# التوزيع المكاني لنقط إطفاء الحريق
# في محافظة المنيا
# "رؤية جغرافية" (*)

د/ نبيل اسحق فرنسيس
مدرس الجغرافيا البشرية
بكلية الآداب – الوادي الجديد
جامعة أسيوط

## ملخَّص الدِّرَاسَة

تمثل محطات الإطفاء أحد الاتجاهات التطبيقية الحديثة فى جغرافية الخدمات، والتى تلقى الضوء على تلك الخدمة الحيوية، فلا غنى عنها فى احتياجات المجتمع إليها لكونها مرتبطة بتوزيع السكان فأينما وُجِّد السكان لا بد من وجود هذه الخدمة، لها بالغ الأهمية فى الحفاظ على أرواح السكان وسلامة وحماية المنشآت بكافة أنواعها السكنية والتنموية، وكذا سلامة المواصلات وحماية كافة المؤسسات والهيئات العامة والخاصة.

وتلقى الدراسة الضوء على الصورة التوزيعية لمواقع نقط الإطفاء من منظور مكاني، وكذا معرفة عددها هل كافٍ لمنطقة الدراسة لتحقيق إمكانية الوصول السهل لمكان الأزمة فى أقل وقت ممكن من أقرب النقط، أم أنها قليلة لا تكفى احتياجات الخدمة منها فتقف حائلًا فى سرعة الوصول لمكان الأزمة لقلة عددها .

أضف إلى ذلك أيضا دراسة الأجهزة والمعدات المكملة لعملها وأيضا مناطق خدمة نفوذها ومدى تباعدها وحجمها بما يتناسب مع امتداد نفوذها لتغطية كافة أنشطة مراكز محافظة المنيا من ناحية، وحجم سكان وكتل مساكنها من ناحية أخرى، ومن ثم إظهار صورة النطاق الخدمى لنفوذها، إلى جانب ذلك دراسة أسباب وأنواع الحرائق وحجم خسائرها ومعدلات حدوثها الشهرية والمعوقات التى تواجهها وسبل التغلب عليها.

(*) مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة، المجلد (٧٩) العدد (٥) يوليه ٢٠١٩.

# Spatial Distribution of Fire Stations in El-Minia Governorate: A Geographical Perspective

**Dr. Nabil Ishak Francis**
Lecturer of Human Geography, Faculty of Arts in the New Valley, Assiut University

Fire station service is one of the modern applied trends in service geography. It is an indispensable service to the society as it is related to the distribution of the population. This service must exist wherever people exist, as it is of crucial importance for the preservation of people's lives, the safety and protection of different housing and developmental establishments, the safety of transportation means, and the protection of all public and private institutions.

The present study sheds light on the spatial distribution of fire stations and seeks to identify their number to see whether they are adequate for the region under study to achieve easy access to the crisis area as soon as possible, and whether they are few and do not meet the needs for them and, as a result, they cannot be easily reached due to their paucity.

In addition, the present study sheds light on the equipment and devices that complement their work, their places, the distances between them, and their sizes to see if they are sufficient to cover all the activities of the towns of El-Minia Governorate on the one hand, and if they are proportionate to the size of the population and buildings on the other. Besides, the study will examine the causes and types of fires, the size of losses resulting from them, their monthly incidence rate, the obstacles they face, and the means for overcoming them.

تشكِّل منظومة الخدمات بعناصرها المختلفة بما تشمله من نقط الإطفاء عصب الحياة سواء كانت خدمات إنتاجية موجهة لعمليات الإنتاج أو خدمات اجتماعية موجهه للمجتمع، ومن ثم تخدم تلك النقاط المجتمع من الناحيتين الاقتصادية والاجتماعية.

ولـيس أدل علـى أهميـة تلـك الخـدمات، مـن تزايـد الاهتمـام مـن قبـل الجغرافيين بهـا فـى دراسـاتهم لمراكـز الاسـتقرار البشـرى فـى البيئـات الحضـرية

والريفية لقيامها، بتقديم الخدمة لكافة الشرائح الاقتصادية والاجتماعية. ويتداخل النوعان لتلك الخدمات بشقيها الإنتاجى والاجتماعى التى تُخدم عليهما نقط الإطفاء تداخلًا كبيرًا بحيث يصعب الفصل بينهما فى الدراسات الجغرافية لمراكز العمران الحضرى والريفى (١).

إن تباين تصنيف الخدمات باختلاف ما تقدمه سواء خدمات تنموية أو صحية أو تعليمية أو ترفيهية أو أمنية أو إدارية وغيرها من أنواع الخدمات، إلا أنها لا تختلف فيما تقدمه من تسهيلات حياتية وضرورية للفرد والمجتمع وعلى الأخص خدمات الحماية المدنية لنقط إطفاء الحريق، والتى تمثل خدمة حيوية لا غنى عنها فى احتياجات المجتمع لكونها مرتبطة بتوزيع السكان وأنشطتهم المتنوعة، فأينما وُجد السكان لا بد من وجود هذه الخدمة.

وفيما يختص بتصنيف خدمات الإطفاء فهى تعد إحدى الخدمات العامة، والتى تتدرج تحت الخدمات الإدارية أو الأمنية Safety Services، كما تصنف الخدمات تبعا لمدى توفرها وتنوع الخدمات المقدمة للسكان، كالخدمات التعليمية والصحية والدينية والترفيهية والإدارية التى تشتمل على ما تشغله المبانى الحكومية والإدارية من وزارات ومصالح حكومية ومحاكم ومراكز الشرطة ونقط الإطفاء (٢)، وقد تصنف أيضا تبعًا لخدمات البنية الأساسية Infrastructure Services التى تهتم الدولة بتوفيرها وذلك لأن وفرتها أمر ضرورى لا رفاهية فيه (٣).

وأيا كان تصنيف نقط الإطفاء فهى خدمة أساسية وحجر الزاوية لأى مجتمع حيث أهميتها الكبيرة فى الحفاظ على أرواح السكان، وسلامة وحماية المنشآت بكافة أنواعها السكنية والتنموية، وكذا سلامة المواصلات وحماية كافة المؤسسات العامة والخاصة من الأخطار أيا كان مصدرها وأسبابها.

أضف إلى ذلك أيضا دورها المهم فى تجنب احتمالات وقوع الأزمات للوقاية من تلك المخاطر المحتمل أن تسببها تلك الكوارث من خسائر فى

الأرواح والممتلكات فيما يعرف بتنفيذ وإتباع اشتراطات الأمن والسلامة التى تتطلبها الحماية المدنية من كافة المنشآت والمؤسسات الحيوية والمبانى الخدمية والمحلات التجارية والأنشطة الصناعية عند الترخيص لها قبل ممارسة نشاطها.

ولا يمكن تجنب وقوع حوادث الحرائق، ولكن يجب الأخذ بمبدأ الحيطة والحذر؛ فطالما تسير عجلة الحياة فلابد أن تقع حوادث غير متوقعة مثل انهيار مبنى أو حدوث حريق أو حوادث النقل والمواصلات أو تسرب للغازات، ومن ثم أصبح لا يوجد مكان آمن بنسبة ١٠٠% من مخاطر الحريق(٤).

تأتى خدمات الحماية المدنية كواحدة من أهم الخدمات العامة التى تحافظ على حياة السكان والكتل العمرانية والمؤسسات الحيوية والمنشآت الاقتصادية والهيئات الحكومية والمحلات التجارية لتلافى وقوع حوادث الحرائق وأدنى الخسائر عند وقوعها.

إذ تواجه البيئة أخطارًا احتمالية قد تتحول إلى كوارث إن لم تقدم الخدمات الضرورية – كنقط الإطفاء – دورها على الوجه الأكمل فى تجنب حدوث الأزمات من خلال الإدارة السليمة لها وتطورها المستمر وحسن التصرف للحفاظ على البيئة، أو التقليل من حجم الخسائر إذا كان تجنبها أمرًا فى استطاعة الإنسان، فتلك الكوارث البشرية المتمثلة فى الحرائق الناتجة عن الإهمال أو العمد تمثل فى الواقع خطرًا يواجه الإنسانية (٥) ناهيك عن الأزمات الطبيعية المفاجئة.

من هنا جاءت أهمية هذه الدراسة كأحد الموضوعات الجغرافية المهمة فى الوقت الحاضر، ولتمثل أحد الاتجاهات التطبيقية الحديثة التى انتهجتها الجغرافيا مشاركة مع غيرها من العلوم الإنسانية نحو خدمة المجتمع والمساهمة فى حل المشكلات التى يعانى منها (٦)، تلقى هذه الدراسة الضوء على هذه الخدمة الحيوية وترصد الصورة التوزيعية لمواقع محطات الإطفاء لمعرفة

أماكنها وعددها هل كافٍ لمنطقة الدراسة لتحقيق إمكانية الوصول السهل لمكان الأزمة فى أقل وقت ممكن من أقرب النقط، أم أنها قليلة لا تكفى احتياجات الخدمة منها، فتقف حائلا فى سرعة الوصول لمكان الأزمة لقلة عددها، مع مراعاة الاعتبارات الجغرافية الأخرى المؤثرة فى إمكانية الوصول كازدحام الشوارع واتجاهات الحركة والكثافة المرورية العالية خاصة وقت الذروة.

أضف إلى ذلك أيضا دراسة الأجهزة والمعدات المكملة لها، وكذا مناطق خدمة نفوذها ومدى تباعدها وحجمها بما يتناسب مع امتداد نفوذها لتغطية كافة أنشطة مراكز محافظة المنيا من ناحية، وحجم سكان وكتل مساكنها من ناحية أخرى ومن ثم إظهار صورة النطاق الخدمى لنفوذها، إلى جانب ذلك دراسة أسباب وأنواع الحرائق وحجم خسائرها ومعدلات حدوثها الشهرية والمعوقات التى تواجهها وسبل التغلب عليها.

**ويمكن إيجاز أهداف الدراسة فيما يلي:**

- الوقوف على الوضع الحالى لمواقع محطات الإطفاء وتحليلها مكانيًّا.
- إظهار التوزيع الجغرافى لنقط الإطفاء وتركزها فى مراكز دون الأخرى.
- التعرف على عدالة توزيع نقط الإطفاء فى منطقة الدراسة من خلال المنظور المكاني.
- رصد النفوذ الخدمى تبعًا لمتوسط التباعد بين محطات الإطفاء وعلاقته بالحجم السكان.
- معرفة أسباب الحرائق وأحجامها وأعدادها وحجم خسائرها ومعدلاتها الشهرية.
- تشخيص أوجه القصور التى تواجه نقط الإطفاء وسبل التغلب عليها مع تخطيط مستقبلى لها.

## فرضية الدراسة وتساؤلاتها:

تعد دراسة محطات إطفاء الحريق إحدى الخدمات الضرورية والحيوية المهمة لأى مجتمع سواء كانت وظيفتها حماية أرواح السكان أو الحفاظ على كافة المنشآت والكتل العمرانية والمؤسسات الحيوية العامة والخاصة والمحلات التجارية وكافة الأنشطة الإنتاجية.

ومن ثم لا بد لتلك الخدمة أن تحظى باهتمام كبير من قبل الدولة والتى تمثلها إدارة الحماية المدنية بالمحافظة لتقوم بالحفاظ على كيان المجتمع المكون من سكانه وممتلكاته المتنوعة من خلال اتخاذ كافة الإجراءات والتدابير اللازمة ضد الأخطار والأزمات والكوارث وإخمادها فى حالة حدوثها.

ويفترض لمراكز الخدمة القيام بكل هذه الواجبات إذا كانت تلك المنظومة لنقط الإطفاء لا تعانى من قصور أو خلل فى عناصرها المكونة منها طبقًا لتوزيعها المكانى ومواقعها الجغرافية السليمة وإدارة فريقها بكفاءة على مستوى مراكز المحافظة مما يترتب عليها أولا إمكانية الوصول Accessibility السهل لمكان الأزمة أو الحريق- إذا حدث- فى أقل وقت ممكن، وثانيا من خلال الإجراءات الاحترازية التى تُتخَذ تجنبا لحدوث الحرائق.

ولذلك وجود قصور بأحد عناصرها، سوف يترتب عليه صعوبة وصول سيارات الإطفاء لمكان الأزمة، إما بسبب نقص عددها وسوء توزيعها الجغرافى وتركزها فى مكان دون الآخر، أو عدم وجود ترابط وتكامل بين نقطها بعضها البعض، وغيرها من الأسباب الأخرى التى تقف عائقًا عن الوصول لمكان المشكلة نتيجة قصور فى أدائها، فبناء على الفرضيات السابقة تبرز مجموعة من التساؤلات تسعى الدراسة للإجابة عليها للوقوف على مستوى الخدمة المقدمة، ومن ثم تتحدد مشكلة البحث من خلال عدة أسئلة استفهامية هى:

- ما صورة التوزيع الجغرافى لمحطات الإطفاء وتحليلها المكانى فى محافظة المنيا؟

- هل يتناسب عدد نقط الإطفاء وسياراتها الحالية مع عدد السكان وأنشطتهم المختلفة؟
- ما مدى عدالة توزيع نقط الإطفاء وهل يكون شكل هذا التوزيع عادلا منتظمًا أم عشوائيًّا؟
- هل هناك تطوير مستمر فى أداء فريق العمل من قبل الإدارة العامة للحماية المدنية للتعامل مع كافة الأخطار والأزمات والكوارث الناجمة من حوادث الحرائق؟
- إلى أى حد تحقق الخدمة المقدَّمة القدر الكافى من الأمان للسكان والممتلكات؟
- ما مدى التكامل والترابط بين نقط الإطفاء بعضها البعض عند الحاجة إليها عند حدوث أزمة تتطلب المساعدة لأكثر من سيارة حريق؟
- إلى أى مدى تتحقق الفترة الزمنية لوصول سيارة الإطفاء لمكان الحريق من وقت البلاغ؟

## منهجية وأسلوب البحث:

تضافرت مجموعة من المداخل لتحقيق أهداف البحث فى هذه الدراسة، ولذا استخدمت الدراسة عددا من المداخل كالمدخل الوصفى لتشخيص الظاهرة وإظهار الواقع الفعلى لتحليلها المكانى ومعرفة نمط توزيعها الجغرافى لكونها تلبى مطلبًا حيويًّا وضروريًّا وحاجة أساسية من الحاجات التى يتطلبها المجتمع للوقاية من الأخطار وأزمات الحرائق وصولا إلى بر الأمان منها.

كما أُسْتُعين بالمدخل التحليلى المكانى المستخدم فى تحليل خصائص محطات الإطفاء من حيث توزيعها المكانى والآثار المترتبة على عدم العدالة فى توزيعها وتناسبها مع حجم السكان والكتل السكنية والأنشطة المختلفة، وأيضا معرفة مدى تكامل نقط الإطفاء ومدى تحقيقها لإمكانية الوصول من

خلال ترابطها مع بعضها البعض باعتبارها شبكات شديدة الترابط فى عناصرها ونقط نفوذها بين مراكز المحافظة.

ويعتبر المدخل السلوكى من أهم المداخل المستخدمة فى هذه الدراسة لمعرفة سلوك المواطنين فى التعامل أولا مع حوادث الحرائق وطرق الوقاية منها؛ وثانيًا فى كيفية التعامل مع طاقم رجال سيارة الإطفاء عند حدوث الحريق ظنا منهم بسرعة المساعدة لإخماد الحريق، لكن فى حقيقة الأمر يبطئ عملهم والذى ينعكس بالطبع على جودة الخدمة المقدمة وسرعة أدائها.

كما اعتمدت الدراسة على كل من الأساليب الكمية والكارتوجرافية من خلال الأسلوب الإحصائى الذى اعتمد على الأرقام والمعادلات الإحصائية والكمية ومعامل الارتباط والجار الأقرب بهدف استخلاص النتائج، كذلك أُستُخدم عددٌ من برامج الحاسب الآلى وحزمة برامج SPSS فى التحليل الإحصائي، ورسمت الأشكال البيانية باستخدام برنامج Excel، وكذلك تطبيق التقنيات الحديثة والتى تمثلت فى تقنية نظم المعلومات الجغرافية Arc GIS Ver10.4 لإظهار مواقع نقط الإطفاء ونطاق نفوذها فضلا عن استخدام الصور الفوتوغرافية.

كما استحوذ العمل الميدانى على جانب كبير فى دراسة محطات الإطفاء وتطبيق استمارة استبيان بملحق رقم (١) للوقوف على توزيعها المكانى على أرض الواقع بمنطقة الدراسة، وإجراء المقابلات الشخصية مع مسئولى العمل بنقط الإطفاء والحماية المدنية، الأمر الذى لقى صعوبة بالغة فى تجميع البيانات بحجة سريتها وعدم نشرها لحساسية الموضوع وارتباطه بجهات أمنية، ومحاولة الباحث إقناعهم بأن تلك البيانات تساهم فى حل المشكلات التى تواجه نقط الإطفاء من خلال دراستها بحثيا للتعرف عليها، وتقديم الحلول التى تساعد على جودة الخدمة المقدمة منها.

وعن محاور الدراسة فتتألف من تسع نقاط تسبقها مقدمة ولتنتهى

بالخاتمة والتوصيات التى انتهت إليها الدراسة، وتتمثل هذه المحاور فيما يلي:

**أولا: الملامح الجغرافية العامة لمنطقة الدراسة.**

**ثانيًا: التوزيع المكانى لنقط الإطفاء.**

**ثالثًا: التوزيع العددى والنسبى لسيارات ونقط الإطفاء.**

**رابعًا: التوزيع العددى والنسبى لماكينات وأجهزة الإطفاء اليدوي**

**خامسًا: نطاق خدمة ونفوذ نقط الإطفاء.**

**سادسًا: أسباب الحرائق وأنواعها.**

**سابعًا: حجم الحرائق وخسائرها.**

**ثامنا: المعدلات الشهرية للحرائق.**

**تاسعًا: المشكلات التى تواجه نقط الإطفاء وسبل التغلب عليها.**

**الخاتمة والتوصيات.**

**وفيما يلى دراسة مفصلة لتلك المحاور**

## أولا: الملامح الجغرافية العامة لمنطقة الدراسة

تقع محافظة المنيا بين دائرتى عرض ٤٥" ٣٧′ ٢٧°، ٥٢" ٤٣′ ٢٨° شمالًا، وخطى طول ١٣" ٤٣′ ٣٠°، ٣٥" ٥٣′ ٣٠° شرقًا، كما تقع على جانبى النيل وعلى بعد ٢٤٥ كم جنوب القاهرة، ويحدها من الشمال محافظة بنى سويف ومن الجنوب محافظة أسيوط، وتطل شرقًا على محافظة البحر الأحمر ومن الغرب محافظة الوادى الجديد [٧].

وتمتد من الشمال إلى الجنوب بطول ١٣٣ كم ومتوسط عرض ١٧,٥كم تقريبًا، وتبلغ مساحتها الكلية ٢٤١١,٦٥كم٢ لتشغل الترتيب الخامس بين محافظات الجمهورية من حيث المساحة [٨]، وهى لا تختلف عن أراضى الوادى فى مصر، إذ يمتد نهر النيل داخل المحافظة من الجنوب إلى الشمال

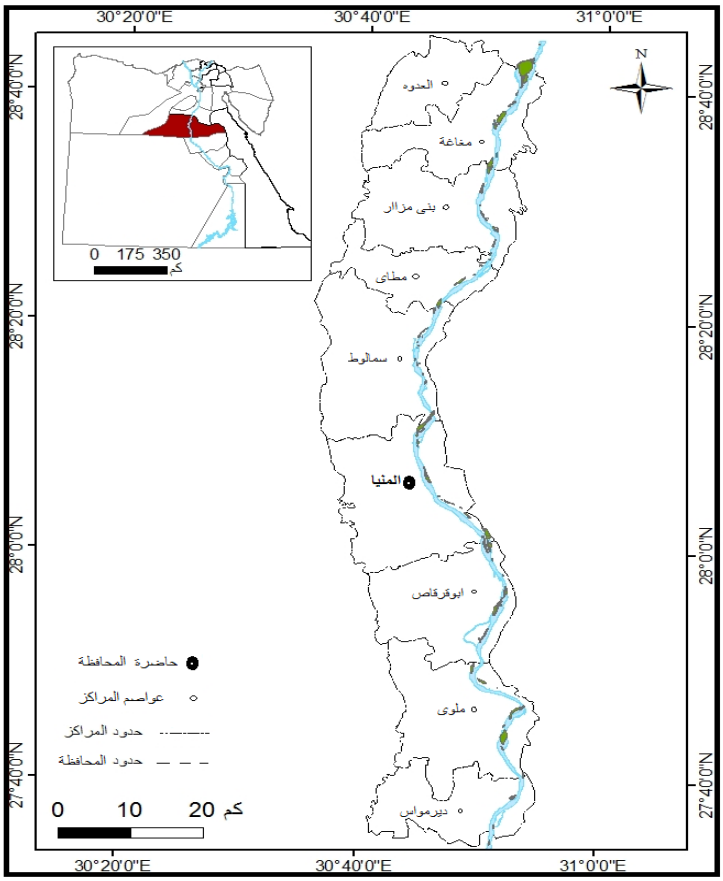
ليكوِّن تربتها الفيضية.

تمثل محافظة المنيا نواة إقليم شمال الصعيد والذى يضم بنى سويف – المنيا – الفيوم، وتنقسم إداريًّا إلى تسعة مراكز ترتيبها من الشمال إلى الجنوب العدوة، ومغاغة، وبنى مزار، ومطاى، وسمالوط، والمنيا، وأبو قرقاص، وملوى، ودير مواس كما هو مبين فى الخريطة (١).

وتضم محافظة المنيا طبقا لنظام الإدارة المحلية تسع وحدات محلية للمراكز والمدن، و ٦١ وحدة محلية قروية رئيسية، تشرف هذه الوحدات على ٣٥٩ قرية، و ١٩١٤ كفرًا ونجعًا وعزبة.

وقد بلغ حجم سكان محافظة المنيا فى يناير ٢٠١٤ ما يزيد عن ٥ ملايين نسمة يشكِّلون ٥,٨% من جملة سكان مصر[٩]، كما بلغ سكانها فى أول يوليو ٢٠١٥ ما يزيد عن ٥,٢ مليون نسمة بنسبة١٨,٩% للحضر و ٨١,١% للريف من جملة سكان المحافظة [١٠] وطبقًا لتعداد ٢٠١٧ تجاوز حجم سكانها ٥,٤ مليون نسمة [١١].

تتمتع منطقة الدراسة بشبكة جيدة من الطرق حيث تتميز بخلوها من الانحناءات والتعرجات، يؤكد ذلك قيمة دليل التعرج Detour Index ما بين مراكز المحافظة والذى بلغ ١٢٣,٢% مما يشير إلى الاستقامة الكبيرة بين مسارات الطرق وخلوها من أية عقبات تقلل من درجة كفاءة إمكانية الحركة، الأمر الذى ينعكس على سهولة انتقال سيارات الإطفاء والوصول بسرعة إلى مكان الحريق فى أقل زمن ممكن[١٢].




المصدر: الهيئة العامة للمساحة، الخريطة الطبوغرافية لمحافظة المنيا، مقياس ١: ٥٠٠٠٠، القاهرة، ١٩٩١.

**شكل (١) الخريطة الإدارية لمحافظة المنيا على مستوى المراكز**

## ثانيًا: التوزيع المكانى لنقط الإطفاء

لا يعنى تخطيط الخدمات مجرد إقامة منشأة خدمية، بل لا بد من تحقيق كفاءة عالية لأداء هذه الخدمة وذلك من خلال التوازن بين حجم الخدمة وحجم السكان التى تخدمهم [١٣]، أى التوزيع الأنسب لخدمة نقط الإطفاء بما يتناسب مع مساحة الكتل السكنية وحجم المستفيدين، أضف إلى ذلك أيضا

الوضع فى الاعتبار اختيار المواقع المكانية التى تأخذ فى الحسبان المسافات بين محطات الإطفاء وإمكانية الوصول وتنظيم النقل ليسهل وصولها [١٤].

ومن ثَم يعد عنصرا الحركة وإمكانية الوصول بعدًا مهمًّا له تأثير كبير فى انتشار نقط الإطفاء لأنهما يحققان عاملى البعد المكانى والزمنى فى سرعة الوصول لمكان الأزمة من خلال توزيعها المكانى الأنسب مراعية مواقع الإنشاءات الخدمية لتتوسط القرى والحواضر لتقع عند نقاط تسهل وصول تلك الخدمة لسكانها[١٥].

ولذلك يمكن أن نطلق على هذا البعد ما يعرف بمؤشر التوزيع المكانى لنمط الخدمات [١٦] والذى يركز على مواقع الخدمة مراعيًا فى ذلك تأثيرات المسافة، وهذا يتطلب معرفة الصورة الأنسب لتوزيع مراكز الخدمات ومنها محطات الإطفاء والمتمثلة في:

١- التوسع فى التوزيع العادل للخدمة Centrality أى أن تكون المسافة مناسبة بين كل نقطة إطفاء وأخرى لتتناسب مع توزيع السكان.

٢- إمكانية الوصول إلى الخدمات Accessibility أى تكون موقع خدمة الإطفاء فى مكان يمكنها من الوصول بسهولة ويسر لمكان الأزمة.

٣- الأمثلية فى أهمية الخدمة Optimization وهى تعنى مدى ملائمة موقع خدمة الإطفاء لكى تؤدى وظيفتها على الوجه الأمثل.

٤- اللامركزية فى توزيع الخدمة Decentralization وهى تحقق مفهوم العدالة فى توزيع محطات الإطفاء بحيث لا تتركز فى مواقع معينة وتهمل الأخرى.

فإذا تحقق مؤشر التوزيع المكانى لنمط الخدمات سيتحقق أكبر عائد من مميزات إمكانية وصولها [١٧] من خلال مواقع الإنشاءات الخدمية لتوجد فى أماكن تحقق إمكانية الوصول السهل، وستُدرَس تلك النقط فى الصفحات المقبلة من البحث لمعرفة مدى تطابق مؤشر التوزيع المكانى على خدمة محطات

الإطفاء من عدمه فى محافظة المنيا، فى الوقت نفسه قد تقف بعض المعوقات الإدارية فى اختيار مواقع نقط الإطفاء وعدم وجود الأمكنة المناسبة لها كما حدث فى نقطة إطفاء دمشير بمركز المنيا، فتلك النقطة مبانيها متهالكة الأمر الذى أدى إلى نقلها بداخل مبنى صغير على الطريق شبيهة بالمحل، وكذلك الحال بنقطة إطفاء اسطال بمركز سمالوط فهى متهالكة المبانى أيضا ونظرًا لعدم وجود مكان بديل أُغْلِقَت عام٢٠١٥ إلى أن نُقِلَت داخل نقطة الشرطة.

ونفس الحال بنقطة إطفاء الشيخ مسعود بمركز مغاغة ونقطة إطفاء بنى صامت بمركز بنى مزار مبانيهما متهالكة ويُحتاج إلى تجديدهما، أو البحث عن أماكن بديلة تراعى كافة الاعتبارات الجغرافية والتوزيع المكانى من عنصر المسافة وإمكانية الوصول وكثافة الحركة والمرور بالشوارع ومواقع متوسطة ليسهل الوصول للمكان المستهدف، فإذا لم تتحقق تلك الاعتبارات سيؤثر سلبًا فى سرعة وصول سيارات الإطفاء.

يلاحظ أيضا أن هناك نقط إطفاء ترتبط مواقع إنشائها بمنشآت حيوية لحساسية المنشأة كمحطة محولات كهرباء شوشة بسمالوط حيث عُمِلَ كيان مكانى لها فأنشئت لها محطة إطفاء، ونفس الحال بذلك المركز بمصنع العلف بشوشة أيضا أُنشى له محطة إطفاء كاملة عام ٢٠٠٢، فضلا عن الظروف والأحداث الأمنية قد تفرض هى الأخرى إنشاء محطة إطفاء لها كما حدث فى قرية دلجا بدير مواس عام ٢٠١٣.

ناهيك عن المشاجرات الطائفية التى تشهدها بعض القرى فى بعض الأحيان تفرض نفسها هى الأخرى لإنشاء نقطة إطفاء بها كما حدث بقرية دير أبوفانة بمركز ملوى ضاربة بعرض الحائط كافة الاعتبارات الجغرافية السابقة فى عملية إنشائها من حيث المواقع المناسبة وتوزيعها المكانى بما يخدم الغرض من إقامتها، جملة القول السبب فى إنشاء بعض المحطات تارة لارتباطها بمواقع منشآت حيوية حساسة وتارة أخرى لظروف أمنية.

وعلى العموم يتطلب توزيع محطات نقط الإطفاء التوزيع المكانى المناسب والعادل لأعدادها فى مواقع مناسبة بحيث تكون قريبة لمكان الأزمة ليحصل منها السكان بالإضافة لكافة المنشآت والمؤسسات والمحلات والهيئات الخدمية على التأمين من المخاطر والأزمات والكوارث فى حالة حدوثها.

إذ يلاحظ أن هناك اختلافًا وعدم عدالة فى عملية توزيع محطات الإطفاء بين مراكز المحافظة حيث توجد مراكز بعينها يزيد فيها عدد نقط الإطفاء كعاصمة المحافظة ومركز سمالوط بخلاف المراكز الأخرى كما يوضحها الجدول (١) والذى يبين توزيع مواقع نقط الإطفاء من منظور مكانى:

يلاحظ من الجدول (١) والشكل (٢) أن نقط الإطفاء بمركز المنيا الذى يمثل عاصمة المحافظة يستحوذ على أكبر عدد من المواقع،وبالتالى يوجد تفاوت وعدم عدالة فى توزيع محطات الإطفاء على مستوى مراكز محافظة المنيا بصرف النظر عن ارتباطها بمواقع المنشآت والمؤسسات الحيوية، فضلا عن وجود جزء كبير منها بداخل الهيئات الأمنية والسيادية مراعية فى بعض الأحيان الحجم السكاني، ولكن هذا لا يمنع من سوء توزيع تلك المواقع.

تتوزع مكانيًا بمركز المنيا فى حى وسط بشارع العزبى وغرب المنيا بجوار مسجد القرطبى وشمال عدنان المالكى وجنوب المنيا داخل مجلس حى مدينة المنيا وبداخل جامعة المنيا، وكذا بداخل قوات أمن المنيا، بالإضافة إلى مصنع الغزل بماقوسة وبالسجن العمومى وبالمنيا الجديدة بقسم الشرطة بها، فضلا عن المنطقة الصناعية بمدينة المنيا الجديدة، إلى جانب قرية دمشير وصفط الخمار بداخل نقطة شرطيهما، ناهيك عن نقطة إطفاء طوخ الخيل ومدينة الحرفيين.

يرتبط توزيع معظم محطات الإطفاء بمواقع المنشآت المهمة والحيوية، منها على سبيل المثال نقطة إطفاء مجلس حى مدينة المنيا والسبب لوجود مجمع المصالح الحكومية وكذا مجمع محاكم المنيا صورة (٣)، أما حى وسط

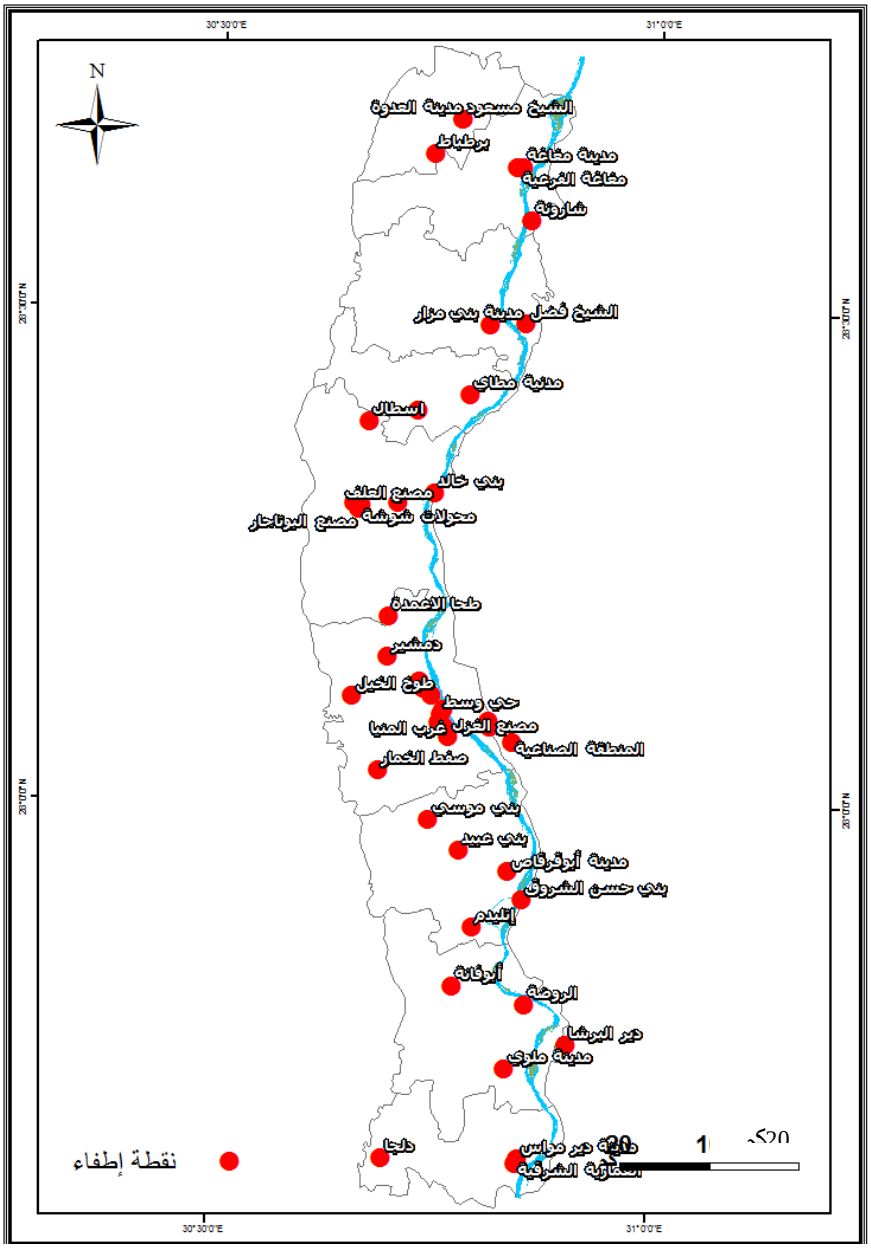
المنيا فتتركز الإدارة المحلية ومقر المحافظة، كما يرتبط بالمؤسسات المالية بشارع النيل ومنطقة القلب التجارى ومحال تجارة الجملة والتجزئة متجاورة لشارع سعد زغلول، وتعتبر هذه المنطقة العمود الاقتصادى لمحافظة المنيا، ولتشمل أيضا شارع الجمهورية الذى يتركز فيه الفنادق مثل سافوى ورمسيس وسيتي، ناهيك عن تركز معظم محلات المصوغات الذهبية والفضية والنحاسية[١٨].

**جدول (١) التوزيع المكانى لنقط الإطفاء فى محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

| المركز | الموقع | المكان |
|---|---|---|
| العدوة | مدينة العدوة | بجوار مركز شرطة مدينة العدوة |
| | الشيخ مسعود | داخل نقطة شرطة العدوة |
| مغاغة | مدينة مغاغة | شارع الزهور |
| | مغاغة الفرعية | طريق مصر أسوان الزراعي |
| | برطباط | داخل نقطة شرطة بنى خالد |
| | شارونة | داخل مجلس قروى شارونة |
| بنى مزار | مدينة بنى مزار | شارع الإبراهيمية طريق مصر أسوان الزراعي |
| | الشيخ فضل | أمام نقطة شرطة الشيخ فضل |
| مطاي | مدينة مطاي | شارع الإبراهيمية طريق مصر أسوان الزراعي |
| | أبوان | داخل مجلس قروى أبوان |
| سمالوط | مدينة سمالوط | على الطريق الدائرى نهاية شارع زهران من غرب |
| | مصنع العلف | داخل مصنع العلف بشوشة |
| | مصنع البوتاجاز | بقرية شوشة بالقرب من الصحراوى الغربي |
| | بنى خالد | داخل نقطة شرطة جبل الطير |
| | طحا الأعمدة | داخل مجلس قروى طحا الأعمدة |
| | أسطال | داخل نقطة شرطة أسطال |
| | محولات شوشة | داخل مبنى محولات كهرباء شوشة |
| المنيا | الإدارة | المنيا الجديدة بجوار إدارة المرور |
| | حى وسط | شارع العزبى متفرع من شارع الحسيني |
| | غرب المنيا | بجوار مسجد القرطبي |
| | شمال المنيا | شارع عدنان المالكى أرض سلطان |
| | جنوب المنيا | داخل مبنى مجلس حى مدينة جنوب المنيا |

| المركز | الموقع | المكان |
|---|---|---|
| | جامعة المنيا | داخل جامعة المنيا |
| | قوات الأمن بالمنيا | داخل قوات أمن المنيا |
| | مصنع الغزل | داخل مصنع الغزل |
| | السجن العمومى الجديد | خدمة أمنية بالسجن العمومى الجديد |
| | مدينة المنيا الجديدة | بجوار قسم شرطة المنيا الجديدة |
| | المنطقة الصناعية | بالمنطقة الصناعية بمدينة المنيا الجديدة |
| | دمشير | داخل نقطة شرطة دمشير |
| | صفط الخمار | داخل نقطة شرطة صفط الخمار |
| | طوخ الخيل | بجوار الوحدة المحلية بطوخ الخيل |
| | مدينة الحرفيين | نقطة إطفاء الحرفيين |
| أبوقرقاص | مدينة أبوقرقاص | بجوار البوستة |
| | بنى موس | شارع المعهد الدينى بجوار المجلس |
| | بنى عبيد | داخل نقطة شرطة بنى عبيد |
| | بنى حسن الشروق | داخل نقطة شرطة بنى حسن الشروق |
| | إتليدم | داخل نقطة شرطة إتليدم |
| ملوي | مدينة ملوي | شارع أم المؤمنين خلف مجلس مدينة ملوي |
| | الروضة | شارع البريد بالروضة |
| | دير البرشا | شرق النيل شارع السلخانة بدير البرشا |
| | أبوفانة | نقطة إطفاء أبوفانة |
| ديرمواس | مدينة ديرمواس | شارع صلاح سالم بدير مواس |
| | العمارية الشرقية | بجوار نادى الشباب والرياضة |
| | دلجا | داخل نقطة الشرطة |

المصدر: الجدول من عمل الباحث اعتمادًا على: إدارة الحماية المدنية بالمنيا، سجلات نقط الإطفاء، بيانات غير منشورة، مارس٢٠١٥.




شكل (٢) التوزيع المكانى لنقط الإطفاء فى محافظة مراكز المنيا عام ٢٠١٥

**جدول (٢) التوزيع العددى والنسبى لسيارات ونقط الإطفاء فى محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

| المراكز | نوعية سيارة الإطفاء | | | العدد | % | نقط الإطفاء | | جملة السكان | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | خفيفة ١-٣م٢.٥ | متوسطة ٣م٤ | ثقيلة ٨-٣م١٥ | | | العدد | ٪ | العدد | ٪ |
| العدوة | ٢ | – | – | ٢ | ٣,٤ | ٢ | ٤,٥ | ٢٦١٩١٤ | ٥ |
| مغاغة | ٣ | – | ٢ | ٥ | ٨,٥ | ٤ | ٩ | ٥٤٩٣٥٥ | ١٠,٥ |
| بنى مزار | ١ | – | ١ | ٢ | ٣,٤ | ٢ | ٤,٥ | ٥٨٥١٩٩ | ١١,٢ |
| مطاي | ٢ | – | – | ٢ | ٣,٤ | ٢ | ٤,٥ | ٣٠١١٣٠ | ٥,٨ |
| سمالوط | ٧ | – | ١ | ٨ | ١٣,٦ | ٧ | ١٦ | ٧٣٠٧٨٦ | ١٤ |
| المنيا | ٩ | ٥ | ٧ | ٢١ | ٣٥,٦ | ١٥ | ٣٤,١ | ٩٥٢١٢٤ | ١٨,٢ |
| أبوقرقاص | ٤ | ١ | ٢ | ٧ | ١١,٨ | ٥ | ١١,٥ | ٥٨٧٢٢٥ | ١١,٢ |
| ملوي | ٥ | ١ | ٢ | ٨ | ١٣,٦ | ٤ | ٩ | ٨٨٢٤٤٨ | ١٦,٩ |
| ديرمواس | ٤ | – | – | ٤ | ٦,٧ | ٣ | ٦,٩ | ٣٧٨٠٩٣ | ٧,٢ |
| الجملة | ٣٧ | ٧ | ١٥ | ٥٩ | ١٠٠ | ٤٤ | ١٠٠ | ٥٢٢٨٢٧٤ | ١٠٠ |

المصدر: الجدول من عمل الباحث اعتمادًا على: إدارة الحماية المدنية بالمنيا، سجلات نقط الإطفاء، مرجع سبق ذكره.

جاء مركز سمالوط فى المرتبة الثانية من حيث التوزيع المكانى لمحطات الإطفاء فتوزعت مواقعها المكانية فى مدينة سمالوط على الطريق الدائرى ليمنح هذا الطريق سهولة الوصول والحركة منه لكل الطرق الأخرى التى توجد فى إقليم المدينة وربطه بالظهير القروى والتحرك منه بسهولة إلى مكان الأزمة.

وبالقرب منه مقر الوحدة المحلية لمجلس ومدينة سمالوط ومجمع محاكمها، بالإضافة إلى بؤرة تجمع البنوك كالبنك الأهلى وبنك مصر والإسكندرية والمحال التجارية الرئيسة أيضا، وداخل مصنع العلف وعند مصنع البوتاجاز مخصص لها مكان بداخل المبني، وداخل مبنى محولات كهرباء شوشة لارتباط خدمة الإطفاء بمواقع تلك المنشآت الحيوية، والمسافة قريبة لتلك المنشآت الثلاث ويكفيها سيارة واحدة فلا تتعدى ٥كم، كما تتوزع بداخل نقطة شرطة جبل الطير وأسطال يخصص لها مكان بداخل هذه المنشآت، ناهيك عن خدمتها للمساكن والمؤسسات الأخرى عند الحاجة إليها، ثم تقل مواقع نقط

الإطفاء فى بقية مراكز المحافظة.

## ثالثًا: التوزيع العددى والنسبى لسيارات ونقط الإطفاء

يعتبر توزيع خدمات محطات الإطفاء بعدًا مهمًا فى دراسة الخدمات لكونها من دعائم استقرار المجتمع سواء على مستوى المراكز الحضرية أو الريفية فهى ترتبط بالمحافظة على أرواح السكان والكتل السكنية، وكذا كافة المنشآت والأنشطة التجارية والاقتصادية والمبانى الإدارية وغيرها، وكلها مرتبطة بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية للمحافظة؛ فنطاق خدمتها ممتد لكل هذه المجالات والمؤسسات التى تحميها من التعرض للأخطار المختلفة، فغنى عن القول إن تلك الخدمات التى تقدمها الدولة لأفرادها ضمن المؤشرات الرئيسة للتنمية[١٩]، ولا تقتصر التنمية هنا على الشق الاقتصادى فقط بل الاجتماعى أيضا[٢٠].

وبالتالى إذا كان توزيع محطات الإطفاء يتناسب مع توزيع أعداد السكان والكتل العمرانية وكافة المنشآت الخدمية والتجارية والحيوية والمصانع والشركات فتتجنب حدوث أية حرائق، مما يترتب عليه الأمن والسلامة لكل منهما خاصة أمن السكان، بل تسهيل مقاومة الحريق لآية منشأة فى منطقة حدوث الأزمة الطارئة، وبالتالى تقليل حجم الخسائر فى ضوء التوزيع العادل لسيارات ونقط الإطفاء.

وعند حدوث الأزمة يتطلب الأمر سرعة التحرك وحسن التعامل معها وتوظيف الإمكانات البشرية والمادية لإنقاذ الأفراد ومقاومة الحريق وعدم امتداده وانتشاره لمكان آخر، من خلال توافر عدد كافٍ لنقط الإطفاء بكل مركز بمنطقة الدراسة بما يتفق مع كثافة العمران وعدد السكان، ومدى تغطيتها للمنشآت التى تقع ضمن محيطها مع مراعاة إمكانية الوصول السهل لتقليل البعد المكانى والزمنى لسرعة الوصول للمكان المستهدف.

يتبين من تحليل أرقام الجدول (٣) والشكل (٣) عدد من الحقائق تتضح فيما يلى: يلاحظ من دراسة التوزيع المكانى لسيارات ونقط الإطفاء أن محافظة المنيا تمتلك ٥٩ سيارة إطفاء (صورة ١) بمختلف أنواعها ونمط هذا التوزيع يتراوح ما بين ٣٧ سيارة إطفاء خفيفة سعة١-٢,٥ متر مكعب مياه، وعدد ٧ سيارة متوسطة بسعة٤ أمتار مكعب، ونحو ١٥ سيارة ثقيلة تتراوح ما بين ٨-١٥ مترًا مكعبًا، كما يوجد بها عدد ٤٤ نقطة إطفاء ويمكن التعرف على بعض ملامح هذا التوزيع بين مختلف مراكز المحافظة.

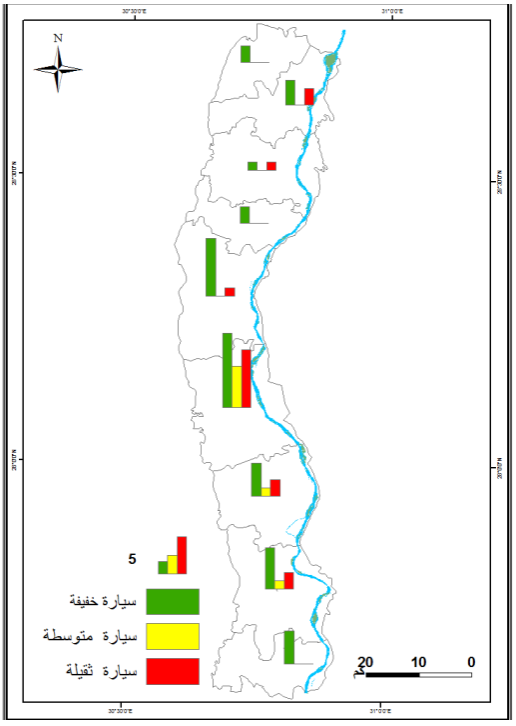
جاء مركز المنيا فى المرتبة الأولى من بين مراكز المحافظة من حيث نقط الإطفاء وكذلك عدد السيارات بواقع ١٥ نقطة إطفاء وعدد سياراتها ٢١ سيارة إطفاء بنسبة تزيد عن ٣٤% لكل منهما من جملة نقط إطفاء وسيارات المحافظة، وتخدم تلك المحطات حوالى ٩٥٢,١ ألف نسمة بنسبة ١٨,٢% من جملة سكان المحافظة وذلك بمعدل نقطة إطفاء لكل٦٣٤٧٤ نسمة وسيارة إطفاء لكل ٤٥٣٣٩ نسمة.

ومن ثم يعد الحجم السكانى بعدًا مهمًّا له دوره فى زيادة عدد نقط الإطفاء، فضلًا عن ذلك يمثل مركز المنيا حاضرة العاصمة والمركز الإدارى والمالى لمنطقته، كما يقع فى نفوذه الخدمى عدد من الوحدات المحلية والقروية بل يمثل أيضا قاعدة الإدارة المحلية للمحافظة، ناهيك عن مدينة المنيا الجديدة والمنطقة الصناعية به، وما يحتويه على مؤسسات مالية ومنشآت حيوية وهيئات حكومية حيث ترتبط مواقع نقط الإطفاء بعدد كبير من مواقع تلك المنشآت والمؤسسات الحيوية.

أضف إلى ذلك أيضا كثرة الأنشطة التجارية والخدمية التى يتمتع بها مركز المنيا، فهو بؤرة للخدمات الإقليمية،كما تتكدس به الأنشطة الاقتصادية، منها على سبيل المثال عدد من الأنشطة الصناعية بالمحافظة عام ٢٠١٥ وصل عددها ١٠٢٧٦ منشأة يعمل بها ٢٣٥٠٣ عاملاً ويستحوذ مركز المنيا

بمفرده على ١٥٢٧ منشأة بنسبة ١٤,٧% من جملة الأنشطة الصناعية بالمحافظة يعمل بها ٥٩٤٩ عاملاً بنسبة تزيد عن ٢٥% من جملة العاملين فى المجال الصناعى بالمحافظة(٢١).

ولذلك من الأهمية بمكان مراعاة زيادة مواقع نقط الإطفاء وسياراتها خوفًا من حدوث أزمة ينجم عنها اندلاع حريق بين سكانه ومساكنهم أو منشآته المتنوعة، حيث إن كثرة نقط إطفائه بهدف تحقيق الوصول السهل لسيارات الإطفاء إلى مكان الأزمة من أقرب نقطة يدعمه فى ذلك وجود عدد كبير من النقط القريبة.




**شكل (٣) التوزيع الجغرافى لسيارات الإطفاء فى مراكز محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

جاء مركزا سمالوط وملوى فى المكانة الثانية لنقط وسيارات الإطفاء بعدد ٨ سيارات لكل مركز وليحتفظ مركز سمالوط بنفس المكانة لنقط الإطفاء، وليحتل مركز أبوقرقاص نفس المرتبة الثانية لنقط الإطفاء بعدد ٥ نقط إطفاء وليتراجع ملوى فى المرتبة التى تليه ليتساوى مع مركز مغاغة فى المنزلة الثالثة بعدد ٤ نقط إطفاء بالتساوى لكل منهما.

والسبب فى استحواذ ملوى وسمالوط المركز الثانى فى سيارات الإطفاء بنسبة ١٣,٦ % لكل واحد منهما تارة لتفوقهما فى عدد السكان حيث يحتل ملوى المرتبة الثانية من الحجم السكانى بما يزيد عن ٨٨٢ ألف نسمة بنسبة ١٦,٩%، وأيضا مركز سمالوط الذى تعدى سكانه ٧٣٠ ألف نسمة بنسبة ١٤% من جملة سكان المحافظة عام ٢٠١٥، ناهيك أيضا عن كثرة مؤسساته ومنشآته الصناعية التى بلغ عددها ٩٧٢ منشأة بنسبة ٩,٥% من جملة منشآت المحافظة، إذ يتوطن بمركز سمالوط العديد من المنشآت والأنشطة الصناعية منها مصنع العلف وتعبئة البوتاجاز والأعلاف الحيوانية والمكرونة والحلاوة الطحنية والطحينية والكرتون والبيبسى كولا.

ونفس الحال فى مركز ملوى الذى استحوذ على ١٢٤٤ منشأة أبرزها عصارات العسل الأسود، الأمر الذى يعكس توافر أكبر عدد من نقط وسيارات الإطفاء بتلك المراكز الثلاثة بناء على حجم سكانهم وكثرة منشآتهم تجنبًا لاحتمالية وقوع أزمة وسرعة وصول سيارات الإطفاء لأماكن الأزمة عند حدوثها، بل وصول أكثر من سيارة للمكان بسبب وجود أكبر عدد من نقط الإطفاء بهما لتقدم يد العون لها، ثم تقل نقط وسيارات الإطفاء فى بقية مراكز المحافظة.

## رابعًا: التوزيع العددى والنسبى لماكينات وأجهزة الإطفاء اليدوي

تمثل ماكينات الإطفاء النقالى وأجهزة إطفاء الحريق اليدوى وسائل مكملة لنقط الإطفاء تساعد فى معالجة الأزمة فى حالة الحدوث بما يخدم الغرض من

استخدامها تبعا لشكل وحجم الحريق، وفيما يختص بماكينة الإطفاء فهى قابلة للحمل والنقل لتأخذ من مصادر المياه المكشوفة بمعدل سحب ١٦٠٠لتر/دقيقة، بينما جهاز الإطفاء اليدوى يستعمل فى أولى مراحل الحريق خاصة حريق السيارات فيمثل فى ذات الوقت طوق نجاة ودرعا واقيا لمكافحة الحريق لإنقاذ حياة الإنسان (صورة ٢).

وجهاز إطفاء الحريق اليدوى عبارة عن أسطوانة معدنية مملوءة بمادة خامدة للحريق تندفع منه البودرة الجافة عند تشغيلها بقوة الضغط الواقع عليها لتُوجَّه نحو الحريق للقضاء عليه، حيث تعتمد فكرته على نفس طريقة إخماد الحريق بإزالة أحد العناصر الثلاثة الأساسية الخاصة بنظرية الحريق.

تعتمد نظرية الحريق على التفاعل الكيميائى لعناصر الاشتعال الثلاثة ( المادة – الحرارة – الأوكسجين ) والتى يطلق عليها مثلث الاشتعال The Fire Triangle، ولكل ضلع وسيط إطفائى لكسره حيث تكسر المياه المادة التى فى صورة صلبة كالورق والخشب والقماش والبلاستيك والكرتون، كما يمكن خلطها بالرغوى فى إطفاء الخزانات البترولية.

بينما يستخدم ثانى أكسيد الكربون $CO_2$ فى إطفاء الحرارة وجميع الغازات كالبوتاجاز والغاز الطبيعى والبنزين....، بينما ينكسر الأوكسجين بالبودرة الجافة والرغوى التى تستخدم فى إطفاء السوائل الملتهبة والخزانات البرميلية والمواد البترولية، وعن مادة الرغوى فتتكون من كربونات الصوديوم وكبريتات الألومنيوم، بينما تتكون البودرة الجافة من بيكربونات الصوديوم أو بيكربونات البوتاسيوم، ومن ثم تبنى نظرية الإطفاء على عزل أو كسر عامل أو أكثر من عوامل مثلث الاشتعال الثلاثة[٢٢].

تصدر مركز المنيا – كالعادة – المرتبة الأولى باستفادته من موقعه والذى يمثل إحدى مدن مراكز القوى والتميز[٢٣] كعاصمة المحافظة وذلك لماكينات الإطفاء وأجهزة الإطفاء اليدوى بعدد ١١ ماكينة بنسبة ٥٥% من

جملة ماكينات الإطفاء بالمحافظة وعدد ١٤٢ جهاز إطفاء يدوى بنسبة تقترب من نصف أجهزة الإطفاء اليدوى بالمحافظة.

**جدول (٣) التوزيع العددى والنسبى لماكينات وأجهزة نقط الإطفاء المكملة لها فى محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

| المراكز | ماكينة إطفاء | | جهاز إطفاء يدوي | |
|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % |
| **العدوة** | - | - | ١٠ | ٣,٤ |
| **مغاغة** | ٢ | ١٠ | ٢١ | ٧,١ |
| **بنى مزار** | - | - | ١٢ | ٤ |
| **مطاي** | - | - | ١١ | ٣,٧ |
| **سمالوط** | ١ | ٥ | ٣١ | ١٠,٥ |
| **المنيا** | ١١ | ٥٥ | ١٤٢ | ٤٨ |
| **أبوقرقاص** | - | - | ٣٠ | ١٠,١ |
| **ملوي** | ٤ | ٢٠ | ١٩ | ٦,٥ |
| **ديرمواس** | ٢ | ١٠ | ٢٠ | ٦,٧ |
| **الجملة** | ٢٠ | ١٠٠ | ٢٩٦ | ١٠٠ |

المصدر: الجدول من عمل الباحث اعتمادًا على: إدارة الحماية المدنية بالمنيا، سجلات نقط الإطفاء، مرجع سبق ذكره.

جاء مركز ملوى فى المكانة الثانية بعدد ٤ ماكينات إطفاء، بينما تراجع للمرتبة السادسة لأجهزة الإطفاء، وليحتل مركز سمالوط المنزلة الثانية فى أجهزة الإطفاء اليدوى بعدد ٣١ ماكينة بنسبة ١٠,٥% من أجهزة الإطفاء اليدوى بالمحافظة ولتقل ماكينات وأجهزة الإطفاء اليدوى فى بقية مراكز المحافظة.

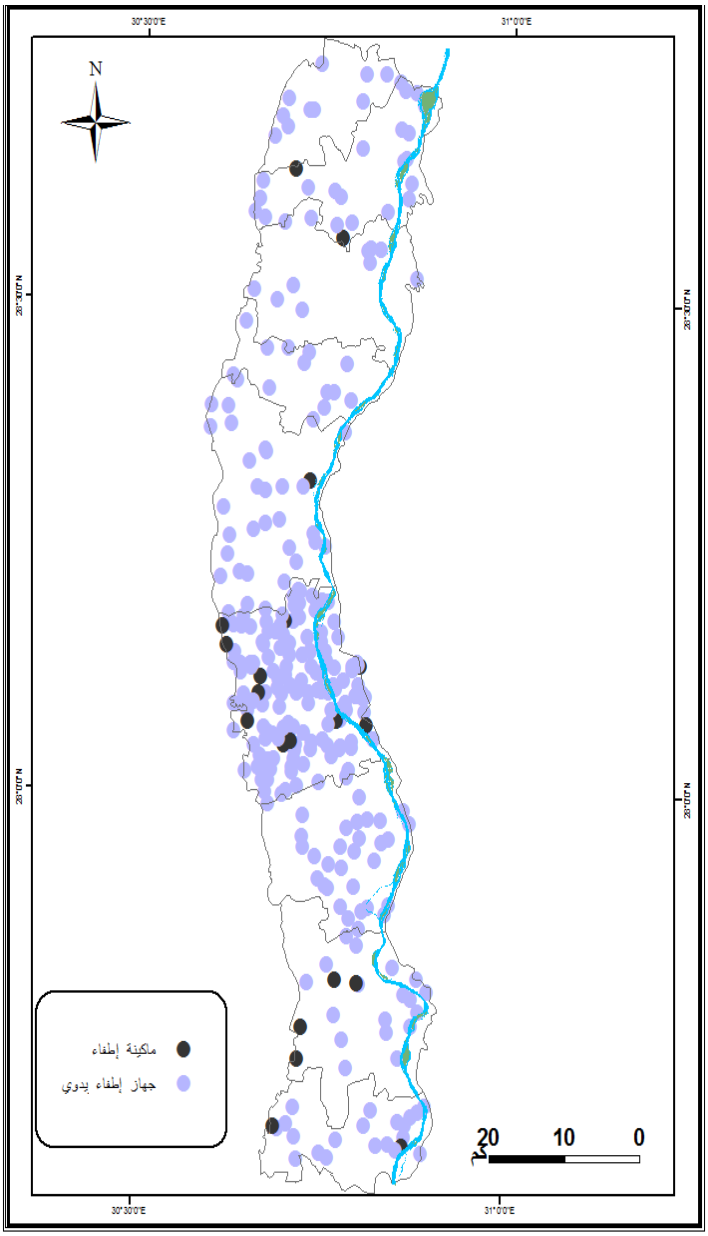
## خامسًا: نطاق خدمة ونفوذ نقط الإطفاء

الأصل فى توزيع الخدمات هو تحقيق الهدف من إنشائها بأقصى كفاءة ممكنة لوصولها إلى مجموع المستفيدين منها، وعلى ذلك ينبغى أن يكون لكل خدمة من الخدمات ومنها نقط الإطفاء نطاق تأثير ونفوذ يتناسب مع تحقيق

أهداف هذه الخدمة التى تخدم أغراض المجتمع[٢٤]، هذا ويلاحظ أن تلك الخدمة لا تقتصر فقط على سكان المدن بل تخدم أيضا سكان الإقليم المحيط بالمدينة أو إقليم نفوذها Sphere Of Influence[٢٥]، ولكونها من خدمات الوظائف العامة فهى تتوفر لكل المدن وأيضا للريف المحيط بها [٢٦].

ولكى تتحقق الصورة المثلى لتوزيع نقط الإطفاء على مستوى مراكز المحافظة، هناك معايير تتطلب توافرها لضمان التوزيع الأنسب لتلك المحطات، مع الوضع فى الاعتبار أن نطاق خدمة مركز الدفاع المدنى يختلف تبعًا لطبيعة المؤسسات المحيطة بالمراكز وكثافة السكان وازدحام الشوارع واختناقات المرور وحالة الطرق التى قد تؤثر فى سرعة وصول سيارات الإطفاء فى أقل زمن لمكان الأزمة.

ومن ثم يلاحظ فى توزيع نقط الإطفاء إذا طبق معيار متوسط التباعد وحجم السكان فيجب أن يمتد نفوذها لمسافة ٣٠٠٠ متر (٣ كم) بين كل نقطة إطفاء وأخرى فى المناطق السكنية ذات الكثافة العالية والمتوسطة ونحو ٥٠٠٠ متر (٥ كم) فى المناطق ذات الكثافة السكنية المنخفضة لتخدم ٥٠٠٠٠ نسمة فى مساحة لا تزيد عن ١٥٠٠م٢ [٢٧].



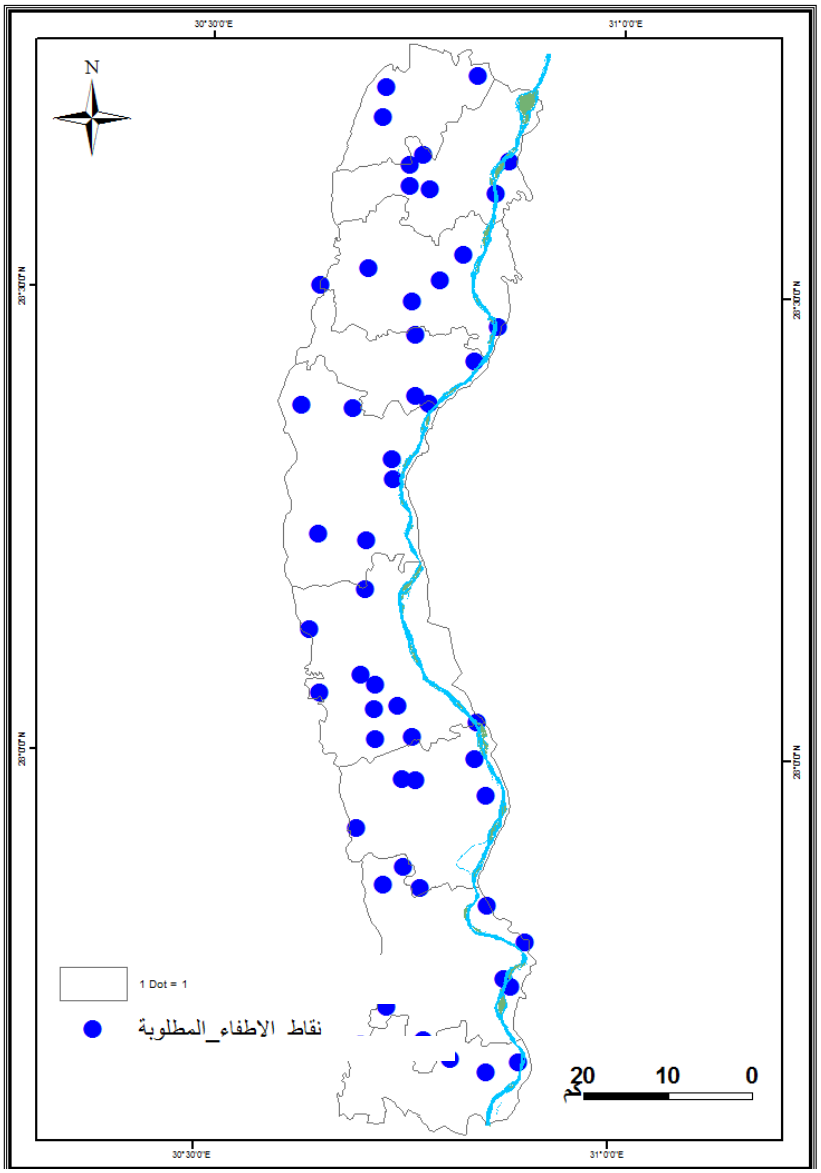

**شكل (٤) التوزيع الجغرافى لماكينات وأجهزة الإطفاء اليدوى فى مراكز محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

وفى معيار آخر يرى أن عدد السكان المخدومين لكل مركز إطفاء لا يزيد عن ١٠٠٠٠٠ نسمة ولتخدم كل سيارة إطفاء ٢٠٠٠٠ نسمة [٢٨]، وهناك معيار آخر يرى أن كل ١٥٠٠٠ نسمة تحتاج إلى سيارة إطفاء لنطاق نفوذ خدمتها والذى يصل إلى ١٢٠٠ متر (١,٢كم) بين نقطة إطفاء وأخرى فيكون نصيب الفرد من المساحة ٠,٥م٢، أو سيارة إطفاء لكل ٢٥٠٠٠ نسمة وسيكون نصيب الفرد من المساحة ٠,١٠م٢ [٢٩].

**جدول (٤) توزيع نقط وسيارات الإطفاء الحالية والمطلوبة فعليًّا فى محافظة المنيا**

| المراكز | نقط الإطفاء | | سيارات الإطفاء | |
|---|---|---|---|---|
| | الحالية | المطلوبة فعليًا | الحالية | المطلوبة فعليًا |
| **العدوة** | ٢ | ٣ | ٢ | ١٠ |
| **مغاغة** | ٤ | ٦ | ٥ | ٢١ |
| **بنى مزار** | ٢ | ٦ | ٢ | ٢٣ |
| **مطاي** | ٢ | ٣ | ٢ | ١٢ |
| **سمالوط** | ٧ | ٧ | ٨ | ٢٩ |
| **المنيا** | ١٥ | ١٠ | ٢١ | ٣٨ |
| **أبوقرقاص** | ٥ | ٦ | ٧ | ٢٣ |
| **ملوي** | ٤ | ٩ | ٨ | ٣٥ |
| **ديرمواس** | ٣ | ٤ | ٤ | ١٥ |
| **الجملة** | ٤٤ | ٥٤ | ٥٩ | ٢٠٦ |

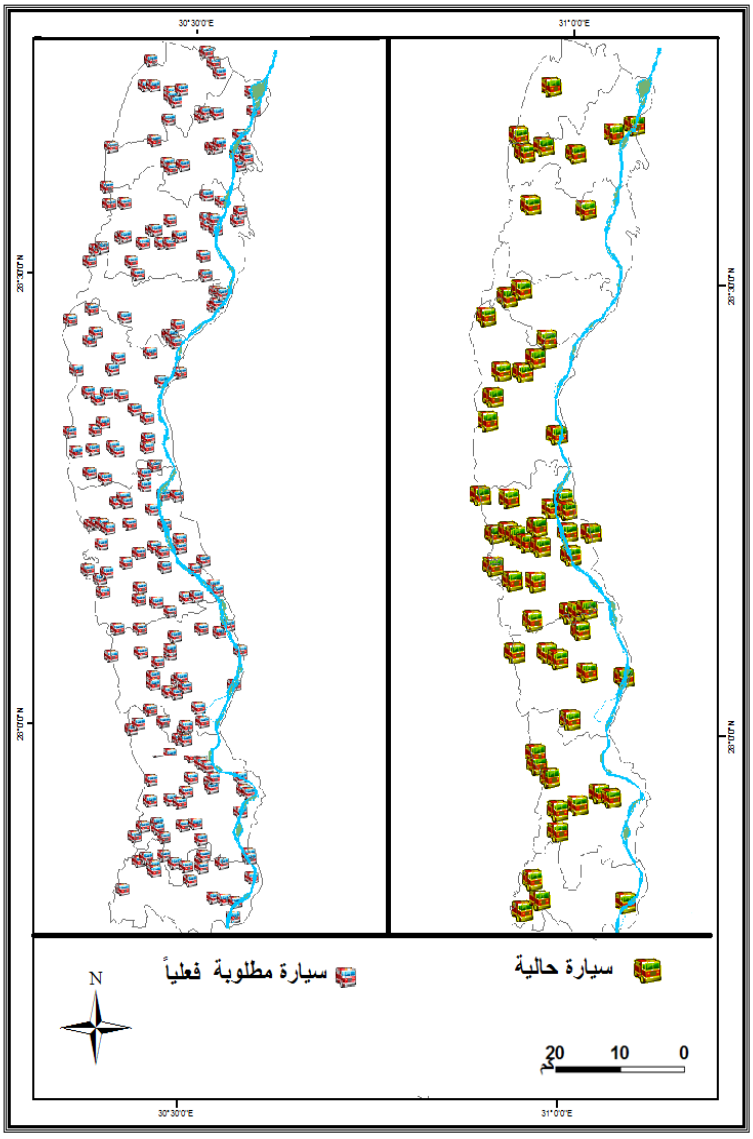
المصدر: الجدول من عمل الباحث اعتمادًا على: إدارة الحماية المدنية بالمنيا، سجلات نقط الإطفاء، مرجع سبق ذكره.




تم توقيع نقط الإطفاء المطلوبة بناء على المعايير التى أشير إليها فى المتن واعتمادًا على الجدول (٤)

**شكل (٥) التوزيع الجغرافى لنقط الإطفاء المطلوبة فى مراكز محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

نستخلص من تلك المعايير السابقة أنه لو طبق معيار السكان المخدومين فى منطقة الدراسة لكل سيارة إطفاء ٢٥٠٠٠ نسمة، فمعنى ذلك أن محافظة المنيا تحتاج لعدد أكبر من سيارات الإطفاء ليصل إلى ٢٠٦ سيارات بدلا من ٥٩ سيارة، كما تتطلب طبقًا لتقديرات عدد السكان لكل نقطة إطفاء ١٠٠٠٠٠ نسمة نحو ٥٤ مركز إطفاء بدلا من ٤٤ نقطة إطفاء كما يوضحها الجدول (٤)، لتلافى وقوع حوادث الحريق ولتأمين السكان والمنشآت التجارية والمبانى الخدمية والهيئات الحكومية والمؤسسات الحيوية وغيرها، وهذا يعكس مدى ما تحتاجه المحافظة من نقط إطفاء.




تم توقيع سيارات الإطفاء المطلوبة بناء على المعايير التى أشير إليها فى المتن واعتمادًا على الجدول (٤)

**شكل (٦) التوزيع الجغرافى لسيارات الإطفاء فى مراكز محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

وبالتالى عدد نقط الإطفاء الحالية لا تتناسب مع الحجم السكانى لتحقيق إمكانية الوصول السهل إلى مكان حدوث الأزمة، ولذلك يجب توافر نقاط وسيارات الإطفاء المطلوبة فعليا من قبل الجهات المسئولة بالدفاع المدنى ليتناسب عددها مع أعداد السكان بمنطقة الدراسة.

يجب أن نلفت النظر إلى نقطة مهمة فى التحايل بقدر الإمكان على نقص سيارات نقط الإطفاء بوجود تكامل بينهما بحيث يحقق الترابط والعلاقات المكانية فيما بينها لتحقيق إمكانية الوصول السهل إلى مكان الأزمة، ومن ثم لا يقتصر نفوذ نقطة الإطفاء هنا على نطاق خدمتها لمنطقتها فقط، بل يتعدى نفوذها ليمتد خارجها للمناطق المجاورة إذا دعت الحاجة إلى ذلك، كما حدث فى حريق مخزن أثاث الإدارة التعليمية بسمالوط فى ديسمبر ٢٠١٥ فقد نشب حريق كبير بمخزن أخشاب لتشوين الأثاث المدرسي، فنتج عن الحريق اشتعال كافة محتوياته فدفعت الحماية المدنية بسيارات إطفاء من خارج منطقة نفوذ المدينة من بقية المناطق المجاورة لها، فعند الحاجة يوجد تعاون فيما بين نقط الإطفاء.

جملة القول يُستعان بنقطة إطفاء من المنطقة المجاورة أو المدن المجاورة حسبما تقتضى الضرورة، ولذا فهى تتسم هنا بالمرونة كلما دعت الحاجة فتقدم يد العون للنقط التى تقع ضمن اختصاصها ما دامت داخل نفوذ إقليمها، فى الوقت نفسه لا ننكر أن نفوذ كل نقطة يكون قويًّا فى المنطقة التى يوجد بها ثم يأخذ فى التقلص نوعا ما كلما زادت المسافة عن تلك النقطة (٣٠).

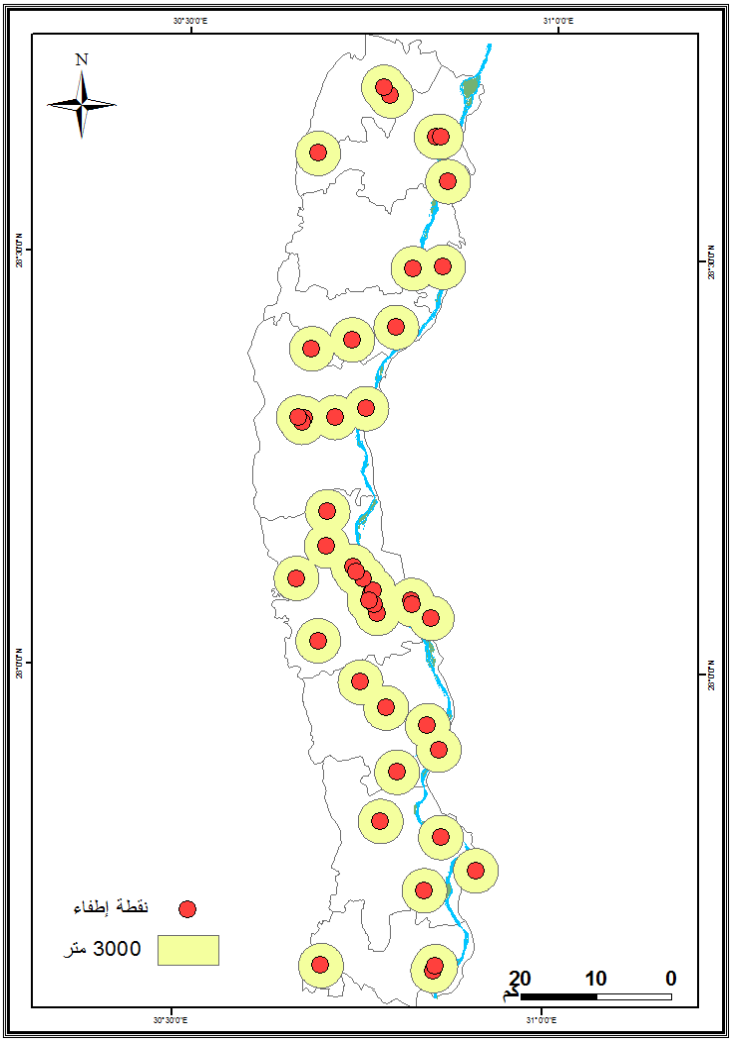
وبمقارنة متوسط المسافة بين كل نقطة إطفاء وأخرى بمنطقة الدراسة عند تطبيق معيار المسافة السابق ذكره ٣٠٠٠ متر فى المناطق ذات الكثافات السكانية العالية والمتوسطة لإظهار مدى نفوذها، يتضح أيضا أن هناك مناطق غير مخدومة ولم تحقق المدى المطلوب فى المسافات بين النقط بخلاف مراكز أخرى مثل المنيا والعدوة، بل تحتاج تلك المراكز غير المخدومة إلى عدد آخر

من نقط الإطفاء كما توضحها الخريطة (٧).

إذ يلاحظ من الخريطة (٧) أن هناك مناطق تحظى بالخدمة بشكل مكثف لتكتل نقط الإطفاء بها، الأمر الذى انعكس بالطبع على انخفاض المسافة بينها مثل مدن المنيا والعدوة ومغاغة وديرمواس، ومناطق أخرى تحظى بخدمة جيدة مثل مدن بنى مزار ومطاى وسمالوط وأبوقرقاص وملوي، وبذات المراكز لا توجد بها الخدمة نهائيًا بجميع قراها فيما عدا القرى السابق ذكرها بالجدول (١) التى توجد بها نقطة إطفاء.

ومن المعايير التى يؤخذ بها أيضا كمؤشر لتوزيع نقط الإطفاء الحالية معيار متوسط التباعد بين نقط إطفاء مراكز منطقة الدراسة من خلال العلاقات بين مساحة المراكز ومحطات نقط الإطفاء بالمنيا على أرض الواقع كما يوضحها الجدول (٥).

وطبقا للبيانات الواردة بالجدول سالف الذكر يختلف متوسط التباعد بين مراكز المحافظة طبقا لمساحتها وعدد نقط الإطفاء بها، فكما يتضح أن هناك علاقة ترابطية عكسية بين نقط الإطفاء ومساحة المراكز، يؤكد ذلك معامل الارتباط بينهما والذى وصل إلى ٠,٦٤[٣١]، فكلما زادت نقط الإطفاء بين مراكز المحافظة قلت المسافة بينهما، وهذا يؤكد ما ذكر سابقًا أن منطقة الدراسة تحتاج إلى زيادة عددها كما اتضح من قبل إلى ٥٤ نقطة بدلا من ٤٤ محطة إطفاء.




**شكل (٧) مناطق نفوذ نقط الإطفاء فى مراكز محافظة المنيا عام ٢٠١٥***

**جدول (٥) نفوذ نقط الإطفاء طبقا لمتوسط التباعد بين مراكز محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

| المراكز | نقط الإطفاء | المساحة بالكم٢ | متوسط التباعد بالكم |
|---|---|---|---|
| **العدوة** | ٢ | ٣,٩٩ | ١٩,٥ |
| **مغاغة** | ٤ | ٨,٧٠ | ٢١,٨ |
| **بنى مزار** | ٢ | ٨,٦٠ | ٤٣ |
| **مطاي** | ٢ | ٤,٦٠ | ٢٣ |
| **سمالوط** | ٧ | ١٣,٣٨ | ١٩,١ |
| **المنيا** | ١٥ | ١٤,٤٥ | ٩,٦ |
| **أبوقرقاص** | ٥ | ٩,٠٢ | ١٨,٤ |
| **ملوي** | ٤ | ١٣,٣٧ | ٣٣,٤ |
| **ديرمواس** | ٣ | ٥,٦٨ | ١٩ |
| **الجملة** | ٤٤ | ٨١,٧٩ | ١٨,٦ |

المصدر: الجدول من عمل الباحث اعتمادًا على: مديرية المساحة بالمنيا، مركز المعلومات، مرجع سبق ذكره

---

* فى الشكل (٧) تم رسم الخريطة اعتمادًا على استخدام الbuffer ببرنامج نظم المعلومات الجغرافية ( Arc Gis Ver .10.4) حيث اسْتُخِدمت مجموعة من البرامج وأدوات التحليل المكانى Spatial Analyst Tools لتحدد هوية المنطقة التى تقع فى حدود مسافة ٣٠٠٠ متر لنقط الإطفاء الموجودة فى جميع مراكز المحافظة بهدف إظهار نفوذها وللمناطق التى تحصل منها على الخدمة والمناطق غير المخدومة .

جاء مركز المنيا فى مقدمة مراكز المحافظة من حيث صغر متوسط التباعد بين نقط إطفائه والتى وصل نفوذها إلى ٩,٦كم بين كل نقطة إطفاء وأخرى بالرغم من مساحته التى تصل إلى ١٤,٤٥كم٢، وإن تخطى معيار المسافة السابق ذكره ومع ذلك فهو أفضل حالا من بقية مراكز المحافظة

الأخرى، والسبب فى ذلك يعود بالطبع إلى كثرة نقط إطفائه الموجودة به بعدد ١٥ محطة إطفاء، الأمر الذى انعكس على زيادة قوة نفوذه فيما بين كل نقطة إطفاء وأخرى لكونه المركز الأكثر أهمية فيوجد فيه الكثير من المنشآت المهمة.

يقل متوسط التباعد بمركزى أبوقرقاص وديرمواس بين كل نقطة إطفاء وأخرى فتصل لمركز أبوقرقاص إلى ١٨,٤كم ولديرمواس ١٩كم، ويرجع ذلك إلى صغر مساحتيهما ولا نغفل ما يضمه المركزان من عدد متوسط من نقط الإطفاء والذى انعكس على صغر تباعده وقوة نفوذه لمنطقته التى تقع فى محيطه والتى يخدمها عدد ليس بقليل من محطات الإطفاء لتستغرق زمنًا أقل للوصول لمكان الأزمة عند حدوثها.

بالنسبة لمركز سمالوط يلى مركز ديرمواس بمتوسط تباعد بين نقط إطفائه ١٩,١كم، ويرجع ذلك إلى أن المركز يضم عدد ٧ محطات إطفاء فضلا عن صغر مساحته نوعًا ما، ثم يزيد متوسط التباعد لنقط الإطفاء بين بقية مراكز المحافظة لكبر مساحتها حيث تضم أقل عدد من تلك المحطات.

مما يجدر ذكره أن هناك بعض الاعتبارات الأخرى التى قد تؤثر فى سرعة وصول سيارات الإطفاء إلى مكان الحريق ليستغرق وصول سيارة الإطفاء زمنًا أطول والذى لا يجب أن يزيد عن ٤ دقائق طبقًا للمعايير الدولية من وقت تلقى البلاغ وحتى وصول فريق الإطفاء إلى موقع الحادث، أما بسبب احتقان المرور أو طبيعة الطرق المستخدمة أو كثافة اتجاهات الحركة بها[٣٢] خاصة فى أوقات الذروة، فقد تستغرق زمنًا أطول بسبب ازدحام الشوارع ووقوف السكان الذين يستخدمون تلك المركبات لفترات طويلة ولكنها تعنى أوقاتًا ضائعة[٣٣] يكون لها أثر سلبى أيضا فى تأخر سيارات الإطفاء إلى مكان الأزمة.

وفيما يختص بمعرفة نمط توزيع نقط الإطفاء بشكل منتظم أو عشوائى من خلال تطبيق مؤشر الجار الأقرب فى قياس المسافة بين كل نقطة إطفاء

وأقرب نقطة مجاورة لها أو ما يسمى بمؤشر الجار الأقرب Nearest Neighbour Index للوصول إلى دليل يحدد نمط التوزيع، فإن الجار الأقرب هو أحد المقاييس الإحصائية التى تقيس مدى انتظام التوزيع المكانى لمراكز الإطفاء داخل الحدود الإدارية(٣٤).

وقد قام الباحث بقياس المسافة لأقرب جار لكل مركز لنقط الإطفاء داخل منطقة الدراسة وتسجيل تلك القياسات فى مصفوفة الجار الأقرب وحُسِبَت المساحة بالكيلومترات لكل وحدة مساحية وذلك لمعرفة كثافة نقط الإطفاء والمسافات الفعلية والافتراضية، وبقسمة الفعلية على الافتراضية بلغ مؤشر الجار الأقرب (٠,٨٩) وهذا يشير إلى أن توزيع نقط الإطفاء ليس منتظمًا بالمراكز بل عشوائيًّا كما يوضحه الجدول(٦).

يتضح من الجدول أن نتائج مؤشر الجار الأقرب لنقط إطفاء مراكز المحافظة وصل متوسطه إلى (٠,٨٩) ومن ثم يمكن القول بأن القيمة فى اتجاه الواحد الصحيح، وهذا يدل على أن نمط توزيع محطات الإطفاء نمطٌ مشتتً عشوائى يتسم بالتبعثر؛ لا يتناسب مع طبيعة المنطقة التى تخدمها لأنها لا تحقق التوزيع المتساوى لنقط الإطفاء على أرض الواقع.

**جدول (٦) متوسط المسافات الفعلية والافتراضية وقيمة مؤشر الجار الأقرب فى محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

| المراكز | ن | مج (ف) | ح | ك= ن/ح | ف أ | ف ب | الجار الأقرب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العدوة | ٢ | ١٢ | ١٨٧ | ٠,٠١ | ٦ | ١١,١ | ٠,٥٤ |
| مغاغة | ٤ | ١٥ | ٢٥٦ | ٠,٠١ | ٣,٧ | ٥ | ٠,٧٤ |
| بني مزار | ٢ | ١٠,٢ | ٢٧٢,١ | ٠,١ | ٥,١ | ٥,٩ | ٠,٨٧ |
| مطاي | ٢ | ١٦,٨ | ١٩٣ | ٠,٠١ | ٨,٤ | ٥ | ١,٦ |
| سمالوط | ٧ | ١٩,٨ | ٣٦٠ | ٠,٠٢ | ٢,٨ | ٣,٦ | ٠,٧٨ |
| المنيا | ١٥ | ٢١ | ٣٣٨ | ٠,٠٤ | ١,٤ | ٢,٣ | ٠,٦١ |
| أبوقرقاص | ٥ | ٢٢,٨ | ٢٦٨ | ٠,٠١ | ٤,٥ | ٣,٧ | ١,٢ |
| ملوي | ٤ | ١٢ | ٣١٩ | ٠,٠١ | ٣ | ٤,٥ | ٠,٦٧ |
| ديرمواس | ٣ | ١٢ | ١٨٧ | ٠,١ | ٤ | ٤ | ١ |

المصدر: الجدول من عمل الباحث اعتمادًا على حساب معادلة الجار الأقرب.

## سادسًا: أسباب الحرائق وأنواعها

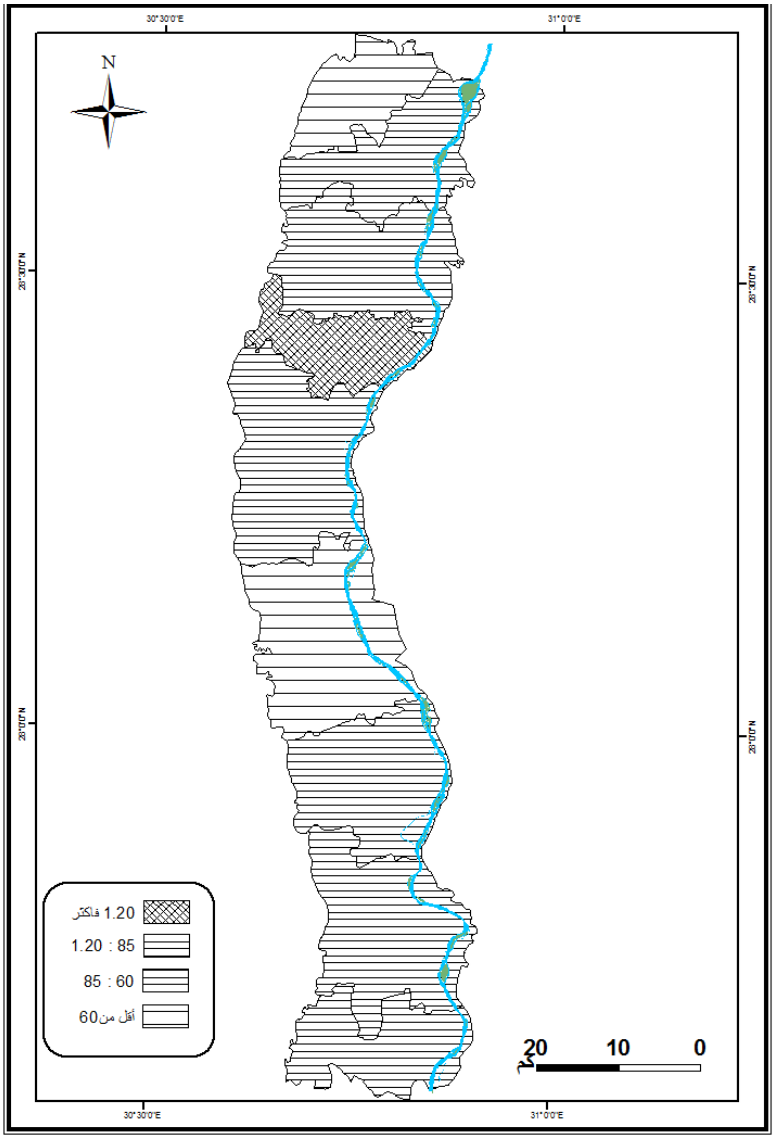
من الحقائق المسلم بها على وجه العموم أنه من المستحيل تقريبًا منع وقوع الكارثة أو الأزمة إلا أنه يمكن أن نعمل للتحوط من الكوارث والأزمات لتخفيف آثارها على السكان والممتلكات[٣٥].

ومن ثم أصبح وقوع الأزمات أمرًا واقعيًّا يجب أن نحتاط منه من خلال الالتزام بكافة وسائل الحماية والسلامة واشتراطات الأمن والسلامة للإنسان، ولكافة المنشآت لتلافى الخسائر عند حدوثها من خلال تجنب أسباب وقوعها التى قد تكون فى صورة إهمال وجهل ولامبالاة، أو تخزين سيئ للمواد القابلة للاشتعال وكذلك حدوث شرر وماس كهربائى أو إشعال نار بالقرب من مواد سهلة الاشتعال، مثلما يحدث فى إلقاء بقايا السيجارة المشتعلة فى مخلفات القمامة أو بالقرب من محطة وقود.

ولذا ضرورة توعية المواطنين بضرورة تجنب مثل هذه السلوكيات التى تضر بالإنسان وبيئته بالحذر والحيطة لرفض هذه السلوكيات، وعدم إشعال النار فى أماكن مغلقة كما يحدث فى فصل الشتاء بوجود وسائل تدفئة بغرف مغلقة ذات أسطح خشبية أو بجوار أثاث قابل للاشتعال، أضف إلى ذلك أيضا الاستخدام الخاطئ لتخزين المواد البترولية، فهى تعد من الأعمال الخطرة التى تواجه المدن[٣٦]، ناهيك عن تجريم إشعال الحرائق فى القمامة والمخلفات وفرض عقوبات على من يسلكون هذا السلوك الخاطئ[٣٧].

تتباين أنواع وأسباب الحرائق التى تحدث فى محافظة المنيا وأيضا على مستوى الجمهورية حيث بلغ إجمالى الحرائق فى مصر ٣٧٥٨٣ حريقًا عام ٢٠١٥، ويأتى الإهمال فى المرتبة الأولى لحوادث الحريق بعدد ١٩٧٠٥ حوادث بنسبة ٥٢,٤%، يليه الحريق العارض بعدد ١٦٨٥٧ حادثة بنسبة ٤٤,٩% من جملة الحرائق بالجمهورية، ثم الحريق العمد بعدد ١٠٢١ حريقًا بنسبة ٢,٧%، وقد اتضح أن من أهم المسببات الرئيسة للحريق هى النيران الناتجة عن إلقاء جسم مشتعل (أعقاب السجائر – أعواد الكبريت – مادة مشتعلة) بنسبة ٥٦,٥% ثم الماس الكهربائى والشرر الاحتكاكى بنسبة ٢١%، ثم مواقد وأفران وغلايات بنسبة ٧,٧% ثم الاشتعال الذاتى بنسبة ٧,٤%

وحرائق الغازات ٦,٦%، وفى المرتبة الأخيرة الحرائق البترولية والسوائل الملتهبة ٠,٨% من إجمالى مسببات الحريق(٣٨).




**شكل (٨) مؤشر الجار الأقرب لنقط الإطفاء فى مراكز محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

وفى منطقة الدراسة وصل عدد الحرائق إلى ٣٦٩ حريقًا عام ٢٠١٥ مثلت ١,١% من إجمالى الجمهورية، حيث جاءت محافظة القاهرة فى مقدمة محافظات الجمهورية بنسبة ١٧,١%، تليها محافظة البحيرة بنسبة ٨,١%[٣٩].

تعتبر حرائق الماس الكهربائى والشرر الاحتكاكى من أكثر أنواع الحرائق فى محافظة المنيا، حيث يلاحظ من الجدول (٧) أنه يمثل المركز الأول فى هذا النوع من الحرائق بعدد ١٨٨ حريقًا بنسبة تخطت نصف حرائق المحافظة، والسبب فى ذلك سوء البنية التحتية للكابلات والتوصيلات المتهالكة والتوصيلات العشوائية والأحمال الزائدة، ناهيك عن التوصيلات المسروقة والبنية غير المطابقة للمواصفات السليمة، فضلا عن الكابلات منتهية الصلاحية الموجودة بباطن الأرض بخلاف الضغوط الشديدة على محولات (الأكشاك) الكهرباء، والتى لا ينطبق على معظم تلك المحولات الكود المصرى من الناحية الفنية لإنشائها.

ومن المفروض عند إنشاء مولدات الضغط العالى للكهرباء بتلك المحولات أن تتضمن الإطفاء التلقائى عند حدوث حريق بها والذى يحوى مادة ثانى أكسيد الكربون والتى تعمل على إخماد أى شرر فى حالة حدوثه بداخل المولدات، تلك المادة تعمل تحت درجة حرارة −٢٠°م فتعمل على تجميد أى اشتعال بمجرد حدوثه أو أى انبعاث حرارى ناتج من عطل تلك الأجهزة والمفاتيح التى يتضمنها المحول[٤٠].

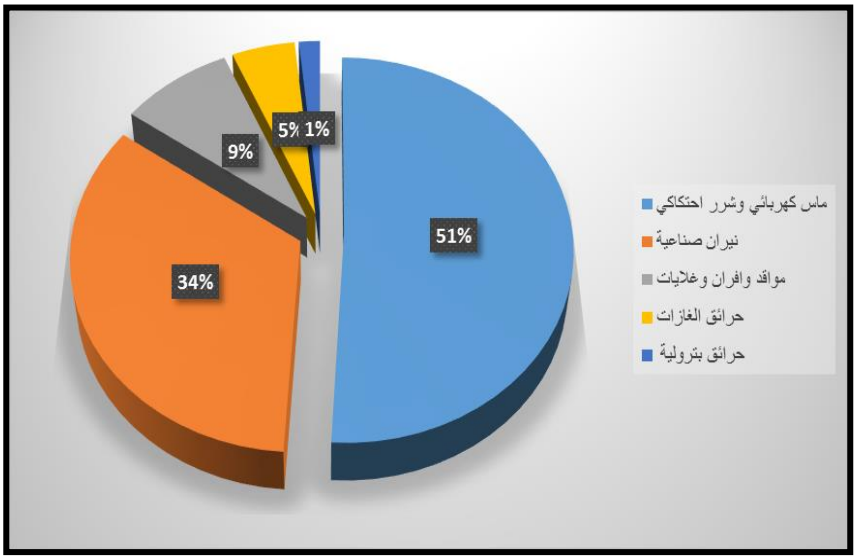
**جدول (٧) أنواع الحرائق ونسبتها فى محافظة المنيا ٢٠١٥**

| نوعية الحريق | العدد | % |
|---|---|---|
| ماس كهربائى وشرر احتكاكي | ١٨٨ | ٥١ |
| نيران صناعية | ١٢٥ | ٣٣,٨ |
| مواقد وافران وغلايات | ٣٢ | ٨,٧ |
| حرائق الغازات | ١٨ | ٤,٩ |
| حرائق بترولية | ٦ | ١,٦ |
| جملة المحافظة | ٣٦٩ | ١٠٠ |

المصدر؛ الجدول من عمل الباحث اعتمادا على: إدارة الحماية المدنية بالمنيا، سجلات نقط الإطفاء، مرجع سبق ذكره.

جاءت النيران الصناعية فى المرتبة الثانية بعد حرائق الماس والشرر الكهربائى ولكن بنسبة أقل، حيث بلغ عددها ١٢٥ حريقًا بنسبة ٣٣,٨% من جملة الحرائق بمحافظة المنيا معظمها بسبب الأنشطة الصناعية غير المرخصة (تحت السلم).

فقد اتضح من الدراسة الميدانية على سبيل المثال أن قرية الطيبة بمركز سمالوط تحتوى على ٤٠ مصنعًا منها الحلاوة الطحنية والطحينية والمكرونة والكرتون.....، فعدادات الكهرباء لها لا تتناسب مع حجم مصانعها وبعضها غير مرخص، ومن ثم لا تتبع الإجراءات الصحيحة لشروط الأمن والسلامة لتلك المنشآت الصناعية فى استخراج التراخيص من قبل الأمن الصناعى والحماية المدنية، وذلك لتجنب حوادث الحرائق التى تنجم عن عدم إتباعها لمعايير الأمن والسلامة التى تؤمن المنشأة ضد التعرض لمخاطر الحريق.




شكل (٩) أنواع الحرائق فى محافظة المنيا عام ٢٠١٥

وبالتالى لا ينفذ الكود المصرى الخاص بسلامة المنشأة لحمايتها ضد الحوادث والأزمات والكوارث التى قد تحدث فجأة بسبب سوء التوصيلات الكهربائية والعشوائية وزيادة الأحمال، ومن ثم يشكِّل النوعان السابقان ٨٤,٨% من إجمالى حرائق المحافظة، والبقية لمواقد الغلايات وحرائق الغازات والحرائق البترولية.

## سابعًا: حجم الحرائق وخسائرها

بلغ إجمالى قيمة الممتلكات التى أتلفت بسبب الحرائق فى مصر عام ٢٠١٤ نحو ١٦٦ مليون و٦٣٠ ألف جنيه، كما بلغ إجمالى المتوفين ٢٤٩ حالة وفاة مقسمة بين ٢ من رجال الإطفاء و٢٤٧ مدنيًّا، فيما بلغ عدد المصابين ٧٨٢ مصابًا موزعين بين ٦٨ مصابًا من فريق الإطفاء و٧١٤ مدنيًّا[٤١]، هذا وقد تعرضت منطقة الدراسة إلى عدد من الحرائق تتمثل فيما يلى:

١- حريق مستشفى بنى مزار عام ٢٠١٦ أسفر عن تلف أجهزة المستشفى والتى قدرت خسائرها ما بين ٥-٦ مليون جنيه.

٢- حريق مستشفى المنيا العام ٢٠١٦ وانحسرت التلفيات عل تدمير أجهزة قدرت بنحو ٣ مليون جنيه.

٣- حريق فى مزرعة دواجن عام ٢٠١٦ بمركز ملوى تسبب فى نفوق أعداد كبيرة من الدواجن تقدر بنحو ٢٤٠٠ دجاجة وتلف عدد من الدفايات [٤٢].

٤- حرق ٥ منازل بقرية كوم اللوفى بسمالوط على يد مجهولين وانحصرت التلفيات فى المنازل فقط فى ابريل ٢٠١٧ [٤٣] (صورة ٧).

٥- شهدت محافظة المنيا فى شهر مايو٢٠١٧ نحو ٦حرائق متتالية أولها بداخل مستشفى المنيا الجامعى واشتعال سيارة ملاكى وكذلك ارتفاع ألسنة اللهب على مزلقان شريط سكة حديد رئيس بمنطقة الحبشى وسط مدينة

المنيا أدى إلى التهام فلنكات الشريط، وأيضا حرق فدانين مزروعين بالقمح بعزبة بدوى ولولا تدخل الأهالى لامتد الحريق والتهم عشرات الأفدنة، ناهيك عن حرق محل مشغولات ذهبية بمركز مغاغة، كما نشب حريق بالمركز الطبى بقرية الأشمونين بملوي، والتهمت النيران منزلين لمزارعين فى عزبة الغرباوى بمركز بنى مزار[٤٤].

٦- اندلع فى محافظة المنيا فى شهر مايو أيضا ٢٠١٧ حريق بقطار محمل بالوقود بمحطة سمالوط بسبب شرر كهربائي، بالإضافة إلى حدوث حريق بمحطة وقود بتونا الجبل بملوى وامتد لثلاثة منازل مجاورة كما أسفر عن إصابة شخص، وأيضا حدوث حريق بمكتبة المدرسة الثانوية بقرية الشيخ فضل بمركز بنى مزار[٤٥]، ناهيك عن اندلاع ٥ حرائق أخرى موزعة جغرافيا بين قرية السواهجة بملوى وأسفر الأول عن حرق ٢٠٠ نخلة، بينما اندلع الحريق الثانى بقرية المحرص وسبب حرق ١٠ أفدنة قمح ودفعت قوات الحماية المدنية بنحو ٤ سيارات إطفاء وقد امتد الحريق إلى ٤ منازل مجاورة أسفرت عن إصابة ٣ أشخاص واثنين باختناق، وكذلك حرق محطة بنزين بمركز أبوقرقاص، كما أسفر الحريق عن وفاة المسئول عن محطة البنزين ودمر الحريق طلمبتين سولار وبنزين إلى جانب حرق عدد ٣سيارات وعدد ٣ دراجات نارية وإدارة صحية بأبو قرقاص وسبب الحريق ماس كهربائى[٤٦] (صور ٤، ٥ ، ٦).

٧- حرائق زراعات القصب بمركز ملوى قدرت خسائرها بعدد ١٠ أفدنة عام ٢٠١٧.

**جدول (٨) عدد حوادث الحريق ونسبتها فى محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

| المراكز | العدد | % |
|---|---|---|
| **العدوة** | ٥ | ١,٣ |
| **مغاغة** | ٦٩ | ٥,٢ |
| **بنى مزار** | ٢٠ | ٥,٤ |
| **مطاي** | ٨ | ٢,٢ |
| **سمالوط** | ٥٤ | ١٤,٦ |
| **المنيا** | ١٨٤ | ٤٩,٩ |
| **أبوقرقاص** | ٢٢ | ٦ |
| **ملوي** | ٤٣ | ١١,٦ |
| **ديرمواس** | ١٤ | ٣,٨ |
| **الجملة** | ٣٦٩ | ١٠٠ |

المصدر: إدارة الحماية المدنية بالمنيا، سجلات نقط الإطفاء، مركز سبق ذكره.

بلغ إجمالى الحرائق فى محافظة المنيا ٣٦٩ حريقًا عام ٢٠١٥ وقد سجل مركز المنيا أعلى عددٍ؛ حيث بلغت ١٨٤ حريقًا بينما بلغ أدناها فى مركز العدوة بعدد ٥ حرائق.

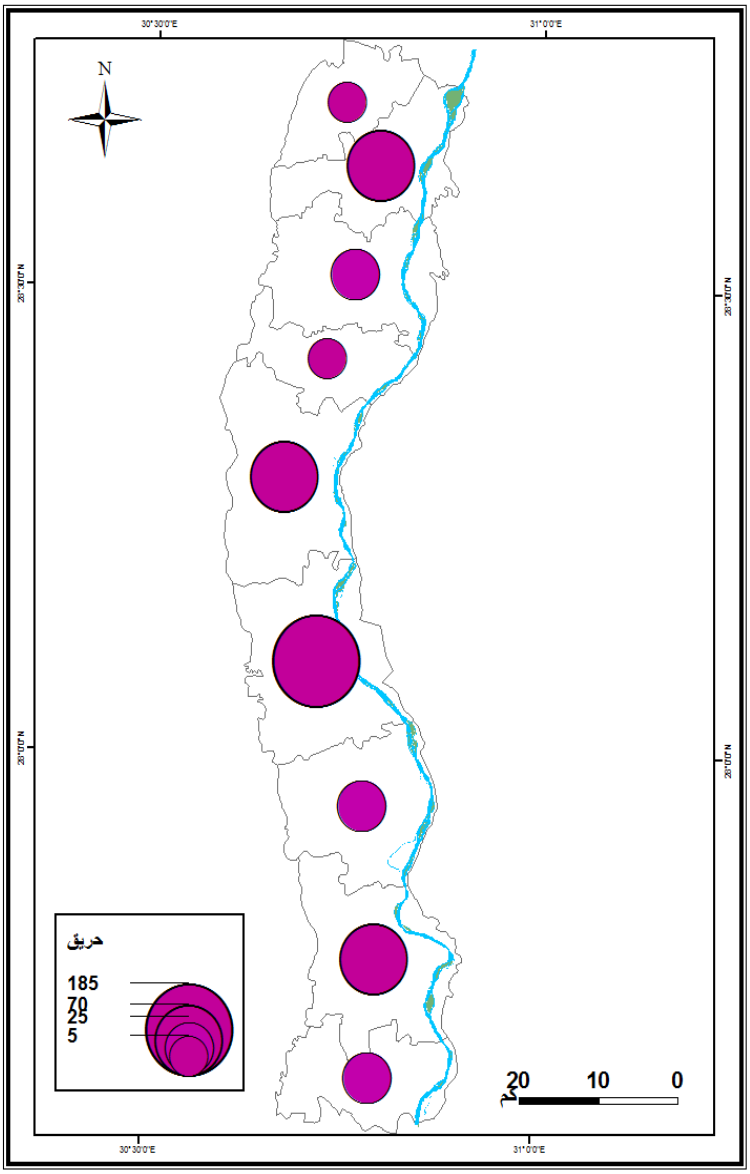
يأتى مركز المنيا فى مقدمة مراكز المحافظة من حيث عدد الحرائق بالمقارنة ببقية مراكز المحافظة حيث بنسبة تقترب من نصف حرائق المحافظة، مرد ذلك بسبب الحجم السكانى الكبير الذى يحتل المرتبة الأولى بنسبة ١٨,٢% من جملة سكان المحافظة، وانعكس ذلك الأمر على كثرة المنشآت السكنية لهؤلاء السكان بدليل أنه احتل المرتبة الأولى لعدد المساكن بنسبة ١٨,٩% والتى بلغت ١٧٢٧٩٩ مسكنًا من جملة مساكن المحافظة البالغة ٩١٠٥٢٩ مسكنًا(٤٧).

بالإضافة إلى كثرة منشآته الاقتصادية والتجارية والخدمية بالمركز لكونه يضم حاضرة المحافظة، أيضا القاعدة الصناعية الكبيرة به كما ذكر سابقًا، فلا شك أنه كان لزيادة السكان والتنمية والزيادة فى الأنشطة التى تقع فى نفوذه الإقليمى الكبير كتحصيل حاصل كان لها الأثر البالغ فى زيادة حوادث الحريق.

جاء مركز سمالوط فى المنزلة الثانية من حيث عدد الحرائق ٥٤ حريقًا

بنسبة ١٤,٦% من جملة حرائق المحافظة، تارة بسبب حجمه السكانى الكبير أيضا والذى مثل ١٤% فى المكانة الثالثة من جملة سكان المحافظة، وتارة أخرى لكثرة الأنشطة الاقتصادية الموجودة به منها القاعدة الصناعية الذى يضمها ٩٧٢ منشأة بنسب تقترب من عُشر المنشآت الصناعية بالمحافظة، ولا شك أن لتزايد السكان وأنشطتهم أثره فى تزايد أعداد الحرائق به.

استحوذ مركز ملوى على المرتبة الثالثة من حيث عدد الحرائق حيث بلغت ٤٣ حريقًا بنسبة ١١,٦% من جملة الحرائق بالمحافظة، مرد ذلك لاستحواذه المكانة الثانية من أعداد السكان ١٦,٩% من جملة سكان المحافظة، أضف إلى ذلك الأنشطة الاقتصادية المتنوعة به ومنها بالطبع الأنشطة الصناعية؛ فيضم ١٢٤٤ منشأة صناعية خاصة عصارات العسل الأسود، والمواد الغذائية والمشروبات؛٢٥٠ منشأة، والصناعات التحويلية ٩٢ منشأة، والخشب ومنتجاته ٩٢ منشأة والورق ومنتجاته ١٠ منشآت، وغيرها من الأنشطة الأخرى والتى تنعكس بالطبع على زيادة عدد الحرائق التى تحدث به، ثم تقل أعداد الحرائق فى بقية مراكز المحافظة.




**شكل (٩) حوادث الحريق فى مراكز محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

## ثامنا: المعدلات الشهرية للحرائق

يتباين المعدل الشهرى لحدوث الحرائق بمراكز محافظة المنيا على مدار السنة إلا أنه لوحظ ارتفاع أعداد الحرائق خلال أشهر ديسمبر ويناير وأغسطس، وعن زيادة الحرائق بأغسطس نتيجة لارتفاع درجات الحرارة فى منطقة الدراسة فى شهر أغسطس الذى يمثل أعلى درجة سجلتها المحافظة بذلك الشهر ٣٨,٤°م(٤٨).

وهذا له علاقة بزيادة أعداد الحرائق خاصة فى أكشاك ومحولات الكهرباء مع الحرارة المرتفعة فى ظل الحمل الزائد والتوصيلات العشوائية والمسروقة التى تزيد من الضغط على الأحمال الكهربائية وانصهار الأسلاك ذاتها.

وكما حدث أيضا بصوامع القمح بمركز مغاغة عام ٢٠٠٩، فمع ارتفاع درجة الحرارة كأحد الأسباب التى تؤدى إلى انبعاث الوقود المحترق منها وحدوث الحريق بسبب انبعاث أحد الغازات والتى ساعدت على عملية الاشتعال، يؤكد ذلك القول ما جاء بانبعاثات غاز ثانى أكسيد الكربون المكافئ من العمليات الصناعية وفقا لقطاعات النشاط الاقتصادى والذى وصل إلى ٣٩,٤٥ وحدة (الوحدة مليون طن ثانى أكسيد الكربون المكافئ)، ونفس الحال فى مستشفى التأمين الصحى بالمنيا من اشتعال التشوينات فى ظل سخونة الجو ووجود شرر احتكاكى بأحد المخازن بها عام ٢٠١٥.

وما حدث أيضا أثناء أزمات الوقود وتخزين المواد البترولية بالمنشأة السكنية لأحد الأفراد فى صفط اللبن بمركز المنيا ليتراوح عددها ما بين ٢٠٠-٣٠٠ جركن (الجركن ٢٠ لترًا)، وتكرر نفس الوضع بقرية منسافيس بمركز أبوقرقاص عام ٢٠١٧، فمع الحرارة الشديدة وحدوث شرر احتكاكى تولد عنه انفجار بتلك الجراكن وحرق تلك المنشآت، ونفس الوضع تكرر أيضا بمركز مغاغة عام ٢٠١٦.

ناهيك عن اشتعال بعض السيارات بسبب ارتفاع درجة الحرارة المؤثرة على ميكنتها فى ظل حالتها المتردية كما حدث بحريق إحدى السيارات بسكة تلة بمركز المنيا عام ٢٠١٠.

كما ارتفعت أعداد الحرائق فى فصل الشتاء، خاصة فى شهرى ديسمبر ويناير؛ لأن هناك ارتباطًا كبيرًا بين برودة الجو وعملية الدفء التى يقوم بها بعض الأهالى فى العديد من قرى منطقة الدراسة بإشعال المواقد والمخلفات الزراعية بالمنازل خاصة ذات الأسقف الخشبية وبجوار أثاثات المنازل.

فمع الإهمال وترك تلك المواقد داخل الغرف وبجوار المواد القابلة للاشتعال يترتب عليها حدوث الحريق بتلك الكتل السكنية، الأمر الذى انعكس على زيادة الحرائق فى فصل الشتاء تحديدًا فى شهرى يناير وديسمبر فى ظل برودة الجو حيث وصلت درجة الحرارة بهما ١٩,٨°م، و ٢٠,٧°م على الترتيب كما يوضحها الجدول (٩)، هذا وقد وصلت كمية المخلفات الزراعية بمحافظة المنيا من الأحطاب ٢٣٩٧٣٦٨ حملاً من إجمالى الجمهورية البالغ ٣٢٢٣١١١٠ أحمال عام ٢٠١٥ [٤٩].

**جدول (٩) عدد الحرائق الشهرية ومتوسط درجة الحرارة العظمى فى محافظة المنيا ٢٠١٥**

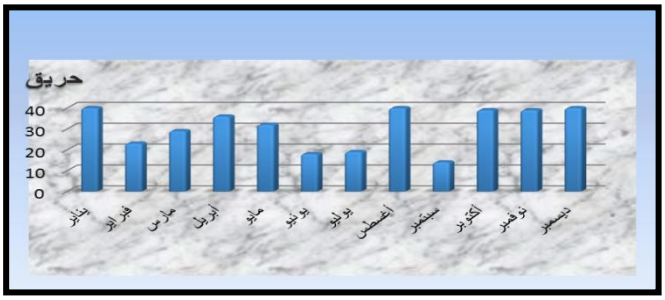
| الشهر | يناير | فبراير | مارس | أبريل | مايو | يونيو | جملة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الحرائق | ٤٠ | ٢٣ | ٢٩ | ٣٦ | ٣٢ | ١٨ | ٣٦٩ |
| % | ١٠,٨ | ٦,٣ | ٧,٨ | ٩,٨ | ٨,٧ | ٤,٩ | |
| درجة الحرارة | ١٩,٨ | ٢١,٣ | ٢٥,٩ | ٢٨,٧ | ٣٤,٨ | ٣٥,٣ | |
| الشهر | يوليو | أغسطس | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | ١٠٠ |
| عدد الحرائق | ١٩ | ٤٠ | ١٤ | ٣٩ | ٣٩ | ٤٠ | |
| % | ٥,١ | ١٠,٨ | ٣,٨ | ١٠,٦ | ١٠,٦ | ١٠,٨ | |
| درجة الحرارة | ٣٦,٨ | ٣٨,٤ | ٣٧,٨ | ٣٢,١ | ٢٦,١ | ٢٠,٧ | |

المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادًا على: أ- إدارة الحماية المدنية بالمنيا، سجلات نقط الإطفاء، مرجع سبق ذكره.

ب- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، التقرير السنوى لإحصاءات البيئة ٢٠١٥، مرجع سبق ذكره، ص٨٨.

وفقا لبيانات الجدول السابق يتضح أن أعلى الشهور فى عدد الحرائق هما يناير وديسمبر وأغسطس مثلت تلك الشهور الثلاثة قرابة ثلث حرائق المحافظة ٣٢,٤% من جملة الحرائق خلال السنة بمنطقة الدراسة وكان نصيب كل شهر منها بالتساوى ١٠,٨% من عدد الحرائق.

أما ما يتعلق بعدد الحرائق فى بقية شهور السنة فيأتى شهرا أكتوبر ونوفمبر فى المركز الثانى بعد الشهور السابقة بعدد ٧٨ حريقًا بنسبة ٢١,٢% من جملة حرائق المحافظة السنوية بهذين الشهرين، ثم تنخفض أعداد الحرائق فى بقية شهور السنة الأخرى لتصل أدنى نسبة لحدوث الحريق فى شهر سبتمبر.




**شكل (١٠) معدلات الحرائق الشهرية فى محافظة المنيا عام ٢٠١٥**

والسبب فى ذلك يعود بالطبع إلى الاهتمام والحرص الزائد من قبل الأهالى وربات البيوت خاصة فى قرى منطقة الدراسة مع بدء العام الدراسى واليقظة والانتباه حتى فى استعمال الأجهزة الكهربائية وأسطوانات البوتاجاز والتأكد من إغلاقها بعد استعمالها، ونفس الحال مع وسائل المواصلات وصيانتها استعدادًا مع بدء موسم الدراسة الأمر الذى انعكس بالطبع على قلة أعداد الحرائق بهذا الشهر، وحبذا لو استمر هذا الحرص فيما بعد وإتباع أسس وقواعد السلامة لتلافى حدوث أى حريق مستقبلا.

## تاسعًا: المشكلات التى تواجه نقط الإطفاء وسبل التغلب عليها

طبقا لنتائج الدراسة الميدانية اتضح أن محطات الإطفاء فى منطقة الدراسة تواجه العديد من المعوقات التى تقف أمام أداء دورها بكفاءة لخدمة المجتمع، ولا ينظر هنا لعلاج مشكلة دون الأخرى بل نظرة تكاملية شمولية لكافة تلك المشكلات لحلها جميعها، ونعرض فيما يلى لتلك المشكلات وسبل التغلب عليها.

١- عدم التزام المنشآت باشتراطات الأمن والسلامة: أظهرت الدراسة الميدانية أن تلك المشكلة تأتى فى مقدمة المشكلات التى تعانى وتئن منها نقط الإطفاء بنسبة ٣٥% من جملة معوقات الإطفاء بالمحافظة.

وتتمثل خطورة تلك المشكلة فى عدم مطابقة المبانى والمنشآت الصناعية والمحلات التجارية والكتل السكنية والهيئات العامة لاشتراطات الأمن والسلامة الواجب إتباعها لتلافى حدوث الحرائق، الأمر الذى يترتب عليه سقوط ضحايا وخسائر مادية بتلك المنشآت، وكل ذلك بسبب عدم مراعاة اشتراطات الحماية المدنية المطلوبة طبقا للكود المصرى الخاص بحماية الأفراد والمنشآت والممتلكات العامة لاشتراطات الأمان(٥٠)، وكذلك طبقا للقوانين المنظمة لأعمال الدفاع المدنى فى مواجهة الكوارث(٥١).

ولتلافى وقوع هذه المشكلة لا بد من تطبيق اشتراطات الكود المصرى بحزم وصرامة لحماية الأفراد والمنشآت والكتل السكنية وكافة المؤسسات والمبانى والأنشطة الصناعية من أخطار التعرض لحوادث الحريق، وعدم الإخلال بأحد عناصر ذلك الكود الأمر الذى يترتب عليه تصاعد الأزمة التى قد تنجم عن الحريق، مثال ذلك ما حدث بالفعل فى حريق منزلين بقرية صفط اللبن بمركز المنيا عام ٢٠١٥ لعدم اتباعهما القواعد السليمة من حيث توافر مصدر مائى يقومون بإنشائه كطلمبات رفع ومولدات كهرباء لصعوبة وضع الحنفيات العمومية لضيق المكان، ولحجم الحريق الكبير وانتهاء المياه الموجودة

بسيارة الإطفاء مع استمرار الحريق، الأمر الذى ترتب عليه غضب الأهالى واعتداؤهم على فريق العمل وتلفيات بسيارة الإطفاء لدرجة أنهم لم ينتظروا لحين حضور الدعم والمساندة من سيارات أخرى من نقط مجاورة فى ظل رؤيتهم لألسنة اللهب المتصاعدة من المنزلين.

وعلى العموم يتطلب حل المشكلة أيضا توافر قاعدة بيانات لكافة الأنشطة والكتل العمرانية لوضع إستراتيجية من قبل الجهات المعنية لمجالس المحليات والأمن الصناعى والدفاع المدنى وغيرها، يكون دورها المتابعة الدورية لكل هذه المنشآت والمناطق السكنية والتأكد من مطابقتها لاشتراطات الأمن والسلامة التى يتطلبها الكود المصري.

٢- سوء حال البنية التحتية (الكهربائية): أسفرت الدراسة الميدانية أن منطقة الدراسة تعانى من تلك المشكلة بنسبة ٢٤,٩% من جملة معوقات نقط إطفاء بالمحافظة،ويقصد بتلك المشكلة الشبكات الكهربائية تحت السطحية وما فوقها أى محولات الأكشاك الكهربائية وتوصيلاتها لسلوكها وكابلاتها وأبراجها.

لا سيما التوصيلات العشوائية وسرقة التيار الكهربائى والأحمال الزائدة المترتبة على حدوث الماس الكهربائي، فأحد أهم أسباب الحرائق بالمحافظة كما تبين من أنواع الحرائق أن ٢٥% منها بسبب الماس والشرر الكهربائى وتوصيلاته المخالفة للمواصفات السليمة، ولتجنب وقوع تلك المشكلة لا بد أن تكون كافة المنشآت لديها من الحماية ما يؤمنها من حدوث أى اشتعال ناجم عن سوء التوصيلات الكهربائية أو سرقتها والتعامل معها بوقف نشاطها لحين الانتهاء من إجراءات الترخيص لها،ويمكن أن نوجز الحلول للمحافظة على البنية الكهربائية كما يلى:

أ- إحلال وتجديد للمحولات والكابلات المتهالكة والصيانة الدورية لها خاصة ما تحت السطح.

ب- زيادة أعداد المحولات بما يتناسب مع زيادة الكتل السكنية والأنشطة التنموية ومعرفتها من خلال قاعدة البيانات التى تُنْشَأ لتشترك فى تصميمها كافة المديريات والإدارات ومراكز المعلومات بالمحافظة، مع الاستعانة بتطبيق تقنيات نظم المعلومات الجغرافية ( GIS) وتكنولوجيا الاستشعار عن بعد (RS) فى التخطيط العمران فى اختيار المواقع الأنسب[٥٢] لتلك المحولات، والتى أثبتت كفاءتها اليوم كأداة مفيدة فتحت الباب أمام ممارسة الوسائل العلمية فى حل مشكلات ليس فقط ما يختص ببنية الكهرباء،بل لاختيار النماذج المكانية المناسبة لنقط الإطفاء المطلوب إنشاؤها، ففى غضون أشهر قليلة من تطبيق تلك القاعدة سيترتب عليها حماية معظم تلك المنشآت من حدوث حرائق الماس والشرر الكهربائي.

ج-عدم المغالاة فى تكاليف تراكيب العدادات الكهربائية حتى لا تلجأ تلك المنشآت لسرقة التيار الكهربي.

د- ضرورة التعاون والتنسيق المشترك بين إدارات الكهرباء والإطفاء والمجالس المحلية لمراكز المحافظة للتفتيش الدائم على أبراج الضغط العالى ومحطات توليد الكهرباء، وأيضا مراقبة كافة المنشآت للتأكد من التوصيلات الكهربائية لتراعى قواعد التركيب السليمة، وتجريم الممارسات التى يقوم بها بعض المواطنين لسرقة التيار الكهربائي، وتغليظ العقوبة القانونية للحبس والغرامات المادية الكبيرة وليس الغرامة المالية فقط.

هـ - اتخاذ كافة الإجراءات الوقائية لتأمين المنازل الحديثة من حوادث الحريق وعدم إعطائها الترخيص اللازم إلا بعد التأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية لأجهزة المنزل المختلفة كالتكييفات والثلاجات والسخانات وغيرها، وشرط إجراء الصيانة بشكل دورى لكافة التوصيلات لتجنب وقوع الأزمة.

٣- ازدحام الشوارع وطبيعة نوعية سيارة الإطفاء: نتج عن التغيرات الاقتصادية

والاجتماعية ظهور أشكال مختلفة من أساليب الحياة فى ظل تزايد عمليات النمو العمرانى والتحول الاقتصادي،حيث أدى هذا الوضع إلى تدهور فى كثير من المناطق مما ترتب عليه عدم قدرة وسط المدن فى المحافظة على البنية الأساسية الضرورية كما فى الشوارع والطرق وما إلى ذلك من المنافع العامة [٥٣] لتؤثر سلبًا على خدمات نقط الإطفاء.

إذ تعتبر مشكلة الطرق وازدحام الشوارع وإمكانية الوصول من ضمن المعوقات التى تعانى منها نقط الإطفاء وتؤثر فى كفاءتها وسرعة وصولها لمكان الأزمة فى أقل وقت ممكن، حيث يقف حائلاً أمامها ازدحام الشوارع واختناقات المرور خاصة وسط المدن فى ظل الضغط الواقع عليها من قبل أنشطتها المتنوعة والمتمثلة فى الوظائف المقدمة منها لسكانها يوميًّا مما يترتب عليها الضغط الواضح على شبكة الطرق والشوارع وكثافة الحركة بها خاصة فى أوقات الذروة، الأمر الذى يؤثر سلبًا فى حركة وسرعة سيارات الإطفاء عند تلقى بلاغ عن حريق فى مكان ما،ولذا يعانى من تلك المشكلة ١٢% من جملة نقط إطفاء المحافظة.

وقد تصادف وجود الباحث بنقطة إطفاء مركز سمالوط عند عمل الدراسة الميدانية فى مايو ٢٠١٧ والإبلاغ عن وجود حريق بمنزل بكوم اللوفي،فعند خروج سيارة الإطفاء من النقطة كان الطريق أمامها مزدحما بالسيارات،فعند مغادرتها قامت السيارات التى كانت أمامها بمحاولة التجنب بقدر الإمكان لمرور سيارة الإطفاء، فعلى الأقل نتيجة لازدحام هذا الشارع أُخِّرَت السيارة ولو لدقيقة والتى لها حساب فى عمر الحريق، وقد لاحظ الباحث بنقطة الإطفاء بعد تلقى البلاغ سرعة تحرك فريق الإطفاء المكون من خمسة أفراد وسباقهم للزمن استعدادًا للانطلاق نحو مكان الحريق.

والحلول المثلى لتلك المشكلة تكمن فى إصلاح نظام النقل وتطبيق قانون تنظيم المرور بحزم لتحقيق السيولة المرورية عامة والوصول السهل لسيارات

الإطفاء خاصة، مع مراعاة سائقى السيارات بإفساح الطريق أمام سيارات الإطفاء بقدر الإمكان حتى تصل بسرعة لمكان الحريق.

هذا ويلاحظ أن هناك أنواعًا من سيارات الإطفاء تلائم الشوارع والطرق الضيقة والأماكن المزدحمة، فعند حدوث حريق بمنطقة ما أو شارع ما تحول دون وصول السيارات إليها، حيث تنقسم السيارات إلى ثلاثة أنواع طبقًا لحجمها الأولى صغيرة الحجم بعرض ٢,٢٠متر تحتوى ما بين ١- ٢,٥ متر مكعب، والثانية متوسطة تحتوى على ٤ متر مكعب مياه بينما الثالثة ثقيلة سعتها ما بين ٨- ١٥مترًا مكعبًا .

فضلا عن وجود سيارات إطفاء تزن ٣٥ متر مكعب خاصة بحريق المصانع والمنشآت الكبيرة، حيث يوجد عدد سيارتين بمنطقة الدراسة، وفى بعض الأحيان يتم الاستعانة بسيارات إطفاء القوات المسلحة (لونها أصفر) والمعروفة بمعدلات تصريف عالية من المياه فى حالة الحوادث الكبرى.

تتكون سيارة الإطفاء إلى جانب مخزن المياه الرئيس من خراطيم مكر وسلم خلفى للصعود على السيارة، وكذا سلم هيدروليكي، إلى جانب ماكينة إطفاء نقالى ومدفع مياه أعلى السيارة لسرعة إخماد الحريق، والنوع الغالب للسيارات يعتمد على المياه كوسيط إطفائي، ولكن بعض السيارات تحتوى على خزان ثلثه مياه والثلث الآخر بودرة جافة، بينما الثلث الأخير يضم خزانًا رغويًّا للتعامل مع أى نوع من الحريق.

وفيما يختص بفريق الإطفاء فيتكون من خمسة أفراد كل فرد منهم له اختصاصات فى العمل، فالفرد الأول مسئول عن عملية الإطفاء، بينما الفرد الثانى قائد السيارة يقوم بتشغيل طلمبة الإطفاء، فى حين يقوم الفرد الثالث والرابع بالبحث عن مصدر المياه بمكان الحدث لينتهى فريق التشغيل بآخر فرد المسئول عن خرطوم المياه وإخماد الحريق.

٤- وجود أنشطة مخالفة بالمنازل والمنشآت: أظهرت الدراسة الميدانية أن نقط

الإطفاء تواجه تلك المشكلة بنسبة ١٠,٢%، وتتمثل فى وجود أماكن غير مجهزة لقيام أنشطة بعينها فى مواقع لا تنطبق عليها اشتراطات الأمن والسلامة ضد أخطار الحريق، منها على سبيل المثال أنشاء مصنع للتريكو بداخل السكن، ومغلق خشب بالدور الأرضى للمنزل، وتخزين مواد بترولية كما حدث بمنسافيس ومدينة مغاغة للاستخدام الخاطئ فى تخزينها، ويتكرر حدوثها مع أزمات الوقود ضاربة بعرض الحائط كافة اشتراطات الأمن والسلامة.

ولتجنب هذه الكوارث والوقاية من الحرائق التى تنجم منها بتعاون الحماية المدنية والمحافظة المتمثلة فى إدارتها للمجالس المحلية بها بالمرور والتفتيش على كافة المبانى السكنية والهيئات والمنشآت والحس الوطنى لدى المواطنين بإبلاغهم عن تلك المخالفات لإدارة الدفاع المدنى لعمل محاضر للمخالفين، وفرض عقوبات على من يقومون بهذا السلوك، أو القيام بإجراءات الترخيص لها قانونا بشرط عدم الإضرار بأصحاب الكتل السكنية الأخرى المجاورة لتلك النشاط، وبناء عليه يُعْمَل قاعدة بيانات عن تلك الكتل والمساكن العمرانية التى تتضمن وجود أنشطة خطرة بها.

٥- التوعية وسلوك المواطنين: أسفرت الدراسة الميدانية أن تلك المشكلة تعانى منها أيضا محطات الإطفاء بنسبة ٩,٩%، تتمثل تلك المشكلة فى عدم توعية المواطنين بأسباب الحريق وسوء السلوكيات والممارسات الخاطئة التى تندرج تحتها سرقة التيار الكهربائى وتوصيلات الغاز الطبيعى وسلوك الكهرباء غير الآمنة التى لا بد أن تكون بداخل أنابيب معزولة، وعدم وضع أسلاك الكهرباء فوق أقمشة أو مواد قابلة للاشتعال كالموكيت والسجاد وغيرها، كما وصل الأمر إلى بناء أحد الأفراد رصيفًا لمنزله على الحنفية العمومية مما اضطر فريق الإطفاء إلى كسر الرصيف لإظهار الحنفية العمومية لإخماد الحريق لأنها أقرب مكان لموقع الحريق.

وكذلك التهاون فى عدم الإبلاغ عن المخالفين لاشتراطات الأمن والسلامة سواء للكتل السكنية أو الأنشطة التجارية والصناعية وغيرها باحتوائها على أنشطة ومواد وورش خطرة من شأنها أن تضر بالسكان، أو اللا مبالاة فى عدم وجود طفايات حريق بالمنزل أو السيارة.

هذا ويلاحظ أن لكل سيارة نوعا من الطفايات الخاصة بها أيضا فمثلا الملاكى يتطلب طفاية سعة ١ كيلو (النوع الموجود بافاريا) والربع نقل سعة ٣ كيلو والنصف نقل سعة ٦ كيلو والتريلا ١٢ كيلو (صلاحية الطفاية ٥ سنوات).

فضلا عن خوف الأهالى فى بعض الأحيان من الإبلاغ عن الحريق من خلال الرقم ١٨٨ أو شرطة النجدة ١٢٢ خوفا من عمل المحاضر بقسم الشرطة وإحضارهم للإدلاء بأقوالهم فيما يخص هذا الحريق.

ناهيك عن السلوك الخاطئ من الأهالى عند وقوع الأزمة ووصول سيارات الإطفاء لمكان الحريق ظنًّا منهم أنهم عندما يساعدون فريق الإطفاء يتسببون فى عدم سرعة إنجاز الفريق، فالتأخير لعدة ثوان يمكن أن يترتب عليه خسائر بشرية أو مادية.

ولتجنب هذه المشكلة يتطلب نشر الوعى وقيام كل مواطن بدوره فى الإبلاغ عن منشأة أو منزل يقوم بعمل أنشطة غير رسمية أو تخزين مواد خطرة قابلة للاشتعال دون ترخيص لها، وعن وعى المواطنين بكيفية التعامل مع إطفاء الحريق وطرق السلامة والأمان الواجب إتباعها،وترك فريق الإطفاء ليقوم بعمله دون مساعدتهم له وذلك من خلال القنوات المسموعة قناة الصعيد (القناة السابعة) والمقروءة (جريدة صوت المنيا) بتلقينهم المعارف الأساسية فى حالة حدوث الأزمات وإفساح الطريق لفريق الإطفاء لممارسة عملهم بسرعة وكفاءة.

فضلا عن توزيع نشرات وكتيبات من قبل الحماية المدنية على كافة المنشآت والأنشطة الخدمية والمؤسسات التجارية والأنشطة الصناعية تؤخذ مع

الترخيص لكيفية تجنب الحرائق والتعامل معها فى حالة حدوثها لمكافحة انتشارها وإخمادها والهروب منها فى حالة الضرورة.

إلى جانب ذلك القيام بعمل ندوات ودورات تثقيفية للعاملين بالجهاز الحكومى والشركات والأنشطة التجارية والمؤسسات المالية من قبل الحماية المدنية حتى لا يقع كل العبء على ذلك الجهاز، بمعنى أن الحماية المدنية لا تتحمل بمفردها كل المسئولية لمواجهة الأزمات وكوارث الحرائق، فلا بد من مشاركة المواطنين ومؤسسات المجتمع المدنى لتوعية المواطنين بكيفية مواجهة أخطار الحريق لوقايتهم منه وحماية مرافقهم ومنشآتهم وكافة المؤسسات العامة والخاصة من المخاطر المحتمل أن تسببها كوارث الحريق.

٦- أعطال سيارة الإطفاء والأزمات الطبيعية المفاجئة: أوضحت الدراسة الميدانية أن هناك قصورًا فى أعطال سيارة الإطفاء فى المحركات أو الإطارات.... حيث تواجه هذه المشكلة ٨% من نقط إطفاء المحافظة، فلا توجد مراكز صيانة بكل مركز بل هناك مركز رئيس بعاصمة المحافظة بجوار كوبرى الرى (عند مضرب الأرز)، ولحل هذه المشكلة ضرورة إنشاء مراكز صيانة يتعاون فيها محليات مراكز المحافظة لتوفير التدابير والاعتمادات المالية اللازمة لإنشائها بحيث يختص كل مركز بصيانة سيارات إطفائه لسرعة كفاءة العمل للسيارات المعطلة،فلا تتحمل نقط الإطفاء الحالية وقوف بعض من سياراتها عن العمل.

وفيما يختص بالأزمات والكوارث الطبيعية المفاجئة فالبيئة الطبيعية تضم عددًا هائلاً من المظاهر التى لا دخل للإنسان فى وجودها[٥٤]، حتى وإن تباينت التأثيرات البشرية على البيئة الطبيعية لمستوى العلاقة بينهما والذى يحدده المستوى الحضارى والتكنولوجى للإنسان[٥٥]، وبالرغم من ذلك فمهما تعاظمت قدرات الإنسان العالمية والتكنولوجية فإن أكثر ما يقلقه تلك الطاقة الهائلة الكامنة فى الطبيعة[٥٦]، فمثل هذه الأخطار فجائية الحدوث، ولذا تحتاج

إلى استراتيجيات سريعة للتعامل معها ومن أنواع هذه الكوارث بمنطقة الدراسة السيول.

مما يجدر ذكره أن أخطار السيول تؤدى إلى أضرار بالغة بقطعها للكابلات الكهربائية وسقوط أعمدة الإنارة (صورة٨)، حيث ينتج عنها شرر كهربائى يتسبب فى حدوث الحريق،كما حدث بقرية بنى حسن الشروق بمركز أبوقرقاص وسواده والمطاهرة وطهنا الجبل ونزلة عبيد بمركز المنيا عام ٢٠١٤، وقد نجم عن هذا الحريق اشتعال النيران فى بعض منازل السكان [٥٧]، هذا ويلاحظ أن الحماية المدنية لها دورًا أيضا فى إزالة ما ينجم من بعض السيارات من تسرب للزيوت التى سببتها حوادث الطرق الناجمة عن السيول حتى لا يزداد الأمر سوءًا ويتسبب فى تصادم السيارات وإصابات فى الأرواح وتلف المركبات.

وفيما يختص بمخرات السيول بمنطقة الدراسة والتى يصل عددها ٣٣ مخرًا فتجرى سيارات الإطفاء والإنقاذ السريع عمليات سحب وشفط تلك المياه من الطرق منعًا لوقوع حوادث الطرق عليها تؤدى إلى اشتعال النيران وإصابات المواطنين بتلك المركبات كما حدث فى أكتوبر عام ٢٠١٦ بمركز أبوقرقاص، ولحل هذه المشكلة لا بد من وضع الخطط اللازمة لإدارة الأزمة مسبقًا والمتابعة المستمرة لمخرات السيول من قبل إدارة الموارد المائية بالمحافظة والقيام بتطهيرها وإزالة أى عوالق بها بالتعاون مع إدارة الحماية المدنية لمنع حدوث أى انهيارات بالطرق[٥٨] من شأنها أن تؤدى إلى حوادث الطرق وإصابات فى الأرواح.

## الخاتمة والتوصيات:

### الخاتمة:

- ترتب على النمو السكانى فى منطقة الدراسة زيادة مضطردة فى التوسع العمرانى صاحبه توسع فى الأنشطة الاقتصادية والتجارية والخدمية وزيادة

فى مشروعات التنمية بشقيها الاقتصادى والاجتماعي، الأمر الذى يصاحبه أيضا الطلب المتزايد على نقط الإطفاء لتأمين تلك الأنشطة المختلفة والكتل العمرانية لهؤلاء السكان.

- بلغ عدد نقط الإطفاء بمحافظة المنيا ٤٤ محطة إطفاء تشتمل على عدد ٥٩ سيارة إطفاء تخدم الكتل السكنية والمنشآت بكافة أشكالها عند الحاجة إليها، ولا تزال منطقة الدراسة فى احتياج لعدد كبير من نقط الإطفاء بناء على معيار السكان المخدومين بالنسبة للسيارة الواحدة لتتناسب مع حجم وطبيعة الاستعمالات فى محافظة المنيا.
- من المعايير التى تؤخذ فى توزيع نقط الإطفاء أيضا متوسط المسافة لتحقيق إمكانية الوصول السهل لمكان الأزمة، مع الوضع فى الاعتبار أن كل نقطة يقتصر نفوذها على نطاق خدمتها وقد يمتد إلى خارجها للمناطق المجاورة،حيث تقع ضمن اختصاصها لتقدم العون والمساعدة إذا دعت الحاجة لذلك فى ظل قلة عددها أو تبعًا لحجم الحريق ذاته، فلو أخذ متوسط المسافة بين كل نقطة إطفاء وأخرى ٣٠٠٠ متر بوضعها الحالى يتضح أن هناك كثيرًا من المناطق بمحافظة المنيا محرومة من تلك الخدمة خاصة القرى، منها على سبيل المثال قرية البهنسا بمركز بنى مزار وأبشادات ودروة وتندة ونواى بمركز ملوي.
- اتضح من متوسط التباعد بين نقط الإطفاء ومساحة المراكز كمؤشر عام لإظهار التفاعل المكانى والعلاقات المكانية لمحطات الإطفاء أن مركز المنيا الذى يمثل عاصمة المحافظة احتل المرتبة الأولى لأصغر مسافة بين نقط إطفائه والتى بلغت ٩,٦كم، وهى مسافة كبيرة بالمقارنة بالمعايير السابقة ولكنها أفضل حالا من بقية مراكز المحافظة، والسبب فى صغر المسافة لكونه يضم أكبر عدد من نقط الإطفاء، فضلا عن كثرة منشآته الاقتصادية والتجارية والخدمية وما يتضمنه من منطقة صناعية شرق النيل تقع ضمن إقليمه.

- أن نمط التوزيع المكانى لنقط إطفاء بين مراكز المحافظة طبقًا لمؤشر الجار الأقرب وصلت إلى (٠,٨٩) وعليه يمكن القول بإن هذا التوزيع يتسم بعدم التساوى فهو ليس نمطا منتظمًا بل عشوائيًّا لأن قيمة المؤشر اقتربت من الواحد الصحيح.
- لا تخلو أى دولة أو محافظة مهما وصلت من التقدم والمستوى التكنولوجى من تعرضها لأزمات الحرائق برغم من التحوط والتدابير اللازمة لتجنب الأزمات والكوارث التى تسببها أنواع الحرائق والمتمثلة فى منطقة الدراسة فى الماس والشرر الكهربائى الذى جاء فى مقدمة أسباب الحرائق نتج عنه ١٨٨حريقًا من جملة حرائق المحافظة البالغة عددها ٣٦٩ حريقًا عام ٢٠١٥.
- عدم التزام المنشآت الصناعية والمحلات التجارية والخدمية باشتراطات الأمن والسلامة المتفق عليها بالكود المصرى، جاء فى مقدمة المشكلات التى تعانى منها نقط الإطفاء لتستحوذ تلك المشكلة على ٣٥% من مشاكل محطات الإطفاء بمحافظة المنيا، تليها مشكلة سوء البنية التحتية الكهربائية بنسبة ٢٤,٩%، ثم مشكلة ازدحام الشوارع وطبيعة نوعية سيارة الإطفاء ١٢% ووجود أنشطة مخالفة بالمنازل والمنشآت ١٠,٢%، والمشكلة قبل الأخيرة التوعية وسلوك المواطنين ٩,٩%،وأخيرًا مشكلة أعطال سيارة الإطفاء والأزمات الطبيعية المفاجئة بنسبة ٨%.

## التوصيات:

يعمل الإنسان جاهدًا للمحافظة على المكان الذى يعيش فيه من أية أضرار أو حوادث تدمره فتسبب الخسائر فى الأرواح والممتلكات، فهذا المكان هو مسرح التفاعل والوجود بين الإنسان وبيئته التى يعيش فيها فيمارس على هذا المكان أنشطته المختلفة، ومن ثم يجب الحفاظ عليه حتى لا يلحق ضررًا بحياته ومنشآته السكنية وكتله العمرانية، وكذا أنشطته الاقتصادية والتجارية

والخدمية وغيرها.

ولذا من الضرورى الأخذ بتلك التوصيات التى تنفذ من خلال عدة إجراءات عاجلة لمنع حدوث الحرائق، وإذا حدثت سرعة التفاعل معها لمقاومتها لإنقاد الأفراد والمبانى والمنشآت، ولنوجز هذه التوصيات فيما يلي:

١- فرض قوانين صارمة تمنع أية منشأة أيا كان نشاطها من العمل بدون ترخيص لها من قبل إدارة الدفاع المدنى للمحافظة والوقاية من أخطار الحريق عن طريق إتباعها اشتراطات الأمن والسلامة المتفق عليها.

٢- تشكيل لجنة من تلك الجهات المعنية بالتعاون مع الأمن الصناعى بكل مركز للمرور على كافة المنشآت لضبط المنشأة المخالفة وإحالتها للتحقيق، وفرض الغرامات المالية الكبيرة مع عقوبة الحبس إذا اقتضى الأمر مع توفيق أوضاعها، فضلا عن وجود طفايات حريق بكل منشأة.

٣- ترى الدراسة مراعاة التنظيم المكانى لنقط الإطفاء المطلوبة مستقبليًا لتحقيق إمكانية الوصول السهل لمكان المشكلة فى اقل وقت ممكن من خلال إنشاء ٥٤ محطة إطفاء بدلا من ٤٤ محطة الموجودة حاليًا، وكذا زيادة سيارات الإطفاء إلى ٢٠٦ سيارات بدلا من ٥٤ سيارة، طبقًا للمعايير المتفق عليها لعدد السكان المخدومين ومتوسط التباعد، وبالتالى لا يزيد الزمن بين نقطة الإطفاء ومكان الأزمة عن ٤ دقائق من وقت تلقى البلاغ وحتى وصول فريق الإطفاء، لأن أى تأخير يعنى خسائر فى الأفراد والمبانى والمنشآت، فغياب توازنها تبعًا لتوزيعها المكانى لا بد أن يلفت أنظار متخذى القرار نحو زيادة عدد نقاطها وتطوير الخدمة المقدمة منها.

٤- إعادة توزيع بعض نقط الإطفاء، فلا تتركز فى مكان ما دون الأخرى، كما حدث بمركز سمالوط بنقط إطفاء محولات شوشة ومصانع البوتاجاز والعلف،حيث لا تزيد المسافة بين نقط الإطفاء الثلاث عن ٥

كما يكتفى بنقطة أو سيارة واحدة تخدم تلك الأنشطة، ولتتوزع نقط الإطفاء الأخرى مكانيًا على المناطق المحرومة التى لا يوجد بها تلك المحطات مثل قرى مركز ملوى فى ابشادات ودروة وتندة، فنفوذ كل نقطة لا يرتبط بالمنطقة التى توجد فيها وإنما تقدم يد العون خارج حدودها لكونها خدمة تكاملية تتسم بالمرونة والتغير فتحقق الترابط والعلاقات المكانية والتى تمتد للمناطق المجاورة.

٥- اتخاذ كافة الإجراءات للقضاء على عشوائية التوصيلات الكهربائية وسرقتها بعمل محاضر تصل عقوبتها للحبس، ووقف نشاط تلك المنشأة ولا يعاد فتحها إلا بعد تسوية أوضاعها مع إدارة التراخيص والحماية المدنية، فأهم أسباب الحرائق بالمحافظة سببه الماس والشرر الكهربائى وبالتالى نتجنب خسائر الأرواح والممتلكات.

٦- تجريم إشعال الحرائق فى بقايا المخلفات والقمامة والتخلص من الأجهزة والمعدات المتهالكة بطريقة آمنة لمنع تشوينها بمخازن الهيئات والمستشفيات والمصالح الحكومية، ومن ثم التخلص من المخلفات والقمامة فى مقالبها والاستفادة منها بإعادة تدويرها وتجريم حرقها أمام المدارس والمستشفيات والهيئات، فهذه أحد أسباب اشتعال الحرائق، ومن ثم القضاء عليها فى مهدها، وبالتالى حماية تلك المنشآت من أخطار الحريق.

٧- إعادة النظر فى تخطيط الشوارع وتطبيق قانون المرور وتفعيل القوانين بحزم للقضاء على ازدحام المرور؛ لأن ازدحام الشوارع يبطئ من سرعة وصول سيارة الإطفاء إلى مكان الأزمة، ويؤثر ذلك سلبًا فى سهولة إمكانية الوصول، مما يترتب علية زيادة خسائر الحريق سواء فى الأرواح أو المنشآت.

٨- نشر التوعية من خلال الوسائل المرئية والمتمثلة فى قناة الصعيد

والمقروءة عن طريق جريدة صوت المنيا والمسموعة عن طريق الإذاعة المحلية لتجنب أسباب حدوث الحرائق وكيفية التعامل معها إذا اندلعت، فضلا عن تدريس المقاومة الأولية وأسلوب التعامل مع الحرائق ومعايير الأمن والسلامة فى المناهج الدراسية فى جميع مراحل التعليم المختلفة لنشر الوعى السلوكى بين طلاب المدارس والجامعات.

٩- التنسيق الفعال بين المجالس المحلية وإدارة الكهرباء والأمن الصناعى لوضع خطة شاملة بإحلال وتجديد لبنية الكهرباء المتهالكة من مولدات وأسلاك وأبراج وزيادة طاقتها الفعلية.

١٠- تزويد كافة مراكز المحافظة بحنفيات عمومية على أرصفة الشوارع بحيث لا تزيد المسافة بين كل حنفية وأخرى عن ٥٠ مترًا.

١١- تزويد سيارات الإطفاء بأحدث تكنولوجيا فى مجال الأجهزة الحديثة والاتصالات كأجهزة Global Positioning System (GPS) لسهولة تحديد مواقع الأزمة عبر الأقمار الصناعية للوصول إلى مكان الحريق فى أسرع وقت ممكن، فضلا عن توفير مراكز صيانة لسيارات الإطفاء بكل مراكز المحافظة بدلا من مركز واحد فقط بعاصمة المحافظة.

١٢- تأمين المنازل وكافة المنشآت ضد أخطار الحريق عن طريق الإنذار المبكر بوجود كاشف دخان للتحذير من اندلاع حريق فى غرفة أو مبنى وهو متصل بجهاز إنذار تلقائي، فعند انبعاث الدخان من المنشأة أو المبنى ينذر الجهاز بوجود حريق فى مكان ما والتحرك السريع له والتعامل معه من قبل فريق الإطفاء، ومن ثم فهو يقى من نشوب الحريق وامتداده إلى أماكن أخرى.

١٣- زيادة اشتراطات الأمن والسلامة للمناطق والأحياء والمنشآت الموجودة بشوارع ضيقة والتى يصعب التعامل معها بالطرق العادية للإطفاء من

خلال توفير المولدات الكهربائية ومصدر مياه بسعة كبيرة فيُتَعَامَل معه من خلال طلمبات الرفع وماكينات الإطفاء النقالي.

١٤- عمل محاضرات وندوات توعية للعاملين بالمصالح الحكومية والمنشآت الخاصة والحيوية والأماكن الصناعية فى كيفية التعامل مع الحوادث الطارئة لحين وصول سيارات الإطفاء.

١٥- التعرف على الطرق والأساليب الحديثة لتلقى رجال الإطفاء وفرق الحماية المدنية تلك الأساليب وتزويدهم بأحدث المعلومات فى مكافحة الحرائق والوقاية منها والتعامل بصفة خاصة مع الكوارث والأخطار الطبيعية المفاجئة.

١٦- توفير مسالك هروب فى المبانى المرتفعة ومبانى التجمعات والمصالح الحكومية لاستخدامها فى حالة الطوارئ عند حدوث الحريق، تلك المسالك بمثابة مسارات آمنة للهروب عند وقوع الحوادث الفجائية.

١٧- قيام بعض أصحاب العمارات بإضافة عدة أدوار مخالفة لرخص المبانى وتأجير الأدوار الأولى إلى ورش ومخازن تحتوى على أنشطة خطرة، ويحتاج الأمر إلى المتابعة والرقابة من قبل الحماية المدنية وعمل التأمين الكافى لها ضد أخطار الحريق.

## ملاحق

## ملحق (١)

## نموذج لاستطلاع الرأى حول

## التوزيع المكانى لنقط إطفاء الحريق فى محافظة المنيا

## "رؤية جغرافية "

## ( هذه الاستمارة سرية وخاصة بأغراض البحث العلمى فقط )

١- موقع نقطة الإطفاء – قرية – مركز

٢- المكان تحديدًا

٣- متوسط بعدها عن أقرب نقطة إطفاء أخرى – متر – كم

٤- هل المكان مجهز فعليًّا كنقطة إطفاء؟ – نعم – لا

٥- عدد ماكينة الإطفاء وأجهزة الإطفاء اليدوى بالنقطة

٦- هل موقع نقطة الإطفاء يحقق الغرض المطلوب منها؟

– نعم – لا

٧- متوسط الزمن المقطوع للوصول لمكان الحريق بنفوذ منطقة النقطة

٨- هل إنشاء نقطة الإطفاء مرتبط بمنشأة حيوية؟ – نعم – لا

– ماهية أن وجدت

٩- هل تخدم تلك النقطة مناطق خارج نفوذها؟ – نعم – لا

– ماهية أن وجدت

١٠- هل تخدم تلك النقطة مراكز أخرى عند الضرورة – نعم – لا

– ماهية أن وجدت

١١- الأنشطة التى تقوم بها نقط الإطفاء – إطفاء الحرائق – الإنقاذ والإخلاء

– التدخل فى الأزمات والكوارث الطبيعية المفاجئة – الإشراف على شروط الأمن والسلامة للمنشآت

١٢- أنواع الحرائق وأسبابها – ماس كهربائى – نيران صناعية

– مواقد وغلايات – حرائق الغازات – حرائق بترولية – آخر يذكر

١٣– متوسط عدد الحرائق الشهرية

١٤– هل هناك أشهر تتزايد فيها معدلات الحرائق – أن وجدت فما هى ولماذا؟

١٥– حجم الخسائر الناجمة من بعض الحرائق التى حدثت سابقًا ونوعها

١٦– أنواع سيارة الإطفاء واستخدام كل منها – خفيفة – متوسطة – ثقيلة

١٧– إمكانات سيارة الإطفاء – مخزن المياه – ماكينة إطفاء – سلم هيدروليكى – آخر يذكر

١٨– مكونات سيارة الإطفاء من حيث – المياه – البودرة جافة – الرغوي

١٩– عدد فريق سيارة الإطفاء وعمل كل منهما

٢٠– المسافة بين كل حنفية عمومية وأخري

٢١– ما هى المشاكل التى تواجه نقط الإطفاء

أ– عدم التزام المنشآت باشتراطات الأمن والسلامة ب– سوء حال البنية التحتية

جـ – ازدحام الشوارع وطبيعة نوعية سيارة الإطفاء د– التوعية وسلوك المواطنين

هـ– أنشطة خطرة بالمنازل والمنشآت

س – أعطال السيارات ح – مشكلات أخري.....

٢٢– من وجهة نظرك ما هى الحلول للنهوض بنقط الإطفاء؟

أ– ب– جـ– د–

## ملحق (٢) الصور الفوتوغرافية

صورة (١) سيارة إطفاء بنقطة سمالوط

صورة (٢) ماكينة وجهاز إطفاء يدوى

صورة (٣) سيارة إطفاء بجوار مجمع المحاكم بالمنيا

صورة (٤) اشتعال محطة وقود بمدينة أبوقرقاص

صورة (٥) اندلاع النيران بالإدارة الصحية بجوار محطة الوقود بمدينة أبوقرقاص

صورة (٦) اندلاع النيران بأحد المبانى بجوار محطة الوقود بمدينة أبوقرقاص

صورة (٧) تعرض منزل لأضرار بسبب حريق بقرية كوم اللوفي بسمالوط

صورة (٨) سقوط أعمدة الإنارة بسبب السيول شرق المنيا

**الهوامش:**

(١) فتحي محمد مصيلحي، جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية، مطابع جامعة المنوفية، القاهرة، ٢٠١٠، ص١٠.

(٢) حسام الدين جاد الرب، جغرافية الخدمات أسس وتطبيقات، مكتبة ومطبعة الغد، القاهرة، ٢٠١٦، ص٣٥.

(٣) أحمد موسي محمود، الجغرافيا البشرية المعاصرة، كلية الآداب، جامعة المنيا، ٢٠١٣، ص٢٠٤.

(٤) أحمد السيد الزاملي، التوزيع المكاني لنقط إطفاء الحريق في المجمع الحضري للقاهرة الكبرى، مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية، العدد السابع، جامعة المنوفية، ٢٠٠٥، ص٢.

(٥) أحمد علي إسماعيل، البيئة المصرية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٥، ص٢٩٧.

(٦) أحمد حسن إبراهيم، الجغرافيا العامة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، د.ت، ص١٩.

(٧) محافظة المنيا، إدارة الإحصاءات المركزية، السكان وأهم الأنشطة السكانية، ٢٠١٤، ص١١.

(٨) مديرية المساحة بالمنيا، مركز المعلومات، بيان مطبوع، ٢٠١٦.

(٩) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصاء السنوي، مائة عام من الإحصاءات، مرجع رقم ٢٠١٤-٠١١١١-٧١، القاهرة، سبتمبر ٢٠١٤، ص١٤.

(١٠) إدارة الإحصاءات السكانية، عدد السكان التقديري للحضر والريف، بيان مطبوع، المنيا، ٢٠١٥.

(١١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت لعام ٢٠١٧، سبتمبر ٢٠١٧، ص ص١-٣.

(١٢) يحسب دليل التعرج بقسمة الطريق الفعلي للطريق الواصل بين نقطتين معلومتين علي أقصر مسافة تربط بين نفس النقطتين مضروبًا في ١٠٠ ، وانخفاض قيمة مؤشر دليل التعرج (بلوغه رقم١٠٠% أو تجاوزه بقليل) دل ذلك على استقامة الطرق وإذا تجاوزه بكثير ٢٠٠ مثلا فأكثر دل على وجود تعرجات وانحناءات بالطرق، وبحساب المؤشر السابق على مستوى إجمالي طرق مراكز المحافظة فقد بلغ ١٢٣,٢% عام ٢٠١٥ (جملة الأطوال الفعلية ٣٧٦ كم والمستقيمة ٣٠٥ كم )

انظر: أ- محمد خميس الزوكة، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٥ ، ص ٨٥ .

ب- محافظة المنيا، مركز المعلومات، قطاع الطرق، نشرة مايو، ٢٠١٥، ص٣٦.

(١٣) محمد الفتحي بكير، التخطيط الإقليمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٧، ص٣٠١.

(14) Carter, H. , The Study of Urban Geography, Edward Arnold , London , 1975, p.48.

(15) Brunn, S.,& etal. , Cities of the World : world Regional Urban Development, Harper Row Publishers , New York , 1983, p.31.

(١٦) فتحي محمد مصيلحي، جغرافية الخدمات، مرجع سبق ذكره، ص٣١.

(17) Harvy, J., Urban Land Economics , Macmillan Education , London , 1987,p.88.

(١٨) يسري الجوهري، بحوث في الجغرافيا البشرية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣، ص٩٣.

(١٩) فتحي محمد أبوعيانة، في جغرافية الإنسان، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٦، ص٢٩.

(20) Hodder, R. , Development Geography , Rutledge ,London , 2000,P.3.

(٢١) محافظة المنيا، مركز المعلومات، قطاع المناطق الصناعية والنشاط الصناعي، نشرة فبراير ٢٠١٥، ص٤٠.

(٢٢) طارق الجمال، أساسيات علم الإطفاء، مطبعة البردي، القاهرة، ٢٠٠٧، ص ص ٢٦-١٦٣.

(23) Gillbert, A., & Gugler , J., Cities , Poverty and Development Urbanization in the Third World , Oxford University Press , Oxford, 1987,p.50.

(٢٤) وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، الإدارة المركزية للبحوث والدراسات والتخطيط الإقليمي، دليل المعدلات والمعايير والتخطيط للخدمات بجمهورية مصر العربية، الخدمات الصحية، المجلد الثاني، ٢٠١٤، ص٧.

(٢٥) محمد مدحت جابر، جغرافية العمران الريفي والحضري، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٣، ص٣٤٠.

(26) Carter , H. , Urban and Rural Settlements,Longman , London , 2000,P.59.

(٢٧) فتحي محمد مصيلحي، جغرافية الخدمات، مرجع سبق ذكره، ص٩٦.

(٢٨) وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المعدلات والمعايير الفنية للخدمات بجمهورية مصر العربية، ٢٠١١، ص٤٢.

(٢٩) وزارة الشئون البلدية والقروية، دليل المعايير التخطيطية للخدمات، مكتبة الملك فهد، الرياض، ١٤٢٦هـ/٢٠٠٥، ص١٦.

(٣٠) أحمد السيد الزاملي، مرجع سبق ذكره، ص٤٦.

( ن × مجـ س ع ) – ( مجـ س × مجـ ع )

(٣١) لحساب معامل الارتباط = ـــــــــــ

( ن × مجـ س٢ ) – ( مجـ س )٢ – ( ن × مجـ ع٢ ) ( مجـ ع )٢

انظر: صفوح خير، البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه، الرياض ، ١٩٩٠، ص ٣٨٥ .

(٣٢) وزارة الشئون البلدية والقروية، دليل المعايير التخطيطية للخدمات، مرجع سبق ذكره، ص١٦.

(٣٣) أحمد علي إسماعيل، دراسات في جغرافية المدن، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩١، ص١٣٣ .

(٣٤) لحساب مؤشر الجار الأقرب تتبع الخطوات التالية :

(٣٥) حيث ن = نقط الإطفاء مج ف : يحسب متوسط مجموع المسافات المفترضة المتوقعة بين اقرب المتجاورات ح: مساحة المركز

ف أ : المسافة الفعلية ف ب : المسافة الافتراضية = ١ ÷ ٢ ك

ج – ( مؤشر الجار الأقرب) = ف أ ÷ ف ب، وتتراوح قيمة المعامل بين صفر، ٢,١٥ فحينما تكون القيمة صفر دل ذلك على أن النمط يكون في قمة التركز، أما إذا بلغت القيمة الواحد الصحيح يكون التوزيع عشوائيا وعند القيمة ٢,١٥ يكون نمط التوزيع بصورة منتظمة انظر :

أ- بيترهاجيت، الجغرافيا تركيبة جديدة، ترجمة محمد السيد غلاب، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٩٦، ص ٤٧٢ .

ب- حمدي أحمد الديب، العمل الميداني والأساليب الكمية في الجغرافيا البشرية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٥، ص١٨٤.

(٣٦) عبد القادر عبد العزيز علي، جغرافية الكوارث الطبيعية، كلية الآداب، كفر الشيخ، ١٩٩٤، ص٢٨٢.

(37) (2 )Smith , D., Third world Cities , Rutledge , London , 2000,p.82.

(٣٨) حسن أحمد شحاتة، التلوث البيئي، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٧، ص١٩٩.

(39) (1 ) Available on : http : // www.innfrad.com

(٤٠) نفس المرجع السابق .

(٤١) نتائج الدراسة الميدانية، مايو ٢٠١٧.

(42) (1 ) Available on : http : // www.alwafd.0rg
(43) (2 ) Available on : http : // wwwyoum7.com
(44) (3 ) Available on : http : // www.almasryalyoum .com
(45) (4 ) Available on : http : // www.shorouknews.com
(46) (5 ) Available on : http : // www.elfagr.org
(47) (1 ) Available on : http : // www.vetogate.com

(٤٨) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والظروف السكنية، مرجع رقم ١١٠٢ /١١٠٣/ ٢٠٠٨، القاهرة، مايو ٢٠٠٨، ص٨٤٠.

(٤٩) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التقرير السنوي لإحصاءات البيئة ٢٠١٥، مرجع رقم ٧١-٢٢٣٠١-٢٠١٥، القاهرة، أبريل ٢٠١٧، ص٨٨.

(٥٠) نفس المرجع السابق، ص٧١.

(٥١) تم وضع معايير واشتراطات طبقًا للكود المصري لحماية كافة المنشآت من أخطار الحريق للحيلولة دون وقوعها والتي قد تكون سببًا رئيسًا لوقوع حالات الوفاة منها علي سبيل المثال للأنشطة الصناعية تزويد المنشآت والمباني العامة بنظام إنذار آلي عند حدوث اشتعال معتمدًا علي كاشف حساس ينقل إشارة الإنذار تلقائيًا لغرفة التحكم الرئيسة والتي تقوم بدورها بسرعة الإبلاغ الفوري لفرق الإطفاء، وكذلك ضرورة توافر طفايات الحريق بالمنشأة، ومراعاة أن يتضمن ترخيص المنشأة عرض معين للشارع المؤدي لها، إلي جانب توفير كميات مياه احتياطية مع طلمبات الإطفاء العمومية الموجودة بالشوارع، فضلا عن توفير مصدر مياه لماكينة إطفاء في المباني الصغيرة بحيث لا تزيد المسافة عن ٦٠ متر، وبصفة عامة لا تزيد المسافة الأفقية بين أي حنفية عمومية وأبعد مسافة التي تؤمنها عن الأخرى ١٠٠ متر، كما لا يقل قطر الماسورة لها عن ٤ بوصة ومكرات الخراطيم من المطاط القوي ذات قطر يتراوح ما بين ٠,٧٥-١ بوصة، وغيرها من الشروط الأخرى للكود المصري لمحاولة منع حدوث الحريق أو سرعة التعامل معه حال حدوثه للاستزادة : إدارة الحماية المدنية بالدقهلية معايير السلامة طبقًا للكود المصري، بيان مطبوع ٢٠١٣.

(٥٢) هناك العديد من القوانين المنظمة لأعمال الدفاع المدني في مواجهة الكوارث تبدأ بقانون ١٤٨ لسنة ١٩٥٩ والمعدل بقانون ١٧٥ لسنة ١٩٨١ والقانون ١٠٧ لسنة ١٩٨٢ والقرار الجمهوري رقم ١٣٢ لسنة ١٩٩٢ وأخيرًا قرار ١٤٨ لقرار ١٩٥٩ والمعدل في يونيه ٢٠١٧ والذي يوضح أعمال الدفاع لحماية المصانع والمرافق العامة والمنشآت والمباني والتي يصدرها قرار من وزيرالداخلية ولها في سبيل ذلك وضع الخطط والاشتراطات من خلال أجهزتها المتخصصة بالاشتراك والتعاون مع الجهات المختصة للاستزادة : www.rainsdonger48.tripod.com, Available on: http : //

(٥٣) محمد الخزامي عزيز، أسس ومناهج نظم المعلومات الجغرافية، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، الجزء الأول، العدد ٦٩، ٢٠١٣، ص٧٨.

(٥٤) محمد مدحت جابر، الجغرافيا البشرية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٤، ص١٦٩.

(٥٥) محمد عبدالرحمن الشرنوبي، مشكلات البيئة المعاصرة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٣، ص٢٩.

(٥٦) محمد خميس الزوكة، الجغرافيا الحضارية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٦، ص٣٣١.

(٥٧) أديب أبوضاهر، الكوارث أسرار وأرقام وحقائق، دار الشواف للنشر، القاهرة، ١٩٩٣، ص٤٧.

(58) (4 ) Available on : http : // www.youm7.com

(59) (5 ) Available on : http : // www.mini.gov.eg.

## قائمة المصادر والمراجع

### أولًا: باللغة العربية:


١- أحمد السيد الزاملي، التوزيع المكانى لنقط إطفاء الحريق فى المجمع الحضرى للقاهرة الكبرى، مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية، العدد السابع، جامعة المنوفية، ٢٠٠٥,

٢- أحمد حسن إبراهيم، الجغرافيا العامة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، د.ت.

٣- أحمد على إسماعيل، البيئة المصرية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٥.

٤- ـــ، دراسات فى جغرافية المدن، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩١,

٥- أحمد موسى محمود، الجغرافيا البشرية المعاصرة، كلية الآداب، جامعة المنيا، ٢٠١٣,

٦- إدارة الإحصاءات السكانية،عدد السكان التقديرى للحضر والريف، بيان مطبوع، المنيا، ٢٠١٥,

٧- إدارة الحماية المدنية بالدقهلية، معايير السلامة طبقًا للكود المصري، بيان مطبوع ٢٠١٣,

٨- إدارة الحماية المدنية بالمنيا، سجلات نقط الإطفاء، بيانات غير منشورة، مارس٢٠١٥.

٩- أديب أبوضاهر، الكوارث أسرار وأرقام وحقائق، دار الشواف للنشر، القاهرة، ١٩٩٣.

١٠- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، التقرير السنوى لإحصاءات البيئة ٢٠١٥، مرجع رقم ٧١-٢٢٣٠١-٢٠١٥، القاهرة، أبريل ٢٠١٧,

١١- ـــــــ، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت لعام

٢٠١٧، سبتمبر ٢٠١٧ .
١٢- ـــــ، الكتاب الإحصاء السنوي، مائة عام من الإحصاءات، مرجع رقم ٢٠١٤-٠١١١١-٧١، القاهرة، سبتمبر ,٢٠١٤
١٣- ـــــ، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والظروف السكنية، مرجع رقم ١١٠٢ /١١٠٣/ ٢٠٠٨، القاهرة، مايو ٢٠٠٨
١٤- الهيئة العامة للمساحة، الخريطة الطبوغرافية لمحافظة المنيا، مقياس ١: ٥٠٠٠٠، القاهرة، ١٩٩١.
١٥- بيترهاجيت، الجغرافيا تركيبة جديدة، ترجمة محمد السيد غلاب، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ,١٩٩٦
١٦- حسام الدين جاد الرب، جغرافية الخدمات أسس وتطبيقات، مكتبة ومطبعة الغد، القاهرة، ٢٠١٦.
١٧- حسن أحمد شحاتة، التلوث البيئي، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٧,
١٨- حمدى أحمد الديب، العمل الميدانى والأساليب الكمية فى الجغرافيا البشرية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ,٢٠٠٥
١٩- صفوح خير، البحث الجغرافى مناهجه وأساليبه، الرياض، ,١٩٩٠
٢٠- طارق الجمال، أساسيات علم الإطفاء، مطبعة البردي، القاهرة، ,٢٠٠٧
٢١- عبد القادر عبد العزيز علي، جغرافية الكوارث الطبيعية، كلية الآداب، كفر الشيخ، ,١٩٩٤
٢٢- فتحى محمد أبو عيانة، فى جغرافية الإنسان، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ,٢٠٠٦
٢٣- فتحى محمد مصيلحي، جغرافية الخدمات، الإطار النظرى وتجارب عربية، مطابع جامعة المنوفية، القاهرة، ٢٠٠١.
٢٤- محمد الخزامى عزيز، أسس ومناهج نظم المعلومات الجغرافية، المجلة

الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، الجزء الأول، العدد ٦٩، ٢٠١٣,

٢٥- محافظة المنيا، إدارة الإحصاءات المركزية، السكان وأهم الأنشطة السكانية، ٢٠١٤ .

٢٦- ـــــــــ، مركز المعلومات، نشرة ٢٠١٥.

٢٧- محمد الفتحى بكير، التخطيط الإقليمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٧.

٢٨- محمد خميس الزوكة، الجغرافيا الحضارية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٦,

٢٩- ـــ، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٥ .

٣٠- محمد عبدالرحمن الشرنوبي، مشكلات البيئة المعاصرة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٣.

٣١- محمد مدحت جابر، الجغرافيا البشرية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٤,

٣٢- ـــ، جغرافية العمران الريفى والحضري، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٣.

٣٣- مديرية المساحة بالمنيا، مركز المعلومات، بيان مطبوع، المنيا،٢٠١٦.

٣٤- وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، الإدارة المركزية للبحوث والدراسات والتخطيط الإقليمي، دليل المعدلات.

٣٥- المعايير والتخطيط للخدمات بجمهورية مصر العربية، الخدمات الصحية، المجلد الثاني، ٢٠١٤.

٣٦- ـــــــــــ، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المعدلات والمعايير الفنية للخدمات بجمهورية مصر العربية،٢٠١١.

٣٧- وزارة الشئون البلدية والقروية، دليل المعايير التخطيطية للخدمات، مكتبة الملك فهد، الرياض، ١٤٢٦هـ/٢٠٠٥.

٣٨- يسرى الجوهري، بحوث فى الجغرافيا البشرية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣.

**ثانيًا: باللغة غير العربية:**

1-Brunn, S.,& etal., Cities of the World: world Regional Urban Development, Harper Row Publishers, New York, 1983.
2- Carter, H., The Study of Urban Geography, Edward Arnold، London، 1975.
3- Carter, H.، Urban and Rural Settlements Longman، London, 2000.
4- Gillbert, A., & Gugler، J., Cities, Poverty and Development Urbanization in the Third World, Oxford University Press, Oxford, 1987.
5. Harvy,J., Urban Land Economics، Macmillan Education, London, 1987.
6- Hodder, R., Development Geography, Rutledge, London, 2000.
7- Smith، D., Third world Cities، Rutledge, London, 2000.

**ثالثًا: المواقع الإلكترونية ( شبكة المعلومات الدولية ):**

1- http: // www.almasryalyoum.com 1/5/2017
2- http: // www.alwafd.0rg 16/5/2017
3-http: // www.elfagr.org 3/6/2017
4- http: // www.innfrad.com 20/6/2017
5- http: // www.mini.gov.eg. 5/7/2017
6- http: www.rainsdonger48.tripod.com 16/7/2017
7- http: // www.shorouknews.com 30/7/2017
8- http: // www.vetogate.com 10/8/2017
9- http: // wwwyoum7.com 13/9/2017