

جامعة المنوفية  
مركز البحوث الجغرافية  
والكارتوجرافية  
بمدينة السادات

مجلة مركز البحوث الجغرافية  
والكارتوجرافية

العدد العاشر

التوزيع المكاني لخدمات النشادر  
المدني وإطمان الحريثي  
في محافظة بور سعيد

وكتور

مصطفى محمد بغدادي

أستاذ الجغرافية البشرية المساعد  
بكلية التربية - جامعة عين شمس

## فهرس الموضوعات

### مقدمة :

أولاً : تاريخ الحرائق في بورسعيد منذ نشأتها حتى عام ٢٠٠٦ .

ثانياً : حجم الحرائق والخسائر الناجمة عنها .

١- التوزيع العددي والنسبي لحرائق بورسعيد .

٢- الحرائق حسب النوع .

٣- الحرائق حسب السبب .

٤- الحرائق حسب شهور السنة .

٥- الحرائق حسب الخسائر البشرية و الاقتصادية .

ثالثاً : التوزيع المكاني لحرائق بورسعيد حسب الأحياء .

رابعاً : التوزيع المكاني لخدمات الدفاع المدني والحريق عام ٢٠٠٦ .

١- التوزيع المكاني لنقط الإطفاء حسب الأحياء .

٢- المعايير التوزيعية لنقط الإطفاء .

خامساً : معدلات أداء خدمات الإطفاء عام ٢٠٠٦ .

سادساً : محاضر التنسيق بين الجهات المختلفة المسئولة عن الإطفاء .

سابعاً : الدور الوقائي لخدمات الدفاع المدني والإطفاء .

خاتمة وتوصيات

الهوامش

المراجع والمصادر

## المقدمة :

ظهر اهتمام ملحوظ بدراسة الخدمات في الدول الغربية عام ١٩٦٠، وذلك بعد الاقتناع التام بأهمية هذا القطاع ودوره البارز في النواحي الاقتصادية والحضرية، ذلك الدور الذي أخذ في النمو والتطور حتى وقتنا الحاضر، ومن هنا جاء الاهتمام الجغرافي بهذا القطاع وظهر ما يعرف بجغرافية الخدمات التي تقوم على إدراك التوزيعات ومدى تباينها من موقع لآخر مع الاهتمام بالموقع وتأثيره الفعال، والتجمعات السكانية بخصائصها المختلفة، وطرق ووسائل النقل، ومعرفة المسافة بين موقع المنشأة الخدمية و التجمعات السكانية والزمن اللازم للحصول على الخدمة<sup>(١)</sup>.

ونظرا لتشعب وتنوع أنشطة الخدمات لذا وقع الاختيار في هذا البحث على خدمة واحدة من خدمات الطوارئ وهي (خدمات الدفاع المدني وإطفاء الحريق) وهي احد المجالات الهامة التي تطرقت إليها جغرافية الخدمات وجغرافية الحضر في الأعوام الأخيرة<sup>(٢)</sup>

وتعد الحرائق من مشاكل هذا العصر لأنها في تزايد مستمر وتبعاً لذلك تزداد الخسائر البشرية والاقتصادية، وزيادة الحرائق ترجع إلى تطور وتعدد المدنية، فالزيادة الطبيعية للسكان والهجرة إلى المدن، والنمو العمراني الأفقي والرأسي، وتنوع الأنشطة الاقتصادية، وظهور صناعات جديدة لم نعهدها من قبل، كما أصبحت الغازات هي الوسيلة الشائعة للوقود، واستخدمت الكهرباء لتشغيل مستلزمات المعيشة، وبالإضافة إلى ذلك أصبحت الألياف واللدائن الصناعية تحتل المقام الأول في صناعة الملابس والمفروشات والأثاث، وهي سريعة الاشتعال وينتج عن احتراقها دخان و غازات سامة<sup>(٣)</sup>.

ومع زيادة الكثافة السكانية وازدحام الطرق، وظهور المناطق العشوائية على أطراف المدن كل ذلك أدى إلى وجود العديد من المشاكل والمخاطر ومنها كوارث الحريق، ومن هنا جاء الاهتمام بإمداد خدمات الوقاية من الحريق لتجنب أو تقليل حدوثها من خلال تطبيق اشتراطات الأمن والسلامة، ثم خدمات الإطفاء لتجنب انتشار الحرائق، والحد من أثارها التدميرية أي تقليل الخسائر التي تنتج عنها .

وقد تم اختيار بورسعيد - منطقة الدراسة - وهي محافظة ذات مدينة واحدة للوقوف على حجم وتوزيع هذه الخدمة، وقياس معدلات أداء خدمة الإطفاء استناداً على عدد السكان، والمساحة المأهولة، وحجم الخدمة، ومقارنة ذلك بالمعدلات القومية والعالمية، ثم التعرف على أسباب وأنواع الحرائق التي تتعرض لها بورسعيد على اعتبار أنها مدينة ذات طابع تجاري وصناعي، كما أنها تضم ميناء

بورسعيد وميناء شرق التفريعة، كما أن موقعها علي مدخل قناة السويس ومرور أكثر من ٥٠ سفينة يوميا يؤدي إلي تعرضها لبعض المخاطر كحرائق السفن والحاويات ومخازن الترانزيت، كما أن اصطدام السفن بالأرصافة أو ببعضها أو جنوحها وتسرب النفط من بعضها يؤدي إلي وجود تلوث ومخاطر مختلفة .

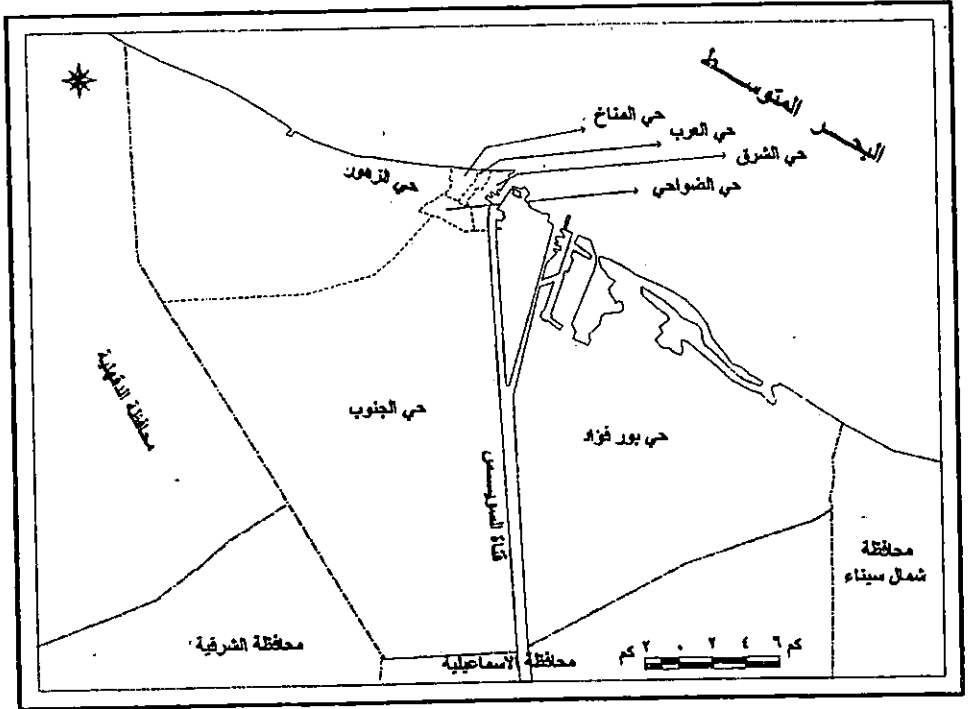
وأيضا تتعدد في بورسعيد حقول استخراج الغاز والبتترول وشركات تسهيل الغاز وشبكات نقل الغاز داخل بورسعيد وخارجها والمنصات البحرية العائمة، وهو ما يشكل مصدر لحدوث الحريق.

وتتميز بورسعيد بتعدد الجهات المسؤولة عن الإطفاء فلا تقتصر علي إدارة الدفاع المدني والإطفاء فقط بل تمتد إلي إدارة الدفاع المدني والإطفاء بهيئة ميناء بورسعيد، وفرق الإطفاء بهيئة قناة السويس، وفرق الإطفاء بشركات البترول والغاز، فضلا عن جهاز الإطفاء بالقوات البحرية، كما أن هناك بعض الشركات الخاصة العاملة في هذا المجال مثل شركة ماري دايف (شركة غطس وإنقاذ ومكافحة حريق) وهناك محاضر تتسيق بين هذه الجهات لتضافر الجهود عندما تكون الحرائق أكبر من طاقة إدارة الدفاع المدني والحريق بل أحيانا يتم الاستعانة بنقاط الإطفاء الموجودة بالمحافظات المجاورة كالإسماعيلية ودمياط .

وطبيعة المسطحات البحرية التي تحيط ببورسعيد جعلها تقاوم الحرائق ليس علي اليابس فقط وإنما أيضا علي الماء متمثلا في البحر المتوسط (منصات حقول الغاز البحرية)، وقناة السويس (السفن العابرة والراسية في موانئ بورسعيد)، وبحيرة المنزلة (التجمعات البشرية بالجزر والعلوي). وسوف يتناول هذا البحث العناصر الآتية :-

#### مقدمة :

- أولا : تاريخ الحرائق في بورسعيد منذ نشأتها حتى عام ٢٠٠٦ .
- ثانيا : حجم الحرائق والخسائر الناجمة عنها .
- ثالثا : التوزيع المكاني لحرائق بورسعيد حسب الأحياء .
- رابعا : التوزيع المكاني لخدمات الدفاع المدني والحريق عام ٢٠٠٦ .
- خامسا : معدلات أداء خدمات الإطفاء عام ٢٠٠٦ .
- سادسا : محاضر التنسيق بين الجهات المختلفة المسؤولة عن الإطفاء .
- سابعا : الدور الوقائي لخدمات الدفاع المدني والإطفاء .



شكل ( ١ ) التقسيم الإداري لمحافظة بورسعيد عام ٢٠٠٦

## أولاً : تاريخ الحرائق في بورسعيد منذ نشأتها حتى عام ٢٠٠٦

عرفت بورسعيد الحرائق منذ نشأتها عام ١٨٥٩ فقد كانت تتكون من حيين هما : الأفرنج والعرب، وكان حي العرب بمثابة قرية ذات مساكن من الأخشاب والبوص ولا تتوفر فيها المياه، وكان الأهالي يصنعون الخبز ويعدون طعامهم علي الكانون مما سبب كثيراً من الحرائق وكان أكبرها عام ١٨٦٩ حيث أتت النيران علي ٤٧٦ مسكناً، وعام ١٨٧٠ اندلع حريقان بأفران الكانون فأحترقت أكثر من ٧٠ مسكناً، ثم حرائق مماثلة في أعوام ١٨٧٥، ١٨٧٦، ١٨٨١، وفي عام ١٨٨٢ اشتعل أحد معامل الخمور التي كانت تنتشر كثيراً في ذلك الوقت لوجود الأجانب في بورسعيد، وكانت الحرائق تستمر عدة أيام، ونظراً لقلّة وسائل الإطفاء حفرت بعض الآبار في شارع سعد زغلول لتستخدم مياهها في إطفاء الحرائق .

وفي أثناء الحرب العالمية الثانية اندلعت النيران أكثر من مرة في مساكن حي الأفرنج(الشرق حالياً) نتيجة إطلاق الطائرات الألمانية للصواريخ الحارقة وكان أكبرها عام ١٩٤٣ حينما احترقت باخرة راسية في الميناء محملة بالبباطس<sup>(٤)</sup>.

وفي عام ١٩٥٦ بدأ العدوان الثلاثي علي بورسعيد ووجه الأسطول البريطاني ضرباته نحو حي المناخ الذي كان يضم مخازن للأخشاب فاشتعلت فيها النيران، كما ألقت الطائرات المعادية قنابل النابالم الحارقة علي صهاريج ومخازن البترول في الرسوة مما أدى إلي تحول بورسعيد إلي شعلة من النيران، وعام ١٩٦٧ احترقت بعض مباني ومنشآت بورسعيد علي أثر العدوان الإسرائيلي ترتب عليه هجرة السكان من بورسعيد ثم العودة عام ١٩٧٥، ومع تحول بورسعيد إلي مدينة حرة عام ١٩٧٦ ظهرت أسباب أخرى للحرائق تختلف عن المسببات السابقة(أفران الكانون- المساكن المصنوعة من الخشب والبوص- معامل الخمور - ندرة المياه- الحروب)، ومنها تجارة البالات(الملابس المستعملة) التي انتشرت في المدينة وكان أكبر سوق لها في شارع نبيه حيث المحلات والأكشاك وعربات اليد وازدحام المارة، وحدث أن احترقت بعض البالات عام ١٩٩٢ فانتقل الحريق من محل إلي آخر . كما عرفت المدينة الحرة بعض الصناعات ومنها مصنع الاتحاد الكيماوي الأفريقي الذي يقوم بإنتاج البويات بمنطقة الاستثمار وقد تعرض عام ١٩٩٤ مرتين للحرائق التي أتت علي كل محتوياته في كل مرة.

وفي هذه الفترة احترق الكازينو العائم، وفنار بورسعيد الجديد، وعدة مطاعم بشارع الحميدي، ولكن أشهر هذه الحرائق حريق المنطقة التجارية بحي العرب عام ٢٠٠٣ (صورة ١) الذي بدأ من أحد المخازن وانتشر في شارع الحميدي والشوارع المتقاطعة عليه ليشمل ٢٤ منزلاً، و ٣٢ محلاً تجارياً، وبلغ



صورة ( ١ ) جانب من حرائق سوق الحميدي بخي العرب ببؤرسعيد عام ٢٠٠٣

عدد القتلى ثمانية أفراد و ٢٠ مصابا، وقدرت الخسائر الأولية للحريق بنحو ١٠ مليون جنية، وكان هذا الحريق بمثابة الشرارة التي أيقظت المسؤولين علي بعض الحقائق الخاصة بتدني مستوي خدمة الإطفاء في تلك الفترة حيث أن سيارات الإطفاء لم تصل إلي موقع الحريق إلا بعد ٤٥ دقيقة ووجد أن الخراطيم متهاكة كما أن سلامة الحريق امتنعت عن العمل وفشلت كل الجهود لتحريكها، كما أن سيارات الإطفاء وحديث صنعوبة للوصول إلي مكان الحريق بسبب انتشار النيران بسرعة في الشوارع الضيقة المزدهمة بالبضائع والملابس ذات الألياف الصناعية، وبسبب كثرة إشغالات الشوارع بالباعة والمواطنين بشكل عشوائي، وكان هذا الحريق في موسم شهر رمضان الذي يتميز بزيادة رواد هذا السوق وهو ما أعاق رجال الإطفاء لذا تم الاستعانة بسيارات إطفاء المحافظات المجاورة (الإسماعيلية - دمياط - الشرقية) فضلا عن القوات البحرية، واستمرت عملية الإطفاء أكثر من ثلاثة ساعات<sup>(٥)</sup>، وفي أثناء عملية الإطفاء كانت المنازل الخشبية القديمة ذات الطوايق المتعددة والتي يشتهر بها حي العرب تنهار حيث تزيد أعمار معظمها عن مائة عام، وهو ما أفصح عن ضرورة تطوير هذا الحي بإزالة المساكن الخشبية القديمة وإزالة الإشغالات العشوائية، وفصل المطاعم والمخابز عن محلات وكشاك الملابس، وتوسيع الحواري والشوارع الضيقة كما أفصح ضرورة تطوير إدارة الدفاع المدني والحريق وتحديثها وإتباع خطوات الأمن والسلامة اللازمة لتخيلب هذه الحوادث.

وفي عام ٢٠٠٤ اندلعت عدة حرائق ومنها حريق البنازار بحي الشرق، وتسرب ١٠ الأت م<sup>٣</sup> نطف من ناقلة كويتية نتيجة اصطدامها بأحد الأرصفة أثناء عبورها لقناة السويس، وانتشرت بقعة النفط لمسافة ٢٠ كم من طول القناة جنوب بورسعيد وبمسك ٥ سم، وقد قامت هيئة قناة السويس بسحب هذه البقعة وإلقاء المذيبات لمنع وصولها إلي منطقة ميناء بورسعيد تجنباً لحدوث كارثة حريق كما حدث أيضا في هذا العام احتراق منصة التمساح البحرية وهي من أكبر منصات استخراج الغاز في الشرق الأوسط\* (تنتج ١٨٠ مليون قدم مكعب من الغاز الطبيعي وهو يعادل ٥% من الغاز الطبيعي المصري)، وتقع علي مسافة ٥٨ كم

\* ينتج الغاز الطبيعي في بورسعيد من مجموعة حقول بحرية شمال بورسعيد و بور فؤاد وينقل الغاز عبر أنابيب - تصنع محليا في بورسعيد - إلي محطات المعالجة علي اليابس غرب بورسعيد ثم ينقل بعد ذلك أسفل قناة السويس علي عمق ٣٩ مترا من خلال أنابيب ذات قطر ٣٦ بوصة لتصل إلي العريش ومنها إلي طابا فالعقبة ثم سوريا ولبنان وهو ما يعرف بخط الغاز العربي كما أن الغاز المسال يصدر من بورسعيد إلي أسبانيا وإيطاليا وفرنسا والولايات المتحدة .



شمال بورسعيد، وتديرها شركة بتروبل لحساب مجموعة اينبي الإيطالية و بي بي البريطانية، والشركة المصرية العامة للبترول وهي الشركات المالكة للمنصة<sup>(٦)</sup>، ويرجع سبب الحريق إلي فوران الغاز الطبيعي أثناء البحث عنه مما أدى إلي انتشار النيران في الحقل والحفار والمنصة، وقد قامت الشركة علي الفور بإجلاء العاملين علي المنصة وعددهم ١٣٠ عاملاً بعد فشلهم في إخماد النيران، ثم قامت ٦ قاطرات للإطفاء والإنقاذ مع الاستعانة بالمروحيات بمحاولات الإطفاء لمدة أربعة أيام دون جدوى، وأثناءها تم سحب الغاز من الحقل لمحاولة السيطرة علي النيران، وتم إجلاء العاملين بالحقل المجاور لحقل التمساح وعددهم ٥٢ عاملاً، وأخيراً غرق الحفار، واستغرق تطهير الموقع من مخلفات الحريق عدة شهور، كما قامت الشركة بإقامة منصة جديدة بتكلفة ٥٠ مليون دولار.

ومن أشهر حرائق عام ٢٠٠٥ حريق مخزن الشركة العامة لتجارة السلع التموينية للجملة في حي المناخ حيث شب الحريق في الطابق العلوي للمخزن والذي يحتوي علي مواد قابلة للاشتعال كالمسلي والزيت وعبوات المبيدات الحشرية وانتقل الحريق إلي الطابق الأرضي الذي يحتوي علي إحراز ومستندات خاصة بالقضايا المحرزة من مباحث التموين للمخالفين في قضايا تموينية، وقد أنت النيران علي المواد التموينية وجميع المستندات بالمخزن مما أوضح أنها جريمة حرق عمد. أما حريق سفينة الركاب السياحية المصرية " كليوباترا ستار " (صورة ٢) التابعة لتوكيل سفنكس للسياحة ببورسعيد فقد تم أثناء إجراء الصيانة السنوية للسفينة بمرسى الهيئة ببور فؤاد حيث تطاير شرار أثناء أعمال اللحام بالطابق الثامن بالسفينة داخل كبائن الركاب مما أدى إلي احتراق الكيائن بما تحويه من أثاث، وقد غطت بور فؤاد سحابة من الدخان الكثيف أصيب علي أثرها ٣٨ عامل وجندي إطفاء بالاختناق وقدرت الخسائر المادية بعشرة ملايين جنية، وانتقلت إلي مكان الحادث سيارات إطفاء بورسعيد، والقوات البحرية، ومطافئ هيئة ميناء بورسعيد، وفرق إطفاء هيئة قناة السويس، واستمرت مكافحة النيران لمدة ثلاثة ساعات .

وفي أبريل عام ٢٠٠٦ كادت بورسعيد أن تتعرض لكارثة محققة علي أثر عبور البارجة الحربية الفرنسية كليمنصو لقناة السويس متجهة إلي الهند، وكانت تحمل ٥٠ طناً من الأسبستوس الضار بصحة الإنسان كما بلغ المحيط الإشعاعي للسفينة ٣,٥ كم<sup>٢</sup> ، وقد رفضت الهند استقبالها وتفكيكها علي أثر المخاوف العالمية التي تفجرت حول هذه البارجة<sup>(٧)</sup> .

وفي شهر مايو ٢٠٠٦ شب حريق داخل إحدى الحاويات الموجودة علي ظهر سفينة قادمة من سنغافورة أثناء تفرغ حمولتها داخل محطة الحاويات بميناء بورسعيد، أما الحاوية التي سببت الحريق وكانت تضم ١٣ طن فحم نباتي، وقامت قوات الدفاع المدني بهيئة الميناء وقاطرات هيئة قناة السويس والقوات البحرية بإخماد الحريق بعد ٦ ساعات متواصلة (٨).

وفي يونيو ٢٠٠٦ شب حريق في منطقة اللبانة بالقابوطي وهي منطقة عشوائية مجاورة لحظائر الماشية، وأسفر هذا الحريق عن تدمير ٥٥ عشة وإصابة ٨ مواطنين وتم إخمادها بعد ساعتين . . . . .

يتضح مما سبق أن الحرائق في بورسعيد أخذت منحني أخطر بعد تحويل بورسعيد إلي مدينة حرة تجارية وصناعية حيث تعددت الحرائق ما بين جرائق السفن والحاويات والمخازن والأسواق التجارية ومصانع الكيماويات وحقول الغاز والمنصات البحرية والمطاعم والعشش والتسرب النفطي والتهديد الإشعاعي من بعض السفن العابرة للقناة .

وبعض هذه الحرائق ترجع إلي الإهمال والأخر حرائق بالعمد، وقد أمكن متابعة هذه الحرائق تاريخياً منذ انفصال بورسعيد عن محافظة القناة وتحويلها إلي محافظة مستقلة بذاتها عام ١٩٦٠، وحتى عام ٢٠٠٣ علي النحو التالي :

جدول (١) حرائق الإهمال وحرائق العمد في بورسعيد ما بين ١٩٦٠ - ٢٠٠٣

السنة	حرائق الإهمال	حرائق العمد	السنة	حرائق الإهمال	حرائق العمد	السنة	حرائق الإهمال	حرائق العمد
١٩٦٠	٤٠	٢	١٩٧٥	٤٦	٢	١٩٩٠	١٠	٤
١٩٦١	٥٠	—	١٩٧٦	٤٠	—	١٩٩١	٨	١
١٩٦٢	٥٠	٢	١٩٧٧	٣٦	—	١٩٩٢	٧	٥
١٩٦٣	٧٥	١	١٩٧٨	٤٤	—	١٩٩٣	١٥	٣
١٩٦٤	١١٢	١	١٩٧٩	٣٧	—	١٩٩٤	٨	٤
١٩٦٥	٥٩	١	١٩٨٠	٤٣	—	١٩٩٥	٨	٦
١٩٦٦	٦٤	١	١٩٨١	٢٧	١	١٩٩٦	١٩	٨
١٩٦٧	٥٠	—	١٩٨٢	٤٣	—	١٩٩٧	٢١	٨
١٩٦٨	٣٥	—	١٩٨٣	٢٥	—	١٩٩٨	٢٠	٧
١٩٦٩	١٦	—	١٩٨٤	١٤	—	١٩٩٩	٣٢	١٢
١٩٧٠	٧	—	١٩٨٥	٢٢	—	٢٠٠٠	٨٥	١٣
١٩٧١	١٢	—	١٩٨٦	٤٥	—	٢٠٠١	٩١	٢٢
١٩٧٢	٢٠	—	١٩٨٧	٤٩	—	٢٠٠٢	١٠٨	١٨
١٩٧٣	٢١	—	١٩٨٨	٤٤	—	٢٠٠٣	٦٦	١٠
١٩٧٤	٢٨	—	١٩٨٩	١٦	—			

\* المصدر: وزارة الداخلية، مصلحة الأمن العام، تقارير الأمن العام السنوية للفترة من ١٩٦٠ - ٢٠٠٣.

يوضح الجدول تباين أعداد حرائق الإهمال من عام لآخر، فأكثرها كان عام ١٩٦٤ (١٢ حريق إهمال) بسبب عدم الوعي بأساليب الأمن والسلامة، وأقلها كان عام ١٩٩٢ (٧ حرائق إهمال) وبمقارنة أعداد حرائق الإهمال في الفترة من ١٩٨٨-١٩٩٥ (١١٦ حريق) بمثلها في الفترة ٢٠٠٣/٩٦ (٤٤٢ حريق) يلاحظ أنها في زيادة<sup>(٩)</sup>، ولكن الاتجاه العام لحرائق الإهمال في فترة الدراسة (١٩٦٠-٢٠٠٣) وهي ٤٤ سنة يوضح انخفاضاً في هذا النوع من الحرائق من خلال تطبيق طريقة أشباه المتوسطات Semi - Averages\* علي بيانات الجدول .

وبالنسبة لحرائق العمد فهي كانت نادرة الحدوث حتى عام ١٩٩٦ ثم انعدمت تقريباً في فترات الحروب والتهجير (١٩٦٧-١٩٧٤)، وفترة تحويل بورسعيد إلي مدينة جرة بداية من ١٩٧٦، ومع سياسة الانفتاح الاقتصادي وما صاحبها من انتعاش اقتصادي ورواج تجاري وجه اهتمام السكان إلي العمل وزيادة الدخل، ولكن أخذ هذا النوع من الحرائق في الزيادة خاصة مع صدور قسرات الحد من استيراد السلع الاستهلاكية وفرض رسوم جمركية علي السلع من المنبع عام ١٩٨٥، وبلغت هذه الحرائق قمتها عام ٢٠٠١ (٢٢ حريق عمد) مع القرارات المترددة لإلغاء المدينة الحرة ثم مدها لفترة تمهيدا لإلغائها نهائياً وما صاحب ذلك من تدهور في الحالة الاقتصادية لسكان بورسعيد، وعامة يوضح الاتجاه العام لحرائق العمد ارتفاعاً في فترة الدراسة (١٩٦٠ - ٢٠٠٣) علي عكس حرائق الإهمال .

\* تعتمد هذه الطريقة علي تقسيم بيانات الفترة إلي نصفين متساويين وحساب المتوسط الحسابي لكل نصف علي حده ، وكلما كانت قيمة متوسط النصف الأول من فترة الدراسة أكبر من نظيرة في النصف الثاني

دل ذلك علي انخفاض الاتجاه العام وهذا ما حدث بالنسبة لحرائق الإهمال

مج ١ ( حرائق إهمال النصف الأول ٦٠ - ١٩٨١) = ٩١٢ حريق

مج ٢ ( حرائق إهمال النصف الثاني ٨٢ - ٢٠٠٣) = ٧٥٦ حريق

س١ ( المتوسط الحسابي لقيم النصف الأول =  $\frac{912}{22} = 41$

س٢ ( المتوسط الحسابي لقيم النصف الثاني =  $\frac{756}{22} = 34$

∴ س١ أكبر من س٢ مما يوضح انخفاض الاتجاه العام لحرائق الإهمال

أما بالنسبة لحرائق العمد س١ =  $\frac{10}{22} = 0,5$

س٢ =  $\frac{137}{22} = 6,2$

∴ س١ أقل من س٢ مما يوضح ارتفاعاً في الاتجاه العام لحرائق العمد

انظر فتحي أبو راضي: مقدمة : الأساليب الكمية في الجغرافيا ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ،

١٩٨٣ ، ص ٦٨٨ .

## ثانيا : حجم الحرائق والخسائر الناجمة عنها

تتباين الحرائق في بورسعيد من عام إلي آخر ومن حي إلي آخر من حيث أعدادها وأنواعها وأسبابها ومعدلاتها والخسائر الناجمة عنها وفيما يلي عرض لهذه العناصر :-

### ١- التوزيع العددي والنسبي لحرائق بورسعيد:

أوضحت دراسة حرائق بورسعيد في الفترة ١٩٦٠-٢٠٠٣ تذبذبا واضحا في أعدادها انعكست فيها ظروف الحروب وهجرة السكان ثم عودتهم والتحول التجاري لبورسعيد ثم التحول الصناعي ونمو الموانئ وظهور الغاز واستغلاله، وتميزت الفترة من ٢٠٠٠-٢٠٠٢ بارتفاع أعداد الحرائق وقد بلغت ذروتها عام ٢٠٠٢ لتسجل ٢٣٩ حالة حريق ثم أخذت في التراجع لتسجل ١٩٩ حالة حريق عام ٢٠٠٣ بمعدل حريق/٢٦٢١ نسمة أو ٣٧ حريق/١٠٠,٠٠٠ نسمة، وبالنسبة للمساحة المأهولة (حريق/٦٦٣٦ كم<sup>٢</sup>)، وفي عام ٢٠٠٤ انخفضت أعداد الحرائق إلي ١٤٦ حالة حريق<sup>(١)</sup>، وهذا دليل علي زيادة وعي السكان باشتراطات الأمن والسلامة، والتحسين الملحوظ في خدمات الإطفاء، شكل (٢).

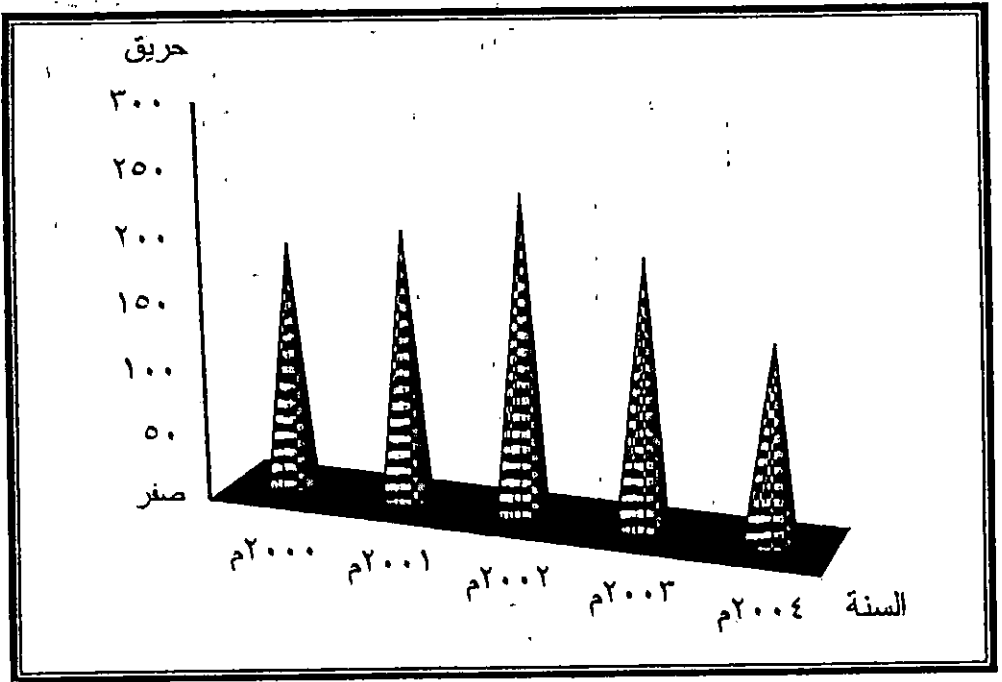
جدول (٢) التطور العددي والنسبي لحرائق بورسعيد إلي جملتها في الجمهورية في الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٤)

السنة	حرائق بورسعيد		حرائق الجمهورية	
	العدد	%	العدد	%
٢٠٠٠	١٨٨	٠,٦	٣٤٠٢٩	١٠٠
٢٠٠١	٢٠٥	٠,٦	٣٦٧٠٦	١٠٠
٢٠٠٢	٢٩٣	٠,٧	٣٥٧٠٥	١٠٠
٢٠٠٣	١٩٩	٠,٦	٣٢٩٧٥	١٠٠
٢٠٠٤	١٤٦	٠,٤	٣٤٦٣٧	١٠٠

المصدر : مصلحة الدفاع المدني، بيان غير منشور بعدد الحرائق في محافظات للجمهورية في الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٤، القاهرة، ٢٠٠٥.

يتضح من جدول (٢) أن المتوسط السنوي لحوادث الحريق في بورسعيد في الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٤) هو ١٩٥ حريق، وأن حرائق بورسعيد تمثل نسبة ضئيلة من حرائق الجمهورية فهي لا تتعدى ٠,٧% عام ٢٠٠٢، بل إنها انخفضت عن ذلك عامي ٢٠٠٣، ٢٠٠٤ لتسجل علي التوالي ٠,٦%، ٠,٤% من جملة حرائق الجمهورية.

ويوضح جدول (٣) أن ترتيب بورسعيد من حيث عدد الحرائق جاء في المركز العشرون بين إدارات الدفاع المدني بالجمهورية عام ٢٠٠٣، واشترك معها



شكل ( ٢ ) تطور عدد حوادث الحريق في بورسعيد في الفترة ( ٢٠٠٠ / ٢٠٠٤م )

في هذا المركز محافظة السويس، أما المحافظات المجاورة لبورسعيد ومنها دمياط سجلت المركز السابع عشر، والإسماعيلية سجلت المركز السادس عشر، وشمال سيناء سجلت المركز الثاني والعشرون، أما محافظة الشرقية سجلت المركز الرابع بعد القاهرة والجيزة والإسكندرية هذا وتمثل حرائق بورسعيد ٣١/١ من إجمالي حرائق محافظة القاهرة .

جدول (٣) حجم حرائق بورسعيد مقارنة بحرائق محافظات الجمهورية سنة ٢٠٠٣

الترتيب	%	عدد الحرائق	إدارات الدفاع المدني
١	٢٢	٧١٩١	القاهرة
٢	١٣,١	٤٣٣٢	الجيزة
٣	٩,٤	٣١٠٨	الإسكندرية
٤	٧,٦	٢٥١٤	الشرقية
٥	٥,٢	١٧١٠	الغربية
٦	٥	١٥٨٨	البحيرة
٧	٤	١٢٨١	القليوبية
٨	٣,٧	١٢٢٠	كفر الشيخ
٩	٣,٥	١١٥٧	الدقهلية
١٠	٣,٣	١١٠٦	سوهاج
١١	٢,٨	٩٣٩	المنوفية
١٢	٢,٧	٨٨٤	بنى سويف
١٣	٢,٦	٨٤٩	الفيوم
١٤	٢	٦٨٢	أسيوط
١٤	٢	٦٨١	المنيا
١٥	١,٨	٥٨٠	قنا
١٦	١,٦	٥٣٣	الإسماعيلية
١٧	١,٣	٤٤٠	أسوان
١٧	١,٣	٤٣٦	دمياط
١٨	٠,٩	٣٠٨	مدينة الأقصر
١٩	٠,٧	٢٤٦	الوادي الجديد
٢٠	٠,٦	٢١٧	السويس
٢٠	٠,٦	١٩٩	بورسعيد
٢١	٠,٥	١٨١	مطروح
٢١	٠,٥	١٨٠	النقل والمواصلات
٢١	٠,٥	١٦٦	جنوب سيناء
٢١	٠,٥	١٦٥	البحر الأحمر
٢٢	٠,١	٣٤	ميناء القاهرة الجوي
٢٢	٠,١	٣٢	ميناء الإسكندرية البحري
٢٢	٠,١	٢٦	شمال سيناء
--	١٠٠	٣٢٩٧٥	الإجمالي

المصدر : مصلحة الدفاع المدني، بيان غير منشور بأعداد الحرائق في محافظات الجمهورية سنة ٢٠٠٣، القاهرة، ٢٠٠٤، النسب والترتيب من حساب الباحث .

### ٣- حرائق بورسعيد حسب النوع:

- هناك أكثر من تصنيف للحرائق فمنها ما يصنف الحرائق حسب طبيعة المادة المسببة للحريق وتقسّم إلى أربعة أنواع هي:-
- ☐ النوع الأول: حرائق تنتج عن مواد ذات طبيعة عضوية (مركبات كربون)، ومنها الورق والخشب والألياف النباتية والمطاط والقماش.
  - ☐ النوع الثاني: حرائق تحدثها مواد سائلة وشبه سائلة (بنزين- كيروسين- كحول- زيوت- شحوم .... الخ).
  - ☐ النوع الثالث: حرائق تحدثها غازات قابلة للاشتعال.
  - ☐ النوع الرابع: حرائق تحدثها معادن منصهرة كالحديد والنحاس والفسفور والرصاص ولكل نوع طريقة ومواد خاصة للإطفاء (١١).
  - ☐ هناك تصنيف لأنواع الحرائق حسب المكان الذي يحدث به الحريق مثل حرائق المباني السكنية- المباني الحكومية- المحلات والمخازن- الموانئ- السفن- وسائل المواصلات- المصانع ..... الخ
- وهناك تصنيف آخر تصنف فيه الحرائق إلى: حرائق صناعية يتسبب فيها الإنسان- حرائق موائد وأفران وغلايات- حرائق ماس وشرر كهربائي- حرائق غازات- حرائق بترول وسوائل ملتهبة- حرائق اشتعال ذاتي وتفاعلات كيميائية، ونعتمد فيما يلي على التصنيف الأخير الذي تستخدمه إدارات الدفاع المدني في جميع المحافظات المصرية.

ويتضح من جدول (٤) وشكل (٣) ما يلي:-

- ☐ أن حرائق الماس الكهربائي والشرر جاءت في الترتيب الأول بين باقي أنواع حرائق بورسعيد حيث سجلت أكثر من نصف عدد الحرائق (٥٤,٣%) عام ٢٠٠٣، وقد حافظ هذا النوع من الحرائق على أعلى النسب خلال الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠٠ بسبب الإعفاءات الجمركية على الأجهزة الكهربائية لسكان بورسعيد - في تلك الفترة - والذي سهل على السكان اقتناء كثير من الأجهزة الكهربائية حتى سكان المناطق العشوائية والعشش تتواجد لديهم أحدث الأجهزة الكهربائية مع توصيلات كهربائية غير مطابقة للمواصفات أو غير مناسبة للأحمال الزائدة مما يؤدي إلى حدوث حرائق الكهرباء، كما تحدث هذه الحرائق أيضا في المخازن والمصانع والموانئ والسفن .
- ☐ تأتي حرائق الموائد والأفران والغلايات في المرتبة الثانية بنسبة ١٨,٦% من جملة الحرائق، وقد حافظ هذا النوع من الحرائق على المرتبة الثانية في الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠١

جدول (٤) حوادث الحريق في بورسعيد حسب النوع في الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٣)

الجملة	اشتعال ذاتي وتفاعلات كيميائية		بترول وسوائل ملتهبة		غازات		ماس كهربائي		مولدات وافران		نيران صناعية		نوع الحريق السنة
	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
١٨٨	٢,٦	٥	--	--	٦,٤	١٢	٤٣	٨١	٢٣	٤٣	٢٥	٤٧	٢٠٠٠
٢٠٥	--	--	١,٤	٣	٦,٣	١٣	٤٧	٩٦	٢٣	٤٧	٢٢,٤	٤٦	٢٠٠١
٢٣٩	٣	٧	٢,١	٥	١,٧	٤	٤٤,٧	١٠٧	٣٦,٤	٨٧	١٢,١	٢٩	٢٠٠٢
١٩٩	٠,٥	١	٤	٨	٤,٥	٩	٥٤,٣	١٠٨	١٨,٦	٣٧	١٨,١	٣٦	٢٠٠٣

المصدر : وزارة الداخلية، مصلحة الدفاع المدني، بيان غير منشور لحوادث الحريق حسب النوع في محافظات الجمهورية في الفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٤، القاهرة، ٢٠٠٤ للنسب من حساب الباحث .

وقد سجل تاريخ الحرائق في بورسعيد كثير من حرائق الأفران والمخابز والمطاعم كما ذكر .

جاءت الحرائق الصناعية في المرتبة الثالثة بنسبة ١٨,١% من جملة حرائق بورسعيد عام ٢٠٠٣ علما بأنها سجلت ربع حرائق بورسعيد عام ٢٠٠٠ ولكنها أخذت في الانخفاض التدريجي حتى بلغت أدنى نسبة لها عام ٢٠٠٣، وتعتبر هذه النسبة منخفضة قياسا بما هو موجود في كثير من محافظات مصر، فمثلا تبلغ هذه النسبة في محافظات القاهرة والجيزة والقليوبية على التوالي : ٨٤% - ٧٠% - ٣٢% وهذه الحرائق من أكثر أنواع الحرائق حدوثا على مستوى مصر ( أكثر من نصف حرائق مصر)<sup>(١٢)</sup>.

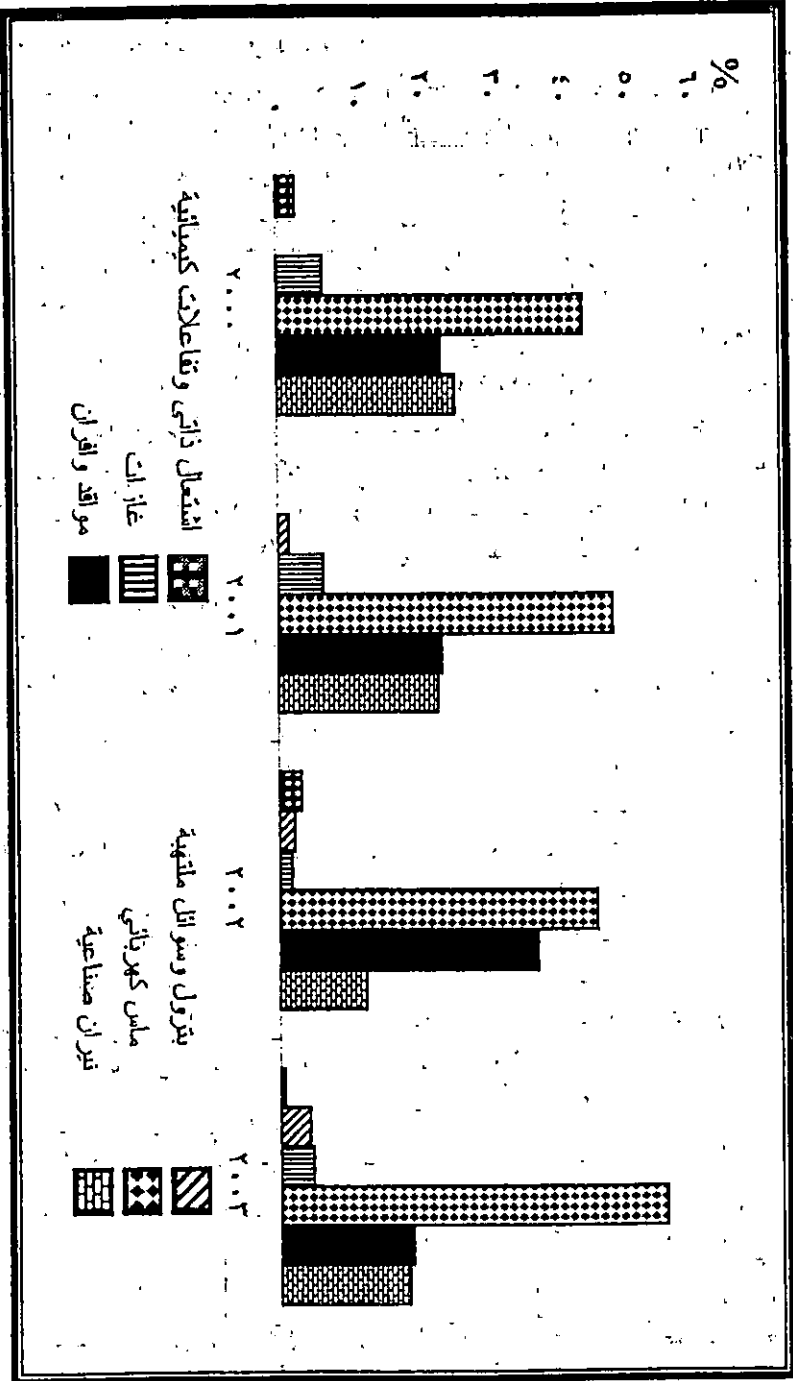
تأتى حرائق الغاز في المرتبة الرابعة، وسجلت نسبة ٤,٥% من حرائق بورسعيد عام ٢٠٠٣، ويرجع ذلك إلى وجود المصانع التي تنتج الغازات القابلة للاشتعال، فضلا عن وجود حقول الغاز البحرية شمال بورسعيد وبور فؤاد، وما تبع ذلك من وجود منصات بحرية وحفارات ومحطات برية لتسييل ومعالجة الغاز فضلا عن وجود شبكات للغاز داخل بورسعيد وأخرى تنتج منه إلى خارج الجمهورية، وحريق حقل التمساح والمنصة والحفار الخاص به دليل على ذلك .

أما حرائق البترول والسوائل الملتهبة جاءت في المرتبة الخامسة بنسبة ٤% عام ٢٠٠٣ أى أنها تضاغت عن نسبتها عام ٢٠٠٢ بسبب التحول الصناعي وتهديد الميناء والقناة بتسرب النفط من بعض السفن العابرة للقناة .

جاءت حرائق الاشتعال الذاتي والتفاعلات الكيميائية في المرتبة الأخيرة بنسبة ٠,٥% وحريق مصنع الاتحاد الكيماوي في منطقة الاستثمار مثال لذلك.



شكل رقم ( ٢ ) حوادث الحريق في بورسعيد حسب النوع في الفترة ( ٢٠٠٠ - ٢٠٠٣ م )



### ٣- حرائق بورسعيد حسب السبب:

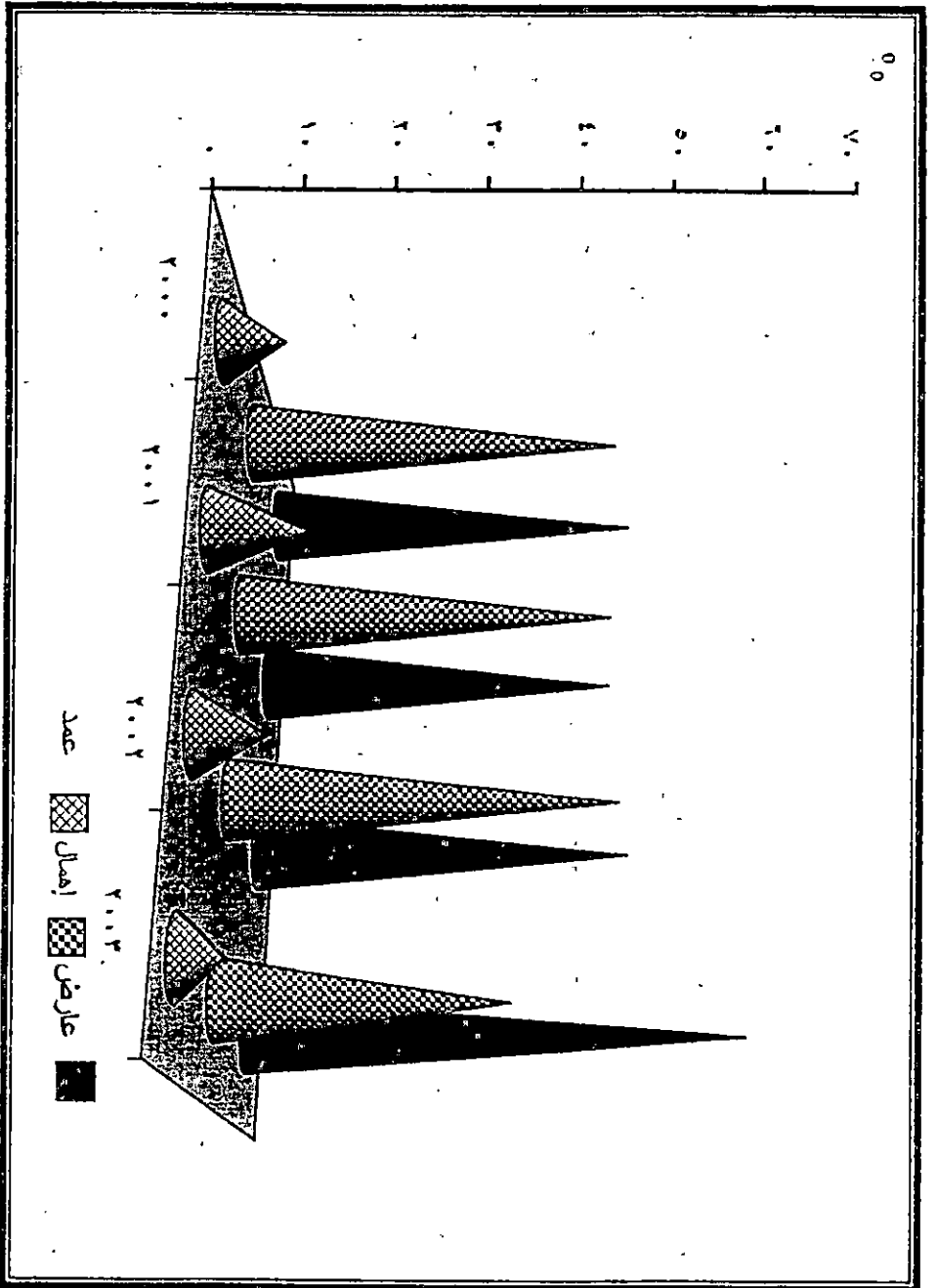
تقسم أسباب الحرائق بشكل عام إلى ثلاثة أسباب رئيسية هي:-  
 العارض والإهمال والعمد، ويعتبر القانون حرائق الإهمال بأنها جنحة أما حرائق العمد فهي جنائية، وحرائق العوارض ليس لها عقوبة قانونية وهي الأكثر انتشارا ليس في حرائق بورسعيد فقط، ولكن بالنسبة لحرائق الجمهورية بشكل عام . ففي الفترة (٢٠٠٢/٢٠٠٠) كانت حرائق العوارض في بورسعيد تدور نسبتها حول ٥٠% من إجمالي الحرائق، ولكنها قفزت إلى ٦٢% عام ٢٠٠٣، ويرجع ذلك إلى عدم كفاية إجراءات الأمن والسلامة وانخفاض مستوى الثقافة الاطفائية، وتتساوى هذه النسبة مع مثيلتها في محافظة الجيزة (٦٢%) في نفس العام، بينما تقل عن مثيلتها في محافظة القاهرة التي سجلت ٨٥% من إجمالي حرائقها .  
 وفيما يتعلق بالحرائق الناتجة عن الإهمال في بورسعيد فإن متوسطها السنوي خلال الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠٠ بلغ ٨٨ حريقا، كما أنها سجلت نحو ٥/٢ عدد الحرائق في الفترة من ٢٠٠٢/٢٠٠٠ ولكنها انخفضت إلى ثلث حجم الحرائق عام ٢٠٠٣ (١٣)، جدول (٥) وشكل (٤) وتعد هذه النسبة أعلى من نسبة القاهرة التي سجلت ١٥% من جملة حرائقها .

وبالنسبة لحرائق العمد فقد بلغ متوسطها السنوي في بورسعيد ١٦ حريق خلال الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠٠، وسجلت هذه الحرائق نسبة ٥% من إجمالي حرائق بورسعيد عام ٢٠٠٣ علما بأنها كانت ضعف ذلك عام ٢٠٠١ (١٠,٧) من جملة الحرائق، وتعد هذه النسبة مرتفعة قياسا بنسبة محافظة الجيزة (٠,٠٢) من جملة حرائقها عام ٢٠٠٣، كما أن محافظة مثل القاهرة تخلو من حرائق العمد، وارتفاع هذا النوع في بورسعيد بسبب تأثير السكان بقرارات إلغاء المدينة الحرة وتدهور الحالة الاقتصادية، فمعظم السكان كانوا يعملون بالتجارة، ومع قرارات الإلغاء والتحول الصناعي لم يجد السكان العمل المناسب لهم مما أدى إلى زيادة البطالة وارتفاع عدد الجرائم ومنها جرائم الحرق العمد، والتي بلغت في بورسعيد ما نسبته ٦,٩% من جملتها في الجمهورية عام ٢٠٠٣ .

جدول (٥) حرائق بورسعيد حسب السبب في الفترة (٢٠٠٣ - ٢٠٠٠) .

السنة	السبب		إجمالي		عارض		الجملة
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	
٢٠٠٠	٩٠	٤٨	٨٥	٤٥	١٣	٧	١٨٨
٢٠٠١	٩٢	٤٥	٩١	٤٤,٣	٢٢	١٠,٧	٢٠٥
٢٠٠٢	١١٣	٤٧,٣	١٠٨	٤٥,١	١٨	٧,٦	٢٣٩
٢٠٠٣	١٢٣	٦٢	٦٦	٣٣	١٠	٥	١٩٩

المصدر: مصلحة الدفاع المدني، بيان غير منشور بعدد الحرائق في محافظات مصر حسب أسباب حدوثها في الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠٠، القاهرة، ٢٠٠٤، النسخ من حساب الباحث .



شكل رقم ( ٤ ) حرائق بورسعيد حسب السبب في الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٣م)

## ٤- حرائق بورسعيد حسب الشهور:

كثيرا ما يقال أن شهور الصيف تسجل أعلى النسب في حدوث الحرائق بأنواعها المختلفة بسبب ارتفاع الحرارة وتراكم القمامة، وتزايد استهلاك الكهرباء وما ينتج عن الأحمال الزائدة في الكهرباء من شرر وماس خاصة إذا كانت الأسلاك غير مطابقة للمواصفات، ولكن في بورسعيد نجد أن شهر نوفمبر سجل أعلى نسبة لحدوث الحرائق في الأعوام ٢٠٠٠-٢٠٠٣، وبلغ متوسط عدد الحرائق هذا الشهر ٢٥ حريقا في الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٣ (جدول (٦)، شكل (٥)).

وسجلت شهور إبريل وسبتمبر وديسمبر نسب أقل قليلا من شهر نوفمبر بمتوسط شهري تراوح بين ١٨-٢٠ حريقا في الفترة المذكورة، بينما تكاد تتساوي شهور يناير ومارس ويونيو ويوليو وأغسطس وأكتوبر في نسبة الحرائق التي تراوح متوسطها في هذه الشهور ما بين ١٥-١٧ حريقا شهريا. وقد سجل شهر فبراير أقل نسبة لحدوث الحرائق بمتوسط ١٣ حريق خلال الفترة المذكورة.

وان كانت حرائق بورسعيد تحدث علي مدار شهور السنة سواء داخل المدينة أو علي السفن العابرة لقناة السويس إلا أن ارتفاع حرائق الشتاء ترجع إلي الأمطار وما تسببه من ماس كهربائي وانهيارات المساكن القديمة خاصة الخشبية منها والتي تلتصق بها أسلاك وكابلات الكهرباء (الخطوط الهوائية) خاصة في حي العرب.

جدول (٦) حرائق بورسعيد موزعة علي شهور السنة في الفترة (٢٠٠٣ - ٢٠٠٠).

الشهر	٢٠٠٣		٢٠٠٢		٢٠٠١		٢٠٠٠	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
يناير	١٦	٨	١٨	٧,٥	١٧	٨,٣	١٩	١٠
فبراير	١٣	٦,٥	١٥	٦,٣	٧	٣,٤	١٦	٨,٥
مارس	١١	٥,٥	٢٥	١٠,٥	١٢	٥,٨	١٢	٦,٤
أبريل	١٩	٩,٥	٢١	٨,٨	١٧	٨,٣	٢٣	١٢,٢
مايو	١٦	٨	١٦	٦,٧	١٤	٦,٨	١٦	٨,٥
يونيو	١٩	٩,٥	١٤	٥,٩	١٦	٧,٨	١١	٦
يوليو	١٦	٨	١٣	٥,٤	١٣	٩,٨	١٥	٨
أغسطس	١٥	٧,٥	١٧	٧,١	١٧	٨,٣	١٦	٨,٥
سبتمبر	١٤	٧	٢٧	١١,٣	٢٥	١٢,٢	١٤	٧,٤
أكتوبر	١٤	٧	٢٤	١٠	١٧	٨,٣	١٢	٦,٤
نوفمبر	٢٥	١٢,٥	٢٩	١٢,١	٢٩	١٤,١	١٧	٩
ديسمبر	٢١	١١	٢٠	٨,٤	٢٠	٦,٨	١٧	٩
الإجمالي	١٩٩	١٠٠	٢٣٩	١٠٠	٢٠٥	١٠٠	١٨٨	١٠٠

المصدر: مصلحة الدفاع المدني: بيان شهري غير منشور بعدد حوادث الحريق في محافظات الجمهورية في الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠٠٣، القاهرة، ٢٠٠٤. النسب من حساب الباحث.



## ٥- حرائق بورسعيد حسب الخسائر في الأفراد والممتلكات:

من المؤكد انه لا يمكن تجنب المخاطر، ويستحيل تقليل كل المخاطر، وانه لا يوجد مكان امن تماما من مخاطر الحريق التي تنعكس أثارها على الخسائر البشرية والاقتصادية (١٤).

ويبين جدول (٧) ما يلي:-

بلغ اجمالي خسائر بورسعيد الناتجة عن الحرائق ما قيمته ٣,٥ مليون جنية عام ٢٠٠٣ بما يعادل ١٤% من جملة خسائر الحرائق بالجمهورية، وهي نسبة مرتفعة إذا ما قورنت بنسبة بورسعيد من حرائق الجمهورية والتي لم تتعدى ٠,٦% فقط مما يؤكد ارتفاع قيمة خسائر بورسعيد (١٥).

بلغ المتوسط السنوي لقيمة خسائر حرائق بورسعيد في الممتلكات ٢,٣ مليون جنية في الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٣ هذا فضلا عن الخسائر التي تحدث في السفن المصرية والأجنبية والشركات الأجنبية أو المشتركة ومثال ذلك حريق حقل التمساح والمنصة البحرية الخاصة به والذي سبب خسائر قيمتها ٥٠ مليون دولار.

وبالنسبة للخسائر البشرية فقد بلغ عدد المصابين بسبب الحرائق في بورسعيد ٨٥ مصابا في الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠٠، وبلغت نسبتهم ١,٦% من جملتهم في مصر عام ٢٠٠٣ (جملة المصابين في مصر بسبب الحرائق هي ٢١٧ مصابا) وبلغت نسبة المصابين إلى الحرائق في بورسعيد (مصا/١٠ حرائق) وبالنسبة لحالات الوفاة بسبب الحرائق فقد بلغ عددهم ٢٢ حالة وفاة في الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠٠ وبلغ عددهم ١٠ حالات في عام ٢٠٠٣ بسبب حريق المنطقة التجارية في حي العرب وهو ما يعادل ٥,١% من جملة وفيات مصر بسبب الحرائق البالغ ٩٥ حالة وفاة في نفس العام، وبلغت نسبة الوفيات إلى الحرائق في بورسعيد (وفاة شخص/٢٠ حريقا).

جدول (٧) خسائر بورسعيد في الأفراد والممتلكات بسبب الحرائق في الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠٠

السنة	الخسائر البشرية		قيمة الخسائر في الممتلكات بالجنية	
	إصابات	وفيات	المعرض للخطر	الخسائر الفعلية
٢٠٠٠	١٦	٤	١٠٩٢٩٧٢٠٠	٩٠١٩٢٠
٢٠٠١	٢٩	٧	٩١٧٣٣٠٠	٥٧٣٩٠٥
٢٠٠٢	٢٠	١	١٧٩٤٧٢٥٠	٤٠١٠٧٩٠
٢٠٠٣	٢٠	١٠	٥٨٠١٥٠٢٠	٣٥٢٢٥٢٠

المصدر: مصلحة الدفاع المدني، بيان بخسائر بورسعيد في الأفراد والممتلكات بسبب الحرائق في الفترة ٢٠٠٣/٢٠٠٠ (غير منشور)، إدارة الرقابة على الإطفاء، القاهرة، ٢٠٠٤.

### ثالثاً: توزيع الحرائق في بورسعيد حسب الأحياء

بلغ عدد الحرائق في محافظة بورسعيد ١٤٦ حريقاً عام ٢٠٠٤ تتوزع على أحياء بورسعيد<sup>(١٦)</sup>، وجاء حي الزهور في مقدمة الأحياء من حيث عدد الحرائق بنسبة ٢٦,٧% وهي في معظمها حرائق مبانى سكنية جدول (٨) وشكل (٦)، ويرجع ذلك إلى انه اكبر الأحياء حجماً إذ بلغ عدد سكانه ١٧٢,٦٥٣ نسمة عام ٢٠٠٦ وهو يعادل ٣٢% من سكان بورسعيد لأنه يضم مناطق التوسع العمراني الحديث على حساب بحيرة المنزلة، ويضم المنافذ الجمركية ( اللنش والجميل) كما يضم محطة معالجة الغاز والشركات والمنشآت الخاصة بإنتاج الغاز والشركات الصناعية وقرى الصيد على الساحل الشمالي الغربي ( الجرابعة - المناصرة - الدبية) كما يضم قرية الجميل السياحية فضلاً عن مزارع الدواجن ومزارع الأسماك، ويمر به جانب من الطريق الساحلي بورسعيد - دمياط والطريق الدائري وهو جزء من الطريق الدولي الساحلي .

جدول (٨) توزيع الحرائق وقيمة خسائرها في بورسعيد - حسب الأحياء عام ٢٠٠٤

الحي	الحرائق					الخسائر
	مبانى سكنية	مبانى حكومية	محللات ومخازن	وسائل ومواصلات	أخرى	
بور فؤاد	٥	١	١	١	٣	١٥,٣
الشرق	١٦	--	٦	٣	٣	١٩,٣
العرب	٣	--	٦	٢	٥	٣٥
المناخ	٩	--	١	٣	٧	١٣,٣
الزهور	٢٥	١	٣	٣	٧	٩,٧
الضواحي	١٩	١	٤	١	٧	٧,٤
الاجمالي	٧٧	٣	٢١	١٣	٣٢	١٠٠

المصدر : محافظة بورسعيد، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، دليل المسح الإحصائي الشامل ٢٠٠٤/٢٠٠٥، إدارة الإحصاء، بورسعيد، ٢٠٠٥ .

جاء حي الضواحي في المرتبة الثانية في عدد الحرائق بنسبة ٢٢% من حرائق بورسعيد، ويسكنه ١٢% من السكان على مساحة تعادل ٠,٥% من مساحة المحافظة، ونظراً لصغر المساحة وحاجة السكان إلى المساكن أقيمت به مجموعة من بؤر العيش والمناطق العشوائية مثل القابوطى وزرزارة واللبناسة، وهو ما ساعد على ارتفاع نسبة الحرائق فضلاً عن وجود العديد من المناطق الصناعية وورش الحرفيين غير المرخصة.

احتل قسم الشرق المرتبة الثالثة في عدد الحرائق بنسبة ١٩,١% من جملتها في بورسعيد، ويميز الحي قلة عدد سكانه ( ٧% من سكان بورسعيد عام ٢٠٠٦،





ومساحته المأهولة ٥ كم<sup>٢</sup> في حين انه يضم منطقة الأعمال المركزية (C.B.D) بما تشمله من محال تجارية ومكاتب الاستيراد والتصدير والتوكيلات الملاحية والبنوك ومعارض السيارات ومكاتب رجال الأعمال والفنادق والمنطقة الجمركية ومنطقة الاستثمار وديوان عام المحافظة ومعظم المكاتب الإدارية بالمحافظة، ويميز الحي قلة عدد المساكن التي لم تتجاوز ٣٧,١% من جملة مبانيه، ونظرا لإطلالة الحي على قناة السويس شرقا والبحر المتوسط شمالا لذا تقع به حرائق السفن والموانئ والمخازن و المصانع الموجودة بمنطقة الاستثمار.

أما حي المناخ الذي يضم حاليا ١٧% من سكان بورسعيد ( كان يضم نحو ٥٠% من السكان حتى عام ٢٠٠١ ثم انفصل عنه حي الزهور واستقل بذاته وأصبح في المرتبة الأولى سكانيا) وقد جاء حي المناخ في المرتبة الرابعة في عدد الحرائق بنسبة ١٣,٧% من حرائق بورسعيد، وترجع حرائقه إلي وجود مساكن خشبية في الجانب الشرقي من الحي، وهي امتداد للمساكن الخشبية في حي العرب شرقا، فضلا عن امتداد بعض الأسواق التجارية المزدهمة، وكذلك وجود بعض العتاش والعشوائيات علي الأطراف الغربية والجنوبية للحي .

وبالنسبة لحي العرب المحصور بين حي الشرق شرقا وحي المناخ غربا وحي الضواحي جنوبا والبحر شمالا، وهو أصغر الأحياء فمساحته المأهولة تبلغ ١,٥ كم<sup>٢</sup> بما يعادل ٠,١% من مساحة بورسعيد ويعيش به ١٢% من سكان بورسعيد، وقد جاء في المرتبة الخامسة في عدد الحرائق بنسبة ١١% من جملة الحرائق، وترجع حرائقه إلي ضيق الشوارع والحواري التي تكتظ بالسلع المستوردة مما أدى إلي ازدحام الزائرين للتسوق علي اعتبار أن أسواق هذا الحي رجيصة تناسب الطبقات الشعبية خاصة في شوارع التجاري والحميدي والشرقية والثلاثيني ومحمد علي والشوارع الجانبية المتعامدة عليها، ومما يؤدي إلي زيادة حرائق الحي أيضا انتشار المساكن الخشبية ذات الطوابق المتعددة علي غيرها من المساكن، ورغم المرتبة المتأخرة للحي في عدد الحرائق إلا أن الحرائق به تتميز بعنفها وارتفاع قيمة خسائرها (٣٥% من جملة خسائر بورسعيد).

أما حي بور فؤاد الذي يتساوى مع حي الشرق في عدد السكان بنسبة (٧%) فإنه يأتي في المرتبة الثانية من حيث المساحة بنسبة ٣٨% من المساحة المأهولة ببورسعيد بسبب الاتساع شرقا وجنوبا متمثلا في تفريعه بورسعيد والميناء المحوري شرق التفريعة واستصلاح الأراضي وزراعتها في سهل الطينة، وإقامة المشاريع الصناعية والسكنية . وقد جاء هذا الحي في المرتبة الأخيرة في عدد الحرائق بنسبة ٧,٥% من حرائق بورسعيد نظرا لما يتميز به الحي من النظام

والنظافة والهدوء والخضرة فضلا عن ما يتمتع به سكان الحي من رقي في السلوك وإتباع قواعد الأمن والسلامة، فضلا عن قلة الأسواق و الازدحام الذي تشتهر به أحياء بورسعيد غرب القناة.

#### رابعاً: التوزيع المكاني لخدمات الإطفاء عام ٢٠٠٦

تبلغ المساحة الكلية لمحافظة بورسعيد ١٣٤٤,٩٦٠ كم<sup>٢</sup> تشكل المساحة المأهولة ١٣٢٠,٦٨٠ كم<sup>٢</sup> بنسبة ٩٨ % من المساحة الكلية يعيش عليها ٥٤٥,٧٩٢ نسمة عام ٢٠٠٦ (١٧).

وتقسم بورسعيد إداريا إلى سبعة أحياء هي: بور فؤاد- الشرق- العرب- المناخ- الزهور- الضواحي- الجنوب، ويعد حي الزهور أكبرها حجما (٣٢% من جملة سكان بورسعيد) بينما أحياء الشرق والجنوب يعدان أصغر الأحياء إذ تمثل كل منهما ٧% من سكان بورسعيد.

ومن حيث المساحة يعد حي الجنوب أكبر الأحياء وتعادل مساحته ٤٠,٥% من مساحه بورسعيد حيث أنه يضم أراضي الاستصلاح الزراعي في الحسينية، بحر البقر، وتمر به ترعة السلام، بالإضافة إلي وجود البرك الشرقية والجنوبية لبحيرة المنزلة، كما يضم بعض القرى مثل : الكاب وأم خلف وأم الريش وبحر البقر\* .

ويأتي حي بور فؤاد في المرتبة الثانية من حيث المساحة بنسبة ٣٨,٣% من مساحة بورسعيد ذلك لأنه يضم أراضي سهل الطينة، والملاحات، وميناء شرق التفريعة، والمشروعات الصناعية في مثلث التفريعة وشرقها.

ويأتي حي الزهور في المرتبة الثالثة بنسبة ١٩,٨% أما الأحياء الصغيرة فهي: الضواحي- الشرق- المناخ- العرب ونسبة كل منهم علي التوالي هي: ٠,٥% - ٠,٤% - ٠,٣% - ٠,١% من جملة مساحة بورسعيد.

توضح النسب السابقة تباين كبير جدا بين أحياء بورسعيد من حيث السكان والمساحة مما أدى إلي وجود أحياء مكتظة بالسكان وأخرى مخلفة تبرزها الكثافة السكانية التي جاءت منخفضة في أحياء : الجنوب وبور فؤاد والزهور وكثافتهم علي التوالي: ٦٧ن/كم<sup>٢</sup> - ٤٠ن/كم<sup>٢</sup> - ٦٥٨ن/كم<sup>٢</sup>، ومرتفعة في أحياء: الشرق-

\* (تعتبر البرك وجزر بحيرة المنزلة و الأراضي الزراعية شرق وغرب قناة السويس داخل المساحات المأهولة ببورسعيد باعتبار أن البرك الموجودة علي أطراف بحيرة المنزلة تستغل كمزارع سمكية ، كما أن جزر البحيرة تضم بعض التجمعات السكانية ، أما الأراضي الزراعية فإنها تضم تجمعات سكانية تقوم علي استصلاح وزراعة الأراضي ) .

الضواحي- المناخ- العرب وكثافتهم علي التوالي هي: ٧,٦ ألف نسمة/كم<sup>٢</sup>- ١٠,١ ألف نسمة/كم<sup>٢</sup>- ٢٨,٣ ألف نسمة/كم<sup>٢</sup>- ٤٢,٦ ألف نسمة/كم<sup>٢</sup>.  
أي أن حي العرب يضم أعلى كثافة سكانية لصغر مساحته وعدم وجود إمكانية للتوسع لوقوعه بين أحياء الشرق والضواحي والمناخ والبحر المتوسط .  
وبالطبع فإن مساحة الأحياء، وعدد السكان وتوزيعهم وكثافتهم وأنشطتهم لها تأثيرها علي التوزيع المكاني للخدمات، ومنها خدمات الدفاع المدني وإطفاء الحريق والتي يجب أن تحقق ما يلي:-

- ☐ التوسط في توزيع الخدمة (Centrality) أي أن تقترب الخدمة من أماكن توزيع السكان وكثافتهم العالية.
- ☐ إمكانية الوصول (Accessibility) أي إمكانية الوصول السهل إلي المكان المستهدف ويقصد به هنا وصول سيارات الإطفاء إلي مكان الحريق دون وجود عوائق في أقل وقت ممكن، وبأقل تكلفة في المجهود .
- ☐ الأمثلية في أهمية الخدمة (Optimization) وتعني مدي ملائمة موقع الخدمة لكي تؤدي وظيفتها علي الوجه الأمثل الذي يجب أن تكون عليه<sup>(١٨)</sup>.
- ☐ اللامركزية في توزيع الخدمة (Decentralization) وهي تحقق مفهوم عدالة توزيع مراكز الخدمات بحيث لا تركز علي مواقع معينة ونهمل الأخرى.  
إذن المعايير العامة لتقييم مواقع الخدمات تستند علي اعتبارات العدل والمساواة في توزيع الخدمة مع مراعاة الكثافة السكانية<sup>(١٩)</sup>.  
وفيما يلي عرض لتوزيع خدمات إطفاء الحريق في أحياء بورسعيد للوقوف علي مدي تحقيقها للاعتبارات التوزيعية السابقة وإمكانات نقاط الإطفاء ومعدلات الأداء بها.

### ١- التوزيع المكاني لنقاط الإطفاء حسب الأحياء:

تضم محافظة بورسعيد عدد ١١ نقطة إطفاء حريق<sup>(٢٠)</sup> تمثل نحو ١٣% من إجمالي نقط إطفاء مدينة القاهرة، ويتباين توزيعها علي الأحياء فهي بواقع نقطة إطفاء واحدة لكل من أحياء: الشرق والعرب والمناخ والجنوب، وبواقع نقطتان لكل من أحياء: بور فؤاد والزهور، وثلاث نقاط لحي الضواحي وهناك ٦ نقط أخرى في بورسعيد تم إنشائها وجاري تجهيزها حتى الانتهاء من هذا البحث، ومنها ٣ نقط في حي الجنوب أحدها في قرية بحر البقر، والثانية بالكيلو ٧,٥ جنوب قناة الخدمة بجوار منطقة حظائر الماشية حيث يقوم السكان بتخزين التبن والأعلاف الجافة لتغذية الماشية مما يساعد علي حدوث الحرائق، والنقطة الثالثة في المنطقة الصناعية شمال الأرض المخصصة لجامعة بورسعيد، ونقطتان في حي بور فؤاد

أولها في شرق الميناء المحوري وهي منطقة في حاجة ماسة لخدمات إطفاء الحريق لبعدها عن العمران والظهير الخالي من الخدمات، والثانية في منطقة ورش الحرفيين جنوب بور فؤاد، أما المنطقة السادسة التي يتم تجهيزها فهي في حي الشرق بمنطقة الاستثمار، وهي بمثابة ملحق للإدارة العامة للدفاع المدني والإطفاء ببورسعيد.

وعامة تركز الدراسة علي نقط الإطفاء التي تعمل بالفعل، وبدراسة جدول

(٩) وشكل (٧) يتضح ما يلي:-

أ- يتركز ٩١% من نقط إطفاء الحريق في الثلث الشمالي لمحافظة بورسعيد (شرق وغرب قناة السويس) في الأحياء القديمة مثل بور فؤاد - الشرق - العرب - المناخ والتي تتميز بكثافة عمرانية عالية، وكذلك في الأحياء التي تمثل مناطق اتساع عمراني علي حساب بحيرة المنزلة مثل حي الضواحي، وحي الزهور الذي يضم وحدة تلت حجم سكان بورسعيد .

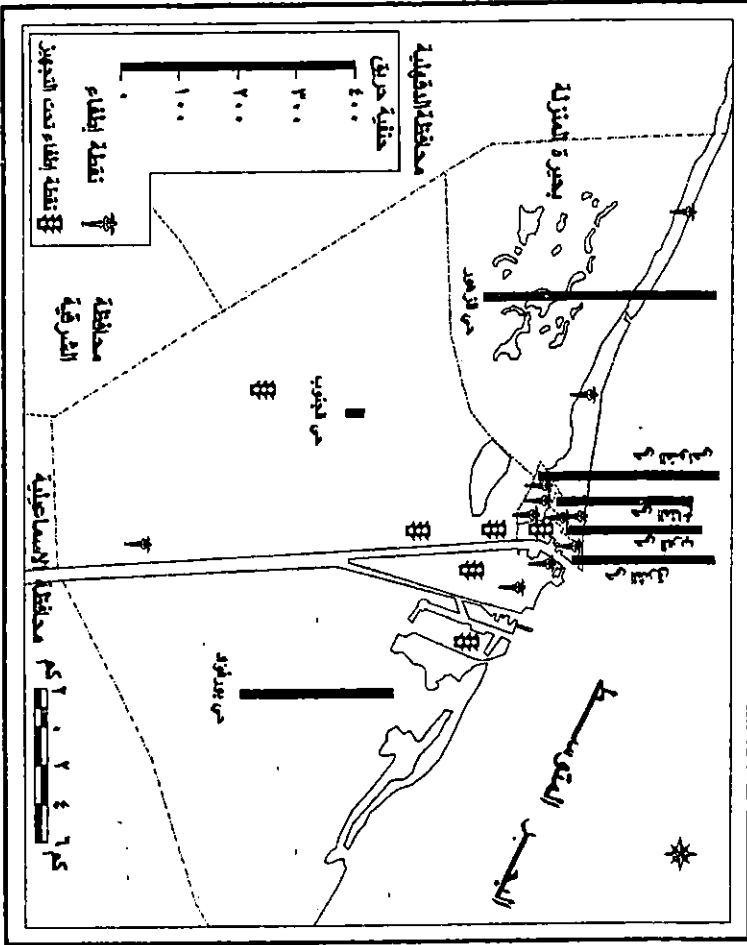
ب- هناك نقطة إطفاء واحدة تقع في باقي المناطق الجنوبية لبورسعيد وهي نقطة الكاب التابعة لحي الجنوب ويرجع ذلك إلي انخفاض الكثافة السكانية بهذا الحي (١٧ن/كم<sup>٢</sup>)، وهي أقل كثافة بين أحياء بورسعيد بسبب وجود الأراضي الزراعية والمزارع السمكية وبعض الأراضي المخصصة لمشاريع لم تنفذ بعد، لذا فهو في حاجة إلي نقط إطفاء جديدة خاصة أنه يمثل ٥/٢مساحة بورسعيد.

ج- يرتبط توزيع نقط إطفاء بورسعيد بتوزيع المنشآت الحيوية فمثلا نقطة حي الشرق تقترب من هيئة قناة السويس وديوان عام المحافظة، ومديرية الأمن، وجميع الفنادق ذات الخمسة نجوم، وجميع التوكيلات الملاحية، والقرى السياحية كالنورس، والكروان والباتروس، ومتحف الآثار المصرية كما تقترب من المنشآت ذات المخاطر العالية مثل محطة الكهرباء ومخازن البترول والمناطق الصناعية بمنطقة الاستثمار، أما نقطة إطفاء حي العرب يرتبط بتوزيعها بتوزيع المدارس والمستشفيات والأسواق التجارية المنتشرة بهذا الحي، فضلا عن وجود قرية مرحبا السياحية والمتحف الحربي، أما نقط إطفاء بور فؤاد تقترب من محطة محولات الكهرباء وجامعة قناة السويس فرع بورسعيد، وترسانة هيئة قناة السويس، وميناء شرق التفريعة، وتقترب نقطة إطفاء الضواحي من ورش الحرفيين والمنطقة الصناعية بالقابوطى ومنطقة اللبانة وهي منطقة عشوائية جميع مساكنها من العشش.

جدول (٩) التوزيع المكاني لخدمات الإطفاء التابعة بإدارة الدفاع المدني والحريق ببورسعيد حتى منتصف عام ٢٠٠٦

عدد قطف الأطفاء	الحي	وسن الأسم		محافظة	مديريات	إطفاء	شمال		مديريات الحريق	الجزيرة رفعت	جزيرة سفن	الجزيرة البرية	الجزيرة النقلي	الجزيرة إطفاء بويته	زوج إطفاء	عدد الأطفاء
		لازلك	تلزون				ريمل									
١	الحي	١	٢	٢	٤	٤	٢	٢	١٤٦	٤	٢	١	١	١	٤٧	٤
١	مركز توتواك	٢	٢	٤	٧	٧	٢	٣	٢٣٥	٤	٢	١	١	١	٤٣	١١
١	الغرب	٢	٢	٤	٤	٤	٢	٤	١١٥	٤	٢	١	١	١	٤٣	٧
١	الصحراء	١	١	٢	٣	٣	١	١	١١٥	٢	٢	١	١	١	٤٣	٤
٢	الجزيرة	٢	٢	٤	٤	٤	٢	٣	٢٩٩	٢	٢	١	١	١	٤٣	٢
٢	الجزيرة	٣	٣	٦	٥	٥	٤	٤	٤٩١	٤	٢	١	١	١	٤٠	٤
٢	الصنوبر	١	١	٢	١	١	١	١	٣٥	٢	٢	١	١	١	١٢	٢
١١	الإجمالي	١٢	١٢	٢٤	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥	١٦٠٣	١٤	٢	٣	٢	٣	٤٩٧	٤٤

(١) إدارة الدفاع المدني والحريق ببورسعيد: بيانات غير متوفرة ٢٠٠٦  
 (٢) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ببورسعيد، إدارة الإحصاء، ملف الحريق (بيانات غير متوفرة) ٢٠٠٦  
 \* هناك عديد من البلاغات الكاذبة ويعرف ذلك بعد عودة رجل الإطفاء إلى مراكزهم



شكل ( ٧ ) نقاط الإطفاء وحفريات الحريق بأحياء محافظة بورسعيد عام ٢٠٠٦

- د- تتباين نقط الإطفاء من حيث الإمكانيات فبعضها يخلو من وجود سلالم ميكانيكية وهيدروليك وأجهزة شفط دخان وأجهزة إنارة مثل نقط الزهور والضواحي والعرب والمناخ والجنوب، وبعضها ذو إمكانيات عالية خاصة نقطة إطفاء الشرق ( أكبر نقط إطفاء بورسعيد) وتضم ثلث عدد سيارات إطفاء بورسعيد، وثلث عدد رجال الإطفاء و ١٠٠% من أجهزة الإنارة وأجهزة شفط الدخان و ٥٠% من السلالم الهيدروليك و ٥٠% من أجهزة التنفس ببورسعيد.
- ه- تضم نقطة إطفاء الضواحي عدد ٥ لنشات إطفاء نهري وذلك لمواجهة حالات الطوارئ والحريق في جزر بحيرة المنزلة وقنواتها .
- و- يميز نقط إطفاء بورسعيد بان كل منها يقع عند تقاطع الطرق وذلك لتوفير أكثر من اتجاه للاستجابة السريعة لحوادث الحريق.

### ٣- المعايير التوزيعية لنقط الإطفاء:

هناك خمسة معايير توزيعية لتحديد العدد المناسب لنقط إطفاء الحريق وهي معايير السكان والمساحة والمسافة والزمن والمورد المائي .

#### أ- معيار عدد السكان:

يقر النظام الاوربي لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة ثلاث نقاط إطفاء تحوى في مجموعها ١٠ سيارات إطفاء من الأنواع التي تتناسب مع طبيعة المنطقة التي تخدمها ويقوم بخدمة هذه المحطات ٧٥ رجل إطفاء<sup>(٢١)</sup>، وقد يرتفع هذا المعدل عن ذلك أو يقل فعلى سبيل المثال يضم مجمع مانشستر العظمى (١,٠مدين) ٤١ نقطة إطفاء تخدم ٢,٥ مليون نسمة، اى أن نقطة الإطفاء الواحدة تخدم ٦١ ألف نسمة<sup>(٢٢)</sup>، وقد بلغ هذا المعدل في بورسعيد نقطة إطفاء/ ٥٠ ألف نسمة أما في أحياء بورسعيد فقد تم رصد ثلاث فئات لهذا المعدل:-

⊞ نقطة إطفاء(٢٠-٣٨ ألف نسمة) وتوجد في أحياء بور فؤاد والشرق والضواحي والجنوب .

⊞ نقطة إطفاء(٦٠-٩٠ ألف نسمة) ويمثلها أحياء العرب والزهور.

⊞ نقطة إطفاء(٩٠+ ألف نسمة) ويمثلها حي المناخ أى أن هذا الحسي الأكثر احتياجاً لإقامة نقطة إطفاء حسب المعيار السكاني.

#### ب- معيار المساحة:

يقر النظام الاوربي نقطة إطفاء لكل ٢٧ كم<sup>٢</sup> تقريباً، وقد بلغ هذا المعدل فى مانشستر العظمى (نقطة/٣٢ كم<sup>٢</sup>)<sup>\*</sup>

\* تبلغ مساحة مانشستر العظمى ٥٠٠ ميل وتضم ٤١ نقطة إطفاء حيث تخدم النقطة الواحدة نحو ١٢,٢ ميل<sup>٢</sup> وهو ما يعادل ٣٢ كم<sup>٢</sup> (الميل المربع يساوى ٢,٥٩ كم<sup>٢</sup>) .

وقد بلغ هذا المعدل في بورسعيد نقطة إطفاء/٢٠ كم<sup>٢</sup> ويتباين هذا المعدل في أحياء بورسعيد بشكل حاد على النحو التالي:-

☐ نقطة إطفاء (٢-٥ كم<sup>٢</sup>) ويمثلها أحياء الشرق والعرب والمناخ والضواحي وهى أحياء صغيرة المساحة .

☐ نقطة إطفاء (١٣٠-٥٥٠ كم<sup>٢</sup>) ويمثلها أحياء بور فؤاد والزهور والجنوب، وهى اكبر الأحياء من حيث المساحة وبالتالي تحتاج إلى زيادة عدد نقاط الإطفاء بواقع نقطتين لحي بور فؤاد ونقطة لحي الزهور وثلاث نقط لحي الجنوب وفقا للمعيار المساحي .

### ج- معيار المسافة

تقدر معايير المسافة بين كل نقطة إطفاء وأخرى ما يتراوح بين ١٢٠٠-٢٤٠٠ متر بحيث تكون ١٢٠٠ مترا في المناطق ذات الكثافة العالية و ٢٤٠٠ متر في المناطق ذات الكثافة المتوسطة<sup>(٢٣)</sup>، ويوجد في بورسعيد عدد ٢ نقطة إطفاء تقل المسافة فيما بينهما عن ١٠٠٠ متر، و ٥ نقط اى حوالي نصف عدد نقاط الإطفاء تقع المسافات بينها في المدى ١٢٠٠-٢٤٠٠ متر، أما نقط الإطفاء التي تزيد المسافة فيما بينها علي ٢٤٠٠ متر فيبلغ عددها أربع نقط، وتبلغ المسافة أقصاها بين نقطة الكاب وأقرب نقطة لها وهي نقطة القابوطي نحو ٢٧ كم، ورغم طول هذه المسافة إلا أنها منطقة قليلة السكان فقريه الكاب يسكنها ١٠٠٠ نسمة، وتجاورها قرية أم خلف وبها ٣٠٠٠ نسمة.

أما المسافة بين نقطة الجرابعة علي طريق بورسعيد - دمياط وأقرب نقطة لها وهي نقطة الزهور علي مسافة ١٦ كم، وبذلك تكون أقرب إلي نقطة دمياط منها إلي نقطة الزهور .

### د- معيار الزمن :

يقصد به المدة التي تتطلبها سيارات الإطفاء للوصول إلي مكان الحريق، وكلما كان الحريق أقرب من نقطة الإطفاء كلما وصلت سيارات الإطفاء أسرع<sup>(٢٤)</sup> وتقدر هذه المدة بما يتراوح بين ٥-٧ دقائق من وقت البلاغ أي أن يكون الانتقال سريع<sup>(٢٥)\*</sup>، ولتحقيق ذلك تتحرك سيارات الإطفاء من أقرب نقطة إطفاء فرعية مباشرة إلي مكان الحريق وتتحرك في نفس الوقت سيارات الإطفاء من نقطة الإطفاء الرئيسية حتى لو كان هذا البلاغ كاذب.

\* أثناء لقاء شخص مع العقيد جمال عيسوي قائد إطفاء بورسعيد في يونيو ٢٠٠٦ تم الإبلاغ عن حريق في أحد المخازن وفي ثواني معدودة انطلقت سيارات الإطفاء من نقطة الشرق ووصلت إلي مكان الحريق في نحو خمسة دقائق وقد تابعت ذلك كمثال عملي علي معيار الزمن.



واختيار أقصر مسار لسيارات الإطفاء في حالة حدوث حريق يعني وصول السيارات في أسرع وقت ممكن<sup>(٢٦)</sup>، وهذا في حالة انسياب حركة المرور، ولكن عندما تحدث اختناقات مرورية فيؤثر ذلك علي تأخير وصول سيارات الإطفاء، ويمكن تحديد العوامل التي تتسبب في الاختناقات المرورية وتعرق أداء رجال الإطفاء في بورسعيد فيما يلي:-

☐ أدت الإعفاءات الجمركية علي السيارات لأهالي بورسعيد (بشرط عدم خروجها من بورسعيد أكثر من ٩٠ يوم في السنة) إلي زيادة عدد السيارات بجميع أنواعها حتى بلغت ٦٠,٠٠٠ سيارة عام ٢٠٠٦، ومع عدم وجود حراجات كافية واستخدام جوانب الشوارع كمواقف للسيارات أدى ذلك إلي ازدحام الشوارع.

☐ تستقبل بورسعيد نحو ٥٠٠ سفينة ركاب سنويا في رحلات أسبوعية منتظمة، ويقدر عدد الركاب بنحو ٢٩٤ ألف سائح، وعند خروجهم من الميناء تقلهم عشرات الأوتوبيسات بشكل جماعي في حماية سيارات شرطة السياحة مما يسبب اختناقات مرورية خاصة في شارع المشي المطل علي الميناء والذي يتم إغلاقه أمام حركة المرور لتأمين الأفواج السياحية.

☐ تعاني بورسعيد من اختناقات مرورية في ساعات الذروة ظهرا و ليلا وبصفة دورية نتيجة انتظار طوابير السيارات عند مراسي معديات بور فؤاد علي جانبي قناة السويس.

☐ إغلاق شوارع ٢٣ يوليو والثلاثيني أثناء إقامة المباريات أو الدورات الرياضية باستاد بورسعيد.

☐ تعاني الشوارع المؤدية إلي مجمع المدارس من التكدس المروري صباحا وظهرا.

☐ تزدحم الشوارع التجارية بالزائرين بغرض التسوق خاصة شوارع : التجاري والحميدي والثلاثيني والشرقية، وقد بلغت أعداد الزائرين نحو ٦ مليون زائر عام ٢٠٠٠، كما بلغت أعداد السيارات الزائرة لبورسعيد ٧٢٠ ألف سيارة .

☐ تخدم بورسعيد تسع منافذ جمركية برية ومنفذ بحري، وبالتالي انتظار سيارات الزائرين في رحلة العودة من بورسعيد أمام هذه المنافذ يشكل جانب من الاختناقات المرورية.

☐ انتشار الشوارع الضيقة والحواري التي يقل عرضها عن ٤ م خاصة في أحياء العرب والمناخ، وبالتالي لا تسمح بدخول سيارات الإطفاء خاصة وأن معظم هذه الشوارع إن لم يكن جميعها مليئة بالمجلات التجارية والأكشاك والبضائع المعلقة والتي تعوق حركة السير.

يتضح مما سبق أن هناك عوائق تتسبب في تأخير وصول سيارات الإطفاء في الموعد المناسب وهذا ما حدث في حريق المنطقة التجارية عام ٢٠٠٣ ووصول سيارات الإطفاء بعد ٤٥ دقيقة .

هـ- المورد المائي (حففيات الحريق):

نظرا لأهمية المياه لعمليات مكافحة الحرائق تقوم إدارة الدفاع المدني والحريق بتحديد أعداد وأماكن حففيات الحريق والتي تركيب عاده علي شبكه المياه العامة التي لا يقل قطرها عن ٤ بوصة لأجل إعطاء كميته المياه المناسبة لتغذيته سيارات وطملمبات الإطفاء بحيث تعطي ضغطا لا يقل عن ٧٠ رطل علي البوصة، وتركب هذه الحففيات علي أرصفة الشوارع، وتقدر المسافة بين كل حففية وأخري بما يتراوح بين ١٠٠-١٥٠ متر وأحيانا تقل عن ذلك في حالة وجود مواقع هامة أو ذات مخاطر عالية، ويفضل تركيب حففيات الحريق علي جانبي الطريق حتى يتفادى قطع نهر الطريق بخراطيم الإطفاء التي تتسبب في تطويل المرور ولفقادي تلف الخراطيم وتعطيل عمليات مكافحة الحريق نتيجة مرور السيارات عليها<sup>(٢٧)</sup>.

وتعتبر هيئة قناة السويس هي الجهة المنوطة بمرفق المياه بمحافظة القنائة، وتقوم بتركيب حففيات الحريق، أما محافظة بورسعيد تقوم بتسديد تكاليف إنشاء هذه الحففيات، وتأتي مسئولية نقط الإطفاء في الصيانة الدورية والتأكد من صلاحيتها للعمل .

وقد بلغ عدد حففيات الحريق في بورسعيد ١٦٠٣ حففية عام ٢٠٠٦<sup>(٢٨)</sup>، وهو ما يعادل ١٤ % من جملة حففيات حريق مدينة القاهرة، وثلث عدد هذه الحففيات تم إنشائها خلال عامي ٢٠٠٥/٢٠٠٦ خاصة في مناطق التصنيع بالرسوة والجوف والسيدة نفسية والجوهرة والاسيلكي ومساكن الصفا وبرسيل والنور وعمر بن الخطاب.

وعلي مستوي الأحياء يأتي حي الزهور في مقدمه الأحياء. إذ تعادل نسبته ٢٣% من حففيات بورسعيد باعتباره الأكبر حجما كما ذكر، يليه حي الضواحي بنسبة ١٨%، وتتساوي أحياء بور فؤاد والشرق تقريبا ونسبة كل منهما ١٥%، وكذلك تتساوي أحياء العرب والمناخ ونسبة كل منهم ١٣,٥%، وأخيرا حي الجنوب بنسبة ٢% رغم أنه أكبر الأحياء مساحة ولكنه أقلها حجما.

ولا تقتصر هذه الحففيات علي الشوارع ولكنها تواجد في طوابق المباني الهامة كمديرية الأمن وديوان غام المحافظة والمستشفيات والكليات والشركات حيث يخصص لكل حففية دولاب به خراطيم يتراوح طولها ١٥ - ٤٠ مترا بقطر لا يقل عن ٢ بوصة لتدفع كمية من المياه لا تقل عن ٥ جالون في الدقيقة .

### خامسا : معدلات أداء خدمات إطفاء الحريق

بعد دراسة الصورة التوزيعية لنقط إطفاء الحريق في بورسعيد والاعتبارات التوزيعية أو المعايير التي يستند عليها في تحديد عدد وأماكن هذه النقط تجدر الإشارة إلي معدلات أداء هذه الخدمة والتي يمكن اختزالها في سيارات الإطفاء وحفريات الحريق ورجال الإطفاء، جدول (١٠) وشكل (٨)، (٩).

#### أ- سيارات الإطفاء:

كانت سيارات الإطفاء في بورسعيد حتى عام ٢٠٠٣ تعتمد علي وجود خزان للمياه وماكينه إطفاء، ولكنها حاليا تطورت إلي سيارات إطفاء تضم كل الوسائل الإطفائية المتعارف عليها من ماء وسائل رغوي Foam وبودرة وثنائي أكسيد الكربون، وتتعدد أنواع هذه السيارات فمنها الثقيلة والمتوسطة والخفيفة والمساعدة والخزانات وذات السلالم اليدوية والميكانيكية والهيدروليك.

وتصل سلالم السيارات إلي ارتفاع ٤٢ متراً، وهي تعتبر مناسبة - حتى الآن - للمسقط الرأسي لمباني و عمارات بورسعيد التي لم تتعدى الارتفاعات بها عن ١٢ طابق .

وهناك ضوابط تحكم تشغيل سلالم السيارات فإذا ما كانت الشوارع ضيقة فإن الأسهل والأسرع الدخول بخراطيم المياه، أما إذا كانت الشوارع متسعة فيمكن استخدام سلالم الإطفاء أو منضات الإطفاء أو أذرع الإطفاء .

وقد ابتكرت إدارة الدفاع المدني ببورسعيد سيارة صغيرة بماتور موتوسيكل وذلك حتى يتسنى لها دخول الأزقة والحارات الضيقة .

وقد بلغ عدد سيارات الإطفاء ببورسعيد ٢٥ سيارة وهو ما يعادل ٢٥% من جملة سيارات إطفاء مدينة القاهرة أو ما يعادل ١٩% من سيارات إطفاء القاهرة الكبرى.

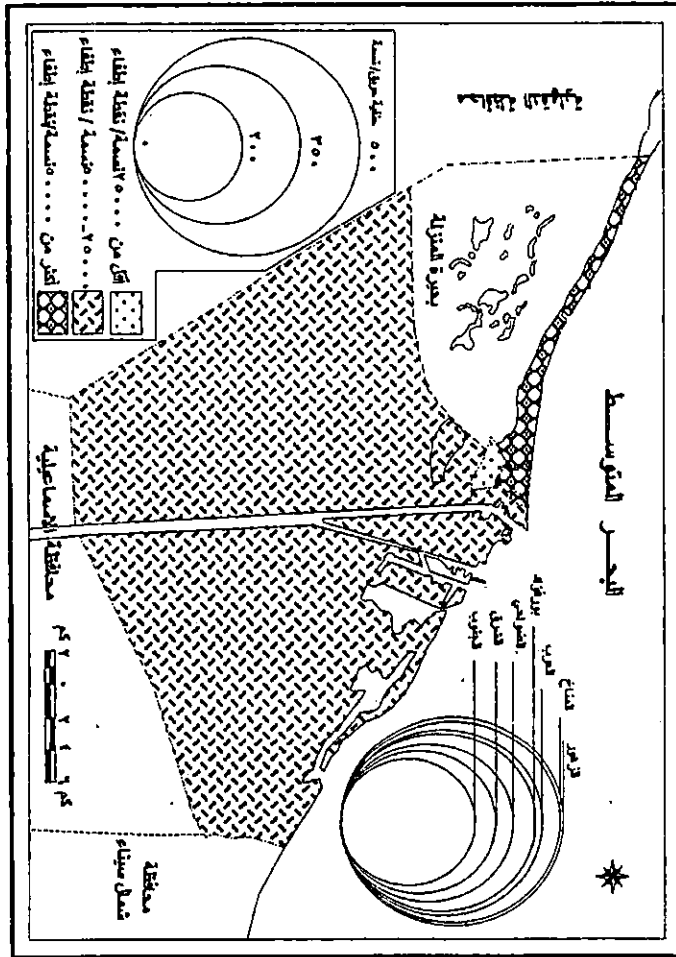
وتخدم سيارة الإطفاء في بورسعيد ٢٢ ألف نسمة، ولما كان النظام الأوروبي يقر سيارة إطفاء/ ٠,٠٠٠ نسمة لذا تحتاج بورسعيد إلي مضاعفة عدد سيارات الإطفاء بها.

ويتباين توزيع سيارات الإطفاء في أحياء بورسعيد حيث جاء قسم الشرق في المرتبة الأولى بنسبة ٢٨% من سيارات إطفاء بورسعيد، ويليه أحياء الضواحي وبور فؤاد والزهور ونسبة كل منهم تتراوح بين ١٦-٢٠% ثم أحياء العرب والمناخ ونسبة كل منهما ٨%، وأخيراً حي الجنوب وبه سيارة إطفاء واحدة تشكل ٤% من اجماليها في بورسعيد.

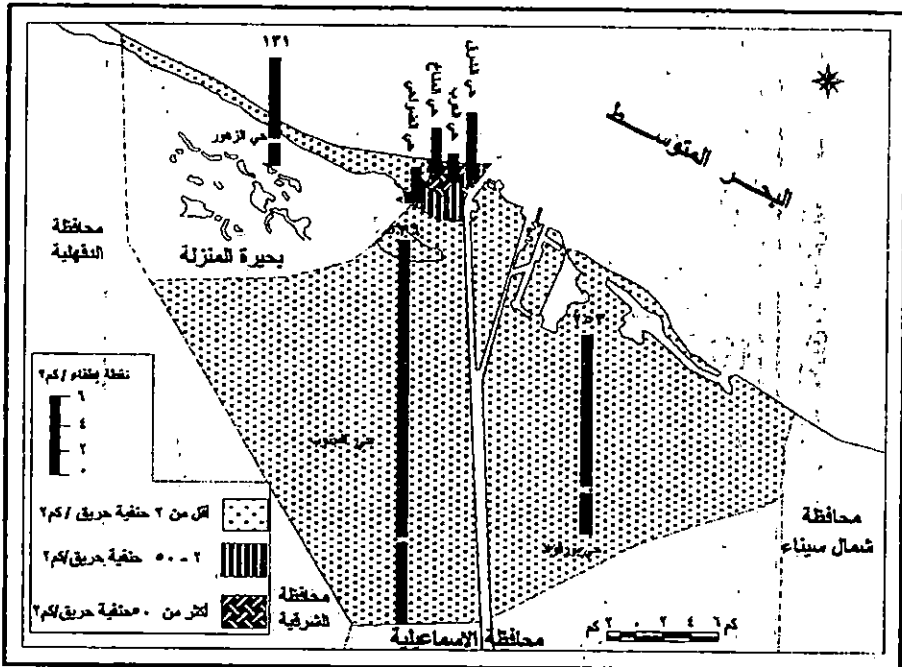
وبالنسبة للمساحة فان سيارة الإطفاء في بورسعيد تخدم ٥٣ كم<sup>٢</sup>، وتتباين الأحياء حسب هذا المعدل (سيارة/كم<sup>٢</sup>) فهي تقل عن ٥٣ كم<sup>٢</sup> في أحياء الشرق -

الحي	المكان		المساحة المأهولة		جدول (١٠) معدلات أداء خدمات إطفاء الحريق في بورسعيد عام ٢٠٠٦		سيرة إطفاء		حظيرة حريق		رجل إطفاء	
	عدد	%	بالكم	%	الكل نسمة	الكل كم	الكل نسمة	الكل كم	الكل نسمة	الكل كم	الكل نسمة	
بورسعيد	٧٠٥٩٣	١٣	٥٢٥,٦٦٥	٣٨,٨٣	٣٥,٣٦٦	٢٥٣	١٧,٩٤٨	١٣٦	٢٨٧	٠,٥	١٤٤٩	
الشرق	٧٨١٨٧	٧	٥٠,١٧٣	٠,٤	٣٨,١٨٧	٥٠,١٧	١٧,٣٧٣	٠,٧٣	١٦٣	٤٧	٤١٥	
الغرب	١٧٩١٧	١٣	١,٥٩٢	٠,١	١٧,٩١٧	١,٥٩٢	٣٣,٩٥١	٠,٨	٣٢٠	١٣٣	٧٨٢٩	
البحر	٩٣٧٤٧	١٧	٣,٣١٢	٠,٣	٩٣,٧٤٧	٣,٣١٢	٤٦,٨٧٣	١,٦٥	٤٣٦	٦٥	٣٩٠٦	
الزهور	١٧٢٦٥٣	٢٢	٢٦٢,٥٨١	١٩,٨	٨١,١٣٣	١٣٤,٢٩٠	٤٣,١٦٣	٢٥,٦	٤٦٨	١,٤	٤٧٩٦	
الضواحي	٢٢٩٢٠	١٣	٦,٤٠٣	٠,٥	١٢,٢٢٠	٦,٤	١٣,٣٩٢	١,٣	٢٢٠	٤٤	١١١٦	
الجانب	٣٥٧٥٠	٧	٥٣٥,٨٨	٤٠,٥	٣٥,٧٥٠	٥٣٥,٨٨	٣٥,٧٥٠	١,٣٢١	١,٥٢١	٠,٦	٢٩٧٩	
الإجمالي	٥٤٥٧٤٢	١٠٠	١٣٢٠,٦٨٠	١٠٠	٤٩,٦١٧	١٢٠	٢١,٨٣١	٥٦,٨	٢٢٠	١,٢	١٨٢٨	

المعدلات محسوبة من بيانات الجدول السابق



شكل ( ٨ ) متوسط مخطمته نقطة الإطفاء وحفنية الحريق من السكان بأحياء محافظة بورسعيد عام ٢٠٠٢



شكل ( ٩ ) متوسط متقدمه نقطة الإطفاء وحتفية الحريق من المساحة بأحياء محافظة بورسعيد عام ٢٠٠٦

العرب - المناخ - الضواحي، وترتفع عن ذلك في باقي الأحياء فتصل إلى ٦٦ كم<sup>٢</sup> في حي الزهور، و ١٢٦ كم<sup>٢</sup> في بور فؤاد، و ٥٣٦ كم<sup>٢</sup> في حي الجنوب مما يؤكد احتياج هذه الأحياء أكثر من غيرها إلى سيارات إطفاء ويدعم ذلك أيضا معدل (سيارة/ن) حيث انخفض في قسم الشرق عن المعدل الأوربي ليحقق سيارة/ ٥,٤ ألف نسمة بينما يرتفع عن المعدل الأوربي في باقي الأحياء حيث يتراوح بين ١٣ ألف نسمة - ٤٧ ألف نسمة لكل سيارة إطفاء.

### ب- حنفيات الحريق:

يوضح الجدول السابق أن حنفية الحريق في بورسعيد تخدم ٣٤٠ نسمة ويقبل هذا المعدل عن ذلك في أحياء بور فؤاد والشرق والعرب والضواحي ويرتفع عن ٣٤٠ نسمة في أحياء الزهور والمناخ والجنوب وهي الأحياء التي تحتاج إلى زيادة في عدد حنفيات الحريق، وبالنسبة لمعدل حنفية حريق/كم<sup>٢</sup> فقد بلغ في محافظة بورسعيد ١,٢ حنفية عام ٢٠٠٦ وعلى مستوى الأحياء يرتفع المعدل في حي العرب إلى ١٣٣ حنفية/كم<sup>٢</sup> ويليه أحياء المناخ - الشرق - الضواحي ومعدلهم على التوالي هو : ٦٥ - ٤٧ - ٤٤ حنفية/كم<sup>٢</sup> بينما ينخفض المعدل في أحياء الزهور - الجنوب - بور فؤاد ومعدلهم على التوالي ١,٤ - ٠,٦ - ٠,٥ حنفية/كم<sup>٢</sup> وهي الأحياء الأكثر احتياجا لحنفيات الحريق استنادا على المعيار المساحي .

### ج- رجال الإطفاء

تعتمد خدمة إطفاء الحريق على ثلاث محاور رئيسية هي:-

- ☐ كم ونوع الحرائق السائدة والمناطق والمواد الأكثر خطورة والمسببة للحريق.
- ☐ الإمكانات المادية للإطفاء من سيارات وسلالم ومواد إطفاء ... الخ.
- ☐ الإمكانات البشرية المتمثلة في رجال إطفاء على كفاءة عالية من التدريب .

وقد بلغ عدد رجال الإطفاء في بورسعيد ٢٩٧ رجل إطفاء عام ٢٠٠٦ بما يعادل رجل إطفاء/١٨٣٨ نسمة، وحيث أن النظام الأوربي يقر ٧٥ رجل إطفاء/ ١٠٠,٠٠٠ نسمة أي رجل إطفاء/٣٣٣ نسمة لذا تحتاج بورسعيد إلى إضافة ١١٢ رجل إطفاء ليصبح عددهم ٤٠٩ .

وعلى مستوى الأحياء ينخفض هذا المعدل عن مثيله الأوربي في أحياء الشرق والضواحي بينما يرتفع في باقي الأحياء.

وبالنسبة للمساحة المأهولة يخصص رجل إطفاء/٤,٤ كم<sup>٢</sup> في محافظة بورسعيد، وبمقارنة ذلك بالمعدل الأوربي (رجل إطفاء/١,٢ كم<sup>٢</sup>) تحتاج بورسعيد إلى زيادة فعلية في عدد رجال الإطفاء كما ذكر وخاصة في أحياء الجنوب وبور فؤاد والزهور وهي الأحياء التي يرتفع معدلها عن معدل المحافظة وبالتالي عن المعدل الأوربي إذ يخص رجل إطفاء بها على التوالي: ٤٥ كم<sup>٢</sup> - ١٠ كم<sup>٢</sup> - ٧ كم<sup>٢</sup>

أما أحياء الشرق- العرب- المناخ- الضواحي فيقل فيها هذا المعدل عن مثليه على مستوى المحافظة وعن النظام الأوربي إذ يخص رجل الإطفاء في هذه الأحياء على التوالي : ٠,٠٥- ٠,٠٧- ٠,١٣- ٠,١ كم<sup>٢</sup> من المساحة المأهولة.

## سادسا : محاضر التنسيق بين الجهات المسؤولة

### عن الإطفاء في بورسعيد

يتحدد اختصاص إدارة الدفاع المدني والإطفاء في بورسعيد علي النطاق البري من المحافظة بالإضافة إلي ما يخص المحافظة من بحيرة المنزلة وجزرها، ولا تقتصر خدمات الإنقاذ وإطفاء الحريق علي هذه الإدارة فقط، ولكن توجد عدة جهات أجزري تتعاون معا في هذه المجالات ومنها:-

١- إدارة الدفاع المدني بهيئة ميناء بورسعيد: اختصاصها مينائي بورسعيد وشرق التفريعة والسفن الراسية بهما ومخازن الترانزيت والدائرة الجمركية، وتحدد إمكانياتها في عدد ٦ سيارات إطفاء يتم نقلها بواسطة المعديات إلي موقع الحريق خاصة في حرائق السفن، وتستخدم مياه القناة أو البحر المتوسط في عمليات الإطفاء (٢٩).

٢- فرق الإطفاء بهيئة قناة السويس: اختصاصها تأمين مجري قناة السويس والسفن العابرة والراسية وسط القناة، وتشمل خدماتها ٣٧ قاطرة بحرية تستخدم في إرشاد السفن وعمليات الإنقاذ والإطفاء يخص بورسعيد منها ٩ قاطرات أكبرها القاطرة بركة التي تستطيع دفع الميناء لمسافة ١٣٠ مترا ويقدره ٨٠٠٠ متر مكعب / ساعة، كما أن هذه القاطرات مجهزة بوسائل الإطفاء الأخرى كالبودرة والرغويات .

٣- فرق الإطفاء التابعة للقوات المسلحة بالقاعدة البحرية ببورسعيد: وتمتلك كثير من الأجهزة والمعدات الضخمة، كما أن لديها خبرة عالية في مجال الإطفاء البحري .

٤- فرقة إطفاء شركة مصر للبترول: ولديها سياره إطفاء خاصة بها . ورغم أن كل إدارة أو فرقة إطفاء تختص بمكان معين إلا أن هناك محاضر تنسيق وتعاون فيما بينها تتوَّب فيها الحدود الفاصلة بين الاختصاصات فكثيرا ما تضافرت جهود هذه الإدارات في مكافحة بعض الحرائق الكبيرة ( ٣٠)، كما تستعين بورسعيد أيضا بخدمات نقط الإطفاء في المحافظات المجاورة مثل دمياط والإسماعيلية والشرقية في حالات الضرورة وفقا لطلبات المعاونة المتبادلة .



## سابعاً : الدور الوقائي لخدمات الدفاع المدني والإطفاء

نشأ الدفاع مع بداية الحرب الثانية بهدف حماية وتوعية المدنيين من أخطار الغازات السامة، ثم أضيفت إليه مهام أخرى كالإطفاء والكشف عن المفرقعات وتقديم الإغاثة في حالات عديدة<sup>(٣١)</sup> كانهيار المباني وحوادث التصادم وانتشال جثث الضحايا والغرقى وعمليات الإخلاء في المناطق المنكوبة، والمعرضة لأخطار إشعاعية أو كيميائية أو بيولوجية، وفي الكوارث الناتجة عن السيول أو الزلازل أو الحروب<sup>(٣٢)</sup>.

وإذا كانت خدمات الإنقاذ و إطفاء الحريق تشكل جانب هام من خدمات الدفاع المدني، فإن الوقاية من الحريق وأثاره تأتي علي أولوية اهتمامات إدارات الدفاع المدني لأنها لا تقل أهمية عن أعمال المكافحة بل هي أهم للحفاظ علي الثروة القومية من خسائر الحريق، وتتخذ الوقاية من الحريق صور عديدة منها :

☐ وضع الخطط اللازمة لتأمين المنشآت الحيوية ويقصد بها المنشأة التي يعمل بها أو يتواجد بها أكثر من ٥٠ شخص<sup>(٣٣)</sup>.

☐ إقامة دورات تدريبية في مكافحة الحريق، وتلتزم إدارة الدفاع المدني والحريق ببورسعيد بتدريب ٢٥ % من إجمالي العاملين في كل منشأة علي أعمال الإطفاء وإخلاء المباني واستخدام أجهزة الإنذار، وصيانة أجهزة الإطفاء.

☐ اعتماد تراخيص بناء بعض المباني من إدارة الدفاع المدني والحريق في الحالات الآتية:-

أ- المباني المكونة من طابق واحد ويزيد مساحتها عن ٥٠٠٠ م<sup>٢</sup>.

ب- المباني المكونة من طابقين أو أكثر ويزيد مساحتها عن ٢٥٠٠ م<sup>٢</sup>.

ج- المباني التي يزيد ارتفاعها عن ٢٨ متر<sup>(٣٤)</sup>.

وذلك بغرض وضع اشتراطات الأمن والسلامة التي يجب مراعاتها أثناء التنفيذ للإقلال من حدوث الحريق والحد من انتشاره وذلك من خلال تدبير مسالك النجاة الكافية لهروب الأفراد عند حدوث الحريق وتدبير مخرج Exits \*

\* تعتمد هندسة الوقاية من الحريق علي معرفة الوحدات المطلوبة لاتساع مخارج الطوارئ من خلال المعادلة الآتية:

عدد الأفراد المفروض وجودهم في المبني

= عدد الوحدات المطلوبة

معدل تدفق الأفراد من وحدة المخرج x الوقت المطلوب لإخلاء المبني

حيث أن :

• الوحدة القياسية لاتساع المخرج وهي التي تسمح بمرور فرد واحد هي ٢١ بوصه .

لطوارئ ، ويشترط هنا وجود مخرجين علي الأقل في اتجاهين متقابلين، وتكون المسافة للخروج لا تزيد عن ٣٠ م وتكون خالية من المعوقات، وأن تفتح الأبواب في اتجاه إندفاع الأفراد إلي الخارج، وتكون هذه الأبواب موقفة للدخان حيث ثبت أن غالبية الوفيات في حوادث الحريق تكون نتيجة الاختناق من الدخان (٣٥) .

⊞ اعتماد اشتراطات الأمن والسلامة للمنشآت الجديدة ذات الطبيعة الخاصة قبل منحها الترخيص لمزاولة نشاطها، وكذلك الحال عند التجديد السنوي للمنشأة القديمة كالفنادق والمصانع والورش .

⊞ بتدبير نظم إنذار الحريق والتي يأتي علي رأسها نظام الإنذار التلقائي Automatic Smoke Alarm وهي تضمن اكتشاف الحريق عند بدايته والسيطرة عليه قبل إسفحاله (٣٦) .

⊞ ويقر الاتحاد القومي الأمريكي للوقاية من الحريق (NFPA) ١٥ جهاز إنذار/٦ منزل (٣٧) .

⊞ والجدير بالذكر أن هناك أجهزة إنذار دخان تعمل بالاهتزازات لمن يعانون صعوبة في السمع يتم وضعها تحت الوسادة (٣٨) .

⊞ تقوم إدارة الدفاع المدني بهيئة ميناء بورسعيد بالعمل علي إبطال مفعول المقرعات ومخلفات الحروب التي تخرجها الكراكات مع نواتج تعميق وتوسيع قناة السويس، كما تقوم بتأمين السفن أثناء عمليات الشحن والتفريغ، وتأمين البضائع سريعة الاشتعال أو التي تمثل خطورة في ساحات الترانزيت.

⊞ تقوم الهيئة المصرية لسلامة الملاحة (إدارة التفتيش البحري) بمعايمة معدات السلامة في الوحدات البحرية المحلية، كما تقوم هيئة PSC بمعايمة الوحدات البحرية الأجنبية للتأكد من شروط الأمن والسلامة ومنها معدات الإطفاء ومدى صلاحيتها (٣٩) .

⊞ تقوم إدارة الدفاع المدني بتوزيع اللوحات الإرشادية التي توضح مواقع الخطورة والإجراءات الواجب إتباعها عند حدوث الحريق.

• الوقت اللازم لإخلاء المبني من ٢ - ٣ دقائق .

• معدل تدفق الأفراد من وحدة المخرج تعادل ٤٠ فرد/ دقيقة .

## الخاتمة

عرفت بورسعيد الحرائق منذ مولدها عام ١٨٥٩ خاصة حي العرب الذي كان بمثابة قرية للصيادين ذات مساكن من الأخشاب والبوص، كما عرفت حرائق الحروب بداية من الحرب العالمية الثانية وحروب ٥٦، ٦٧، ١٩٧٣.

مع تحول بورسعيد إلي مدينة حرة عام ١٩٧٦ ظهرت أسباب أخرى للحرائق ومنها الازدحام السكاني والعمرائي وظهور المناطق العشوائية ذات العشب الخشبية، فضلا عن انتشار محلات بيع الملابس والسلع المستوردة والورش الحرفية والمناطق الصناعية وظهور الغاز الطبيعي واستخراجه .

طبيعة المسطحات المائية التي تحيط ببورسعيد جعلها تقاوم الحرائق ليس علي اليابس فقط وإنما أيضا فوق المسطحات المائية متمثلا في المنصات البحرية لحقول الغاز، والسفن العابرة للقناة أو الراسية في ميناء بورسعيد وميناء شرق التفريعة، والتجمعات السكانية في جزر بحيرة المنزلة .

وتتعدد الجهات المسؤولة عن الإطفاء ومنها إدارة الدفاع المدني والحريق التابعة لوزارة الداخلية، وإدارة الدفاع المدني والإطفاء بهيئة ميناء بورسعيد، وفرق الإنقاذ والإطفاء بهيئة قناة السويس، وفرق الإطفاء التابعة للقوات البحرية العاملة في بورسعيد، وطاقم إطفاء شركة مصر للبتروول فضلا عن فرق الإطفاء التابعة لشركات الغاز الطبيعي، وهناك محاضر تنسيق للتعاون في مكافحة الحرائق بين هذه الجهات المختلفة، كما أن هناك محاضر تنسيق بين بورسعيد والمحافظات المجاورة كدمياط والإسماعيلية في هذا المجال.

بلغ عدد حرائق بورسعيد ١٩٩ حادث عام ٢٠٠٣ بما يعادل ٠,٦% من حرائق الجمهورية، وجاء ترتيبها العشرون بين محافظات الجمهورية من حيث عدد الحرائق، وبلغت الخسائر الناتجة عن الحرائق ٣,٥ مليون جنية في هذا العام بما يعادل ١٤% من خسائر حرائق الجمهورية وهي نسبة مرتفعة.

جاء حي الزهور في الترتيب الأول بين أحياء بورسعيد من حيث عدد الحرائق بنسبة ٢٧%، بينما جاء حي العرب في الترتيب الأول من حيث قيمة الخسائر الناتجة عن الحرائق في بورسعيد .

تضم بورسعيد ١١ نقطة إطفاء (فضلا عن ٦ نقط تحت التجهيز) عام ٢٠٠٦، وتوزع ٩١% منها في الثلث الشمالي للمحافظة وهي المنطقة الأكثر كثافة في السكان والعمران والمنشآت الحيوية.

تتباين نقط الإطفاء من حيث الإمكانيات ويأتي علي رأسها نقطة حي الشرق باعتبارها المركز الرئيسي للإطفاء في بورسعيد.

تخدم نقطة الإطفاء الواحدة ٥٠ ألف نسمة من سكان بورسعيد، كما تخدم مساحة ١٢٠ كم<sup>٢</sup> من مساحة المحافظة، في حين أنه في مانشستر تخدم نقطة الإطفاء ٦١ ألف نسمة وتوزع بواقع نقطة إطفاء/٣٢ كم<sup>٢</sup>.

ومن حيث معيار المسافة هناك سبع نقط إطفاء تبلغ المسافة فيما بينها أقل من ٢٤٠٠ متر أما باقي النقط تزيد المسافة فيما بينها عن ذلك لتصل إلي ٢٧ كم بين نقطة الكاب وأقرب نقطة لها ( نقطة القابوطي)، و ١٦ كم بين نقطة الجرابعة وأقرب نقطة لها (نقطة الزهور).

تتراوح المدة التي تتطلبها سيارات الإطفاء للوصول إلي الحريق ما بين ٥-٧ دقائق وأحيانا تتحقق هذه المدة في بعض الحرائق وأحيانا يتأخر وصول سيارات الإطفاء كما حدث في حريق سوق الحميدي عام ٢٠٠٣ بسبب اختناقات الشوارع الضيقة وازدحامها بالمارة والمحلات والإشغالات العشوائية والبضائع المعلقة أمام المحلات.

بلغ عدد سيارات الإطفاء في بورسعيد ٢٥ سيارة إطفاء بما يعادل ٢٥% من سيارات إطفاء مدينة القاهرة، وتخدم السيارة ٢٢ ألف نسمة، كما تضم ١٦٠٣ حنفية حريق بواقع حنفية/٣٤٠ نسمة، ١,٢ حنفية/كم<sup>٢</sup> من المساحة المأهولة، وتضم بورسعيد ٢٩٧ رجل إطفاء بواقع رجل إطفاء/١٨٣٨ نسمة، وتتباين الأحياء من حيث هذه المعدلات صعودا أو هبوطا ولكن يعوض ذلك محاضر التنسيق حيث تتعاون كل الجهات لمكافحة حريق واحد.

ولا يقتصر دور الدفاع المدني والحريق علي إطفاء الحرائق فقط ولكن لها دورها في إبطال مفعول المفرعات، وتأمين المنشآت الحيوية، وإقامة الدوريات التدريبية في مكافحة الحرائق، واعتماد تراخيص البناء بعد التأكد من تطبيق إجراءات الأمن والسلامة وهو دور وقائي لمنع أو تقليل الحرائق.

## التوصيات

- أسفرت دراسة التوزيع العدد والنسبي لحرائق بورسعيد، وخدمات الإطفاء بشقيها الإطفائي والوقائي عن وجود بعض التوصيات ومنها:-
- ١- ضرورة استكمال إزالة باقي المناطق العشوائية ذات المساكن الخشبية في منطقة القابوطي واللبنانة باعتبارها تشكل بؤر للأمراض الاجتماعية .
  - ٢- ضرورة مكافحة الأمية والبطالة إذ أنهما يتسببا في حدوث بعض حوادث الحرائق خاصة حرائق الإهمال والعمد، فقد بلغت نسبة الأمية في بورسعيد ٢٦ %، وارتفعت في بعض الأحياء مثل حي المناخ وحي الزهور إلي ٥٥ %، كما بلغت نسبة البطالة في بورسعيد ٩,٧ %، وارتفعت في أحياء المناخ

- والزهور إلي ٣٤ %، وقد تأثر السكان بقرارات إلغاء المدينة الحرة ، وتدهور الحالة الاقتصادية مما أدى إلي زيادة البطالة وساعد ذلك علي ارتفاع عدد الجرائم ومنها حرائق العمد التي بلغت نسبتها في بورسعيد ٥ % من جملة حرائقها عام ٢٠٠٣ لتشكل ٧ % من جملة حرائق العمد بالجمهورية، وهي نسبة مرتفعة مقارنة بمحافظة الجيزة التي بلغت نسبتها ٠,٢ % من جملة حرائقها، كما أن محافظة القاهرة تخلو من حرائق العمد .
- ٣- ضمت بورسعيد ٣٨٦ ورشة حرفية غير مرخصة عام ٢٠٠٤ تمثل ٢٠ % من إجمالي الورش، وهذه الورش لا تخضع لشروط الأيمن والسلامة لذا نوصي بضرورة ترخيصها للحد من الحرائق التي قد تنجم عنها .
- ٤- جاءت حرائق الماس الكهربائي والشرر في الترتيب الأول بين أنواع الحرائق بنسبة ٥٤ % من حرائق بورسعيد عام ٢٠٠٣، ويرجع ذلك إلي عدم مطابقة التوصيلات الكهربائية للمواصفات القياسية مما أدى إلي زيادة الأحمال وحدوث الحرائق لذا يوصي بضرورة الالتزام بالمواصفات القياسية، كما يوصي بتحويل شبكة الكهرباء الهوائية إلي شبكة أرضية حتى لا تحدث حرائق الماس الكهربائي التي يتكرر حدوثها في فصل الشتاء مع يسقوط المطر .
- ٥- يراعي تنظيم الشوارع والأسواق التجارية مثل أسواق الحميدي والتجاري وإزالة الإشغالات التي تتسبب في تأخير وصول سيارات الإطفاء وتساعد علي زيادة الحرائق وانتقالها السريع .
- ٦- ضرورة العمل علي توفير طائرة إطفاء خاصة بعد دخول بورسعيد ميدان إنتاج الغاز الطبيعي من الحقول البحرية الواقعة شمال بورسعيد و بور فؤاد، وقد حدث بالفعل احتراق منصة حقل التمساح وتركت للنيران حتى غرقت .
- ٧- ضرورة القضاء علي الاختناقات المرورية وعدم استخدام جوانب الشوارع كمواقف دائمة للسيارات، وذلك بإقامة الجراجات متعددة الطوابق وذلك لإتاحة الفرصة لسيارات الإطفاء للوصول في الوقت المناسب إلي مكان الحريق .
- ٨- تحتاج بورسعيد إلي مضاعفة عدد سيارات الإطفاء كي تصبح ٥٠ سيارة إطفاء حتى تتمشي مع النظام الأوربي الذي يقر سيارة إطفاء/ ١٠,٠٠٠ نسمة، خاصة إذا ما علمنا أن حي الجنوب ومساحته ٤٠ % من مساحة بورسعيد لا يوجد به سوي سيارة إطفاء واحدة تخدم ٣٦ ألف نسمة.
- ٩- تحتاج بورسعيد إلي زيادة عدد سيارات الإطفاء الصغيرة القادرة علي التعامل مع حرائق الحواري الضيقة والتي تنتشر في حي العرب .

- ١٠- ضرورة أن يتناسب ارتفاع السلاسل الهيدروليكية الخاصة بالإطفاء مع ارتفاع المباني فأى مبنى يزيد ارتفاعه عن ١٢ طابق سيكون بعيداً عن هذه السلاسل التي يبلغ أقصى ارتفاع لها ٤٢ متراً .
- ١١- بلغ معدل حنفية حريق/ كم<sup>٢</sup> في أحياء الزهور والجنوب و بور فؤاد علي التوالي: - ٠,٦ - ٠,٥ حنفية/ كم<sup>٢</sup> وهذه الأحياء هي الأكثر احتياجاً لإضافة حنفيات جديدة.
- ١٢- تخدم نقطة الإطفاء أكثر من ٩٠ ألف نسمة في حي المناخ لذا يحتاج هذا الحي إلى إضافة نقطة إطفاء جديدة وفقاً للمعيار السكاني.
- ١٣- تخدم نقطة الإطفاء ما بين ١٣٠ - ٥٣٦ كم<sup>٢</sup> في أحياء بور فؤاد والزهور والجنوب وهي أكبر الأحياء من حيث المساحة (٩٦% من مساحة بورسعيد) لذا تحتاج إلى زيادة عدد نقاط الإطفاء وفقاً للمعيار المساحي.
- ١٤- ضرورة تغطية مناطق التوسع العمراني الجديد بنقط إطفاء جديدة خاصة في منطقة شرق التفريعة والمنطقة الصناعية بالرسوة.
- ١٥- تحتاج بورسعيد إلى إضافة ١٢ رجل إطفاء حتى تتماشى نسبتها مع ما يقره النظام الأوروبي (٧٥ رجل إطفاء/ ١٠٠,٠٠٠ نسمة).
- ١٦- الاهتمام بالتدريب المستمر لرجال الإطفاء مع تزويدهم بالتكنولوجيا الحديثة في مجال الإطفاء والإنقاذ مثل استخدام الكمبيوتر لتخزين البيانات الخاصة بخطط الشوارع، والمسقط الرأسي للمباني، وحالة المرور، وحالة الطقس، وتوزيع المباني عالية الخطورة، وأماكن تخزين المواد الخطرة سريعة الاشتعال، وذلك لمعرفة مكان الحريق ونوعه والمواد اللازمة للإطفاء، وزمن الوصول .
- ١٧- ضرورة الالتزام بهندسة الوقاية من الحريق مثل توافر المخارج المناسبة والسلام وأجهزة الإنذار من الحريق، وأجهزة الإطفاء اليدوية، وحنفيات وخرطوم الحريق خاصة في المنشآت الحيوية .
- ١٨- زيادة فاعلية تدريب الأفراد علي مكافحة الحرائق والوقاية منها .
- ١٩- مراعاة شروط تخزين البضائع في الساحات والمخازن بموانئ الترانزيت والمناطق الصناعية .
- ٢٠- ضرورة الإعلان عن أي كارثة - في حينها - تحدث في المسطحات البحرية المحيطة ببورسعيد كحريق في المنصات البحرية لحقول الغاز أو تسرب نفطي أو إشعاعي أو كيميائي أو بيولوجي في قناة السويس، أو الحرائق التي تحدث في الحاويات والسفن أو اصطدام السفن بالأرصفة وذلك حتى يستطيع المواطن داخل بورسعيد أن يتصرف في حالة الضرورة، كما يجب الإعلان عن التصرف الأمثل في هذه الحالات.

## الهوامش

- ١- مصطفى البغدادي : "دراسة منهجية عن علاقة علم الجغرافيا بالخدمات"، حولية كلية البنات جامعة عين شمس، العدد السابع عشر، القسم الأدبي، ١٩٩٤. ص ٢٥٥.
- 2-pinch, S. " Cities and services : The Geography of collective consumption Routledge & Keganpaul, London, 1981 .p.1.
- ٣- محمد الطواهي : هندسة الوقاية من الحريق، مطابع دار الهلال، القاهرة، ١٩٨٢. ٥٧٦.
- 4- [www.portsaid-online.com](http://www.portsaid-online.com)
- 5- [www.fekerzad.com](http://www.fekerzad.com)
- ٦- الهيئة المصرية العامة للبترول : مشروع غازات بور فؤاد، مجلة البترول، المجلد الواحد والثلاثون، العدد الحادي عشر، نوفمبر ١٩٩٤، ص ٤٠.
- ٧- لقاء شخص مع مدير العلاقات العامة بهيئة قناة السويس ببورسعيد في يوليو ٢٠٠٦.
- ٨- الهيئة العامة لميناء بورسعيد : حرائق ميناء بورسعيد، بيانات غير منشورة، إدارة الدفاع المدني بميناء بورسعيد، بورسعيد، ٢٠٠٦.
- ٩- وزارة الداخلية، مصلحة الأمن العام، تقارير الأمن العام السنوية للفترة (١٩٦٠-٢٠٠٣).
- ١٠- وزارة الداخلية، مصلحة الدفاع المدني " الحرائق في محافظات الجمهورية " في الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٤ ( بيانات غير منشورة).
- 11- [www.safetywings.com](http://www.safetywings.com)
- ١٢- أحمد الزامل: التوزيع المكاني لنقط إطفاء الحريق في المجتمع الحضري للقاهرة الكبرى، مجلة البحوث الجغرافية والكارثوجرافية، جامعة المنوفية، العدد السابع، مارس ٢٠٠٥، ص ٣٥.
- ١٣- وزارة الداخلية، مصلحة الدفاع المدني: عدد الحرائق حسب أسباب حدوثها في محافظات الجمهورية في الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٣)، بيانات غير منشورة.
- ١٤- محمد حسن: دراسات ما قبل وقوع الكوارث، مجلة الإمارات، واحة الأمان، الإدارة العامة للدفاع المدني، العدد التاسع، دبي، ٢٠٠٣، ص ٢٣.
- ١٥- وزارة الداخلية: مصلحة الدفاع المدني، خسائر بورسعيد في الأفراد والممتلكات بسبب الحرائق في الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٣)، بيانات غير منشورة.
- ١٦- محافظة بورسعيد، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: دليل المسح الإحصائي الشامل، إدارة الإحصاء، بورسعيد، ٢٠٠٥، ص ٨٨.

- ١٧- تقدير عدد السكان في ٢٠٠٦/١/١ محسوبة على سنة الأساس ١٩٩٦.
- 18- Al. Ghamdi, A.S. " An approach to planning a primary health care delivery system in Jeddah, Saudi Arabia" Ph.D Michigan Un. 1981 . P.q.
- 19- Mclafferty, S. " Distributional Considerations in the location of public services, Ph .D.IOWA UN .1979 . PP-15-17.، Austin, C.M . " The Evaluation of public facility location : An Alternative to Benefit cost Analysis " geographical Analysis, 6(2), 1974. P. 135.
- ٢٠- إدارة الدفاع المدني والحريق: إمكانيات نقط إطفاء الحريق في أحياء بورسعيد، بيان غير منشور، بورسعيد، ٢٠٠٦.
- ٢١- محمد مختار: خطة الدفاع المدني لتأمين المنشآت الجبوية ( إطفاء - إنقاذ)، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، ندوة مخاطر الحريق في مصر، القاهرة، ٢٦ يناير ١٩٩٤. ص ٧.
- 22- [www.fireservice.co.uk](http://www.fireservice.co.uk).
- ٢٣- محمد الطواهري: مرجع سبق ذكره ص ص ٥٨٥ - ٦٠٤.
- 24- [www.acm.uva.es](http://www.acm.uva.es) .
- ٢٥- محمود محفوظ: الخطة القومية لمكافحة الكوارث في مصر، ندوة العمل حول إدارة شؤون الكوارث، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، القاهرة، ٢٥-٢٨ ابريل ١٩٩٤ .
- ٢٦- هناء نظير على : نظم المعلومات الجغرافية وإدارة الأزمات، نموذج تطبيقي على منطقة القاهرة الكبرى ( خطة إطفاء الحريق)، الجمعية الجغرافية المصرية، الملئقى الثاني للجغرافيين العرب، القاهرة، ٢٠-٢٣ نوفمبر ٢٠٠٠ ص ص ١٠٤ - ١٠٢ .
- ٢٧- محمد الطواهري : مرجع سبق ذكره، ص ٥٨٦.
- ٢٨- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: ملف الحريق في بورسعيد، بورسعيد، ٢٠٠٦.
- ٢٩- لقاء شخصي مع مدير إدارة الدفاع المدني بالهيئة العامة لميناء بورسعيد، بولية ٢٠٠٦.
- ٣٠- السيد عليوة: إدارة الأزمات والكوارث ( حلول علمية - أساليب وقائية)، مركز القرارات للاستشارات، كتاب رقم (٢) سلسلة دليل صنع القرار، مطبعة سجل العرب، القاهرة، ١٩٩٧. ص ١٢٢.



- ٣١- وزارة الداخلية: البوليس والشرطة في مائة عام ١٩٠٠-٢٠٠٢، الطبعة الأولى، مطابع الشرطة، القاهرة، ٢٠٠٢. ص ٣٠٣.
- ٣٢- عادل عبد الرحمن نجم: خطة نموذجية على المستوى القومي لمواجهة آثار الكوارث بجمهورية مصر " معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، ندوة مخاطر الحريق في مصر، القاهرة، ٢٦ يناير ١٩٩٤. ص ٧.
- ٣٣- محمد مختار: مرجع سبق ذكره، ص ١.
- ٣٤- السيد عليوة: مرجع سبق ذكره ص ١١٨.
- ٣٥- محمد الظواهري : مرجع سبق ذكره، ص ص ١٢-١٦.
- 36- Encyclopedia Britannica- A new Survey of universal knowledge, vol . 9 . London, 1960 .P.277.
- 37- [www.eos.org.eg](http://www.eos.org.eg) .
- 38- [www.Firekills.gov.uk](http://www.Firekills.gov.uk) .
- ٣٩- الهيئة المصرية العامة لأمن وسلامة الموانئ : معاينة معدات السلامة في الوحدات البحرية، بيانات غير منشورة، إدارة التفتيش البحري، بورسعيد، ٢٠٠٦.

## المراجع والمصادر

### أولاً : المراجع العربية :

- ١ - احمد السيد الزاملنى: التوزيع المكاني لنقط إطفاء الحريق في المجتمع الحضري للقاهرة الكبرى، مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية، جامعة المنوفية، العدد السابع، مارس، ٢٠٠٥.
- ٢- السيد عليوة: إدارة الأزمات والكوارث ( حلول عملية - أساليب وقائية) مركز القرارات للاستشارات، كتاب رقم (٢) سلسلة دليل صنع القرار، مطبعة سجل العرب، القاهرة، ١٩٩٧.
- ٣- الهيئة المصرية العامة للبترول : مشروع غازات بور فؤاد، مجلة البترول، المجلد الواحد والثلاثون، العدد الحادي عشر، نوفمبر، ١٩٩٤.
- ٤- الهيئة العامة لميناء بورسعيد : حرائق ميناء بورسعيد، بيانات غير منشورة، إدارة الدفاع المدني بميناء بورسعيد، بورسعيد، ٢٠٠٦.
- ٥- الهيئة المصرية العامة لأمن وسلامة الموانئ : معاينة معدات السلامة في الوحدات البحرية، بيانات غير منشورة، إدارة التفتيش البحري، بورسعيد، ٢٠٠٦.
- ٦- عادل عبد الرحمن نجم: خطة نموذجية على المستوى القومي لمواجهة آثار الكوارث بجمهورية مصر، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة

- القاهرة، ندوة مخاطر الحريق في مصر - الأمان والتأمين، القاهرة، ٢٦ يناير ١٩٩٤.
- ٧- فتحي عبد العزيز أبو راضى: مقدمة: الأساليب الكمية في الجغرافيا، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٣.
- ٨- فتحي محمد مصيلحي: جغرافية الخدمات - الإطار النظري وتجارب عربية، مطابع جامعة المنوفية، ٢٠٠١.
- ٩- محافظة بورسعيد: إنجازات أحياء بورسعيد، إدارة العلاقات العامة، بورسعيد، ١٩٩٩.
- ١٠- محافظة بورسعيد، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: دليل المسح الإحصائي الشامل، إدارة الإحصاء، بورسعيد، ٢٠٠٤.
- ١١- محافظة بورسعيد، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: ملف الحريق في بورسعيد، بيانات غير منشورة، بورسعيد، ٢٠٠٦.
- ١٢- مصطفى محمد البغدادي: مدينة بورسعيد، دراسة في جغرافية المدن، ماجستير غير منشور، آداب عين شمس، القاهرة، ١٩٨٥.
- ١٣- \_\_\_\_\_: دراسة منهجية عن علاقة علم الجغرافيا بالخدمات، حولية كلية البنات، جامعة عين شمس، العدد السابع عشر، القسم الأدبي، ١٩٩٤.
- ١٤- \_\_\_\_\_: تغيرات التركيب والوظائف في بور فؤاد، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية، الجزء الثاني، ١٩٩٨.
- ١٥- \_\_\_\_\_: مدينة بورسعيد في (المدن المصرية)، الجزء الثاني، لجنة الجغرافيا بالمجلس الأعلى للثقافة، (تحت الطبع).
- ١٦- محمد الظواهري: هندسة الوقاية من الحريق، مطابع دار الهلال، القاهرة، ١٩٨٢.
- ١٧- محمد سيد حسين: معايير تحديد احتياجات المدن من مراكز الدفاع المدني، مجلة الإمارات، واحة الأمان، نشرة داخلية، العدد الثامن، إدارة الدفاع المدني، دبي، مارس ٢٠٠٣.
- ١٨- محمد سيد حسين: مقومات مراكز الدفاع المدني، مجلة الإمارات، واحة الأمان، مجلة علمية متخصصة، الإدارة العامة للدفاع المدني، العدد العاشر، دبي، ٢٠٠٣.

- ١٩- محمد نمر مختار: خطة الدفاع المدني لتأمين المنشآت الحيوية ( إطفاء - إنقاذ)، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، ندوة مخاطر الحريق في مصر، الأمان والتأمين، القاهرة، ٢٦ يناير ١٩٩٤.
- ٢٠- محمود محمد محفوظ: الخطة القومية لمكافحة الكوارث في مصر، ندوة العمل حول إدارة شئون الكوارث، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، القاهرة، ٢٥- ٢٨ أبريل ١٩٩٤.
- ٢١- هناء نظير على: نظم المعلومات الجغرافية وإدارة الأزمات، نموذج تطبيقي على منطقة القاهرة الكبرى(خطة إطفاء الحريق)، الجمعية الجغرافية المصرية، الملتقى الثاني للجغرافيين العرب، القاهرة، ٢٠-٢٣ نوفمبر ٢٠٠٠.
- ٢٢- هيئة قناة السويس: بيان بحرائق السفن، بيانات غير منشورة، إدارة العلاقات العامة بالهيئة، بورسعيد، ٢٠٠٦.
- ٢٣- وائل عبد الرؤوف: دور الشرطة في إدارة الأزمات ومواجهة الكوارث، أكاديمية الشرطة، القاهرة، ٢٠٠٠
- ٢٤- وزارة الداخلية: البوليس والشرطة في مائة عام (١٩٠٠-٢٠٠٢)، مطابع الشرطة للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٢.
- ٢٥- \_\_\_\_\_: تقارير الأمن العام السنوية للفترة ١٩٦٠-٢٠٠٣ (غير منشورة) مصلحة الأمن العام، القاهرة، ٢٠٠٤.
- ٢٦- \_\_\_\_\_: بيان بعدد الحرائق وأسباب حدوثها بمحافظة الجمهورية في الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٤، بيانات غير منشورة، مصلحة الدفاع المدني، القاهرة، ٢٠٠٥.
- ٢٧- \_\_\_\_\_: بيان الخسائر في الأفراد والممتلكات بسبب الحريق في محافظات الجمهورية في الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٤، بيانات غير منشورة، مصلحة الدفاع المدني، القاهرة، ٢٠٠٤.
- ٢٨- \_\_\_\_\_: إمكانيات نقط إطفاء الحريق في بورسعيد، بيانات غير منشورة، إدارة الدفاع المدني والحريق، بورسعيد، ٢٠٠٦.

### ثانياً: المراجع الأجنبية :

- 1- Al- Ghamdi،A-S. An approach to planning a primary health care delivery system in Jeddah، Saudi Arabia" Ph.D، Michigan Un . 1981.
- 2- Austin، C.M." The Evaluation of Urban public Facility Location : An Alternative to Benefit Cost Analysis " geographical Analysis، 6(2)، 1974.

- 3- Daniels, P.W. " Service Industries : Growth and Location " Cambridge Un. Press, London, 1982.
- 4- Encyclopedia Britannica . A New survey of universal Knowledge, Vol. q, London, 1960.
- 5- Mclafferty, S. " Distributional Consideration in the location of public services, Ph.D. IOWA university 1979.
- 6- Pinch, S. "Cities and services : The Geography of collective Consumption, Routeledge & Kegan Paul, London, 1981.
- 7- Sanger, M.B. " A cadamic Models and public policy: The Distribution of city services in New York, in Rich, R.C., The politics of Urban services, Lexington Books, Toronto, 1982.
- 8- Wolch, J. " Residential Location and the provision of Human services : some Directions for Geographic Research. professional Geographer, 31 (3), 1979.

#### ثالثاً: المواقع الإلكترونية :

- 1- [www.acm.uva.es](http://www.acm.uva.es)
- 2- [www.eos.org.eg](http://www.eos.org.eg)
- 3- [www.fireservices.co.uk](http://www.fireservices.co.uk)
- 4- [www.firekills.gov.uk](http://www.firekills.gov.uk)
- 5- [www.portsaid-online.com](http://www.portsaid-online.com)
- 6- [www.safetywings.com](http://www.safetywings.com)

## " التوزيع المكاني لخدمات الدفاع المدني وإطفاء الحرائق

في محافظة بورسعيد

٥. /مصطفى البغدادى

تعد الحرائق إحدى المشكلات والكوارث التي تعاني منها المناطق المعنورة، وهي في زيادة مستمرة بسبب تعقد المدنية وزيادة عدد السكان والنمو العمراني الرأسي والأفقي، وتنوع الأنشطة الاقتصادية. لذا جاء الاهتمام بإمداد خدمات الوقاية من الحريق لتقليل حدوثها من خلال تطبيق اشتراطات الأمن والسلامة، ثم خدمات إطفاء الحريق لتجنب انتشار الحريق وتقليل الخسائر الناتجة عنها.

ويهدف البحث إلى دراسة التوزيع المكاني لخدمات الدفاع المدني وإطفاء الحريق في محافظة بورسعيد، ويتناول دراسة تاريخ الحرائق في المحافظة منذ نشأتها إلى عام ٢٠٠٦، ثم يستعرض حجم الحرائق حسب النوع والسبب وشهور السنة، وحسب الخسائر البشرية والاقتصادية، وحسب الأحياء.

ثم يتناول التوزيع المكاني لخدمات الدفاع المدني والحريق عام ٢٠٠٦ حسب أحياء المحافظة موضحا المعايير التوزيعية لنقط الإطفاء والتي تتعلق بالمساحة وعدد السكان والمسافة والزمن والمورد المائي، كما يتناول معدلات أداء خدمات الإطفاء (نقط إطفاء - سيارات الإطفاء - حنفيات الحريق - رجال إطفاء) بالنسبة للمساحة وبالنسبة لعدد السكان ومقارنة ذلك بمثيله في محافظات الجمهورية وبعض الدول الأجنبية.

نظرا لموقع بورسعيد على مدخل قناة السويس ووجود مينائي بورسعيد، وشرق التفريعة، فضلا عن كونها منطقة حرة ذات طابع تجارى وصناعي، لذا تتعرض من حين لآخر لحرائق الموانئ والتي تتضمن حرائق السفن والحاويات والمخازن وبالإضافة إلى حرائق الغاز الطبيعي والمنصات البحرية، وهو ما دعى إلى وجود محاضر تنسيق بين الجهات المتعددة المسؤولة عن مكافحة الحرائق وتقليل الخسائر.

## "Spatial distribution of civilized defense and fire stations services in port-said governorate"

fire regards one of the problems and disasters The inhabited areas are being been suffer of it . it is in continual increase because of a complicatedness of the urbanism , an overpopulation , the horizontal and vertical urban growth and the divides of the economic activities So the interest of providing the protection services from the fire for decreasing of a happening during the application of stipulations acted for secure and safety , Then the services of the fire extinction for avoidance of a spread the fire and a decreasing of the resulting loss about it.

The search aims at a study of the local distribution for services of the civil defense and the extinction of the fire in port-said governorate it takes the the study of the fire history since its early life till a year 2006 Then it shows the fire according to the kind ,the reason , the months of the year , according to the economic and human loss and the ancestry of the biologies

Then it takes the local distribution for services of the civil defense and the fire a year 2006 according to the streets of the governorate clarifier the distributional considerations for fire stations which cling to the surveying , the population, the distance , time and The aquatic resource

As what it takes the rates of a performance the services of the extinction ( fire stations- fire engines - fire plugs - fire men ) the ascription enumerate the of The surveying and habitants , and to compare that with the congener in governorates of the republic and some other foreign countries.

A consideration of port said position on entry of a Suez canal and a presence of port-said and east by bass harbors . An addition to it is a free zone having a commercial and industrial nature .

so it resists from time to time for fire which include the ships , the containers and the stores additionally on that the fire of natural gas and The marine platforms.

that called for reports coordinates treating between numerous sides responsible about struggle of the fire and the decreasing of the loss.