التوزيع المكاني لحوادث الحريق في مدينة الناصرية وآثارها البيئية

ا.م.د. حسين عليوي ناصر الزيادي م.د. عباس زغير محيسن المرياني
جامعة ذي قار – كلية الآداب – قسم الجغرافيا

الملخص

تنشأ الحرائق بسبب الإهمال في إتباع طرائق الوقاية السليمة ، وتسبب خسائر كبيرة في الأرواح والأموال والمنشآت، ونظراً لتواجد كميات كبيرة من المواد القابلة للاشتعال في كل ما يحيط بنا وفي مختلف مواقع تواجدنا ، لذا اصبح من الضروري دراسة الحرائق ومايتعلق بها من نتائج بيئية واجتماعية .

يهدف البحث الى بيان نمط التوزيع المكاني والزماني لحدوث الحرائق في مدينة الناصرية ، فضلاً عن الأثار البيئية المترتبة على نشوب الحرائق في مدينة الناصرية ، وقياس كفاءة خدمات مديرية الدفاع المدني المقدمة للمواطنين. وتبين من خلال البحث تباين حوادث الحرائق في مدينة الناصرية للمدة (٢٠١٢-٢٠١٥) بحسب أشهر السنه ، اذ سجل شهر آب بأكبر عدد تكرار حدوث الحرائق (١٢٢ حريقاً) لعام ٢٠١٢ من المجموع الكلي (٥٨٥حريق) ، وجاء شهر ايلول بـ(٨٤ حريقاً) لنفس العام وتموز بـ (٨٠ حريقاً)، بينما سجل اقل الأشهر كانون الثاني (١٩حريق) . وأظهرت علاقة ارتباط العناصر المناخية بحدوث حوادث الحرائق في مدينة الناصرية بوجود علاقة ارتباط طردية بين درجة الحرارة وحوادث نشوب الحرائق .بينما أظهرت علاقة عنصري الرطوبة والامطار علاقة عكسية قوية مع تكرار حوادث الحرائق، اي كلما زادت رطوبة الجو قلت الحرائق ويتباين تكرار نشوب الحرائق مكانياً فضلاً عن سبب حدوثها ، إذ سجلت مكانياً اعلى تكرار لحدوث الحرائق في حي (اور) بمجموع (٢٦ حريقاً) وحل بالترتيب الثاني حيي (سومر، مدينة الصدر) ، وهذا التباين ناجم عن متغيرات جغرافية متعددة .

المقدمة

تنشأ الحرائق بسبب الإهمال في إتباع طرائق الوقاية السليمة ، وسرعان ما تنتشر مخلفة خسائر ومخاطر فادحة في الأرواح والأموال والمنشآت، ونظراً لتواجد كميات كبيرة من المواد القابلة للاشتعال في كل ما

يحيط بنا من أشياء وفي مختلف مواقع تواجدنا والبيئة المحيطة بنا في البيت والشارع والمدرسة ومكان العمل وفي أماكن النزهة والاستجمام وغيرها من المواقع. تتمثل مشكلة البحث بسؤال رئيس مفاده : ماهو نمط التوزيع المكاني والزماني لحدوث الحرائق في مدينة الناصرية؟ ومن الطبيعي ان تتفرع من المشكلة الرئيسة جملة من المشاكل الفرعية ابرزها : ماهي الأثار البيئية المترتبة على نشوب الحرائق في مدينة الناصرية؟ ماهي كفاءة خدمات مديرية الدفاع المدني ؟

ويفترض البحث (Hypotheses of Research) ان هناك تباين زماني ومكاني لحدوث الظاهرة. وان هناك عوامل ومتغيرات ذات صلة مباشرة بهذا التباين وهي المسؤولة عن تباينه مكانياً وزمانيا.

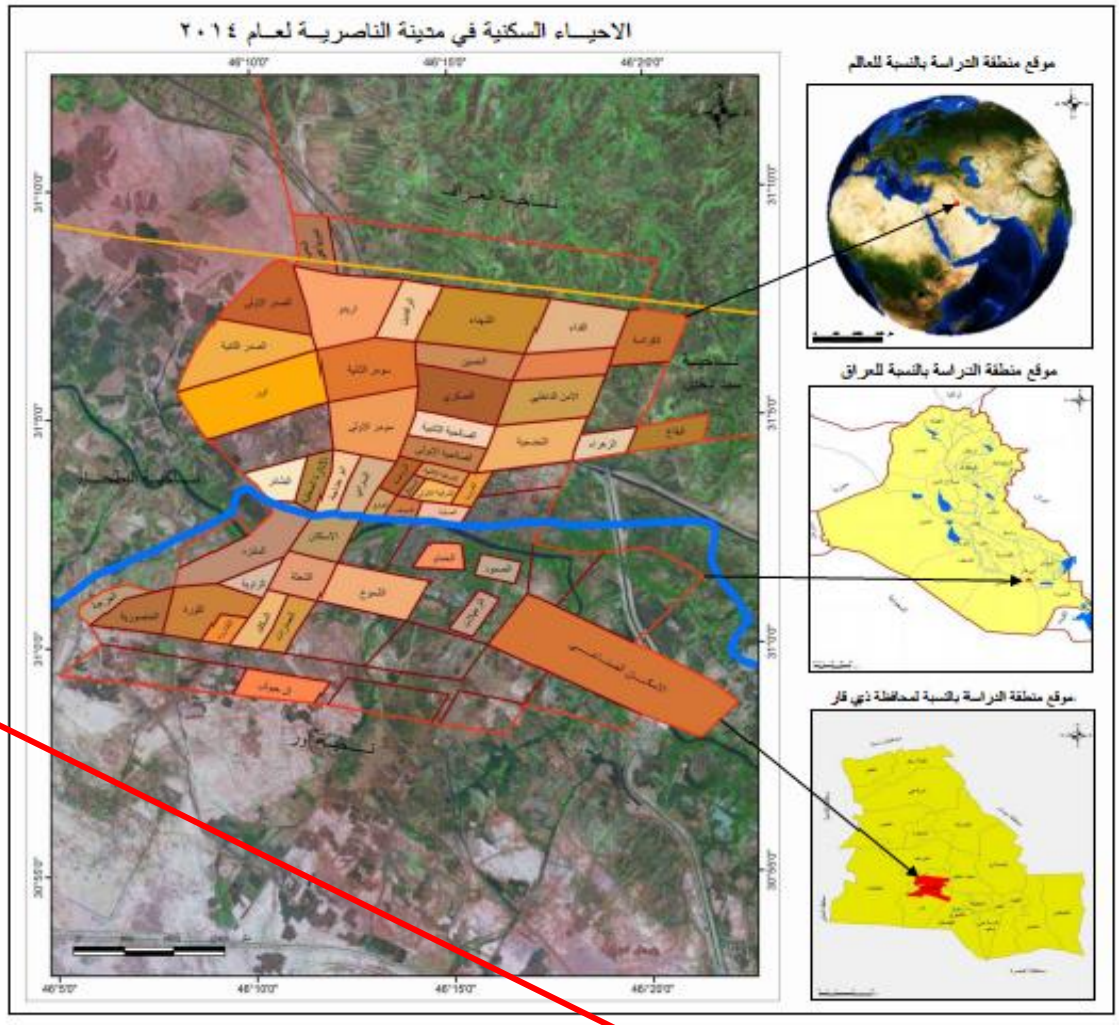
يتمثل هدف البحث (Aim of Research) بالوقوف على مستوى التباين المكاني والزماني للحرائق في محافظة ذي قار. فضلاً عن معرفة العوامل والمتغيرات (Factors ، Variables) الاقتصادية والاجتماعية ذات التأثير المباشر على ذلك التباين . وبهذا فالبحث يسعى إلى الإسهام في معالجة المشكلات البيئية من منظور جغرافي ، وبالتالي التنبؤ (Prediction) بالأبعاد المستقبلية للظاهرة ، كما وتساعد الدراسة كثيرا في رسم السياسات المكانية الوقائية و العلاجية (Area Based Policies) ، وحسب حاجة كل منطقة . أما منهجية البحث (The Method of Research) فقد تم الاعتماد على المنهج الإحصائي التحليلي الوصفي لقياس مستوى التباين بين الأحياء السكنية ، فضلاً عن الاهتمام بالجوانب الاحصائية الكمية في قياس مستوى التوزيع وتباينه المكاني ، وقد اشتمل البحث على جملة من الجداول والخرائط والأشكال البيانية التي توضح تباين مستويات نسب حوادث الحريق وارتباطاتها المختلفة . أما مصادر البحث Bibliography of Research فقد تم الاعتماد على البيانات والإحصاءات الرسمية التي وفرتها مديرية الدفاع المدني في محافظة ذي قار، أما المعلومات التي لم تتوفر عنها البيانات فقد تم الحصول عليها من خلال المقابلة والدراسة الميدانية " إذ تشكل الأخيرة جزءا مهما من منهج البحث الجغرافي وتعد الجغرافيا من أكثر العلوم استخداما للبحث الميداني " [١].

وفيما يتعلق بهيكلية البحث (Frame of Research) فقد اقتضت الضرورة العلمية تقسيم الدراسة الى عدة مواضيع ، اشتمل الأول على التوزيع الجغرافي للحرائق بحسب الأحياء السكنية ، في حين خصص الموضوع الثاني لدراسة المعلومات التي تتعلق بالآثار البيئية لظاهرة الحرائق . وانتهى البحث بخاتمة تضمنت أهم الاستنتاجات والتوصيات وقائمة بالمصادر التي تم الاعتماد عليها . ولم يتسن للباحثين الاطلاع على أية دراسة تناولت الموضوع الحالي بالنسبة لمحافظة ذي قار ولعموم العراق ضمن المدة الزمنية او حتى خارج تلك المدة ، فالدراسة هي الأولى من نوعها من حيث الموضوع والمضمون والمنهجية وطرق استلال المعلومات بالنسبة لمجتمع محافظة ذي قار على حد علم الباحثين .

اما الحدود المكانية والزمانية للبحث فتتمثل بمدينة الناصرية التي تقع بين دائرتي عرض (٥٠ ¯ ٣١ ° - ٣١ °) شمالاً وقوسي طول (١٠ ¯ ٤٥ ° - ٤٦ °) شرقاً. أما حدودها الأدارية مع المحافظة فتحدها ناحية (البطحاء) من جهة الغرب وتبعد عنها حوالي (٣٦) كم وتحدها ناحية أور من جهة الجنوب وتبعد عن مركز المدينة بحوالي (٧) كم ، اما من جهة الشمال الشرقي فتحدها(ناحية سيد دخيل) و تبعد عنها حوالي (٢٥) كم ، و (ناحية الإصلاح) والتي تبعد (٤٢ كم) وبمساحة تبلغ (٦٥,٧٢) كم٢ تنتظم في ٤٣ حياً سكنياً الخريطة (١) .أشتمل البحث في دراسة الحرائق في مدينة الناصرية وتحليل اسباب حدوثها فضلاً عن التوزيع المكاني لمراكز الدفاع المدني والأضرار البيئية المترتبه عليها.

الخريطة(١)

موقع مدينة الناصرية من المحافظة ووحداتها الأدارية



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على وزارة البلديات، الهيئة العامة للمساحة، مديرية بلدية الناصرية، ٢٠١٤.

المبحث الاول: مفهوم الحرائق وأسبابها :

عملية الاحتراق هي ظاهرة كيميائية تحدث نتيجة اتحاد المادة المشتعلة (الوقود) بأوكسجين الهواء بتأثير درجة حرارة معينة لكل مادة تسمى (نقطة الاشتعال)[٢]. ويعرف الحريق على أنه عبارة عن تفاعل كيميائي يشمل الأكسدة السريعة للمواد القابلة للاشتعال. والمتعارف سابقاً هو ما يسمى مثلث الاشتعال الذى يتكون من : المادة ، الأوكسيجين ، مصدر الاشتعال ، ولكن حديثا تغير هذا المفهوم لتصبح عناصر الاشتعال أربعة عناصر بدلا من ثلاثة ، وتم إضافة العنصر الرابع وهو التفاعل الكيميائي المتسلسل للحريق (Chemical Chain Reaction) الأمر الذى أدى لتكوين هرم الاشتعال (Fire Tetrahedron) بدلا من مثلث الاشتعال.

لذلك فإن عناصر الاشتعال الأربعة هى:-

١- **المادة القابلة للإشتعال** (Fuel Combustible Substances)

المواد القابلة للإشتعال تكون على هيئة : مواد صلبة ، مواد سائلة ، مواد غازية.

المواد الصلبة: مثل الأخشاب، القماش، الأوراق، الكرتون.

المواد السائلة: مثل بنزين السيارات ، المذيبات ، الكحولات.

المواد الغازية: البوتاجاز ، الأسيتيلين ، الهيدروجين.

الشيء الذى يحترق من الوقود هو الأبخرة التى ينتجها ، وهذه الأبخرة إذا اتحدت مع الهواء بالنسب المناسبة لكل مادة ووجدت مصدر للإشتعال لإشتعلت.

٢- **الهواء (الأوكسيجين)** Air (Oxygen).

جميع المواد تحتاج للأوكسيجين لكى تشتعل ، وتبلغ نسبة الأوكسيجين فى الجو حوالى ٢١ % ولحدوث الحريق يجب ألا تقل هذه النسبة عن ١٦ %. ويجب أن تتحد كل مادة مع الأوكسيجين بنسب معينة خاصة بها وهذا ما يسمى بحدود الإشتعال (Limits Flammability) ، ولكل مادة ما يسمى بأدنى مدى للإشتعال (LEL) وأعلى مدى للإشتعال (UEL)، وعلى سبيل المثال فإن أدنى مدى للاشتعال لبنزين السيارات هو(١,٦%) وأعلى مدى له (٧ %)، لذلك إذا إتحد (١,٦%) من أبخرة البنزين مع (٩٨,٤%) من الهواء لتكون خليط قابل للإشتعال إذا وجد مصدراً للاشتعال . وإذا إتحد (٧%) من أبخرة البنزين مع (٩٣%) من الهواء لتكون أيضاً خليط قابل للإشتعال إذا وجد مصدراً للإشتعال . وأى نسبة خلط بين أبخرة بنزين السيارات وبين الهواء تقع بين هذين الرقمين (١,٦%) ، (٧%) سوف يتكون خليط قابل للاشتعال إذا وجد مصدر للإشتعال للإشتعل.

٣- الحرارة (مصادر الاشتعال) وتشمل على مايلي:-

الحرارة هى الطاقة المطلوبة لزيادة درجة حرارة المادة القابلة للاشتعال لدرجة أن تتولد منها كمية كافية من الأبخرة لحدوث الاشتعال ، ومصادر الاشتعال كثيرة ومتعددة منها :

أ- الكهرباء:-

من أكثر مصادر الاشتعال تسببا لحدوث الحرائق هى الكهرباء ، وذلك عن طريق:

التحميل الزائد وعدم توصيل الأسلاك بطريقة سليمة وتلف الأسلاك الكهربائية أو تلف العازل الخاص بها وتلف المعدات والأجهزة الكهربائية

ب- التدخين:-

يأتى التدخين فى المركز الثاني بعد الكهرباء تسببا فى الحرائق. وتحدث معظم هذه الحرائق بسبب سقوط السجائر أو بقايا السجاير المشتعلة على الأثاث أو عند التدخين أثناء النوم.

ت- الأعمال الساخنة (أعمال القطع واللحام) :-

تحدث الحرائق بسبب أعمال اللحام والقطع في أماكن تحتوى على مواد قابلة للاشتعال بسبب الشرر المتطاير، أو بسبب المعدن المنصهر وذلك فى حالة إجراء عمليات اللحام والقطع بدون إتخاذ إجراءات السلامة اللازمة.

ث- الأسطح الساخنة:-

مثل الأفران والغلايات والأسطح الساخنة حيث تنتقل الحرارة منها إلى المواد القريبة أو الملاصقة لها عن طريق التوصيل الحرارى وتتسبب فى إشتعال هذه المواد.

ج- الإشتعال الذاتى:-

بعض المواد يحدث بها تفاعل كيميائى (أكسدة) يسبب إرتفاع درجة الحرارة وهذه المواد تحتفظ بدرجات الحرارة ولا تسمح بتسربها للجو المحيط وهذه المواد هى : الزيوت النباتية والحيوانية وبقايا الدهان ، وعندما يتم إستخدام قطع من القماش فى تنظيف هذه المواد وترك قطع القماش لمدد طويلة ، وبسبب الأكسدة وإرتفاع درجة الحرارة والاستمرار فى إرتفاع درجة الحرارة وعدم تسربها للجو إلى أن تصل إلى درجة إشتعال قطع القماش وبالتالي تشتعل هذه القطع مسببة حدوث حريق.

ح- الكهرباء الإستاتيكية:

تنتج الكهرباء الإستاتيكية نتيجة لإحتكاك بين شيئين (مثل سريان المواد البترولية فى أنابيب البترول) وتتراكم هذه الشحنات إلى أن تصل إلى حد تخرج فيه على هيئة شرر حيث من الممكن أن يسبب هذا الشرر فى حدوث حريق فى أية مواد ملتهبة مجاورة.

خ- الإحتكاك:

فى حالة حدوث إحتكاك بين أجزاء الماكينات ببعضها قد يحدث إرتفاع فى درجات الحرارة من الممكن أن يسبب إشتعال المواد القابلة للإشتعال القريبة من هذه المعدات والماكينات.

من أهم الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الحرائق ما يلي:-

١- الجهل والإهمال واللامبالاة والتخريب.

٢- التخزين السيئ والخطر للمواد القابلة للاشتعال أو الانفجار.

٣- تشبع مكان العمل بالأبخرة والغازات والأتربة القابلة للاشتعال في وجود سوء التهوية.

٤- حدوث شرر أو ارتفاع غير عادي في درجة الحرارة نتيجة الاحتكاك في الأجزاء. الميكانيكية.

٥- الاعطال الكهربائية أو وجود مواد سهلة الاشتعال بالقرب من أجهزة كهربائية تستخدم لأغراض التسخين.

٦- العبث وإشعال النار بالقرب من الأماكن الخطرة أو بحسن النية أو رمي بقايا السجائر.

٧- ترك المهملات والفضلاًت القابلة للاشتعال بمنطقة التصنيع والتي تشتعل ذاتياً بوجود الحرارة.

٨- وجود النفايات السائلة والزيوت القابلة للاشتعال على أرضيات منطقة التصنيع.

وتأسيساً على ماتقدم تختلف المواد القابلة للاحتراق تبعاً لنوع المادة اولاً ودرجة حرارتها (الجدول ١)

الجدول(١)

تباين المواد نسبة لدرجة الحرارة وحوادثها [١]

المادة	درجة الحرارة	الحالة
بولي ستايرين	١٢٠-١٤٠ ٢٥٠	يلين يسيل
بولي اثيلين	١٢٠ ١٥٠	يتجمد يسيل
القصدير	٢٣٥	ينصهر
الرصاص	٣٠٠-٣٥٠ ٣٣٠	يشكل قطرات ينصهر
الخارصين	٤٠٠	يشكل قطرات ينصهر
الالمنيوم	٤٠٠	يشكل قطرات
حديد ستيل مركب	٥٩٥	يلين

	١٤٣٠	
الزجاج	٧٠٠-٨٠٠ ٨٥٠	يفقد قوته ويتقوس وينصهر
البرونز	٧٩٠	يلين ويسيل
البراص	٨٠٠-١٠٠٠	ينصهر
الفضة	٩٥٠	ينصهر
الذهب	١٠٩٥	ينصهر
النحاس	١١٠٠	ينصهر
الحديد	١١٠٠-١٢٠٠	ينصهر
النيكل	١٤٨٠	ينصهر

حسن ابراهيم حسن ، مخاطر وأنواع الحرائق النفطية وطرق مكافحتها، مديرية الدفاع المدني العامة ،مطبعة وزارة الداخلية بغداد، ، بلا تاريخ .

أنواع الحرائق وطرق مكافحتها.

التصنيف الحديث الذي اتفقت عليه اغلب الدول هو تقسيم الحرائق إلى أربعة أنواع :-

١- حرائق النوع الأول Class (a) Fires

تنشأ في المواد الصلبة التي تكون غالباً ذات طبيعة عضوية (مركبات الكربون) كالورق والخشب والأقمشة وغيرها من الألياف النباتية وهى عادة تحترق على هيئة جمرات متوهجة ، وتتميز غالبية هذه المواد بالمسامية ويسهل عليها أن تتشرب بالماء بما يؤثر على تبريدها من الداخل. ومن أفضل مواد الإطفاء التى تستخدم لإطفاء هذا النوع من الحرائق هي الماء ، كذلك بعض طفايات البودرة الجافة نوع (ABC) لذلك يعتبر الماء أكثر الوسائل ملائمة لإطفاء هذا النوع من الحرائق. [٣]

٢- حرائق النوع الثاني Class (b) Fires

تحدث حرائق هذا النوع في المواد السائلة والغازية الملتهبة مثل بنزين السيارات ، الكيروسين ، المذيبات ، الكحولات. ومن أفضل مواد الإطفاء المستخدمة لإطفاء هذا النوع من الحرائق هي : الرغاوى ، ثاني أوكسيد الكربون ، الهالون ، البودرة . ولا يفضل استخدام الماء لمكافحة هذا النوع من الحرائق حيث يتسبب فى زيادة انتشار الحريق. وهى الحرائق التي تحدث بالسوائل أو المواد المنصهرة القابلة للاشتعال ولأجل تحديد المواد المناسبة لإطفاء هذه الحرائق يمكن تقسيم السوائل القابلة للالتهاب أي نوعين :-

– سوائل قابلة للذوبان أو الامتزاج في الماء .

– سوائل غير قابلة للذوبان مع الماء .

وعلى ضوء ذلك يمكن تحديد نوعية الوسيط الإطفائي المناسب ويتضمن ذلك رشاشات المياه أو الرغاوى أو أبخرة الهالوجينات أو ثاني أكسيد الكربون أو المساحيق الكيماوية الجافة .

٣– حرائق النوع الثالث Class (c)fires

تشمل حرائق الغازات القابلة للاشتعال ومنها الغازات البترولية المسالة كالبروبان والبيوتات وتستخدم الرغاوى والمساحيق الكيماوية الجافة لمواجهة حرائق الغازات في حالة السيولة عند تسربها على الأرض هى الحرائق التى تنشأ فى المعدات والأجهزة والتجهيزات الكهربائية ، ويستخدم ثانى أوكسيد الكربون والهالون والبودرة نوع (ABC) لإطفاء هذه الحرائق وتستخدم أيضاً رشاشات المياه لأغراض تبريد عبوات الغاز ولا يستخدم الماء أو أية مواد إطفاء أخرى تحتوى على الماء مثل الرغاوى على الإطلاق لإطفاء هذا النوع من الحرائق ، حيث أن الماء موصل جيد للكهرباء لذلك من الممكن أن يتسبب فى صعق الشخص المكافح للحريق في هذه الحالة.

٤– حرائق النوع الرابع Class (d) Fires

تحدث هذه الحرائق في المعادن ، ولا تستخدم المياه لعدم فاعليتها كما وأن استخدامها له مخاطرة ، كذلك الحال عند استخدام غاز ثاني أكسيد الكربون أو المساحيق الكيماوية الجافة على البيكربونات ويستخدم عادة مسحوق الجرافيت أو بودرة التلك أو الرمل الجاف أو أنواع أخرى من المساحيق الكيماوية الجافة لإطفاء هذا النوع من الحرائق هى الحرائق التى تنشأ فى المعادن مثل الصوديوم والبوتاسيوم والماغنيسيوم، ويستعمل نوع خاص من البودرة الجافة لإطفاء هذا النوع من الحرائق[٤] .

طبقاً للتصنيف الحديث لأنواع الحرائق لم يخصص نوع مستقل لحرائق الكهرباء ويعزى ذلك إلى أن الحرائق التي تبدأ بسبب التجهيزات الكهربائية فأنها في الواقع تنشأ بمواد تعتبر حرائقها من النوع الأول أو الثاني [٥]. إذ تختلف المواد المستخدمة في مكافحة الحرائق سابقة الذكر بحسب اختلاف نوعية الحريق (الجدول ٢)

التوزيع المكاني لمراكز الاطفاء في مدينة الناصرية

تتوزع مراكز الاطفاء الخمسة في مدينة الناصرية ضمن محاورها الاربعة ويلاحظ تباين المناطق المشمولة بالخدمة بحسب موقع المركز ، اذ تزداد الكثافة السكانية والاحياء التي يشملها مركز النعمان لأنه الاقرب الى منطقة المركز ، وتشمل الاحياء التي تتمتع بهذه الخدمة من قبل هذا المركز كل من: السيف والبطاح والسويج والجامع والسراي والروضة وابو جداحة وهي مناطق تمتاز بارتفاع كثافتها السكانية . لذلك جاء

مركز النعمان بأعلى حالات حدوث للحرائق بلغت ٢٣٤ حالة ، اما مركز اور فيمتاز بقلة المناطق المشمولة ومنها حي اور الاولى والثانية وشارع عشرين وحي البشائر والادارة المحلية لذا بلغت حودث الحرائق في هذا الحي ٨٤ حالة .اما مركزي الشموخ ورتل الطوارئ فيقعان ضمن صوب الشامية فالاول يقع في شرق المدينة ويخدم مناطق الجيوب الريفية المتمثلة بالزعيلات ، وحي الشموخ والثاني يقع في غرب المدينة عند مدخلها الشمالي ويخدم احياء المنصورية والثورة والمناط كما يتضح من الخريطة (٢). القريبة من محطة كهرباء الناصرية.

جدول (٢) مادة الاطفاء لكل نوع من الحرائق*

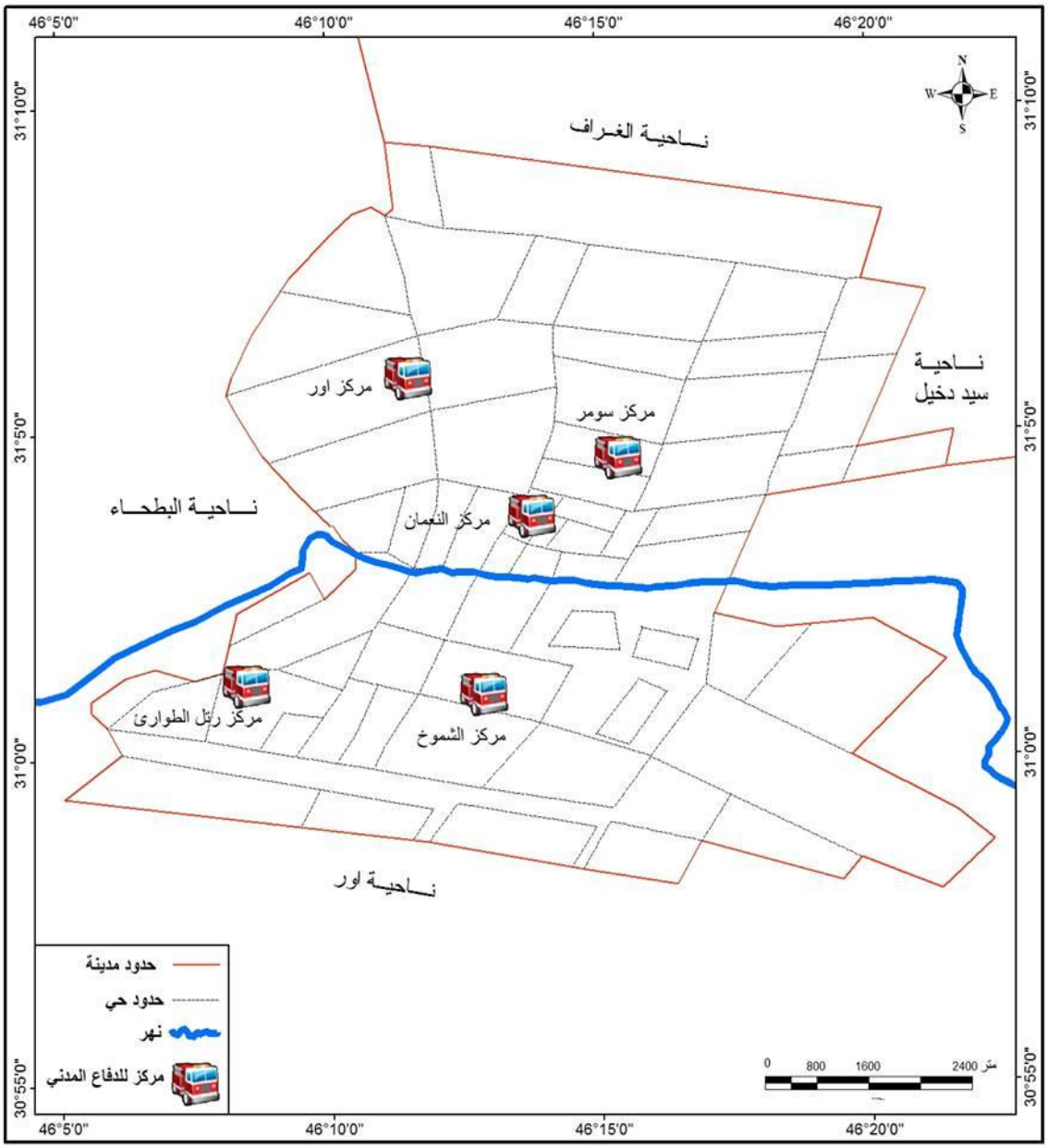
صنف الحريق	مادة المسحوق الكيمياوي الجاف	مادة غاز (CO_2)	مادة الرغوة	الماء	السوائل المتبخرة
الصنف(أ)	**نعم**	**كلا**	**نعم**	**نعم**	**نعم**
الصنف(ب)	**نعم**	**نعم**	**نعم**	**كلا**	**نعم**
الصنف(ج)	**نعم**	**نعم**	**نعم**	**كلا**	**نعم**
الصنف(د)	**نعم**	**نعم**	**نعم**	**كلا**	**نعم**
الصنف(هـ)	**نعم**	**نعم**	**نعم**	**كلا**	**نعم**

التباين الزماني والمكاني للحرائق في مدينة الناصرية

لا تخلو أي ظاهرة جغرافية من التباين مكانيا وزمانياً، ولم تعد الجغرافية ذلك العلم الذي يدرس التباين بشكل مجرد بل اختص الباحثون في هذا المجال بتوزيع وتحليل الظاهرة وتوزيعها بحسب انماطها المكانية. لذا يحتل مفهوم التباين أهمية خاصة في المنظور الجغرافي ، حتى ان البعض يذهب الى تسمية علم الجغرافية بعلم التباينات المكانية ، وعلى الرغم من إن التسمية الأخيرة تمثل تجنياً على المفهوم الجغرافي لأنها تحصر اهتمام هذا العلم في نطاق ضيق ، الا أنها من جانب آخر تؤكد على العلاقة المترابطة بين الجغرافية كعلم والتوزيع كظاهرة [٦].

الخريطة (٢)

التوزيع المكاني لمراكز الاطفاء في مدينة الناصرية



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على، وزارة البلديات، الهيئة العامة للمساحة، مديرية بلدية الناصرية، ٢٠١٤.

أولا : التباين الزماني للحرائق وعلاقة العناصر المناخية في نشوبها.

يتضح من بيانات جدول (٣) والشكل (١) تباين حوادث نشوب الحرائق في مدينة الناصرية لعامي (٢٠١٢ و ٢٠١٤) بحسب أشهر السنه، وهو امر ناجم عن ارتفاع الحجم السكاني للمدينة والذي بلغ (٥٤٧٣٧١) بحسب تقديرات عام ٢٠١٥ [٧] إذ سجل شهر آب أعلى عدد تكرار لحدوث الحرائق بـ (١٢٢ حريق) لعام ٢٠١٢ من المجموع الكلي البالغ ٥٨٥ حريق وجاء شهر ايلول بـ (٨٤) حريق وتموز بـ (٨٠) حريق بينما سجل أقل الأشهر كانون الثاني بـ (١٩) حريق ، وقد أزدادت حوادث الحرائق في العام ٢٠١٥ لتبلغ (٦٥٠) حريق وبفارق (٦٧) حريق عن العام ٢٠١٢، وجاء شهر آب في المقدمة بـ (١٣٠) حريق من المجموع اعلاه وحل شهر ايلول بـ (٨٣) حريق وشهر تموز (٧٩) حريق.

وأظهرت علاقة ارتباط العناصر المناخية بحدوث حوادث الحرائق في مدينة الناصرية ان هنالك علاقة ارتباط طردية بين درجة الحرارة وحوادث نشوب الحرائق ، اذ كلما ازدادت حراره الجو وخاصة في اوقات الصيف تزداد على اثرها تكرار حدوث الحرائق التي سجلت اعلاها خلال شهر آب (٣٨,٤ م) وكما يتضح من الشكل(٢) ويحدث العكس شتاءً

ولبيان اثر خصائص المناخ على تكرار حوادث الحريق تم الاعتماد على معامل الارتباط (بيرسون) اذ يتضح ان هناك علاقة ارتباط قوية ولكن بدلالة إحصائية متباينة ما بين طردية قوية والمتمثلة بالارتباط بين تكرار حوادث الحرائق وارتفاع معدلات الحرارة والرياح وعلاقة ارتباط عكسية قوية بين تكرار حوادث الحريق وارتفاع معدلات الرطوبة والامطار [*]. وسجل معامل ارتباط بيرسون (٠,٩٠) ، كما أن هنالك أيضاً علاقة بين عنصر الرياح وتكرار حدوث الحرائق وخاصة في اشهر الخريف وكما يتضح من الشكل(٣) ، وسجل معامل ارتباط بيرسون (٠,٩٤) ، بينما أظهرت علاقة عنصري الرطوبة والامطار علاقة عكسية قوية مع تكرار حوادث الحرائق اذ سجل معامل ارتباط بيرسون (- ٩٨) للرطوبة و(- ٠,٨٤) للأمطار [٨] ، اي كلما ارتفعت رطوبة الجو وشهدت منطقة الدراسة كمية من تساقط الامطار قل

[*] تم حساب معامل الارتباط بيرسون وفق المعادلة الاتية.

$$\sqrt{(n\sum x2 - (\sum x)2)(n\sum y2 - (\sum y)2)}$$

حيث ان :

: مجموع حاصل ضرب في

$\sum$: مجموع قيم المتغير

$\sum$: مجموع قيم المتغير

على اثرها تكرار نشوب الحريق ويحدث العكس اي بمعنى قلة رطوبة الجو وانعدام الامطار يسهمان في حدوث الحريق شكل (٤)،(٥) .

الجدول(٣)

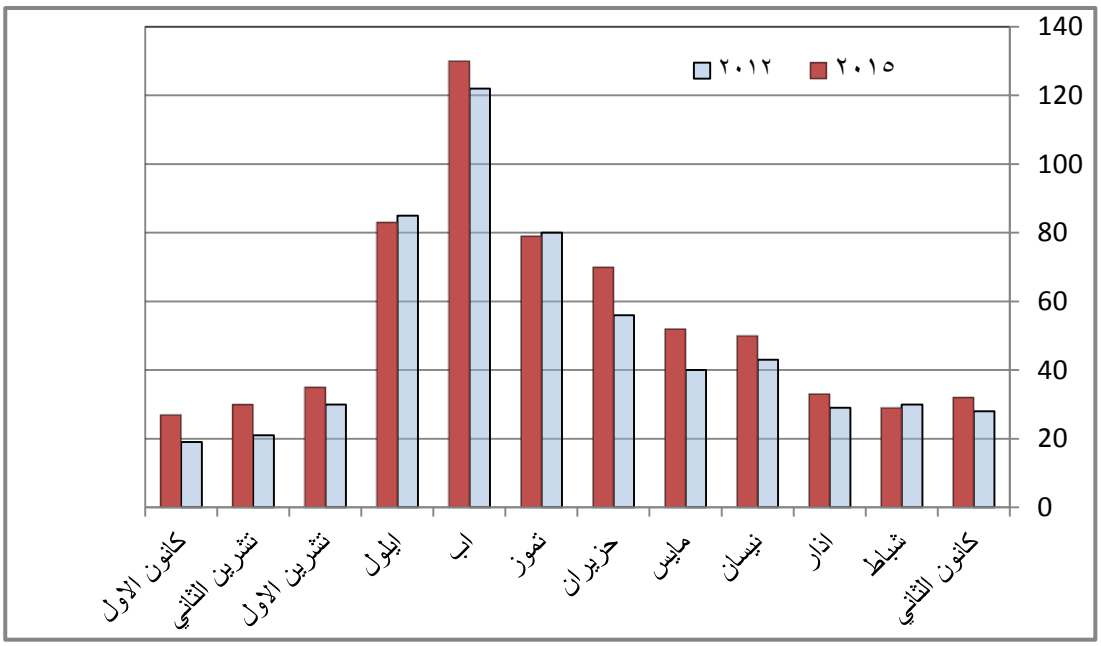
التباين الزماني حسب اشهر السنة للحرائق في مدينة الناصرية

الاشهر	عدد الحرائق ٢٠١٢	%	عدد الحرائق لعام ٢٠١٥	%
كانون الثاني	٢٨	٤,٨	٣٢	٤,٩
شباط	٣٠	٥,١	٢٩	٤,٥
اذار	٢٩	٥,٠	٣٣	٥,١
نيسان	٤٣	٧,٤	٥٠	٧,٧
مايس	٤٠	٦,٩	٥٢	٨,٠
حزيران	٥٦	٩,٦	٧٠	١٠,٨
تموز	٨٠	١٣,٧	٧٩	١٢,٢
اب	١٢٢	٢٠,٩	١٣٠	٢٠,٠
ايلول	٨٥	١٤,٦	٨٣	١٢,٨
تشرين الاول	٣٠	٥,١	٣٥	٥,٤
تشرين الثاني	٢١	٣,٦	٣٠	٤,٦
كانون الاول	١٩	٣,٣	٢٧	٤,٢
المجموع	٥٨٣	١٠٠,٠	٦٥٠	١٠٠,٠

المصدر : جمهورية العراق، وزارة الداخلية ، مديرية الدفاع المدني العامة ، مديرية دفاع مدني ذي قار ، قسم الاطفاء والسلامة، شعبة الاطفاء، سجل حوادث الحريق ،٢٠١٥(بيانات غير منشورة).

الشكل (١)

حوادث الحرائق في مدينة الناصرية بحسب اشهر السنة



المصدر: الباحثين بالاعتماد على بيانات جدول(٣)

الجدول (٤)

علاقة العناصر المناخية بتكرار حدوث الحرائق في مدينة الناصرية

الاشهر	معدل الحرارة (م)	معدل الرياح (م/ثا)	معدل الرطوبة (%)	معدل امطار (ملم)	معدل الحرائق
كانون الثاني	١٢	٢,٥	٦٦	٢٣,٧	٣٠
شباط	١٤,١	٣	٥٩	١٥,٢	٢٩,٥
اذار	٢١,٩	٣,١	٤٣,٨	٢٥	٣١
نيسان	٢٧,١	٣,٦	٣٨,٧	١٣	٤٦,٥
مايس	٣١,٧	٣,٤	٢٩,٦	٠,٩	٤٦
حزيران	٣٤,٧	٤,٣	٢٠,٥	٠،٤	٦٣

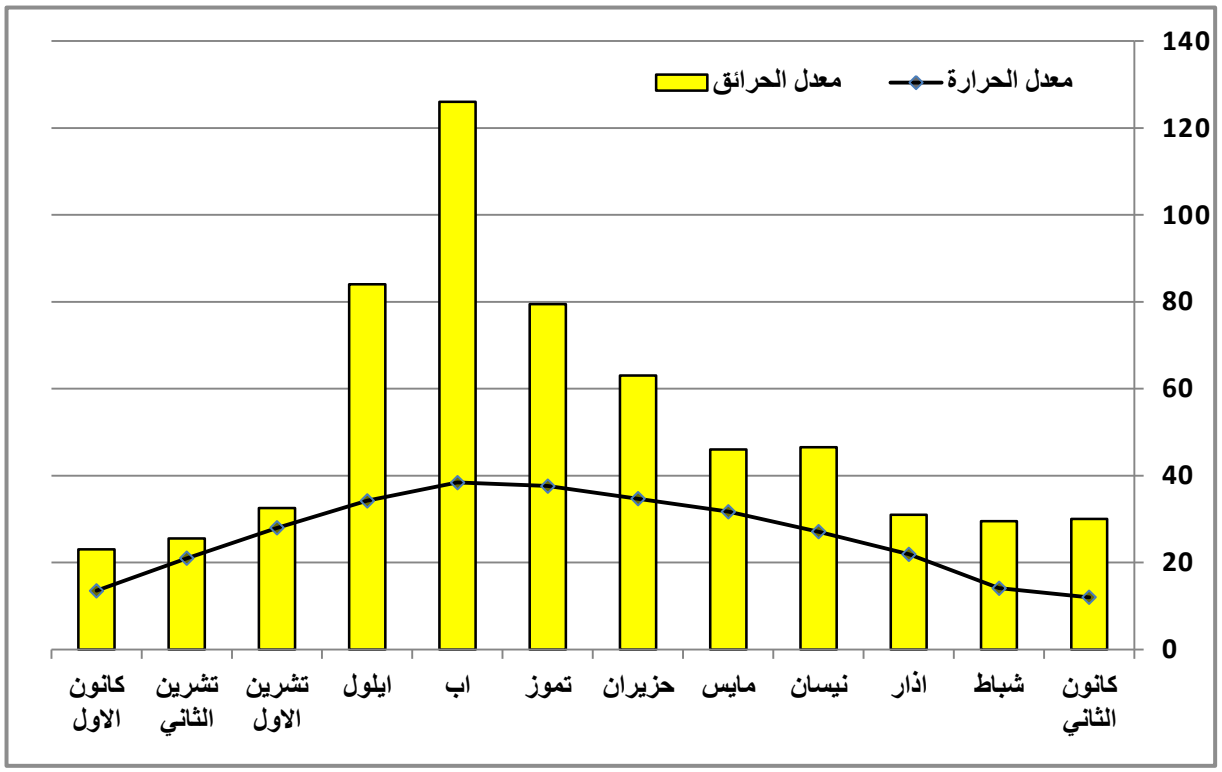
تموز	٣٧,٦	٤	١٩,٤	٠	٧٩,٥
اب	٣٨,٤	٣,٦	٢٢،٢	٠	١٢٦
ايلول	٣٤,٢	٣,٤	٢٨	٠	٨٤
تشرين الاول	٢٨	٢,٨	٣٨,٢	١٢	٣٢,٥
تشرين الثاني	٢١	٢,٦	٥٤,٧	١٠،٥	٢٥,٥
كانون الاول	١٣,٥	٣	٦٣,٤	٢٩	٢٣

المصدر: من عمل الباحثين ،بالاعتماد على

١- جمهورية العراق، وزارة الداخلية ، مديرية الدفاع المدني العامة، مديرية دفاع مدني ذي قار ، قسم الاطفاء والسلامة، شعبة الاطفاء، سجل حوادث الحريق ،٢٠١٥(بيانات غير منشورة).

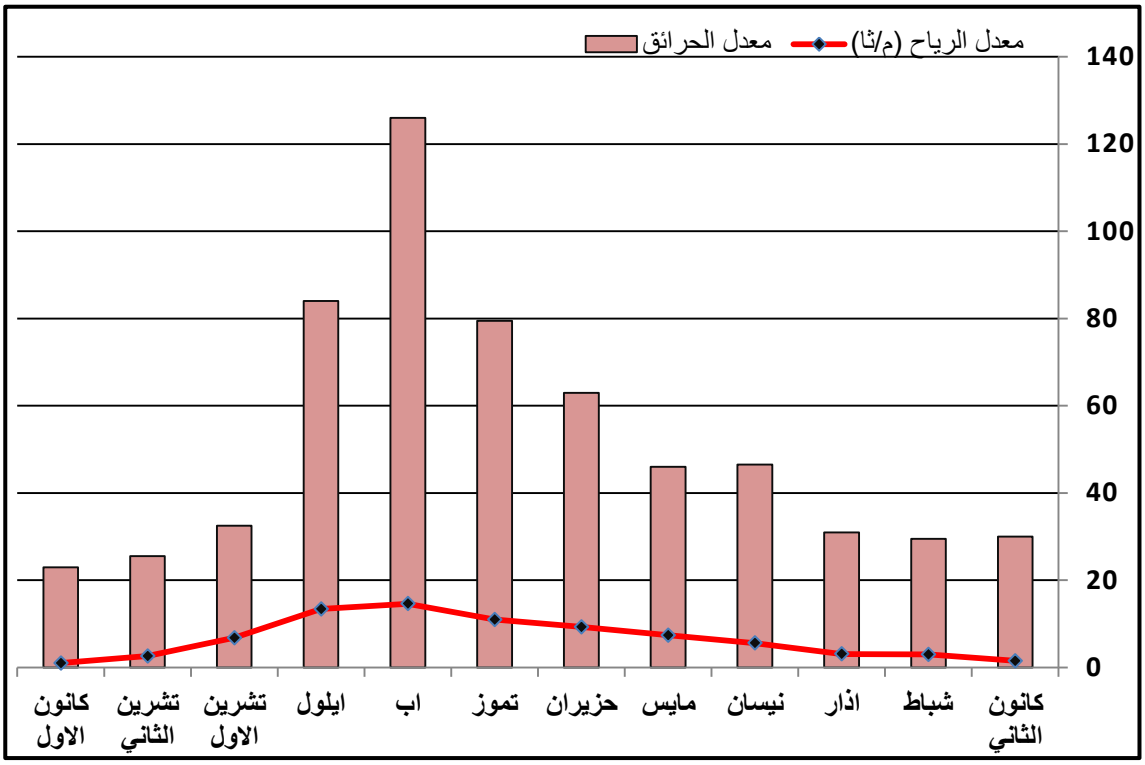
٢- جمهورية العراق ،الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، ٢٠١٥، (بيانات غير منشورة).

الشكل(٢)علاقة معدلات درجات الحرارة مع معدل الحرائق في مدينة الناصرية.



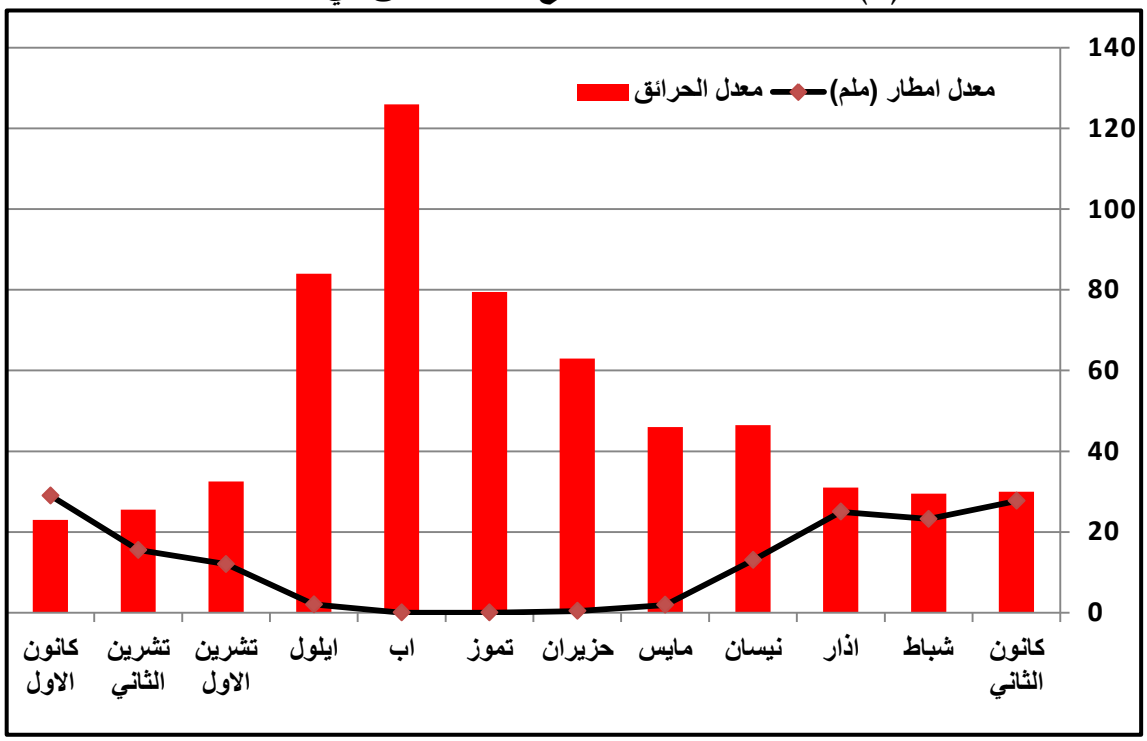
المصدر: الباحثين بالاعتماد على بيانات جدول(٤)

الشكل(٣) علاقة الرياح مع معدل الحرائق في مدينة الناصرية.



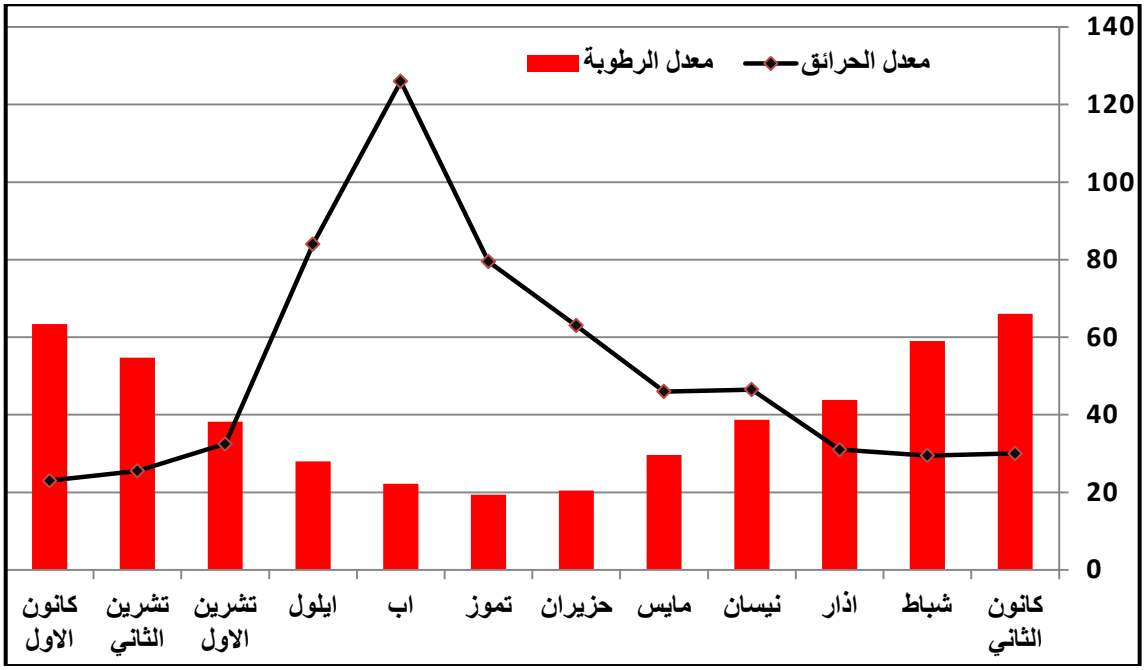
المصدر: الباحثين بالاعتماد على بيانات جدول(٤)

الشكل(٤) علاقة معدلات الامطار مع معدل الحرائق في مدينة الناصرية.



المصدر: الباحثين بالأعتماد على بيانات جدول(٤)

الشكل(٥) علاقة نسبة الرطوبة مع نسبة الحرائق في مدينة الناصرية.



المصدر: الباحثين بالاعتماد على بيانات جدول(٤)

ثانياً: التباين المكاني للحرائق حسب الموقع الجغرافي وسبب حدوثها.

يتباين تكرار نشوب الحرائق مكانياً، فضلاً عن تباينها بحسب سبب الحدوث كما يتضح من الجدول(٥) ،اذ واجهت مدينة الناصرية في العقود الأخيرة مرحلة نمو حضري سريع صاحبه بروز كثير من المشاكل التي عانت ولا تزال تعاني منها المدنية وأبرزها الضغط الهائل على الخدمات العامة المتوفرة حيث بلغ عدد السكان الحضر في مدينة الناصرية (٥٤٧٣٧١) نسمة أي بنسبة ١٠٠%[٨].

وقد سجل اعلى تكرار لحدوث الحرائق في حي (اور) بمجموع (٢٦ حريقاً)، ويعد حي اور من احياء الطموح ويقصد بها الاحياء السكنية التي يطمح الساكن لايجاد سكن فيها . ويتحدد اقليم الطموح بتوفير

المطاليب السكنية التي تؤثر في عملية أختيار هذا الاقليم وهي البيئة الاجتماعية وخصائص المنزل الذاتية[١٠]. واغلب سكنة الحي من الخليجيين الذين اعتادوا على بيئة هادئة بعيده عن الديناميكية التي تتصف بها المدينة مما ينتج عن ذلك زيادة تكرار حدوث الحرائق ، فضلاً عن كثرة استخدام المولدات الكهربائية البيتية.

وحل بالترتيب الثاني حيّ (سومر ومدينة الصدر) بمجموع (١٨ حريقاً) على التوالي ، وهو امر يعزى الى الضغط السكاني الهائل في هذين الحيين ،اذ بلغ الحجم السكاني (٢٨٢٩٧ نسمه) لسومر و(١٩٧١٩نسمة) لمدينة الصدر حسب تقديرات العام ٢٠١٤ [١١]. وتمتاز هذه الاحياء بارتفاع الكثافة السكانية ، والملاحظ ان هناك احياء ارتفعت فيها حوادث الحرائق اكثر من غيرها وهي احياء(السراي ،الشرقية/٢ ، الشرقية / ١ ، الجامع) وهي احياء تمتاز بارتفاع الكثافة السكانية أيضاً.

بينما حل بالترتيب الاخير سيطرة المدخل بـ (١ حريق) فقط وهو امر يعكس انخفاض الوحدات السكنية في هذا الحي الذي يعد اقل الاحياء السكنية من حيث الحجم السكاني ، فضلاً عن قلة استخدام المولدات الكهربائية .

الجدول (٥)

التباين المكاني للحرائق بحسب السبب في مدينة الناصرية

الحي السكني	متعمد	عبث اطفال	اهمال	تماس كهربائي	تسرب غاز وتطاير شرارة	عقب سيكاره	المجموع
الادارة المحلية	١	٤	٠	٧	–	٠	١٢
سوق سيد سعد	–	١	١	٥	–	١	٨
شارع النيل	٢	١	٠	٤	–	١	٨
حي البقاع	–	٣	٢	٠	–	٠	٥
الصالحية	١	٢	١	٥	٢	١	١٢
البشائر	١	١	٠	٤	٠	٠	٦
الجمهورية	٠	٣	١	٧		٠	١١
السيف	١	١	٢	٩	١	١	١٥
شارع عشرين	١	٢	١	٤	–	٠	٨
اور	٣	٢	١٢	٨	–	١	٢٦
شارع النصر	٠	٣	١	٥	٢	٠	١١
الحبوبي	٠	٤	٠	٦	١	٠	١١
الامل الاهلي	١	١	٠	٠	١	٢	٥
شارع ابراهيم الخليل	١	٢	٠	٣	٠	٠	٦
قرية الفريجي	٠	١	٠	٢	٠	١	٤
الزهراء	٢	١	٠	٤	٢	٠	٩
التضحية	١	٣	١	٥	١	٠	١١
السراي	٠	٥	١	٩	٢	٠	١٧
ال دبيس	٠	٥	١	٣	١	٢	١٢
شارع الاخلاص	١	٢	٢	٤	١	١	١١
بلدية الناصرية	١	٣	٠	٢	٢	٠	٨
شارع الجمعة	١	٢	١	٥	٠	١	١٠
العسكري	٠	٢	٠	٤	٠	١	٧
سدىناوية	٠	٣	٠	٣	٠	١	٧
مجزرة اللحوم	٠	١	٠	٢	١	٠	٤
شارع الوقائي	٠	٠	٢	٤	٠	١	٧
المعارض الضوئية	١	٠	٢	٠	٠	١	٤
حي المعلمين	١	٢	٠	٤	١	١	٩
محطة تصفية المياه	٠	٠	٠	٣	٠	٠	٣
الفداء	١	٤	١	٦	١	٠	١٣
محلات عكار	٠	٢	١	٢	٠	١	٦
مدينة الصدر	٢	٥	٢	٥	٢	٢	١٨
سيطرة المدخل	٠	٠	١	٠	٠	٠	١

شارع ٣٠	١	٤	٠	٤	٠	١	١٠
اريدو	٢	٥	٣	٥	١	١	١٧
سومر	٢	٦	١	٦	١	٢	١٨
حي الصناعي	١	١	١	٧	٢	١	١٣
الشارع العام	١	٣	٠	٣	٠	٠	٧
الجسر الهولندي	١	٤	٠	٠	١	١	٧
آل أزيرج	١	٣	١	٣	١	١	١٠
الشرقية	٢	٥	٢	٤	٠	٢	١٥
مجموع	٣٤	١٠٢	٤٤	١٦٦	٢٧	٢٩	٤٠٢

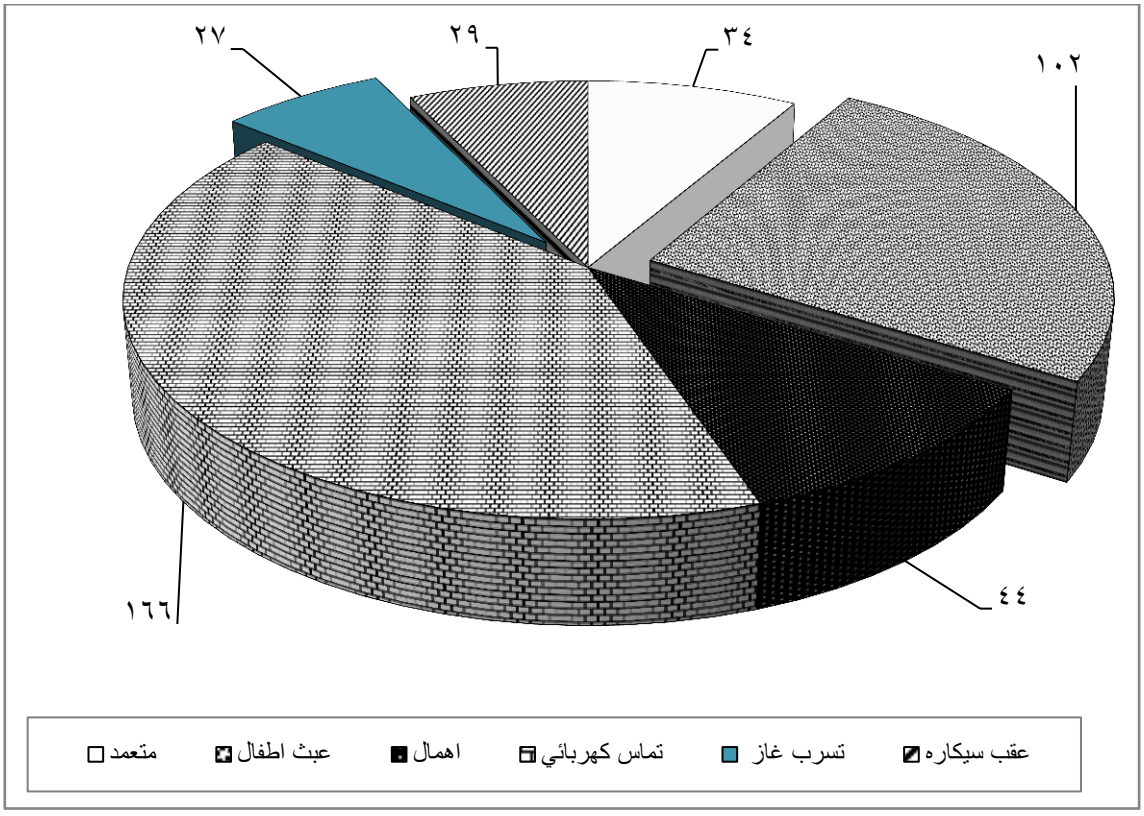
المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على:

جمهورية العراق، وزارة الداخلية ، مديرية الدفاع المدني العامة–مديرية دفاع مدني ذي قار ،قسم الاطفاء والسلامة، شعبة الاطفاء، سجل حوادث الحريق ،٢٠١٥،بيانات غير منشورة.

*بلغت الحرائق للأسباب الاخرى ١٥٨ للعام ٢٠١٥.

الشكل (٦)

تباين حوادث الحريق حسب نوع السبب



المصدر : من عمل بيانات الجدول (٥).

اسباب حوادث الحرائق

يعد البحث عن اسباب الحرائق من الامور المهمة فمن خلال الجدول (٥) وشكل(٦) اتضح ان اعلى تكرار لحدوث الحرائق جاء نتيجة التماس الكهربائي بـ (١٦٦ حريقاً) وذلك للتحميل الزائد ، فضلاً عن الانقطاع التام للطاقة في بعض ايام السنة او تحطم جزء من المحولات الكهربائية نتيجة الخطأ او بسبب قساوة الظروف الجوية من شدة سرع الرياح او الامطار شتاءً وتشغيل عدد من المكيفات واجهزة التبريد صيفاً الذي تتزامن مع الارتفاع الحاد في درجات الحرارة مما يؤدي الى انصهار المادة الخارجية للأسلاك الامر الذي يحدث عطل او تطاير شرارة تحرق السلك تدريجياً ينتهي الحال بحدوث حريق كبير. وسجلت أسباب الحريق نتيجة عبث الاطفال المرتبة الثانية بـ (١٠٢ حريقاً) ، وحل في المرتبة الثالثة (الاهمال) وبمجموع (٤٤ حريقاً) وهو امر يعكس قلة الوعي او التأخر في معالجة الاخطاء واتخاذ القرارات الصحيحة ، وغالباً ماتحدث مثل هذه الحوادث بسبب ترك اجهزة الكهرباء دون إطفائها وخاصة في موقع الاعمال التي تحوي الاجهزة والمعدات الكبيرة الحجم ، وقد يتزامن ذلك في أرتفاع وانخفاض مستوى التيار الكهربائي مما ينجم عنه انفجار في أحد المصابيح ؛ فيكون ذلك بداية لحدوث حريق فادح، وجاء سبب الحرائق بسبب (التعمد) بمجموع (٣٤ حريقاً) بينما حل بالمرتبة الأخيرة (تسرب الغاز وتطاير شرارة) أو عن (عقب سيكارة) مسجلاً (٢٧ ،٢٩ حريقاً) على التوالي.

ثالثآ: التباين حسب نوع الاستعمال في المدينة نسبة لمراكز الدفاع المدني

تتباين استعمالات الارض في المدينة فضلاً عن الانشطة التي يمارسها سكان منطقة الدراسة وتتباين على اثرها الحرائق الناجمة بحسب طبيعة الاستعمال والنشاط الاقتصادي ونظراً لان المدينة مركز محافظة ذي قار تشهد ضغطا سكانيا كبيرا أسهم بشكل أو بأخر في اختلاف النسيج العمراني والتوسع المساحي واتجاه الشوارع وقلة وتدهور المناطق الخضراء وزيادة الكثافة السكانية مما ينتج عنه تكرار حدوث الحرائق، إذ يتضح من بيانات جدول (٦) تباين تكرار الحرائق حسب تباين مواقع مراكز الدفاع المدني نسبة الى نوع الاستعمال والنشاط في منطقة الدراسة، يظهر من تحليل بيانات الجدول اعلاه بالنسبة الى تباين مراكز الدفاع اذ جاء مركز دفاع النعمان بالمرتبة الاولى وبمجموع (٢٣٤ حريقاً) شكل(٧) ، وهو امر يعزى الى ارتفاع الكثافة السكنية في المناطق المشمولة بخدمة مركز النعمان حيث تصل الكثافة الى

(١٠,١) أشخاص في الوحدة السكنية الواحدة ، ويختلف معدل عدد الأفراد بين أحياء المنطقة التي يشملها نطاق هذا المركز فهو يتراوح بين (١٠,٦) في حي سومر إلى (٨,١٣) في حي تموز[١٢] وحل بالمرتبة الثانية والثالثة مركز دفاع (سومر، رتل الطوارئ) وبمجموع (١١٨ ،١١٩ حريقاً) على التوالي بينما حل مركزا (الشموخ وأور) في المراكز الاخيرة وبمجموع (٩٥ و ٨٤ حريقاً) على الترتيب . اما تباين تكرار الحرائق بحسب طبيعة الاستعمال والنشاط ، فقد سجل الاستعمال السكني اعلى مجموع للحرائق بـ (٢٦٣ حريقاً) لأن هذا الاستعمال يستأثر بأعلى نسبة من استعمالات الارض في المدينة ، اذ بلغت دلت الدراسات والبحوث ان هذه المنطقة تمثل(٦٢,٢%) من جملة مساحة مدينة الموصل[١٣] ونسبة (٤٠%)من جملة مساحة مدينة السماوة[١٤] فضلاً ارتفاع وزيادة حجم العائلة مما يتسبب في زيادة الطلب على الغذاء والاستخدامات المنزلية، وجاء في المرتبة الثانية المناطق المفتوحة بـ (١٦٠ حريقاً) ، وبلغ عند الاستعمال التجاري (٨٤ حريقاً) وذلك يعود الى حركة السوق وما يشهده من محلات البيع سواء الجملة والمفرد ، فضلاً عن وجود عيادات الاطباء والمحامين والاسواق الشعبية ، بينما سجل اقلها قرب المولدات الكهربائية بـ (٥ حريقاً) بسبب الرقابة والمتابعة من قبل الجهات المختصة والعمليات المتكررة من اصلاح العطل شكل(٨).

الجدول(٦)

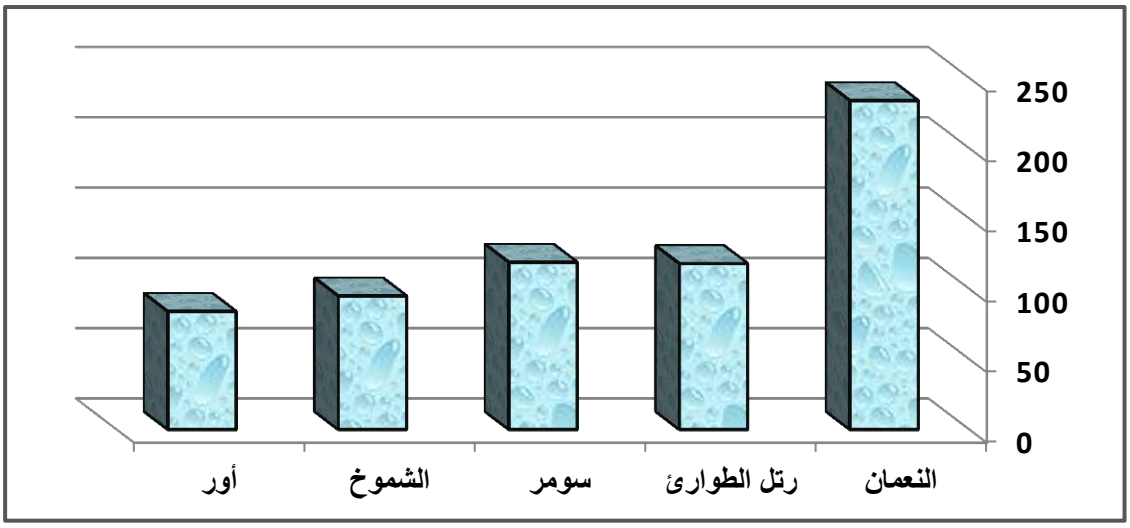
التباين المكاني حسب طبيعة الاستعمال ونسبة لمراكز الدفاع المدني

نوع الاستعمال	النعمان	رتل الطوارئ	سومر	الشموخ	أور	المجموع
سكنية	٦٦	٥٠	٧١	٤٠	٣٦	٢٦٣
مفتوحة	٧٥	٤٤	٥	٢٧	٩	١٦٠
تجارية	٣٠	٣	٢٠	١٤	١٧	٨٤
حكومية	١١	٦	١	٥	٧	٣٠
وسائط نقل	١٥	١٠	١٢	٩	١٠	٥٦
مولدات كهربائية	٣	١	٠	٠	١	٥
كيبلات	٢٥	١	٠	٠	١	٢٧
محولات	٩	٣	١٠	٠	٣	٢٥
المجموع الكلي للحرائق	٢٣٤	١١٨	١١٩	٩٥	٨٤	٦٥٠

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على ،جمهورية العراق، وزارة الداخلية ، مديرية الدفاع المدني العامة– مديرية دفاع مدني ذي قار ، قسم الاطفاء والسلامة، شعبة الاطفاء، سجل حوادث الحريق ،٢٠١٥، بيانات غير منشورة.

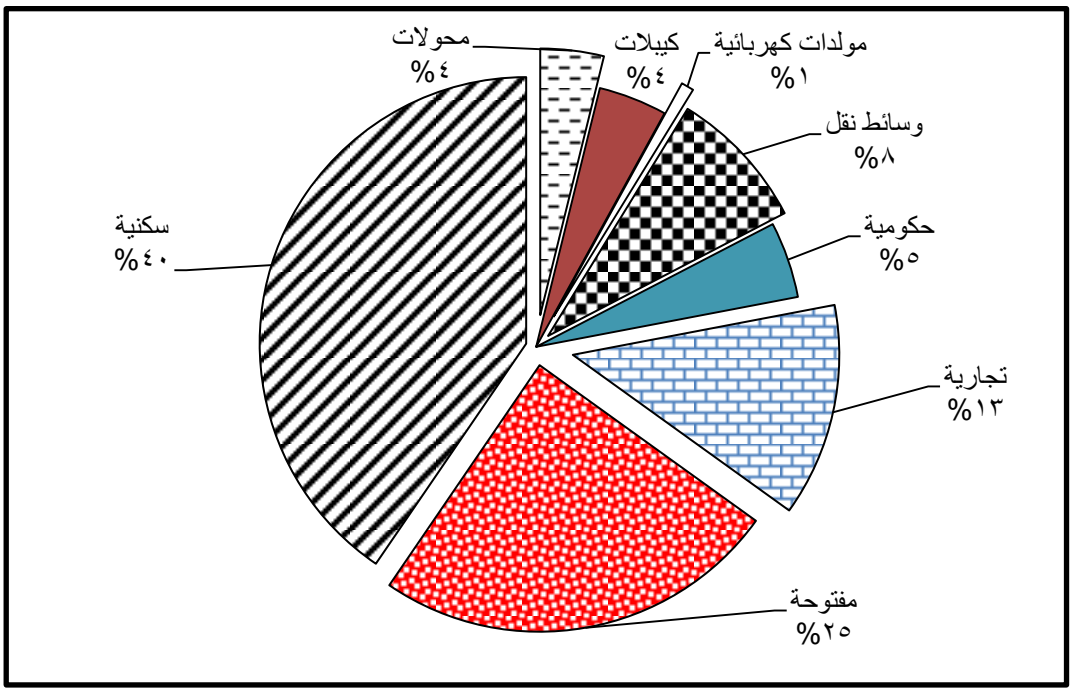
الشكل(٧)

المجموع الكلي للحرائق حسب توزيع مراكز الدفاع المدني



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (٦).

شكل(٨) نسبة كل استعمال من مجموع الحرائق الكلي



المصدر: من عمل بيانات جدول(٦)

الاثار البيئية والنتائج الناجمة عن حوادث الحريق

تعد الاثار البيئة المترتبة على نشوب الحرائق، وتقدير حجم الضرر الناجم عنها من أولويات البحث الجغرافي لاسيما في الوقت الذي تكبد الحرائق اضرار مختلفة على البيئة وصحة الانسان . هناك العديد من الأسباب التي تؤدي إلى وقوع الحرائق منها ماله علاقة بسلوكيات الناس ومنها ماله علاقة بمواصفات هندسية خاصة ولكن بغض النظر عن أسباب وقوع الحرائق في المباني فإن وصول معدات الدفاع المدني إلى مواقع تلك الحرائق بأسرع وقت ممكن يؤدي في كثير من الأحيان بمشيئة الله تعالى إلى إنقاذ أرواح بشرية وتوفير كثير من الوقت والجهد والمال لذا فإن التحديد الأمثل لمواقع مراكز الدفاع المدني في أحياء المدن سيؤدي إلى وصول معدات الدفاع المدني إلى المواقع في أقل وقت ممكن وبأقل تكلفة[١٥] .

ويمكن تلخيص المخاطر التي قد تنتج عن الحريق في الانواع الثلاث الاتية:-

١- **الخطر الشخصي** : (الخطر على الأفراد) وهي المخاطر التي تعرض حياة الأفراد للإصابات مما يستوجب توفير تدابير للنجاة من الأخطار عند حدوث الحريق، وقد اظهرت النتائج ان مجموع الاصابات بالارواح بلغت ١٣ اصابة بسبب الحرائق التي حدثت عام ٢٠١٥ في مدينة الناصرية [١٦].

٢- **الخطر التدميري** : المقصود به ما يحدث من دمار في المباني والمنشآت نتيجة للحريق وتختلف شدة هذا التدمير باختلاف ما يحويه المبنى نفسه من مواد قابلة للاحتراق ، فالخطر الناتج في المبنى المخصص للتخزين يكون غير المنتظر في حالة المباني المستخدمة كمكاتب أو للسكن ، هذا بالإضافة إلى أن المباني المخصصة لغرض معين يختلف درجة تأثير الحريق فيها نتيجة عوامل كثيرة منها نوع المواد الموجودة بها ومدى قابليتها للاحتراق وطريقة توزيعها في داخل المبنى . هذا كله يعني أن كمية وطبيعة مكونات المبنى هي التي تتحكم في مدى خطورة الحريق واستمراره والأثر التدميري الذي ينتج عنه.

٣- **الخطر التعرضي** : (الخطر على المجاورات) وهي المخاطر التي تهدد المواقع القريبة لمكان الحريق ولذلك يطلق عليه الخطر الخارجي ، ولا يشترط أن يكون هناك اتصال مباشر بين الحريق والمبنى المعرض للخطر . وتنشأ هذه الخطورة عادة نتيجة لتعرض المواد القابلة للاحتراق التي يتكون منها أو

التي يحويها المبنى لحرارة ولهب الحريق الخارجي . لذلك يعمد عند التخطيط لإنشاء محطة للتزود بالوقود مثلاً أن تكون في المنطقة المجاورة غير سكنية أو يراعى أن تكون المباني السكنية على بعد مسافة معينة حيث يفترض تعرض هذه المباني لخطر كبير في حالة ما إذا ما وقع حريق ما بهذه المحطة وهذا هو ما يطلق عليه الخطر التعرضي.

وبغض النظر عن أسباب وقوع الحرائق في المباني فإن وصول معدات الدفاع المدني إلى مواقع تلك الحرائق بأسرع وقت ممكن يؤدي في كثير من الأحيان إلى إنقاذ أرواح بشرية وتوفير كثير من الوقت والجهد والمال لذا فإن التحديد الأمثل لمواقع مراكز الدفاع المدني في أحياء المدن سيؤدي إلى وصول معدات الدفاع المدني إلى المواقع في أقل وقت ممكن وبأقل تكلفة [١٧] .

يتضح من بيانات الجدول (٧) تباين حجم الضرر البيئي المترتب على حدوث الحرائق في مدينة الناصرية أذ سجل اعلى اصابة لمركز (النعمان بـ(٥شخص) وبنسبة (٣٨,٥%) من المجموع الكلي (١٣ اصابة) حل مركز سومر بالمرتبة الثانية وبنسبة(٢٣%) من المجموع اعلاه وبعدد اصابات (٣شخص) في حين حل بالمرتبة الثالثة مركزي (رتل الطوارئ، واور) وبعدد اصابات (٢ شخص) وبنسبة (١٥,٤%) على التوالي، بينما حل بالمرتبة الاخيرة مركز (الشموخ) بعدد اصابات (١ شخص) وبنسبة (٧,٧%) من المجموع الكلي للمصابين (١٣ شخص). اما حجم الضرر فقد تراوح بين الاضرار البسيطة والمتوسطة وقد سجل مركز (أور) بأقل الأضرار البسيطة بـ(٧٨ ضرراً) ، وبنسبة (١٣,٦%) من المجموع الكلي (٥٧٤) للأضرار بينما جاء مركز دفاع مدني (رتل الطوارئ) بالمرتبة الاولى للأضرار المتوسطة وبنسبة(٣٥%) من المجموع اعلاه، وحل في الترتيب الأخير لحجم الاضرار المتوسطة مركز دفاع مدني (اور) وبنسبة (٤%) ،بينما لم تسجل جميع مراكز الدفاع المدني اي حالة وفاة تذكر.

الجدول(٧)

الأثار والخسائر البشرية للحرائق ونسبها المئوية(%) في مدينة الناصرية

مركز الدفاع المدني	أصابة	(%)	اضرار بسيطة	(%)	أضرار متوسطة	(%)	وفاة	(%)
النعمان	٥	٣٨,٥	٢١١	٣٦,٧	١٨	٢٨,٦	–	٠
رتل الطوارئ	٢	١٥,٤	٩٤	١٦,٤	٢٢	٣٥	–	٠
سومر	٣	٢٣	١٠٩	١٩	٧	١١,١	–	٠
الشموخ	١	٧,٧	٨٢	١٤,٣	١٢	١٩	–	٠
أور	٢	١٥,٤	٧٨	١٣,٦	٤	٦,٣	–	٠
المجموع	١٣	%١٠٠	٥٧٤	%١٠٠	٦٣	%١٠٠	–	٠

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على:

١- جمهورية العراق، وزارة الداخلية ، مديرية الدفاع المدني العامة-مديرية دفاع مدني ذي قار، قسم الاطفاء والسلامة، شعبة الاطفاء، سجل حوادث الحريق ،٢٠١٥، بيانات غير منشورة.

الأستنتاجات

١- تباين حوادث نشوب الحرائق في مدينة الناصرية للمدة (٢٠١٢،٢٠١٥) بحسب أشهر السنه، اذ سجل شهر آب بأكبر عدد تكرار حدوث الحرائق بـ (١٢٢ حريق) لعام ٢٠١٢ بينما سجل اقل الأشهر كانون الثاني بـ (١٩حريق) . اما في عام ٢٠١٥ فقد ازدادت حوادث الحرائق بمجموع (٦٥٠ حريق) وبفارق (٦٧ حريق) عن العام ٢٠١٢، وجاء شهر اب في المقدمة بـ (١٣٠ حريق) من المجموع اعلاه وحل شهر ايلول بـ(٨٣ حريق) وشهر تموز (٧٩ حريق).

وأظهرت علاقة ارتباط العناصر المناخية بحدوث حوادث الحرائق في مدينة الناصرية ان هنالك علاقة ارتباط طردية بين درجة الحرارة وحوادث نشوب الحرائق (٠,٩) ، اذ كلما ازدادت معدلات الحرارة وخاصة في اوقات الصيف تزداد على اثرها تكرار حدوث الحرائق التي سجلت اعلاها خلال شهر آب (٣٨,٤ م) .بينما أظهرت علاقة عنصري الرطوبة والامطار علاقة عكسية قوية مع تكرار حوادث الحرائق، اي كلما زادت رطوبة الجو قلت الحرائق وشهدت منطقة الدراسة كمية من تساقط الامطار قل على اثرها تكرار نشوب الحريق.

٢- يتباين تكرار نشوب الحرائق مكانياً فضلاً عن سبب حدوثها ، إذ سجلت مكانياً اعلى تكرار لحدوث الحرائق في حي (اور) بمجموع (٢٦ حريقاً) وحل بالترتيب الثاني حيي (سومر، مدينة الصدر) بمجموع (١٨ حريقاً) على التوالي بسبب الضغط السكاني الهائل الذي بلغ (٢٨٢٩٧ نسمه) لسومر و(١٩٧١٩نسمة) لمدينة الصدر حسب تقديرات العام ٢٠١٤.مما يسهم ذلك في ارتفاع الكثافة السكانية مما ينتج عنه تكرار الحرائق، وجاء بالمرتبة الثالثة بمجموع تكرار الحرائق بينما حل بالترتيب الاخير سيطرة المدخل بـ (١ حريق).

٣- اتضح ان اعلى تكرار لحدوث الحرائق جاء نتيجة التماس الكهربائي بـ(١٦٦ حريقاً) وذلك للتحميل الزائد ، فضلاً على انه يتعرض الى الانقطاع او تحطم جزء من المحولات الكهربائية وسجلت اسباب الحريق نتيجة عبث الاطفال في المرتبة الثانية بـ(١٠٢ حريقاً) .

٤- تباين تكرار الحرائق حسب تباين مواقع مراكز الدفاع المدني نسبة الى نوع الاستعمال والنشاط في منطقة الدراسة، يظهر من تحليل بيانات الجداول ان مركز دفاع النعمان بالمرتبة الاولى وبمجموع (٢٣٤

حريقاً) وحل بالمرتبة الثانية والثالثة مركز دفاع (سومر، رتل الطوارئ) وبمجموع (١١٨،١١٩ حريقاً) على التوالي

٥- تباين تكرار الحرائق حسب طبيعة الاستعمال والنشاط اذ سجل اعلى مجموع للحرائق عند استعمال السكني بـ (٢٦٣ حريقاً) نتيجة لأنه الاستعمال الذي يستأثر بأعلى نسبة من استعمالات الارض في المدينة فضلاً عن الضغط السكاني وارتفاع وزيادة حجم العائلة مما يتسبب في زيادة الطلب على الغذاء والاستخدامات المنزلية

٦- تباين حجم الضرر المترتب على حدوث الحرائق في مدينة الناصرية إذ سجل اعلى اصابة لمركز النعمان بـ(٥شخص) وبنسبة (٣٨,٥%) من المجموع.

المصادر والهوامش.

(١) عبد الله ابن احمد بن سعد الغامدي ، الدراسة الميدانية في مجال الجغرافيا ودور علماء الجغرافية المسلمين فيها ، سلسلة عالم المعرفة ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ، الكويت ، ٢٠٠٥ ، ص٣

(٢) اسرة المستقبل مشروع ادارة الازمات والكوارث ، أزمة(حدوث الحريق) وكيفية مواجهتها، اعداد اعضاء الفريق الاداري والتنفيذي للمشروع ، جامعة المنيا، كلية رياض الاطفال ، ،٢٠١٢.

(٣) حسن ابراهيم حسن، مخاطر وأنواع الحرائق النفطية وطرق مكافحتها ،وزارة الداخلية وكالة الوزارة لشؤون القوى الساندة، مديرية الدفاع المدني العامة، معاونية شؤون الاطفاء والسلامة، ص٢٤.

(٤) جمهورية العراق، وزارة الداخلية– مديرية الدفاع المدني العامة ،دليل الدفاع المدني للوقاية والسلامة العامة، قسم الوقاية والسلامة الصناعية، ص٧.

(٥) جمهورية العراق، وزارة الداخلية ، مديرية الدفاع المدني العامة، دليل الدفاع المدني للوقاية والسلامة العامة، اعداد قسم الوقاية والسلامةالصناعية،٢٠١١.

* للمزيد ينظر ،جمهورية العراق– وزارة الداخلية، مديرية الدفاع المدني العامة ،معاونية شؤون الإطفاء والسلامة، متطلبات الوقاية والسلامة للأنشطة المختلفة، قسم الوقاية والسلامة الصناعية،٢٠١١.

(٦) حسين عليوي ناصر الزيادي ،التوزيع الجغرافي لسكان المملكة العربية السعودية للمدة ١٩٩٤–٢٠٠٤(دراسة في جغرافية السكان باستخدام GIS) ، مجلة آداب ذي قار العدد١،المجلد١ ،ص١٠٩–١٢٤.

(٧) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، دائرة إحصاء ذي قار ، تقديرات سكان محافظة ذي قار لعام ٢٠١٦ ، (بيانات غير منشورة).

(٨) معامل الارتباط الخطى لبيرسون يستخدم فى حالة معرفة العلاقة التى تربط بين متغيرين،وليكن س ، ص .. هل هى علاقة طردية هل هى علاقة عكسية .. وتتعين من فى الفترة [–١ ، ١[اذا كانت العلاقة بين المتغيريين س ، ص = ١ فإننا نقول ان العلاقة بين و ص طرد تام واذا كانت العلاقة بين س ، ص تتعين بالعلاقة = –١ فنقول ان العلاقة عكسى تام .. واذا كانت = صفر فلا يوجد علاقة بين س ، ص..

0.1 – 0.4 طردى ضعيف

0.4 – 0.6 طردى متوسط

0.6 – 1طردى قوى

0.1 – 0.4عكسى ضعيف

0.4 – 0.6عكسى متوسط

0.6 – 1 عكسى قوى

1طردى تام

1–عكسى تام

0لا يوجد ارتباط او علاقة

(٩) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، دائرة إحصاء ذي قار ، تقديرات سكان محافظة ذي قار لعام ٢٠١٦ ، (بيانات غير منشورة).

(١٠) سعدي محمد صالح السعدي ، واخرون ، جغرافية الاسكان ، دار الحكمة ، اربيل ، ١٩٩٠، ص ٢٠٣ .

(١١) عباس زغير محيسن المرياني، دراسة بيئية لتراكيز الغازات الملوثه للهواء والتلوث الضوضائي في مدينة الناصرية، اطروحة دكتوراه، جامعة الكوفة ، غير منشورة،٢٠١٥.

(١٢) تحسين جاسم شنان الازيرجاوي ، الانماط السكنية في مدينة الناصرية دراسة في جغرافية المدن، رسالة ماجستير ، جامعة الموصل،٢٠٠٤

(١٣) محمد ازهر السماك وزملاؤه ، استخدامات الارض بين النظرية والتطبيق: دراسة تطبيقية عن مدينة الموصل الكبرى حتى عام ٢٠٠٠م وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،١٩٨٥م ، ص٥٢ .

(١٤) رعد عبد الحسين الغريباوي ، الوظيفة السكنية لمدينة الديوانية (دراسة في جغرافية المدن)، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ،٢٠٠٢،ص٢٣.

(١٥) أحمد الجار الله الخصائص التخطيطية لتوزيع مراكز إطفاء الحريق في مدينة الدمام ، مجلة الأمن، العدد (١١) ، المملكة العربية السعودية ،١٩٩٥، ص ٢٢٩

(١٦) جمهورية العراق، وزارة الداخلية ، مديرية الدفاع المدني العامة–مديرية دفاع مدني ذي قار، قسم الاطفاء والسلامة، شعبة الاطفاء، سجل حوادث الحريق ،٢٠١٥، بيانات غير منشورة.

(١٧) أحمد الجار الله، الخصائص التخطيطية لتوزيع مراكز إطفاء الحريق في مدينة الدمام، منشور في مجلة الأمن العدد (١١)، قسم التخطيط الحضري والإقليمي كلية العمارة والتخطيط بجامعة الدمام – الدمام، ١٩٩٥.

The spatial distribution of fire accidents in the city of Nasiriyah and their environmental impact

D.R.HUSSEIN OLEIWI NASER AL.ZEADE

D. Zughayyar Muheisen Almrayani

Dhi Qar University / Faculty of Arts / Department of Geography

Summary

Fires arise because of neglect to follow the proper methods of prevention, and caused great losses in lives and money, facilities, due to the presence of large quantities of flammable materials in everything that surrounds us in a different footprint sites, so it became necessary to fire the study and Maitalq of environmental and social results.

The research aims to release the spatial and temporal pattern of occurrence of fires in the city of Nasiriyah, as well as the environmental effects of the fires in the city of Nasiriyah, and measuring the efficiency of the Directorate of Civil Defense services provided to citizens.

And found by searching fire incidents variation in the city of Nasiriyah, for the period (2014-2012) according to the months of the year, with a score of August the largest number of repeat fires (122 Fire) for the year 2012 of the total (585 Fire), came the month of September (84 fire) for the same General and July (b fire 80), while the lowest record months in January (19 fire). It showed a link climatic elements of the occurrence of fire accidents in the city of Nasiriyah relationship. And that there is a direct correlation between temperature and incidents of fires .binma relationship racist relationship humidity and rain have shown a strong inverse correlation with the recurrence of fire accidents, ie the more moisture the air I said fires varies recurrence of fire spatially as well as why they occur, as spatially recorded the highest frequency of fires in the neighborhood (uR) total (26 fires) shy of solving the second order (Sumer, Sadr city), and this discrepancy was caused by multiple geographic variables.