأول بالميناء الشرقي والثاني بالميناء الغربى ، يفصل بينهما شبه جزيرة على هيئة حرفT، والميناء الشرقى ضحل لا يستخدم فى الملاحة بينما يؤلف الميناء الغربى من الناحية الفعلية ما اصطلح على تسميته بميناء الإسكندرية، ويحد الميناء الخط الوهمى الموصل بين نهايتا حاجزى الأمواج الخارجيين .

ميناء الدخيله:

يعتبر امتداد طبيعى لميناء الإسكندرية وقد بدء العمل بميناء الدخيلة منذ عام 1980، وبدأ استخدامه مرحليا منذ عام ١٩٨٦ حيث بدأ تشغيل مرسى المعادن (رصيف90) ، ويشغل الميناء الموقع السابق للميناء الجوى لقاعدة الدخيلة الجوية غرب ميناء الإسكندرية بحوالى ٧ كم بحراً، وحوالي ١٠ كم براً.

ميناء دمياط :

يقع الميناء على بعد حوالى ١٠,٥ كم غرب فرع دمياط، وعلى مسافة حوالى ٧٠ كيلو متر غرب ميناء بورسعيد وتغطى منشآت الميناء مساحة قدرها ١١,٨ كيلومتر، ويستقبل ١١ سفينة حاويات وبضائع عامة.

(٢) خريطة الموانئ المصرية بين حوادث السفن وتوابع الأنواء الطقسية

تعكس كلا من حوادث السفن وتوابع الأنواء الطقسية بالموانى والشواطئ المصرية الحالة الجوية أثناء النوات والبيئة البحرية في المنطقة المحيطة، فضلا عن أثر البنيات والتجهيزات الصناعية بالموانئ مثل الحواجز والممرات والقنوات والمداخل ومناطق الانتظار، لذا سنعرض لخريطة كل منها في المبحث التالي.

وتعبر الحوادث بالموانى المصرية عن حالتها أثناء التشغيل عبر فصول وشهور السنة، وتعكس أيضا عدة مؤشرات:

- حالة الزحام في حركة الدخول والخروج بين منطقة إنتظار السفن وأرصفة الميناء وعبر مداخله.
- تبلغ كثافة الضغط على مرافق الميناء من ناحية، وتداخل حركة الشحن والتفريغ السفن من ناحية أخرى.

كما تعكس أثر البيئة البحرية على حركة المركبات المائية بأشكالها المختلفة خارج منطقة الميناء المائية.

كما تحدث الأنواء الطقسية عدة توابع وأحداث وخسائر تتفاوت بتفاوت شدتها والوقت التي تستغرقها، فتغلق بواغيز وموانئ، كما تتوقف حركة الصيد بالشواطئ والبحيرات المصرية، هذا فضلا عن تحديات الملاحة على خطوط الملاحة ومداخل الميناء والمعديات، وهذا ما سيكشفه المبحث التالي.

(٣-١) خريطة حوادث السفن بالموانى والسواحل المصرية .

بلغ عدد حوادث السفن بالموانئ المصرية عام ٢٠١٤ ست وثلاثين حادثة وقعت في إحدى عشر ميناءا متنوعا، وتنوعت أسباب حدوثها بين ستة أسباب تفاوتت في درجة أهميتها:

- شحط السفن بالشعاب المرجانية: وبلغت حوادث هذا النوع ١٤ حادثة، شكلت مايقرب من خمسي (٣٨,٩٪) جملة عدد حوادث السفن.
- حادث غرق وحدة بحرية: جاء هذا النوع من الحوادث في المقام التالي بنسبة متقاربة تقدر بأكثر من ثلث (٣٦,١٪) جملة عدد حوادث الموانئ.
- تأتي حوادث تصادم السفن أو احتكاكها بنسبة تصل إلى سدس(١٦,٧٪) جملة الحوادث وتتوزع بين نمطين؛ تصادم او احتكاك سفينة بقاطرة، وتصادم او احتكاك سفينة بسفينة، وكليهما بنسبة متساوية (٨,٣٪ من جملة عدد الحوادث).
- تكررت حوادث بغرفة ماكينات السفن ثلاثة مرات بنسبة مماثلة لحوادث التصادم أو الاحتكاك وتقدر بحوالي ٨,٣٪ من جملة عدد الحوادث.
- خيرا تأتي حادثة واحدة لاترتبط بالسفن وتتمثل في حريق بالمستودعات، وحدثت مرة واحدة (٢,٨٪ من جملة عدد حوادث السفن).

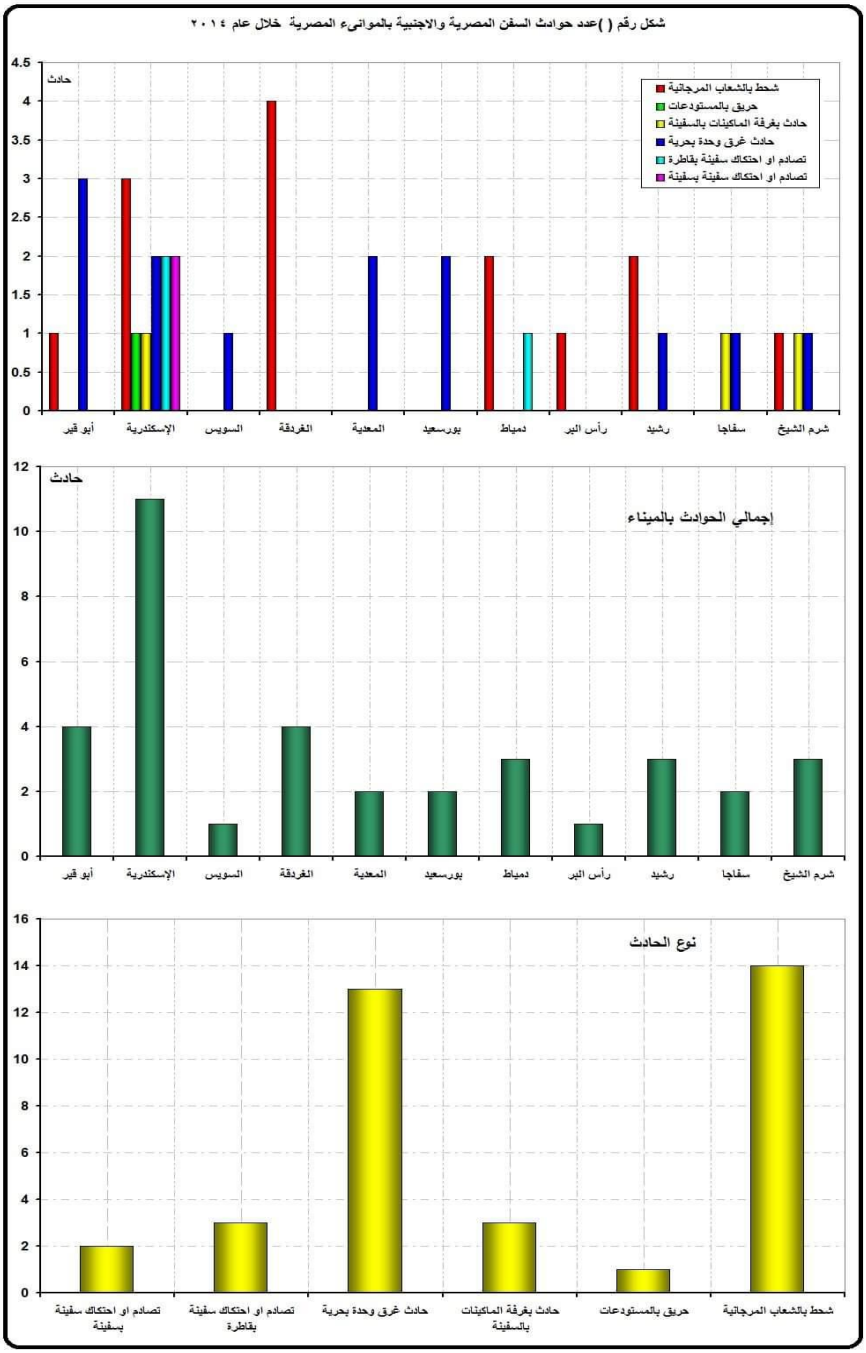
أنظر جدول رقم (٤) وشكل رقم (٧) اللذان يوضحان عدد حوادث السفن المصرية والاجنبية بالموانىء المصرية خلال عام ٢٠١٤.

جدول رقم (٤) عدد حوادث السفن المصرية والاجنبية بالموانىء المصرية خلال عام ٢٠١٤

الميناء	شحط بالشعاب المرجانية	حريق بالمستودعات	حادث بغرفة الماكينات بالسفينة	حادث غرق وحدة بحرية	تصادم او احتكاك سفينة بقاطرة	تصادم او احتكاك سفينة بسفينة	الإجمالى
أبو قير	١			٣			٤
الإسكندرية	٣	١	١	٢	٢	٢	١١
السويس				١			١
الغردقة	٤						٤
المعدية				٢			٢
بورسعيد				٢			٢
دمياط	٢				١		٣
رأس البر	١						١
رشيد	٢			١			٣
سفاجا			١	١			٢
شرم الشيخ	١		١	١			٣
الإجمالى	١٤	١	٣	١٣	٣	٢	٣٦

المصدر: بيانات غير منشورة من هيئة الموانئ المصرية عام ٢٠١٥

http://www.mts.gov.eg/ar/sections/41



شكل رقم (٧) عدد حوادث السفن المصرية والأجنبية بالموانئ المصرية خلال عام ٢٠١٤

تركزت حوادث السفن بالموانئ المصرية في ثلاثة مناطق جغرافية بنسب متقاربة:

شمال غرب البلاد التي ضمت مينائين هما الإسكندرية وأبي قير، وظهرت بها خمسة عشر حادثة، بما يزيد عن خمسي(٤١,٢٪) جملة عدد حوادث السفن بالموانئ، اختص ميناء الإسكندرية وحده بإحدى عشرة حادثة، وميناء أبوقير بأربع حوادث، أي ٣٠,٦٪ و١١,١٪ من جملة حوادث السفن في كل منهما على التوالي.

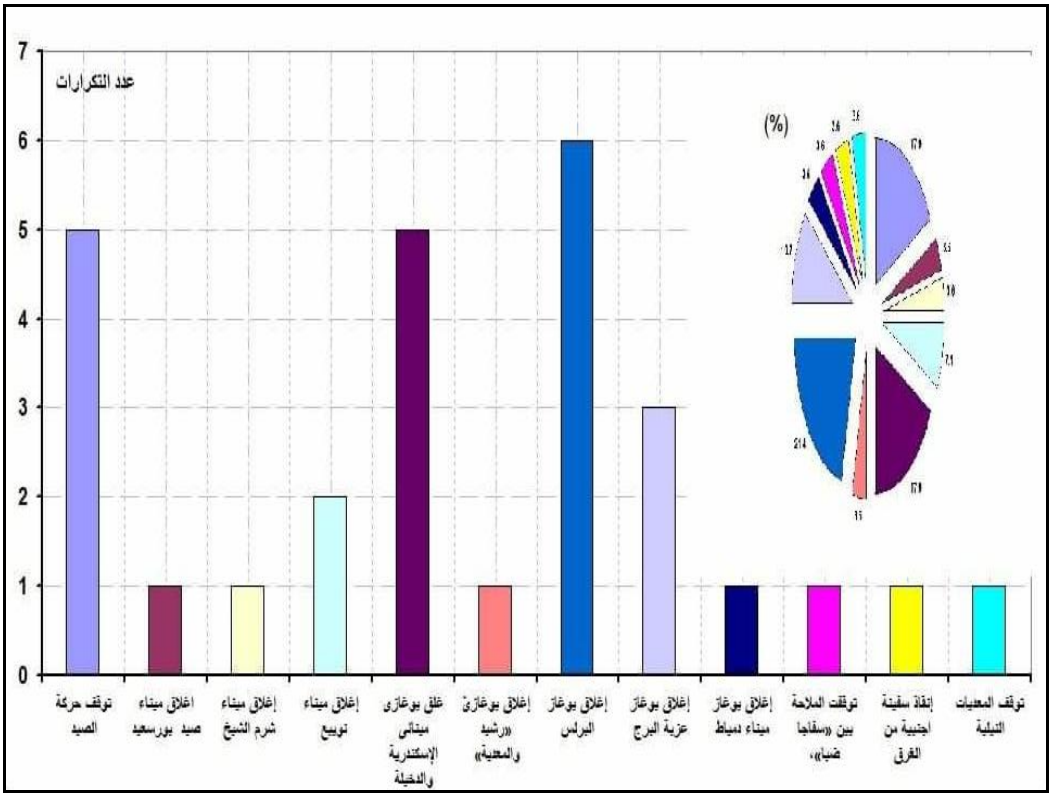
- منطقة شمال شرق مصر والدلتا، وبلغ عدد حوادثها إحدى عشرة حادثة بنسبة ٣٠,٦٪ من جملة حوادث السفن في مصر في ذات السنة، وضمت تلك المنطقة موانى دمياط ورشيد (ثلاثة حوادث لكل منهما)، ورأس البر وبور سعيد (حادثتان لكل منهما).
- منطقة موانئ البحر الأحمر، وظهرت بها عشرة حوادث بنسبة ٢٧,٨٪ من جملة حوادث السفن، وضمت تلك المنطقة ثلاثة موانئ، هي ميناء الغردقة (أربع حوادث-١١,١٪) وشرم الشيخ (ثلاثة حوادث-٨,٣٪) وسفاجا (حادثتان-٥,٦٪).

(٣-٢) توابع الأنواء الطقسية:

ولكي نقيم أثر تغيرات الطقس على أنشطة الموانئ كان لابد من مراجعة مانشر في الصحف والمجلات والميديا أثناء وعقب كل نوة، وحتى تكون العينة ممثلة بصدق لواقع الظاهرة تم اختيار شهور الشتاء(نوفمبر – ديسمبر-

يناير– فبراير)*، فقد حدث بالشهور الأربع خمسي (٤٠,٤٪) جملة النوات الطقسية في السنة.

من خلال تقييم توابع النوات الطقسية والذي يوضحها الجدول رقم (٥) والشكل رقم (٨) الذي يوضحان الأحداث المترتبة على الأنواء الطقسية في مصر في فصول الشتاء وفقا للعينة، ويمكن أن نحدد أربع مجموعات من التوابع والأحداث.



شكل رقم (٨) الاحداث المترتبة علي الانواء الطقسية في مصر في فصول الشتاء وفقا للعينة

* - ٢٣-١١-٢٠١٧- ٣ ديسمبر ٢٠١٧-٢٠١٧/١٢/٦-٢٠١٧/١٢/٢٤- ٣١ ديسمبر ٢٠١٧- الإثنين، ٠١ يناير ٢٠١٨- الثلاثاء ٢ يناير ٢٠١٨-الجمعة ٠٥-٠١-٢٠١٨-السبت ٠٦-٠١-٢٠١٨-الاثنين٨ يناير ٢٠١٨-٢٠١٥/١/٢٠-٢٠١٥/٢/١١

جدول رقم (٥) الأحداث المترتبة على الأنواء الطقسية في مصر في فصول الشتاء وفقا للعينة.

توابع الأنواء الطقسية	عدد التكرارات	٪
توقف حركة الصيد	٥	١٧,٩
اغلاق ميناء صيد بورسعيد	١	٣,٦
إغلاق ميناء شرم الشيخ	١	٣,٦
إغلاق ميناء نويبع	٢	٧,١
غلق بوغازى مينائى الإسكندرية والدخيلة	٥	١٧,٩
إغلاق بوغازىّ «رشيد والمعدية»	١	٣,٦
إغلاق بوغاز البرلس	٦	٢١,٤
إغلاق بوغاز عزبة البرج	٣	١٠,٧
إغلاق بوغاز ميناء دمياط	١	٣,٦
توقفت الملاحة بين «سفاجا ضبا»،	١	٣,٦
إنقاذ سفينة اجنبية من الغرق	١	٣,٦
توقف المعديات النيلية	١	٣,٦
	٢٨	
المصدر: تم تجميعها من شبكات المعلومات الدولية في تواريخ متفرقة بمعرفة الباحث، والنسب من حسابه.		

(٣-٢-١) اغلاق البواغيز:

يتحكم في البحيرات الشمالية في إتصالها بالبحر المتوسط ممرات مائية ضيقة تتسمى بالبواغيز تجدد مياه تلك البحيرات، وتنظم حركة الملاحة بينها وبين البحار المتصلة بها.

وفي حالة النوات الطقسية تشتد الرياح وترتفع الأمواج وتصبح الملاحة خارج البحيرة والصيد داخلها تتسم بالصعوبة، فيتم غلق تلك البواغيز لتمنع إبحار المراكب للبحار المفتوحة، وتسمح برجوع المراكب المتأخرة إلى البحيرة.

وأثناء النوات الطقسية في الشتاء حدثت ١٦حالة إغلاق لبواغيز

البحيرات، أي أكثر من نصف (٥٠,١٪) جملة توابع تلك النوات الطقسية في العينة. وكان بوغاز البرلس أكثر البواغيز إغلاقا بنسبة ٢١,٤٪ من جملة حوادث وتوابع النوات الطقسية في العينة، يليها غلق بوغازى مينائى الإسكندرية والدخيلة بنسبة ١٧,٩ ٪، ثم بوغاز عزبة البرج بنسبة ١٠,٧ ٪، وأخيرا إغلاق بوغازي ميناء دمياط و«رشيد والمعدية» بنسبة ٣,٦٪ لكل منهما من جملة حوادث وتوابع النوات الطقسية في العينة على التوالي*.

(٣-٢-٢) اغلاق الموانئ:

ربما تتوفر للبواغيز مقومات الحماية النسبية الطبيعية التي يتم إنشائها في حالة الموانئ، فالحواجز المقامة بالمناطق المائية تقلل أثر حركة الأمواج البحرية والمدية وتنظم حركة السفن من مناطق إنتظارها خارج الميناء إلى الأرصفة عبر القنوات المدخلية، مما يجعل قرار إغلاق الميناء إجراءا وقائيا. بلغت حالات غلق الموانئ أثناء الأنواء الطقسية في مصر في فصول الشتاء وفقا للعينة أربع حالات تمثل سبع (١٤,٣٪) من جملة الحالات، ويمكن أن نحدد أربع مجموعات من التوابع والأحداث. سجل ميناء نويبع حالتان من الإغلاق(٧,١٪)، بينما سجل ميناء صيد بورسعيد وميناء شرم الشيخ حالة واحدة (٣,٧٪) لكل منهما من جملة الحالات.

* قرية برج البرلس إحدى قري مركز البرلس بمحافظة كفر الشيخ وتقع هذه القرية علي البحر المتوسط من ناحية الشمال ومن الجنوب تطل على بحيرة البرلس ومن الغرب على بوغاز البرلس وعند التقاء ضلعي مثلث البرلس الشرقي تحت تهديد أمواج البحر المتوسط لها من الشمال وكان من الطبيعي في ظل هذا الموقع أن يعمل السكان بالصيد. منسي السيد محمد الجمل " مجتمعات الصيادين في شمال الدلتا دراسة في الجغرافيا الاجتماعية " رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنيا، ١٩٩٤.

(٣-٢-٣) توقف حركة الصيد:

كان توقف حركة الصيد نتيجة حتمية للحالة غير الطبيعية للطقس أثناء الأنواء الطقسية في مصر في فصول الشتاء، فقد توقف الصيد تماما خمس مرات أثناء النوات وفقا للعينة، تمثل ١٧,٩٪ من جملة الحالات.

(٣-٢-٤) تحديات الملاحة:

سجلت حركة الملاحة والإبحار تحديات وتوقفات أثناء الأنواء الطقسية في مصر في فصل الشتاء بلغت ثلاث حالات، تمثل ١٠,٧٪ من جملة حالات توابع الأنواء الطقسية، **وتمثلت فيما يلي:**

- توقف الملاحة بين «سفاجا ضبا».
- إنقاذ سفينة اجنبية من الغرق.
- توقف المعديات النيلية.

(٣-٣) الخريطة الزمنية للنوات الطقسية:

(٣-٢-١) شهر نوفمبر:

الطقس يوقف حركة الصيد ويقتلع الأشجار.. والمحافظات تعلن «الاستنفار الخميس ٢٣-١١-٢٠١٧ AM 09:49 ، وتواصلت موجة الطقس السيئ على محافظات الوجه البحرى والمدن الساحلية، أمس، وتسبّبت **فى:**

- توقف حركة الصيد ببعض الموانئ.
- واستمرار غلق بوغازىّ «رشيد والمعدية» فى البحيرة.
- وتسبّب سوء الأحوال الجوية فى إغلاق بوغاز البرلس بكفر الشيخ وتوقف حركة الصيد بالبحر المتوسط، بسبب الرياح الشديدة وارتفاع الأمواج، وأحجم الصيادين عن الصيد لحين استقرار الأحوال الجوية.

- كما استمر توقف حركة الصيد ببوغاز رشيد وميناء «المعدية» بمركز إدكو، نتيجة ارتفاع الأمواج عن معدلاتها الطبيعية، بالإضافة إلى توقف المعديات النيلية بنهر النيل وترعة المحمودية،
- وأعلن مصدر مسئول بميناء الصيد البحرى في بورسعيد إغلاق ميناء الصيد لحين انتهاء موجة الطقس السيئ.

(٣-٢-٢) شهر ديسمبر:

السبت، ٢٣ ديسمبر ٢٠١٧ *

- شهد عدد من الموانئ المصرية شللا أدى إلى توقف حركة السفن والصيد بسبب موجة الطقس السيئ التى تشهدها محافظات الإسكندرية والبحر الأحمر ودمياط وكفر الشيخ والسويس، بعد تزايد شدة الرياح وارتفاع الأمواج فى البحار.
- إغلاق ميناء نويبع البحرى فى تمام الساعة الواحدة ظهر اليوم نظرا لسوء الأحوال الجوية وشدة الرياح التى بلغت ٣٠ عقدة جنوبى والضغط ١٠١٢ درجة، وارتفاع الأمواج ما بين ٢,٥ الى ٤ أمتار، وحالة البحر مضطربة.
- قررت إدارة الحركة ميناء الإسكندرية فى الساعات الأولى من صباح اليوم السبت غلق بوغازى مينائى الإسكندرية والدخيلة بعد أن سجلت ارتفاع الموج، وسرعة الرياح عن المعدلات الطبيعية.

* الطقس السيئ يصيب موانئ مصر بالشلل:
http://www.youm7.com/story/2017/12/23/%D8%A7%D9%84%D8%B7%D9%82%D8%B3-%D8%A7%D9

- سادت محافظة كفر الشيخ حالة طقس سيئة، وهبت الرياح ما بين خفيفة وشديدة ، وأغلق بوغاز البرلس، وتوقفت حركة الصيد فى بحيرة البرلس بسبب الرياح الشديدة، وكذلك بالبحر المتوسط؛ لارتفاع الأمواج، ورست المراكب بميناء الصيد بالبرلس، وبقرى البرلس وبرج مغيزل والجزيرة الخضراء.
- أكد نقيب الصيادين، أن عمليات الصيد توقفت بسواحل البحر المتوسط وبميناء الصيد وببوغاز رشيد وبوغاز البرلس لسوء الأحوال الجوية ولارتفاع أمواج البحر المتوسط، وأنه من المتوقع أن يستمر سوء الأحوال الجوية، وتوقف عمليات الصيد خلال ٤٨ ساعة المقبلة.
- فى محافظة دمياط، تشهد الأحوال الجوية حالة من الاستقرار، ولم تشهد مدن المحافظة أى سقوط أمطار خلال الأيام القليلة الماضية حتى صباح اليوم، فيما انتظمت أعمال الشحن والتفريغ بميناء دمياط بمعدلاتها اليومية.
- انتظمت أعمال الصيد ببحيرة المنزلة والبحر المتوسط، وقال رئيس جمعية الصيادين بعزبة البرج إن بوغاز عزبة البرج مفتوح ولم يغلق وشهد عودة معظم أسطول الصيد من البحر، وتوقف مراكب الصيد عن الخروج نظرا لمرور البلاد بنوة الفيضة الصغرى، والتى ستبدأ مساء اليوم وتستمر لمدة ثلاثة أيام وهى نوة ممطرة ورياحها شديدة ويصل ارتفاع الأمواج إلى ثلاثة أمتار، موضحاً بأنه سيتم غلق البوغاز ابتداء من الغد، حيث يبدأ أصحاب المراكب فى التجهيز للخروج للبحر عقب انتهاء النوة التى ستستمر ثلاثة أيام.

- حذرت إدارة الأنظمة والأزمات بمطار الغردقة الدولى الشركات العاملة بالمطار من خلال إرسال إنذار جوى عن حالة الجو، بداية من غد، السبت ولمدة ٧٢ ساعة، مؤكدة أنه من المقرر أن تتعرض محافظة البحر الأحمر لحالة من عدم الاستقرار. وسوف تنتشر السحب المنخفضة والمتوسطة، التى يصاحبها سقوط الأمطار متوسطة الشدة يصاحبها نشاط للرياح المثيرة للرمال والأتربة، تصل لحد العاصفة فى الأماكن المفتوحة، وطالبت إدارة الأنظمة والأزمات مسئولى الشركات العاملة بالمطار باتخاذ التدابير اللازمة خلال هذه الفترة.

٢٤ ديسمبر/٢٠١٧

شهد عدد من المحافظات سقوط أمطار غزيرة تسبب في إحداث شلل بالحركة المرورية وتوقف حركة الملاحة بعدد من الموانئ.

ففي كفر الشيخ، شهدت محافظة كفر الشيخ موجة من الطقس السيئ والأمطار الغزيرة على المناطق الساحلية وخاصة البرلس وبلطيم وبرج مغيزل ، وقرر مدير ميناء الصيد ببرج البرلس استمرار إغلاق الميناء لليوم الثاني على التوالي بسبب سوء الأحوال الجوية، وقد توقفت مراكب الصيد الآلية تماما عن النزول إلى البحر المتوسط لممارسة مهنة الصيد نظرا لارتفاع الأمواج، حيث احتشد الميناء بأكثر من ٣٠٠ مركب صيد أمام أرصفة الميناء .

وأعلنت جمعية الصيادين بعزبة البرج، عن توقف حركة الصيد ببوغاز عزبة البرج ومنع المراكب من الخروج للصيد بدءا من اليوم ولمدة ثلاثة أيام لحين الانتهاء من نوة الفيضة الصغرى والتى ستستمر ٣ أيام.

وأكد المتحدث الرسمي باسم ميناء الإسكندرية، على انتظام عمليات

الشحن والتفريغ وحركة دخول وخروج الشاحنات وقطارات البضائع، على الرغم من إغلاق بوغازي الإسكندرية والدخيلة لسوء الحالة الجوية، يذكر أن الإسكندرية تتعرض إلى نوة "انواء الفيضة الصغيرة"، وتستمر لمدة ٥ أيام تصاحبها أمطار ورياح شمالية غربية.

٢٠١٧/١٢/٦

تعرضت محافظات الجمهورية اليوم الأربعاء، لحالة من الطقس شديد البرودة، وسقطت الأمطار الخفيفة على عدد من المدن ومنها القاهرة، فيما شهدت المدن الساحلية طقساً أشد.

- ميناء الإسكندرية، إن عمليات الشحن، والتفريغ، وحركة دخول وخروج الشاحنات والقطارات منتظمة، رغم استمرار غلق بوغاز مينائي الإسكندرية والدخيلة بسبب الطقس السيئ، وأن إدارة حركة السفن بالميناء قررت استمرار غلق بوغاز مينائي الإسكندرية والدخيلة لليوم الثاني، بعد أن سجلت الرصدة الجومائية ارتفاع الأموج، وسرعة الرياح عن المعدلات الطبيعية.
- رفع درجة الاستعداد وتوخي الجزر وتلقي إشارات الاستغاثة والتعامل الفوري معها على مدار الساعة، وذلك حفاظاً على سلامة الأرواح والممتلكات.
- كما تعرضت مدن وقرى محافظة كفر الشيخ خاصة المناطق الشمالية والغربية منها في الساعات الأولي من اليوم الأربعاء، لهطول أمطار متوسطة استمرت لفترة طويلة، مما أدي الي توقف حركة الصيد في مياه البحر المتوسط، وانقطاع الكهرباء عن بعض القري والعزب.

- توقف أعمال الصيد بميناء البرلس البحري بسبب سوء الأحوال الجوية وارتفاع أمواج البحر، حيث تم منع مراكب الصيد من السروح في رحلات صيد، حرصاً على حياة الصيادين وعدم تعرضهم للمخاطر خلال فترات النوات خلال فصل الشتاء.
- تعرضت محافظة دمياط، لسقوط أمطار غزيرة، تسببت في موجه من الطقس السيئ، على مدن دمياط، وعزبة البرج، ورأس البر، ودمياط الجديدة.

وقال رئيس جمعية الصيادين في عزبة البرج، إنه تم غلق بوغاز عزبة البرج، وتوقفت المراكب عن الخروج للصيد، بسبب سرعة الرياح وارتفاع الموج إلى ٣ أمتار، بينما يظل البوغاز مفتوحاً أمام المراكب العائدة من البحر فقط، مؤكداً أن البوغاز تم غلقه مساء أمس وحتى تحسن الأحوال الجوية بسبب "نوة قاسم"، والتي تستمر لمدة ثلاثة أيام.

٣١ ديسمبر ٢٠١٧

شهدت محافظات مصر، اليوم الأحد، حالة من الطقس السيئ وتساقط الأمطار في المدن الساحلية وانتشار الغيوم والرياح المحملة بالأتربة في المحافظات الجنوبية، حيث تسببت حالة الطقس في إغلاق عدد من الموانئ وتوقف الحركة المرورية بصورة طفيفة في عدد من المحافظات.

تم إغلاق ميناء شرم الشيخ البحرى بمحافظة جنوب سيناء فى تمام الساعة الثانية عشر ظهراً لسوء الأحوال الجوية وشدة الرياح التى تتراوح ما بين ٢٣-٢٩ عقدة شمالية غربية، وارتفاع الأمواج ما بين ٢-٣ امتار، والضغط ١٠١٦ درجة، وحالة البحر مضطربة جدا وتم ايقاف كافة الانشطة

البحرية، على كافة الوحدات البحرية الصغيرة والكبيرة حفاظا على سلامة الملاحة البحرية.

كما شهدت الإسكندرية هطول الأمطار الغزيرة والمتوسطة على أنحاء متفرقة من المحافظة، وذلك فى إطار نوة رأس السنة التى تضرب المحافظة فى آخر أيام عام ٢٠١٧، يصاحبها انخفاض كبير فى درجات الحرارة، وقامت أحياء الإسكندرية المختلفة بكنس وكسح مياه الأمطار من الشوارع، وتطهير المطابق والشنايش، لمواجهة أى مشكلة لتجمعات مياه الأمطار. وفي الإسكندرية قررت هيئة ميناء الإسكندرية إغلاق بوغازى الإسكندرية والدخيلة أمام حركة الملاحة نظرا لسوء الأحوال الجوية وزيادة سرعة الرياح وارتفاع الأمواج، حرصا على عدم اصطدام البواخر والسفن ببعضها أو بأرصفة الميناء وسلامة الملاحة البحرية، يذكر أن الإسكندرية تتعرض حاليا إلى نوة "انواء عيد الميلاد " وهى نوة شديدة الامطار تستمر لمدة يومين تصاحبها رياح غربية.

وفي كفر الشيخ شهدت مدن المحافظة هطول أمطار ما بين خفيفة ومتوسطة، اليوم الأحد، وهبت الرياح ما بين خفيفة وشديدة على بعض مدن وقرى المحافظة، وأغلق بوغاز البرلس، وتوقفت حركة الصيد فى بحيرة البرلس بسبب الرياح الشديدة، وكذلك بالبحر المتوسط؛ لارتفاع الأمواج، ورست المراكب ببوغاز البرلس وبقرى البرلس وبرج مغيزل والجزيرة الخضراء.

على جانب آخر، أعلن مدير مركز المعلومات بميناء البرلس البحرى عن توقف حركة الملاحة بالميناء، لتلقى الصيادين، والعاملين بحركة الملاحة،

فى البحر الأبيض المتوسط تحذيرات من هيئة الأرصاد الجوية، بتعرض البلاد، لسوء الأحوال الجوية، وهناك ٤٥٠ مركب صيد رست على أرصفة الميناء، بالإضافة إلى عدد من البوارج، وسوف تستأنف حركة الملاحة البحرية عقب انتهاء سوء الأحوال الجوية وهدوء سرعة الرياح فى البحر المتوسط مما يسمح باستئناف حركة الملاحة من جديد، ولم يغلق ميناء الصيد أبوابه أمام الأعمال الإدارية والخدمات العامة لأصحاب المراكب والصيادين.

(٣-٢-٣) شهر يناير:

٢٠١٨/١/١

انتظام عمليات الشحن والتفريغ وحركة دخول وخروج الشاحنات والقطارات بميناء الإسكندرية، وقررت إدارة حركة السفن بالميناء اليوم الاثنين الموافق ١ يناير استمرار غلق بوغاز مينائي الإسكندرية والدخيلة بعد أن سجلت الرصدة الجومائية ارتفاع الموج ، وسرعة الرياح عن المعدلات الطبيعية ، وقد بلغ عدد سفن المخطاف الخارجي ٣٧ سفينة، ورفع درجة الاستعداد وتوخي الجزر وتلقي اشارات الاستغاثة والتعامل الفوري معها علي مدار الساعة وذلك حفاظاً على سلامة الأرواح والممتلكات.

الثلاثاء ٢ يناير ٢٠١٨

توقفت الحركة الملاحية على الخط «سفاجا – ضبا»، نظراً لإغلاق ميناء ضبا السعودي لسوء الأحوال الجوية منذ أمس الاثنين، واستمرار الإغلاق لحين تحسن الأحوال الجوية واستقرار الرياح، حسبما أعلن الناطق

الإعلامي لهيئة موانئ البحر الأحمر.

إلى ذلك، قررت هيئة ميناء الإسكندرية فتح بوغازي الإسكندرية والدخيلة أمام حركة الملاحة، بعد تحسن الأحوال الجوية وهدوء سرعة الرياح وارتفاع الأمواج. وكانت سلطات الميناء قد قررت إغلاق البوغازين لمدة يومين نتيجة سوء حالة الطقس.

وأكد مسؤول بهيئة ميناء الإسكندرية «إنه تقرر إغلاق البوغازين حرصاً على عدم اصطدام البواخر والسفن ببعضها أو بأرصفة الميناء وسلامة الملاحة البحرية».

وأوضح أنه تقرر السماح للسفن والبواخر بمغادرة الميناء والدخول والرسو على الأرصفة لتفريغ حمولاتها، وفقًا لأولوية التراكي.

٠٥ يناير ٢٠١٨

شهدت موانئ محافظات مصر موجة من الطقس السيئ، ما دفع المسئولين إلى إغلاق ميناء الصيد بكفر الشيخ وبوغازى الدخيلة والإسكندرية وميناء دمياط .

قرر محافظ كفر الشيخ، استمرار إغلاق ميناء الصيد ببرج البرلس لليوم الثاني على التوالي، نظراً لارتفاع الأمواج والرياح العاتية في البحر المتوسط. وكلف المحافظ مدير ميناء البرلس البحري، برفع درجة الاستعداد لتأمين مئات المراكب الراسية في الميناء.

في سياق متصل، توقفت حركة الصيد تماماً في بحيرة البرلس بسبب الرياح الشديدة والأمواج العاتية، واضطر الصيادون لسحب مراكبهم إلى

الشاطئ وتزويد تأمينها خوفاً من أن يجرفها التيار إلى البحيرة وتحطمها بفعل الرياح والعواصف .

على الجانب الآخر تعرضت الإسكندرية والساحل الشمالي منذ الساعات الأولى لصباح اليوم لأمطار غزيرة ومتوسطة وموجة من الرعد والبرق، مما أثر على حركة سير المشاة والسيارات، واستمر إغلاق بوغازي الإسكندرية والدخيلة لليوم الثاني على التوالي.

تعرضت محافظة دمياط، منذ ليلة أمس وحتى بعد فجر اليوم الجمعة، لموجة من الطقس السيىء والعواصف الرعدية وسقوط الأمطار الغزيرة على مدن دمياط وعزبة البرج ورأس البر ودمياط الجديدة، مما تسبب في إغلاق بوغاز ميناء دمياط وتعطل حركة الصيد بمدينة عزبة البرج، وتكدست مراكب الصيد في مدخل البوغاز لحين استقرار حالة الطقس كما تعطلت حركة الصيد في بحيرة المنزلة.

٢٠١٨-٠١-٠٥

إعادة فتح ميناءي السويس والزيتيات أمام حركة الملاحة بعد تحسن الأحوال الجوية، وأن حالة الطقس شهدت مساء اليوم تحسناً واستقرار الرياح والأمواج، وأنه تم اتخاذ قرار بعودة العمل في ميناءي السويس والزيتيات.

السماح للسفن الموجودة بمناطق الانتظار الخارجية بخليج السويس والبحر الأحمر بالدخول إلى أرصفة الميناءين بعد استئناف العمل، موضحاً أن هناك تواصلا مستمرا من غرفة عمليات الهيئة مع الهيئة العامة للأرصاد الجوية لاتخاذ التدابير اللازمة في حالة عودة التقلبات الجوية حفاظاً على سلامة السفن والموانئ.

٢٠١٨-٠١-٠٦*

قررت سلطات ميناء الإسكندرية إعادة فتح بوغاز مينائى الاسكندرية والدخيلة أمام حركة الملاحة البحرية بعد تحسن الأحوال الجوية وهدوء سرعة الرياح.

أن إدارة الحركة بالميناء قررت في السابعة من صباح اليوم السبت الموافق فتح بوغاز مينائي الإسكندرية والدخيلة وذلك بعد تحسن الأحوال الجومائية ووصول سرعة الريح وارتفاع الموج إلى المعدلات التي تسمح بحركة لنشات الإرشاد والقاطرات البحرية والسفن بشكل آمن تمامًا، وأن إدارتي حركة السفن والخدمات البحرية بدأتا في قطر وإرشاد السفن الجاهزة للسفر البالغ عددها ٢٠ سفينة، كما بدأت في دخول سفن المخطاف الخارجي الجاهزة للدخول طبقا لأولوية التراكي والتي بلغ عددها ٥٠ سفينة نتيجة إغلاق البوغاز.

يشار إلى ان الاسكندرية شهدت على مدار يومين موجة من الطقس السيىء بالتزامن مع نوة رأس السنة والتى من المفترض ان تستمر ٤ أيام مصحوبة بأمطار ورياح جنوبية وانخفاض في درجات الحرارة.

٨ يناير ٢٠١٨ †

تم إعادة فتح ميناء شرم الشيخ البحرى بمحافظة جنوب سيناء، فى

* موجة من الطقس السيئ تضرب المحافظات وتوقف حركة الصيد بسبب سرعة
http://gate.ahram.org.eg/News/1662149.aspx

† موجة من الطقس السيئ تضرب المدن الساحلية
http://www.akhbarak.net/news/2017/12/24/13319265/articles/2811623 7/%D9%85%D9%88%D8%AC%D8

الساعة الثامنة صباح اليوم، بعد تحسن الأحوال الجوية واستقرار الرياح وتم استئناف الأنشطة البحرية و الحركة الملاحية و أكد يوسف على انتظام الحركة الملاحية و أعمال الشحن والتفريغ بموانى الهيئة الست و الموانئ التخصصية بالثلاث محافظات(السويس والبحر الأحمر وجنوب سيناء)، وأنها تسير بصورة طبيعية ولا توجد أى خسائر أو أضرار بالموانئ التابعة من سوء الأحوال الجوية.

٢٠١٨/١/٢٠

قررت إدارة الحركة بميناء الإسكندرية، صباح اليوم السبت، إعادة فتح بوغازى ميناءي الإسكندرية والدخيلة، وذلك بعد تحسن الأحوال الجوية، بما يسمح بحركة القاطرات البحرية والسفن بشكل آمن، بعد إغلاق دام يومين؛ بسبب الطقس السيئ الذي تعرضت له المدينة الساحلية، بالتزامن مع نوة "الغطاس."

وقال المتحدث باسم ميناء الإسكندرية، إن إدارتي حركة السفن والخدمات البحرية بدأتا في قطر وإرشاد ٢٠ سفينة كانت جاهزة للسفر، وإدخال ٥٠ سفينة أخرى من المخطاف الخارجي، للرسو على الأرصفة، طبقًا لأولوية التراكي.

شدد رئيس ميناء الإسكندرية، على الجهات المختصة بتوخي الجزر فى أثناء إدخال وإخراج السفن، حفاظًا على الأرواح والممتلكات.

هدد عدد من الموانئ المصرية، شلل أدى إلى توقف حركة السفن والصيد بسبب موجة الطقس السيئ التى تشهدها محافظات الإسكندرية والبحر الأحمر ودمياط وكفر الشيخ والسويس، بعد تزايد شدة الرياح وارتفاع الأمواج

فى البحار.

وأعلن المتحدث الإعلامى لهيئة موانئ البحر الأحمر، إغلاق ميناء نويبع البحرى فى تمام الساعة الواحدة ظهراليوم نظرا لسوء الأحوال الجوية وشدة الرياح التى بلغت ٣٠ عقدة جنوبى والضغط ١٠١٢ درجة،وارتفاع الأمواج ما بين ٢,٥ الى ٤ أمتار، وحالة البحر مضطربة، وذلك حفاظا على سلامة الملاحة البحرية.

(٣-٢-٤) شهر فبراير:

١١ فبراير ٢٠١٥م

سفينة حربية تتبع البحرية المصرية تنقذ سفينة أجنبية من الغرق بسبب الرياح..الأربعاء ٢٢ ربيع الثاني ١٤٣٦هـ - ١١ فبراير ٢٠١٥م

نشر المتحدث العسكري المصري بياناً على الموقع الرسمي لوزارة الدفاع المصرية عن قيام القوات البحرية بإنقاذ إحدى السفن، التي تعرضت للغرق بسبب الظروف الجوية السيئة.

وذكر أنه وردت إشارة استغاثة فجر الأربعاء من ربان السفينة التجارية (DELBHINA) التابعة لدولة (مولدوفا) تفيد بتعطل السفينة على مسافة ٢,٥ ميل بحرى أمام ساحل (أبوقير) وطلب المعاونة في السيطرة عليها، نظراً لاتجاهها نحو الساحل.

وأضاف تم دفع القاطرة البحرية (ماراديف ٩) التابعة للقوات البحرية لمعاونة السفينة ونجدتها وربطها بميناء

نتائج وتوصيات:

أولا: النتائج:

- تصيب الأراضي المصرية ما يقرب من خمسين نوة طقسية خلال شهور السنة، بمعدل أربع نوات طقسية شهريا، ويوجد نظامين للنـــوات؛ نظـــام الشواطئ المتوسطية بنسبة الثلث والثلثين على شواطئ البحر الأحمر.
- تختفي النوات الطقسية فيما يقرب من ربع جملة عدد شهور السنة، وتشتد النوات وتكثر على الشواطىء المتوسطية في فصل الشتاء وبداية الربيـــع، بينما تنتظم على شواطئ ساحل البحر الأحمر في كل شهور السنة.
- تستغرق النوة الطقسية المتوسطية ما يقرب من أربعة أيام، بينما تستغرق نوة البحر الأحمر ثلاثة عشر يوما، ويغلب على النوات المتوسطية نظـــام رياح الغربانيات، ويغلب عليها حدوث أمطار متوسطة إلى شديدة، بينمـــا يغلب على النوات القادمة من الشرق الجفاف والسخونة.
- يرتفع الضغط الجوي ارتفاعا كبيرا أثناء النوات الطقسية، وترتفع معهـــا سرعة الرياح بشدة، وتزداد منسوب الأمواج لتبلغ ثلاثة أمتار أثناء النوة.
- التفاوت قليل في كثافة مياه الموانى المصرية التجارية، فتبلغ أقصاها في موانىء البحر الأحمر، تنخفض بموانى الشمال الغربي، ثم موانى الشمال، وتصل أدناها بموانى الشمال الشرقي.
- أقصى منسوب للمد بموانئ يوجد في جنوب شبه سيناء يليها موانئ البحر الأحمر ثم موانئ الشمال الشرقي والغربي، وتنخفض بموانى الشمال.

- يوجد ١٥ ميناء تجاري، تتركز في أربعة نطاقات (موانى جنوب سيناء وموانى شمال شبه جزيرة سيناء وموانئ البحر الأحمر وشمال مصر).
- كما توجد ٤٧ موضعا تستخدم كموانئ تخصصية مثل الموانيء البترولية(٢٧,٧٪)، والموانيء التعدينية(١٤,٩٪)، وموانيء سياحية تمثل ٨,٥٪، والمراسي ونقط السروج (٢٩,٨٪) من جملة الموانى التخصصية.
- بلغ عدد حوادث السفن ست وثلاثين حادثة وقعت في إحدى عشر ميناءا متنوعا. وتنوعت أسباب حدوثها؛ فشحط السفن بالشعاب المرجانية شكلت (٣٨,٩٪)، حادث غرق وحدة بحرية (٣٦,١٪)، تأتي تصادم السفن أو احتكاكها (١٦,٧٪) وحوادث بغرفة ماكينات السفن والتصادم أو الاحتكاك (٨,٣٪ لكل منهما) ثم حريق بالمستودعات بنسب متماثلة–مرة واحدة.
- تركزت حوادث السفن بالموانئ المصرية في ثلاث مناطق جغرافية بنسب متقاربة؛ شمال غرب البلاد (٤١,٢٪) ، منطقة شمال شرق ٣٠,٦٪ منطقة موانئ البحر الأحمر ٢٧,٨٪.
- تنتظم توابع وأحداث النوات الطقسية في أربع مجموعات، حالة إغلاق بواغيز البحيرات (٥٠,١٪)، وحالات غلق الموانئ (١٤,٣٪)، وتوقف حركة الصيد(١٧,٩٪) وثلاث حالات ثانوية تمثل١٠,٧٪ لكل منها.

ثانيا: التوصيات:

- توجيه اهتمام الباحثين والهيئات بدراسة تكلفات الحوادث الناتجة عن

النوات الطقسية والتطرفات المناخية.

- إنشاء شبكة معلومات موحدة للنوات الطقسية والتطرفات المناخية تهتم بتداول البيانات والمعلومات التي يتم رصدها لدى هيئات الموانئ والخطوط الملاحية ونقابات الصيادين للإفادة منها في تقليل خسائر حوادث التطرفات في حالة الطقس.
- تيسير تداول الخرائط البحرية التي تم إنتاجها لدى حائزي مراكب الصيادين لمناطق الصيد بغرض تقليل الخسائر الناجمة عن النوات الطقسية، فقد تم تغطية جميع الموانئ المصرية وطرق الاقتراب لها بخرائط إلكترونية ذات اعتمادية، وإنتاج خرائط إلكترونية وورقية لخدمة حركة السفن المبحرة فى الخطوط الملاحية لقناة السويس.
- العمل على استصدار أرقام دولية للخرائط البحرية التي تم إنتاجها بمعرقة شعبة المساحة البحرية المصرية، وتحقيقا للهدف الإستراتيجى المصرى فى توفير مجال بحرى آمن للملاحة البحرية العالمية.

المصادر والمراجع

أولا: المراجع باللغة العربية:

١. وزارة البيئة، جهاز شئون البيئة، ، قطاع نوعية البيئة ، برنامج الرصد البيئي للبحيرات المصرية ، الرحلة الحقلية الثانية"نوفمبر ٢٠١٦"، البحيرات المرة.

٢. منسي السيد محمد الجمل " مجتمعات الصيادين في شمال الدلتا دراسة في الجغرافيا الاجتماعية " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة المنيا ، ١٩٩٤

٣. سعد قسطنطي ملطي(١٩٦٠)، بحيرات مصر الشمالية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، قسم جغرافيا، جامعة القاهرة.

٤. صفوح خير، البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه، دار المريخ، الرياض، ١٩٩٠م.

٥. عبد الحميد ابراهيم ربيع (١٩٩٨)، انماط العمران حول بحيرة ادكو ومريوط، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الاداب، قسم جغرافيا، جامعة القاهرة.

٦. فتحي محمد مصلحي، مناهج البحث الجغرافي، ط ١، مركز معالجة الوثائق، شبين الكوم،١٩٩٤م.

٧. مجدي شفيق السيد صقر (١٩٩٦)، انماط العمران واقليم بحيرة المنزلة، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية الاداب، قسم جغرافيا، جامعة القاهرة.

٨. محمد عبد الحليم حلمي نور الدين (٢٠٠٢)، التغيرات البيئية في منطقة بحيرة المنزلة دراسة جيمورفولوجية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، قسم جغرافيا، جامعة طنطا.

٩. محمد عبد الحميد السيد الجزيري(١٩٨٧)، اقليم بحيرة البرلس دراسة جغرافية طبيعية اقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، قسم جغرافيا، جامعة الاسكندرية.

١٠. منال عبد المحسن رمضان (١٩٩٥)، بحيرة المنزلة دراسة جغرافية التنمية الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب ، قسم جغرافيا ، جامعة الزقازيق.

١١. منسي السيد محمد السيد الجمل، مجتمع الصيادين في قرية الجبيل بجنوب سيناء، دراسة مقارنة في الجغرافيا الاجتماعية، مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية، جامعة المنوفية، العدد السابع.

١٢. نجلاء احمد حسين عبد المنعم(١٩٩٩)، الانسان والتغير البيئي ببحيرتي ادكو ومريوط ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، قسم جغرافيا، جامعة القاهرة.

ثانيا: المراجع غير العربية:

1. Aguilar-Manjarrez, J. & Nath, S.S. (1998) *A strategic reassessment of fish farming potential in Africa*. CIFA technical paper, No. 32, FAO, Rome, Italy, 170pp.
2. Benetti, D.D., O'Hanlon, B., Ayvazian, J., Stevens, O., Rivera, J., Palmer, G. & Eldridge, L. (2001) Site assessment criteria for offshore marine fish cage aquaculture. In: *Aquaculture 2001: Book of Abstracts* (ed. by J.M. Parker). World Aquaculture Society, Louisiana State University, Baton Rouge, LA, USA, p. 53.
3. Biradar, R.S. & Abidi, S.A.H. (2000) subtle issues in the management of coastal fisheries and aquaculture. In: *Subtle Issues in Coastal Management* (ed. by J.M. Parker). Indian Institute of Remote Sensing (NRSA), Dehradun, India, pp. 65–75.
4. Cushing, D.H.: 1982, *Climate and Fisheries*, Academic Press, New York and London. Google Scholar
5. Englebretson RE, Gilmore RD, Perryman DC (1991) severe weather guide Mediterranean ports. 36. Limassol. Technical Note 112, Naval Oceanographic and Atmospheric Research Lab, Monterey CA, USA, p 69 Google Scholar
6. Londoño-Kent M del Pilar, Kent P (2003) A tale of two ports: the cost of inefficiency. Research Report submitted to the

World Bank, Office of the Chief Economist for Latin America and the Caribbean Google Scholar

7. Ludvigsen J, Klæboe R, Nokkala M, Hietajärvi A-M, Leviäkangas P, Oiva K, Athanasatos S, Michaelides S, Papadakis M (2012) Costs and consequences of extreme weather on European freight and logistics industries and supply chains. EWENT project working memo D4.4. April 2, 2012. Institute of Transport Economics. Available at http://ewent.vtt.fi
8. Majid Fathi Mohammed. Logistics Development of the Ports associated with the Suez Canal An M.A. Thesis in Logistics of Foreign Trade, Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport .Faculty of International Transport and Logistics, 2014.
9. Mendez, S., Pergent, G. & Pergent-Martini, C. (1997) Impact of fish farming facilities on coastal ecosystems. In: Proceedings of the Third Conference on the Mediterranean Coastal Environment, Qawra, Malta (ed. by E. Ozhan), p. p. 197–211.
10. Michaelides SC, Evripidou P, Kallos G (1999) Monitoring and predicting Saharan desert dust transport in the eastern mediterranean. Weather 54:359–365CrossRefGoogle Scholar
11. Mills E (2007) from risk to opportunity: insurers responses to climate change. Ceres Report, October 2007 Google Scholar

12. Molarius R, Leviäkangas P, Hietajärvi A-M, Nokkala M, Rönty J, Könönen V, Zulkarnain Oiva K, Mäensivu S, Kreuz M, Mühlhausen T, Ludvigsen J, Saarikivi P, Vajda A, Tuomenvirta H, Athanasatos S, Papadakis M, Michaelides S, Siedl N, Schweighofer J, Riemann-Campe K and Groenemeijer P (2012) D.5.1 weather hazards and vulnerabilities for the European transport system—a risk panorama. EWENT project deliverable, VTT, July 2012, available at http://ewent.vtt.fi
13. Nokkala M, Leviäkangas P, Oiva K (eds), Hietajärvi A.-M, Ludvigsen J, Klboe R, Kreuz M, Mühlhausen T, Schweighofer J, Siedl N, Athanasatos S, Michaelides S, Papadakis M (2012) The costs of extreme weather for the European transport system—EWENT project D4. VTT Technology 36Google Scholar
14. Nurmi V, Perrels A, Nurmi P, Michaelides S, Athanasatos S, Papadakis M (2012) Economic value of weather forecasts on transportation—impacts of weather forecast quality developments to the economic effects of severe weather. EWENT deliverable D5.2, available at http://ewent.vtt.fi
15. Rodrigue JP, Comtois C, Slack B (2009) the geography of transportation systems. Routledge, New York, p 352 Google Scholar
16. Singh,G.,To Study the Inception and Evolution of Environmental Impact Assessment in the World and in India

and to Analyze and Comment upon the Environmental Clearance Process in the Country Master Thesis, School of Environmental Studies ,University of Delhi ,Delhi ,MAY 2007.

17. Smagorinsky, J.: 1974, 'Global Atmospheric Modeling and the Numerical Simulation of Climate', in W.N. Hess (ed.), *Weather and Climate Modification*, John Wiley, New York, pp. 633–686.Google Scholar

Abstract

Approximately fifty squalls hit the Egyptian territories each year, at a rate of four squalls per month. Squalls in Egypt fall into areas: one third by the Mediterranean shores, and the other two-thirds happen on the shores of the Red Sea. This current research problem focused on identifying the size of the casualties caused by the violent changes in the weather, within the fishing and maritime transport sectors, as well as tracking the series of patterns in weather changes. The research aimed to answer the two following questions: 1)What is the size of the casualties due to violent weather changes on the sectors of economic activities in coastal areas? 2) How does the occurrence of weather change patterns affect coastal areas in temporal and spatial regularities?

The results of the research revealed that the Mediterranean squall takes approximately four days, while the Red Sea squall takes up to thirteen days. The number of ship accidents reached a toll of thirty-six and occurred in eleven different ports. Various reasons for these accidents were identified such as shipwrecks on coral reefs, accounting for (38.9; sinking marine units (36.1%); ship collision or friction (16.7%); and ship machinery room accidents (8.3% each). Also, ship accidents in Egyptian ports mainly occurred in three geographical areas. Northwest of the country had 41.2%, Northeast 30.6%, and the Red Sea Ports had 27.8%. The aftershocks of the squalls were categorised into four groups, the closure of lakes (50.1%), the closures of ports

(14.3%), and the suspension of fishing movement (17.9%). There were three secondary cases representing 10.7% for each.

Hence the research recommenced establishing a unified information network for squalls that would be mainly focused on the circulation of data and information that is monitored by the port and shipping lines authorities. Also, international numbers for the marine maps, that were originally produced by the Egyptian Maritime Survey Division should be issued in order to strategically achieve the goal of providing a safe maritime field for global marine navigation in Egypt.

Keywords: weather squalls, tide, ship accidents, closures of ports