



المجلة الجغرافية العربية

تصدر عن الجمعية الجغرافية المصرية

التقييم الأمني لخريطة حوادث الحريق وخدمات الإطفاء في مدينة أسيوط

د. حسن قطب حسن قطب

مدرس الجغرافيا السياسية،

كلية الآداب - جامعة أسيوط

كافة حقوق النشر محفوظة للجمعية الجغرافية المصرية
وجميع الآراء الواردة فى بحوث هذه السلسلة تعبر عن آراء
أصحابها ولا تعبر بالضرورة عن وجهات نظر الجمعية الجغرافية
المصرية

الترقيم الدولى الموحد للطباعة : ١١١٠-١٩١١
الترقيم الدولى الموحد الإلكتروني: ٢٦٨٢-٤٧٩٥
الموقع على شبكة الانترنت: www.egyptiangs.com

Copyright © 2021, Printed by Al-Resala Press, Tel.: 0122 65 78 757 e-mail: gamal_elnady@yahoo.com
All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of it may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from The Egyptian Geographical Society.

قواعد النشر

تهدف هذه السلسلة إلى نشر البحوث الجغرافية الأصيلة التي يقوم بها الجغرافيون المصريون المتخصصون، بهدف تعريف المؤسسات العلمية العالمية والعربية، بالنشاط العلمى الذى تتبناه وتتوفر عليه الجمعية الجغرافية المصرية.

وتقوم بحوث هذه "السلسلة" على الدراسات الجغرافية الميدانية، وعلى البحوث التى تهتم بطرح رؤى جديدة فى مناهج البحث الجغرافى وأساليبه، كما تعنى بالبحوث النفعية فى مختلف مجالات الجغرافيا التطبيقية، وهو ما يتيح للجغرافيين العرب والأجانب الإطلاع على ما تقوم به الجمعية الجغرافية المصرية التى تعد أقدم الجمعيات الجغرافية فى العالم العربى، كما تعد رائدة فى إجراء البحوث والدراسات الجغرافية الجادة والأصلية.

وقد تتضمن بحوث هذه "السلسلة" ملخصات مكثفة لرسائل الماجستير والدكتوراة المجازة فى الجامعات المصرية والعربية وغيرها.

ويشترط فى البحوث التى تنشر ضمن هذه السلسلة مراعاة القواعد التالية:

- تقبل للنشر فى هذه السلسلة البحوث التى تنتم بالأصالة وتسهم فى تقدم المعرفة الجغرافية.
- يقدم مع البحوث المكتوبة باللغة العربية ملخص (Abstract) باللغة الإنجليزية. كما يقدم مع البحوث المكتوبة بلغة أجنبية ملخص باللغة العربية.
- لا يزيد البحث عن ١٥٠ صفحة، ويجوز لمجلس الإدارة استثناء البحوث الممتازة من هذا الشرط.
- يشترط ألا يكون العمل المقدم قد سبق نشره أو قدم للنشر فى أية جهة أخرى.
- يقدم البحث فى صورته الأخيرة المقبولة للنشر من ثلاث نسخ مرفقاً به اسطوانة ليزر (CD) مستخدماً إحدى برمجيات معالجة النصوص مع نظام ويندوز المتوافق مع IBM، على أن تكون الكتابة بينط ١٤ ومسافة ١ بين الأسطر، وتقدم الخرائط والصور والأشكال محفوظة فى صورة JPEG أو Tiff و Resolution ٢٠٠ فأكثر.
- يفضل أن تقدم الخرائط والأشكال البيانية بالألوان بحيث لا تتجاوز مساحتها (١٢ سم عرض × ١٨ سم طول)، وإن تعذر ذلك تقدم بالأبيض والأسود وفق القواعد الكارتوجرافية.
- يكتب الباحث اسمه واسم البحث فى ورقة منفصلة ويكتفى بكتابة عنوان البحث فقط على رأس البحث مراعاة لسرية التحكيم.
- يعرض البحث على اثنين من المحكمين من كبار الأساتذة فى مجال التخصص، وفى حالة اختلاف رأى المحكمين، يرسل البحث إلى محكم ثالث مرجح، وبناء على تقاريرهم يمكن قبول البحث للنشر أو إعادته للباحث لإجراء التعديلات أو التصويبات الضرورية قبل نشره.
- البحوث التى تقدم للنشر لا ترد إلى مقدميها سواء نشرت أو لم تنشر.
- تحتفظ الجمعية بحقوق النشر كاملة.
- يسلم للباحث ٢٥ نسخة من بحثه بعد نشره، وإذا أراد نسخاً إضافية يسدد ثمنها طبقاً لسعر البيع الذى تحدده الجمعية.

هيئة التحرير

(مقرراً)	الأستاذ الدكتور/شحاته سيد احمد طلبه
(عضواً)	الأستاذ الدكتور/ محمد نورالدين السبعوى
(عضواً)	الأستاذ الدكتور/ مصطفى البغدادى

الهيئة الاستشارية

(الكويت - جامعة الكويت)	الأستاذ الدكتور/ عبدالله يوسف الغنيم
(السعودية - رئيس الجمعية الجغرافية السعودية)	الأستاذ الدكتور/ على الدوسرى
(السودان - جامعة الخرطوم)	الأستاذ الدكتور/ بابكر عبدالرحمن
(مصر - جامعة القاهرة)	الأستاذ الدكتور/ أمال إسماعيل شاور
(مصر - جامعة عين شمس)	الأستاذ الدكتور/ ناجا ابوالنيل
(مصر - جامعة الإسكندرية)	الأستاذ الدكتور/ حمدينه عبدالقادر
(مصر - جامعة القاهرة)	الأستاذ الدكتور/ عزيزة بدر
(Liverpool University, UK)	الأستاذ الدكتور/ كارل دونيرت Karl Donert
(Old Dominion University, Virginia, USA)	الأستاذ الدكتور/ دونالد زيغلر Donald Zeigler

فهرس المحتويات

صفحة	
١	المخلص.
٢	المقدمة.
٢	أهمية الدراسة.
٣	أهداف الدراسة.
٣	منطقة الدراسة.
٢	الدراسات السابقة.
٦	مناهج وأساليب الدراسة.
٨	المبحث الأول - خريطة حوادث الحريق في مدينة أسيوط:
٨	(١) التباين الزمني لحوادث الحريق في مدينة أسيوط.
١٢	(٢) التوزيع المكاني لحوادث الحريق في مدينة أسيوط.
١٦	(٣) التباين المكاني لحوادث الحريق حسب أسباب حدوثها في مدينة أسيوط.
٢٠	(٤) التباين المكاني لحوادث الحريق في مدينة أسيوط حسب نوعية المحترق.
٢٣	المبحث الثاني - خريطة مراكز إطفاء الحريق وعلاقتها بالمتغيرات الجغرافية المحيطة بها في مدينة أسيوط:
٢٣	(١) توزيع مراكز إطفاء الحريق في مدينة أسيوط وعلاقته بتوزيع السكان وكثافتهم.
٢٨	(٢) توزيع مراكز إطفاء الحريق وعلاقتها باستخدامات الأرض في مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.
٤١	(٣) توزيع مراكز إطفاء الحريق على شبكات الطرق في مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.
٤٦	المبحث الثالث - التدخل التخطيطي لرفع كفاءة خدمة إطفاء الحريق في مدينة أسيوط:
٤٦	(١) إمكانية وصول خدمة إطفاء الحريق إلى شياخات مدينة أسيوط.
٥٠	(٢) مقترحات لرفع كفاءة خدمة إطفاء الحريق بمدينة أسيوط.

٥٣	النتائج والتوصيات:
٥٣	(١) النتائج.
٥٦	(٢) التوصيات.
٥٨	الملاحق.
٦٤	المصادر والمراجع.
٦٧	الملخص الأجنبي.

فهرس الجداول

م	عنوان الجدول	صفحة
١	التباين الزمني لحوادث الحريق فى مدينة أسيوط حسب الأعوام والشهور فى الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨.	١٠
٢	التباين المكانى لحوادث الحريق فى شياخات مدينة أسيوط فى الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨.	١٣
٣	التباين المكانى للعوامل المسببة للحرائق فى شياخات مدينة أسيوط فى الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٨).	١٧
٤	التوزيع المكانى لنوعية المحترق فى شياخات مدينة أسيوط خلال الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٨).	٢١
٥	توزيع مراكز الدفاع المدنى وعلاقته بتوزيع السكان وكثافتهم بمدينة أسيوط عام ٢٠١٧.	٢٦
٦	توزيع استخدامات الأرض بمدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٢٩
٧	كثافة الإستخدامات السكنية بشياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٣٢
٨	أطوال الشوارع فى شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٤٢
٩	نطاق الخدمة السريعة والبطيئة لمركبات إطفاء الحريق بمدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٤٧
١٠	توزيع مراكز الإطفاء المقترحة بمدينة أسيوط فى حالة تحقيق مستوى خدمة يتوافق مع المتوسط العام للمساحة التى يخدمها مركز إطفاء واحد وفقا لما حدده الدليل التخطيطي للخدمات.	٥٢

فهرس الخرائط والأشكال

م	عنوان الشكل	صفحة
١	الموقع الجغرافي لمدينة أسيوط وشياخاتها.	٤
٢	التباين الزمنى لحوادث الحريق فى مدينة أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨.	١١
٣	التباين الزمنى لحوادث الحريق حسب الشهور فى مدينة أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨.	١١
٤	حوادث الحريق فى شياخات مدينة أسيوط فى الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨.	١٤
٥	كثافة حوادث الحريق فى شياخات مدينة أسيوط فى الفترة بين ٢٠١٠-٢٠١٨.	١٥
٦	العوامل المسببة للحوادث فى شياخات مدينة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٨).	١٨
٧	التوزيع المكانى للعوامل المسببة للحوادث فى مدينة أسيوط فى الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٨).	١٨
٨	توزيع حوادث الحريق حسب نوعية المحترق فى مدينة أسيوط فى الفترة بين ٢٠١٠-٢٠١٨.	٢٢
٩	مراكز إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٢٤
١٠	حجم السكان فى شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٧.	٢٧
١١	كثافة السكان فى شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٧.	٢٧
١٢	نسب الإستخدامات السكنية والخدمية والأنشطة الاقتصادية والأخرى فى مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٣٠
١٣	استخدامات الأرض فى مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٣٠
١٤	كثافة الإستخدامات السكنية (المبانى) بشياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٣٢
١٥	نسبة الإستخدام الخدمى مقارنة بالإستخدامات الأخرى فى شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٣٤

٣٥	كثافة الإستخدامات الخدمية بشياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	١٦
٤٣	توزيع مراكز إطفاء الحريق على شبكة الشوارع بشياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	١٧
٤٨	النطاق الجغرافى للخدمة السريعة والبطيئة لمركبات إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط خلال فترة الذروة.	١٨
٤٨	النطاق الجغرافى للخدمة السريعة والبطيئة لمركبات إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط خلال الفترة الثانية.	١٩

فهرس الملاحق

صفحة	عنوان الملحق	م
٥٨	أعلى وأقل معدل للحرائق خلال شهور السنة فى الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨ فى مدينة أسيوط.	١
٥٩	أعلى وأقل معدل للحرائق فى شياخات مدينة أسيوط فى الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨.	٢
٦٠	توزيع استخدامات الأرض على شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٣
٦١	توزيع مدارس التعليم الأساسى والثانوى على شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٤
٦٢	توزيع دور العبادة على شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٥
٦٣	أطوال الشوارع وكثافتها بشياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.	٦

الملخص

تعدّ الخدمات الأمنية من أكثر الخدمات التي يجب أن تراعى الحكومات عند توزيعها وتخطيطها العناية والدقة، وذلك لدورها الكبير في حماية السكان وممتلكاتهم الخاصة، وحماية ممتلكات الدولة ومؤسساتها ومرافقها، مما يبعث الطمأنينة والأمان داخل المدن وخارجها، وتعتبر خدمة إطفاء الحريق على رأس تلك الخدمات، ويحتاج توزيعها إلى الإلمام بالكثير من المتغيرات المؤثرة على أدائها ومستوى كفاءتها.

وتتناول الدراسة التقييم الأمني لخريطة حوادث الحريق وخدمات الإطفاء في مدينة أسيوط ومدى توافقه مع المتغيرات الجغرافية واستخدامات الأرض، باعتبارها أحد الخدمات الأمنية التي تطلع بها إدارة الدفاع المدني التابعة لوزارة الداخلية، وذلك من أجل التأكد من كفاءة وعدالة توزيع هذه المراكز داخل شياخات المدينة، ومدى فاعلية وكفاءة مواقع مراكز إطفاء الحريق في مدينة أسيوط.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن خدمة إطفاء الحريق في مدينة أسيوط تعاني سوءاً في التوزيع وعدم كفاية مما أثر سلباً على السكان والممتلكات خلال الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٨ والذي دلت عليه أعداد حوادث الحريق، فقد بلغ إجمالي حوادث الحريق خلالها ١٦٧٥ حادث حريق، وسجل عام ٢٠١٨ أكبر عدد من حوادث الحريق بإجمالي (٢٦٥) حادثاً، بينما سجل عام ٢٠١٢ أقل عدد بإجمالي (١٤٠) حادثاً خلال تلك الفترة.

توصلت الدراسة إلى أن توزيع مراكز إطفاء الحريق في مدينة أسيوط لا يمنح جميع شياخات المدينة خدمة إطفاء سريعة ومتساوية، ومن ثمّ فهي تحتاج إلى مراكز إطفاء إضافية، ولتحقيق ذلك قدّم الباحث مقترحاً بإضافة مراكز إطفاء جديدة لتحقيق مستوى خدمة يتوافق مع فترتي الذروة وباقي ساعات اليوم.

كما اقترح الباحث إنشاء قاعدة بيانات جغرافية تشمل جميع البيانات والمعلومات المتعلقة بخدمة إطفاء الحريق في مدينة أسيوط، على أن تتضمن القاعدة بيانات بأنواع حوادث الحريق وأسبابها وأكثرها تكراراً وأماكن وقوعها، وأكثر الأماكن خطورة، ليستسنى للعاملين في غرفة عمليات إطفاء الحريق تقدير الموقف واتخاذ القرار الصائب فور تلقى بلاغ الحريق.

الكلمات المفتاحية: الخدمات الأمنية، الدفاع المدني، حوادث الحريق، مراكز الإطفاء.

المقدمة :

تعتبر خدمة إطفاء الحريق واحدة من أهم خدمات الدفاع المدني التي توفرها الأجهزة الأمنية للمدينة، والتي يجب أن تتوزع داخل المدن على جميع أحيائها بعناية تامة بما يتناسب مع الأحجام السكانية لتلك الأحياء، كما يعتمد نجاح هذه الخدمة بشكل أساسي على سرعة وصول مركبات إطفاء الحريق إلى موقع الحادث، ودقة الأداء الميداني لها لتحقيق أقل مستوى من الخسائر، كما أن التوزيع المكاني لخدمة إطفاء الحريق بما يتناسب مع عدد السكان وتوزيعهم له أهمية كبيرة في عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية، ولكن أثناء عملية إنشائها وتوزيعها نادراً ما تأخذ حكومات الدول ذلك في اعتبارها (الزامل، أحمد، ٢٠٠٠، ص ٣٩٧).

ويحتاج توفير مراكز إطفاء الحريق إلى الإحاطة بمجموعة من المتغيرات الجغرافية المؤثرة على أدائها ومستوى كفاءتها مثل شبكة الطرق والسرعة القصوى عليها واتجاهاتها والإشارات الضوئية وأماكن توزيعها، وغيرها من الخصائص التي تؤثر في حركة وسرعة مركبات إطفاء الحريق، بالإضافة إلى توزيع استخدامات الأرض داخل المدينة، وذلك لكي يتسنى توزيع مراكز الإطفاء بما يتوافق مع خصائص وحجم تلك المتغيرات المكانية، فمواقع مراكز الإطفاء هي محصلة التباين في توزيع خصائص وحجم تلك المتغيرات الجغرافية بين أحياء المدينة المختلفة (الزير، ناصر، ٢٠٠٨، ص ٧).

وقد شهدت مدينة أسبوط خلال السنوات الماضية زيادة واضحة في معدلات الهجرة إليها من سكان المناطق الريفية المحيطة بها، مما أدى إلى ارتفاع معدلات الزيادة السكانية، وبرزت مشكلات كثيرة أهمها الضغط على المرافق والخدمات في المدينة، وفي مقدمتها الخدمات الأمنية ومنها خدمة إطفاء الحريق، التي يجب أن تواكب النمو الحضري للمدينة، وذلك للحفاظ على أمن وسلامة الناس والممتلكات العامة والخاصة.

أهمية الدراسة :

تعدّ هذه الدراسة واحدة من دراسات التحليل المكاني لتوزيع الخدمات بشكل عام، وتوزيع خدمة إطفاء الحريق بشكل خاص، وهي تتناول تقييم نمط التوزيع المكاني لخدمة إطفاء الحريق في مدينة أسبوط ومدى توافقه مع المتغيرات الجغرافية واستخدامات الأرض، وذلك من أجل التأكد من كفاءة وعدالة توزيع هذه المراكز داخل شياخات المدينة، ومدى فاعلية وكفاءة مواقع مراكز إطفاء الحريق في مدينة أسبوط، ومن ثمّ تزويد القائمين على هذه الخدمة بصورة حقيقية عن واقعها لإعادة النظر في أعدادها وتوزيعها بما يتناسب مع حاجة كل شياخة لتحقيق أعلى مستوى من الأداء، لتحقيق أمن وسلامة الممتلكات والأرواح.

أهداف الدراسة :

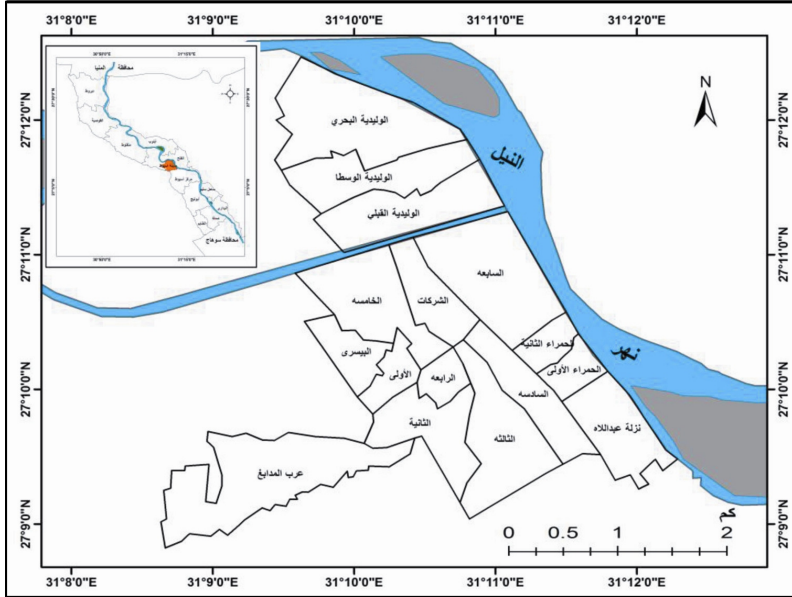
- ١- التعرف على التوزيع المكاني - الزماني لحوادث الحريق في مدينة أسيوط.
- ٢- إيضاح علاقة توزيع السكان وكثافتهم بالتوزيع المكاني لمراكز إطفاء الحريق في مدينة أسيوط.
- ٣- تقييم العلاقات المكانية بين مراكز إطفاء الحريق واستخدامات الأرض في مدينة أسيوط.
- ٤- تحديد إمكانية وصول خدمة إطفاء الحريق في مدينة أسيوط.
- ٥- تقديم مقترحات لرفع كفاءة خدمة إطفاء الحريق في مدينة أسيوط.

منطقة الدراسة :

تقع مدينة أسيوط على الضفة الغربية لنهر النيل عند تقاطع دائرة عرض ١٠° ٢٧' شمالاً مع خط طول ٣١° ١٠' شرقاً، وبذلك فهي تمتد بين دقيقتين طولاً وعرضاً، وتعتبر من أكبر مدن الصعيد سكاناً، وقد أختيرت عاصمةً للإقليم التخطيطي (وسط الصعيد) (يوسف، هناك، ٢٠١٣، ص ٢)، وتبلغ مساحة المدينة حوالي ٢٢,٤ كم^٢، وتتكون المدينة من حيّين هما حي شرق وحي غرب، ويضمّان ستة عشر شياخة (السعيد، محمد فريد، ٢٠١٤، ص ظ)، شكل (١).

الدراسات السابقة :

- حظيت دراسة الخدمات ومنها خدمة إطفاء الحريق باهتمام العديد من الجغرافيين في المنطقة العربية ومصر، ومن أهم تلك الدراسات ما يلي:
- دراسة الجارالله (الجارالله، أحمد، ١٩٩٥)، وتناولت "الخصائص التخطيطية لتوزيع مراكز إطفاء الحريق في مدينة الدمام"، وتناولت الدراسة التوزيع الجغرافي لمراكز الدفاع المدني لمدينة الدمام بالمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية وركزت على المسافات الفاصلة بين مراكز الدفاع المدني والمساحات المخدومة والسكان المخدومين، والوقت اللازم للوصول إلى موقع الحريق، واقترحت نموذجاً لتوزيع تلك المراكز على الحيز المكاني لمدينة الدمام.
 - دراسة شرف (شرف، محمد، ٢٠٠٢) حول "التحليل المكاني لخدمة إطفاء الحريق شرقي الإسكندرية"، وتناولت توزيع مراكز إطفاء الحريق بشرقي مدينة الإسكندرية، وقدمت تقييماً لمستويات الخدمة ونفوذها المكاني في المدينة.



المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على:

- الهيئة المصرية العامة للمساحة، خريطة مقياس 1: ١٢٥٠٠٠٠، القاهرة، ٢٠١٠م.
 - خريطة مدينة أسيوط (٢٠٠٩)، مقياس 1: ٥٠٠٠٠.
- شكل (١) : الموقع الجغرافي لمدينة أسيوط وشباخاتها.

- دراسة إيتون (Eaton, 2002) حول خدمة الإطفاء خلال ثلاث دقائق . تطبيق على مدينة فونيكس - الولايات المتحدة، وهدفت الدراسة إلى تحديد مواقع وحدات الإطفاء القائمة في مدينة فونيكس واقتراح مواقع جديدة، بحيث تستطيع هذه الوحدات تأمين خدمة الإطفاء لأي نقطة في المدينة خلال ثلاث دقائق فقط من لحظة الإبلاغ عن الحادث، كما اقترحت الدراسة الاعتماد على نظام معلومات مكاني لوحدات إطفاء الحريق.
- دراسة العسيري (العسيري، فايز، ٢٠٠٣) "نموذج للإستجابة السريعة في تحديد موقع الحادث باستخدام نظم المعلومات الجغرافية لمراكز الدفاع المدني في مدينة الرياض"، وقدمت تصورات لبناء نموذج نظم معلومات جغرافي يحقق الإستجابة السريعة لنداء الحريق، ويمكّن العاملين في غرف العمليات من إدارة الحادث عبر تفعيل نماذج التسمية والترقيم للشوارع والعقارات والمنشآت، واستخدام رموز للمنطقة وربطها بقواعد البيانات.
- دراسة الخواجه (الخواجه، شوهدي، ٢٠٠٤) وعالجت "التحليل المكاني لتوزيع خدمة إطفاء الحريق في مدينة المنصورة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، واهتمت الدراسة بالنفوذ المكاني للخدمة في مدينة المنصورة، وخلصت الدراسة إلى ضرورة إنشاء قاعدة بيانات جغرافية لجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بخدمات إطفاء الحريق في المدينة، لتحقيق سرعة الإستجابة لحوادث الحريق وتقليل أضرارها.
- دراسة القرشي (القرشي، عبدالله، ٢٠٠٥) "التوزيع المكاني لحوادث الحريق في مكة المكرمة مع بيان أهمية نظم المعلومات الجغرافية في متابعة سلامة المنشآت"، وتناول البحث طرق الحد من حوادث الحريق في المنشآت، وإيضاح إمكانيات نظم المعلومات الجغرافية في متابعة سلامة المنشآت.
- دراسة الزامل (الزامل، أحمد، ٢٠٠٥) "نقط إطفاء الحريق في المجمع الحضري للقاهرة الكبرى"، وتناولت الدراسة النفوذ المكاني لنقاط إطفاء الحريق بمجمع القاهرة والمتغيرات الجغرافية المحيطة بها، وتحديد النفوذ المكاني لنقاط إطفاء الحريق، والوقت اللازم للوصول إلى موقع الحريق.
- دراسة قمح (قمح، حسين، ٢٠١٦) "التقييم الجغرافي لتوزيع مراكز الحماية المدنية في مدينة دمنهور، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، وتناولت الدراسة العلاقات

المكانية بين مراكز الحماية المدنية والمتغيرات الجغرافية المحيطة بها، وتحديد النفوذ المكاني لمراكز الحماية المدنية بمدينة دمنهور، وتقييم مستوى كفاءة الخدمة بالمدينة.

- دراسة الفناطسة (الفناطسه، عبدالحميد، ٢٠١٨) "التقييم الجغرافي لتوزيع مراكز الدفاع المدني في محافظة معان بالمملكة الأردنية"، وخلصت الدراسة إلى إنشاء قاعدة بيانات جغرافية لجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بخدمات السلامة العامة، وتطوير المعايير التخطيطية المتعلقة بها، على أن تشمل هذه القواعد بيانات بأنواع الحوادث وأماكن حدوثها وعلاقتها باستخدامات الأرض مع ربط قواعد البيانات بخريطة معان باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية.
- دراسة منى إبراهيم (إبراهيم، منى، ٢٠٢٠) "خدمات الحماية المدنية بمحافظة القاهرة، دراسة في جغرافية الخدمات"، وركزت على التوزيع الجغرافي لخدمات الحماية المدنية في محافظة القاهرة، والمساحات المخدومة والسكان المخدومين، وتحديد النفوذ المكاني لخدمات الحماية المدنية بمدينة القاهرة، وتقييم مستوى كفاءة الخدمة بالمدينة.

مناهج وأساليب الدراسة :

اعتمدت الدراسة على عدة مناهج ومداخل فكرية لكل منها أهميته للدراسة، منها المنهج التحليلي الذي اهتم بدراسة خصائص التوزيع الجغرافي لمراكز إطفاء الحريق في محافظة أسيوط، وعلاقته باستخدامات الأرض في المدينة، كما استخدم الباحث المدخل الوظيفي الذي اهتم بدراسة الخدمات المختلفة وأنماط التفاعل المكاني بينها، كما تم الاستعانة بالدراسة الميدانية لجمع البيانات من الجهات المختلفة وأهمها الدفاع المدني التابع لوزارة الداخلية، حيث تم الحصول على عدد مراكز إطفاء الحريق وتوزيعها الجغرافي، إضافة إلى بعض المعلومات الإحصائية كعدد السكان في أحياء المدينة، وقام الباحث بزيارات ميدانية لمراكز إطفاء الحريق للتعرف عليها على الطبيعة.

كما تم استخدام الأسلوب الكمي لتحليل البيانات واستخلاص بعض المؤشرات والنتائج، واستدعت الدراسة استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية من خلال برنامج (Arc GIS Ver. 10.1) في تحديد إمكانية الوصول لخدمة إطفاء الحريق إلى شياخات المدينة، وتحديد وتقدير الإحتياجات المستقبلية للمدينة منها.

بناءً على ما سبق، يتناول هذا البحث "التقييم الأمني لخريطة حوادث الحريق وخدمات الإطفاء في مدينة أسيوط" بالدراسة والتحليل، وذلك من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: خريطة حوادث الحريق في مدينة أسيوط.

المبحث الثاني: خريطة مراكز إطفاء الحريق وعلاقتها بالمتغيرات الجغرافية المحيطة بها في مدينة أسيوط.

المبحث الثالث: التدخل التخطيطي لرفع كفاءة خدمة إطفاء الحريق في مدينة أسيوط.

المبحث الأول

خريطة حوادث الحريق فى مدينة أسيوط

تعتبر بيانات إدارة الإطفاء بمديرية أمن أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨ هى الأساس الذى يعتمد عليه هذا الجزء من الدراسة، حيث تميزت بيانات تلك الفترة بتغطيتها للتطور الزمنى والمكانى لحوادث الحريق فى مدينة أسيوط حسب الشياخات، كما أنها تحتوى على بيانات تفصيلية فيما يخص أسباب كل حريق، ونوعية المحترق، وهذا ما سيتم تناوله فى النقاط التالية:

(١) التباين الزمنى لحوادث الحريق فى مدينة أسيوط:

يُقصد بحوادث الحريق "تلك الحوادث التى تنتج عادة من تعرّض المنشآت والمساكن والأماكن العامة والخاصة والأشخاص لحدوث حريق لسبب ما، مما ينتج عنه أضرار فى الممتلكات والأرواح، وقد تمتد آثارها إلى أماكن أخرى إذا ماتهيأت الظروف لذلك" (وزارة الداخلية، ٢٠٠٨، ص ١٧)، ومن خلال تحليل الجدول (١)، والشكلين (٢)، (٣) يمكن الوقوف على التباين الزمنى لحوادث الحريق فى مدينة أسيوط حسب الأعوام والشهور فى الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨، ومنهم يتبين ما يلى:

- بلغ إجمالي عدد حوادث الحريق فى محافظة أسيوط فى الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨ (١٦٢٣٥) حادث حريق، بمتوسط سنوى بلغ (١٨٠٣) حادثاً، وهو يزيد عن المتوسط العام للجمهورية فى نفس الفترة والذى بلغ (١٥٥٧)، حادث حريق فى العام (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٠-٢٠١٨)، بينما بلغ عدد حوادث الحريق فى مدينة أسيوط فى نفس الفترة (١٦٧٥) حادثاً.
- سجل عام ٢٠١٨ أكبر عدد من حوادث الحريق فى مدينة أسيوط بإجمالى (٢٦٥) حادثاً، بينما سجل عام ٢٠١٢ أقل عدد من حوادث الحريق بإجمالى (١٤٠) حادثاً.
- يتضح أن حوادث الحريق شهدت ارتفاعاً ملحوظاً بداية من عام ٢٠١٥ وحتى ٢٠١٨، بينما سجلت ارتفاعاً يتخلله انخفاضات فى الفترة بين ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٤، وهذه الحوادث كان بالإمكان السيطرة على جزء منها إلا أن المشكلة تكمن فى أن الخطط

المعمول بها تقليدية، ويتضح ذلك من خلال وجود نقاط قمة (حوادث كثيرة وكبيرة) على مدار السنة إلا أن طرق المواجهة في نقاط القمة واحدة لا تتغير، مما يعني استمرارية الزيادة في الحوادث.

- يلاحظ من خلال توزيع الحوادث على شهور السنة خلال الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨، أن النصف الثاني من السنة أكثر من النصف الأول، فمن إجمالي (١٦٧٥) حادثاً، سجل النصف الأول من العام (من شهر يناير وحتى يونيو) (٧٢٩) حادث حريق، بينما سجل النصف الثاني (من يوليو وحتى ديسمبر) (٩٤٦) حادثاً، بفارق (٢١٧) حادث حريق، ويعود السبب في ذلك إلى فصل الصيف وما يصاحبه من ارتفاع في درجات الحرارة مما يزيد من الحمل الكهربائي، حيث بلغت الزيادة قمتها خلال شهور (أغسطس، يوليو، يونيو)، وبالتالي إذا قسّمنا السنة إلى أربعة أرباع نجد أن الربعين الثالث والثاني من العام سجّلا أعلى حصيلة حوادث، وأن الربعين الأول والرابع هما أقلها في حصيلة الحوادث.

- يتبين من الشكل (٣) أن اتجاه الحوادث بالنظر إلى الشهور هو اتجاه تصاعدي يصل إلى قمته في شهر أغسطس (٢٨٦) حادثاً، ثم يتحول إلى اتجاه تنازلي حيث يبلغ أدناه في شهر يناير (٧٠) حادثاً، مما يتوجب معه زيادة خطط المواجهة في الربع الثالث من العام بالشكل الذي يتناسب مع التغيرات الموسمية في تلك الفترة مثل (فصل الصيف، وإجازة الصيف)، كما يستوجب الأمر تفعيل دور المنشآت في تلك الفترة فيما يتعلق بتكثيف برامج الصيانة والفحص الدوري لأنظمة الإطفاء.

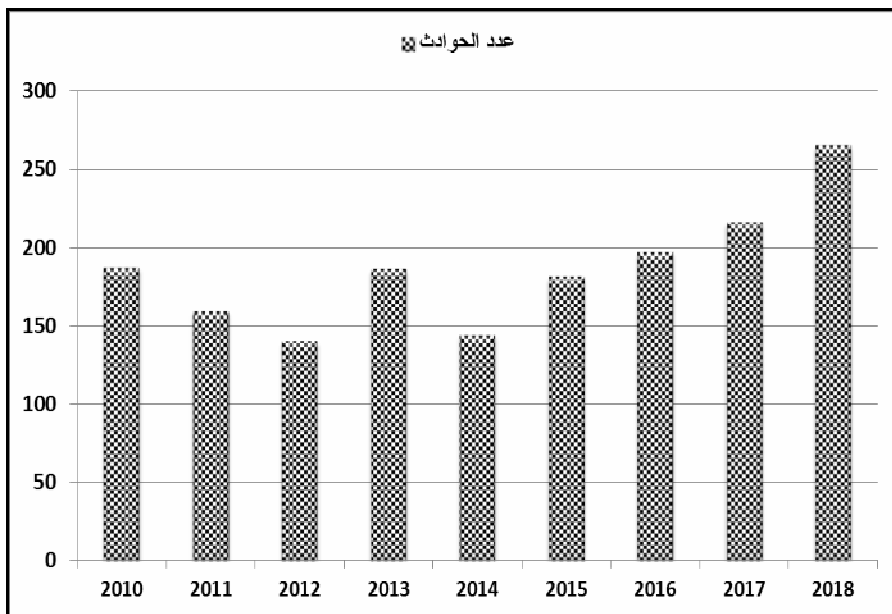
- تشير بيانات الملحق (١)، أن شهر أغسطس تصدر شهور السنة في معدل حدوث الحرائق خلال السنوات من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨، عدا سنوات (٢٠١١، ٢٠١٦، ٢٠١٧)، حيث تصدرها شهر يوليو خلال عام ٢٠١١ بإجمالي (٣١) حادث حريق، بينما كانت الصدارة لشهر يونيو خلال عامي ٢٠١٦، ٢٠١٧ بإجمالي (٣١، ٢٩) حادث حريق على الترتيب.

- يعتبر شهر أغسطس من عام ٢٠١٣ هو أكثر الشهور خلال السنوات التسع الماضية التي تم فيها تسجيل حوادث حريق في مدينة أسيوط بإجمالي (٤٥) حادث حريق، بينما سجّل نفس الشهر أقل معدل له عام ٢٠١٢ بإجمالي (٢٢) حادث حريق، ويعتبر شهر فبراير من عام ٢٠١٣ هو الشهر الوحيد خلال السنوات التسع الماضية الذي لم يسجّل خلاله أي حادث حريق في مدينة أسيوط.

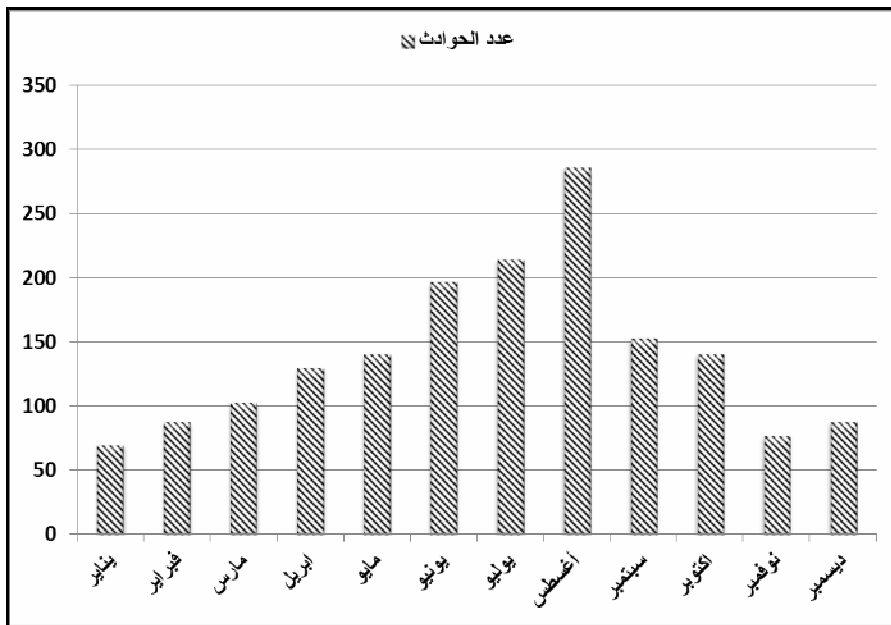
جدول (١) : التباين الزمني لحوادث الحريق في مدينة أسيوط حسب الأعوام والشهور في الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨.

الشهر	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	الإجمالي
يناير	٧	٣	٥	١١	١	١٣	٩	٦	١٥	٧٠
فبراير	٩	٧	٥	.	٨	٦	١٣	١٧	٢٣	٨٨
مارس	٦	١١	٧	٦	١٠	٨	١٦	٢١	١٨	١٠٣
أبريل	١٢	٦	٩	١٣	٤	١٠	٢٣	٢٨	٢٥	١٣٠
مايو	١٥	٢٠	١٣	١٧	٩	٢١	٢١	١٧	١٨	١٤١
يونيو	٢٣	١٧	١١	٢٦	١٥	٢٤	٣١	٢٩	٢١	١٩٧
يوليو	٢٥	٣١	٢٢	١٩	٢٢	٢١	٢٠	٢١	٣٤	٢١٥
أغسطس	٤١	٢٢	٢٧	٤٥	٢٧	٣٠	٢٥	٢٨	٤١	٢٨٦
سبتمبر	١١	١٨	٢١	١٦	٢١	١٧	٢٢	٨	١٩	١٥٣
أكتوبر	١٨	١٣	٨	١٥	١٣	١٠	١٩	٢١	٢٤	١٤١
نوفمبر	١٠	٦	١١	٩	١٠	٢	٨	١٣	١١	٨٠
ديسمبر	١٠	٨	٢	٩	٤	١٩	١٠	٧	١٦	٨٥
الإجمالي	١٨٧	١٥٩	١٤٠	١٨٦	١٤٤	١٨١	١٩٧	٢١٦	٢٦٥	١٦٧٥

المصدر: من إعداد وحساب الباحث اعتماداً على بيانات: إدارة الدفاع المدني، قسم الإطفاء، محافظة أسيوط، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.



شكل (٢) : التباين الزمني لحوادث الحريق في مدينة أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨.



شكل (٣) : التباين الزمني لحوادث الحريق حسب الشهر

في مدينة أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨.

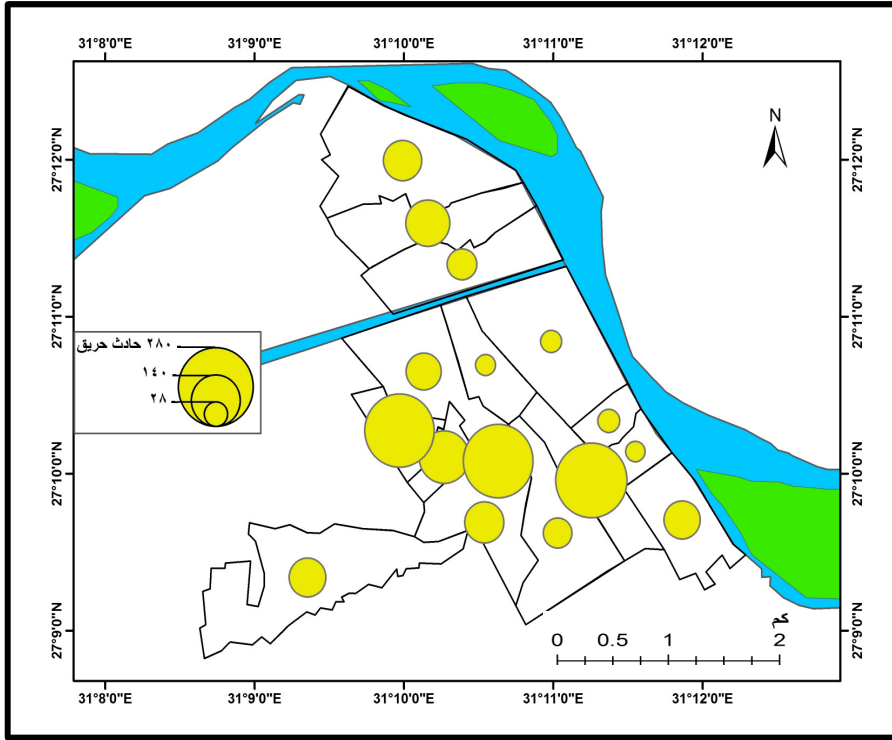
٢) التوزيع المكاني لحوادث الحريق في مدينة أسيوط:

- ينفاوت التوزيع المكاني لحوادث الحريق فيما بين شياخات مدينة أسيوط تفاوتاً واضحاً، وتشير بيانات الجدول (٢) والشكلين (٤، ٥)، إلى التباين المكاني لحوادث الحريق في شياخات مدينة أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠. ٢٠١٨، ومنهم يتبين ما يلي:
- سجّلت شياخة السادسة أكبر عدد من حوادث الحريق في مدينة أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٨ بإجمالي (٢٦٦) حادث حريق، بينما سجّلت شياخة الحمراء الأولى أقل عدد من حوادث الحريق بإجمالي (٢٨) حادث حريق فقط.
 - استأثرت خمس شياخات هي (السادسة، الرابعة، البيسرى، الأولى، الوليدية الوسطانية) ب (٦١,٨%) من حوادث الحريق في مدينة أسيوط، أو ما يقرب من ثلثها خلال الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٨، بإجمالي (١٠٣٥) حادث حريق
 - تشير بيانات الملحق (٢)، أن شياخة السادسة تصدّرت شياخات المدينة في معدل حدوث الحرائق خلال السنوات من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨، عدا سنوات (٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٥)، حيث تصدّرتها شياخة البيسرى خلال عام ٢٠١٠ بإجمالي (٣١) حادث حريق، بينما كانت الصدارة لشياختي الرابعة والبيسرى خلال عام ٢٠١١ بإجمالي (٣٢) حادث حريق لكل منهما، أما الشياخة الرابعة فتصدّرت شياخات المدينة عام ٢٠١٥ بإجمالي (٣٥) حادث حريق.
 - سجّلت شياخة السادسة أعلى معدل لحوادث الحرائق على مستوى شياخات مدينة أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨ وهو (٤٤) حادث حريق عام ٢٠١٧، بينما سجّل نفس الشهر أقل معدل له عام ٢٠١٢ بإجمالي (٢٢) حادث حريق.
 - لم تنقطع حوادث الحريق في شياخات (الأولى، الثانية، الرابعة، السادسة، البيسرى، عرب المدابغ، الوليدية البحرية، الوليدية الوسطانية، الوليدية القبليّة) في أى عام في الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨، بينما لم تسجّل شياخة السادسة أى حادث حريق خلال عام ٢٠١٠، وكذلك شياخة الخامسة خلال عام ٢٠١٢، وشياخة الشركات خلال أعوام ٢٠١١، ٢٠١٤، ٢٠١٦، بينما لم تسجّل شياخة الحمراء الأولى خلال عامي ٢٠١٠، ٢٠١٤، وكذلك شياخة الحمراء الثانية خلال عام ٢٠١٦، أيضاً لم تسجّل شياخة السابعة خلال أعوام ٢٠١١، ٢٠١٤، ٢٠١٥، وكذلك نزلة عبداللاه خلال عام ٢٠١١.

جدول (٢) : التباين المكاني لوحادث الحريق في شياخات مدينة أسبوط في الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨.

الشيخة	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	الإجمالي
الأولى	١٣	١٦	٨	٥	٢٢	١٧	٢١	١٣	٢٨	١٤٣
الثانية	٨	٥	١١	٢	٩	١٢	١٥	١٤	١٧	٩٣
الثالثة	.	٢	٤	١١	٣	٥	٧	٩	١٣	٥٤
الرابعة	٢٥	٣٢	٢١	٢٩	٢٢	٣٥	٣١	٢٨	٣٤	٢٥٧
الخامسة	٣	٨	.	٨	١١	١٤	٨	١٠	١٥	٧٧
السادسة	٢٧	٢١	٢٦	٣١	٢٥	٢٢	٣١	٤٤	٣٩	٢٦٦
الشركات	٢	.	٥	٢	.	٨	.	٣	٩	٢٩
البيسوى	٣١	٣٢	٢٠	٢٧	١٩	٣٠	٢٥	٢٩	٣١	٢٥٥
عرب المدايغ	١٢	٩	٨	١١	٥	١٤	٣	٧	١٥	٨٤
العمراء الأولى	.	١	٤	٦	.	٣	٢	٥	٧	٢٨
العمراء الثانية	٨	٥	٢	٩	٣	٢	.	١	٤	٣٤
الولاية الحورية	١٧	١٤	٩	٢	٧	٢	٨	١١	٢٠	٩٠
الولاية الوسطانية	١٨	٢٠	٦	١٤	٩	١١	١٥	٨	١٣	١١٤
الولاية القبيلة	٨	٣	٥	٨	٤	٣	٩	٦	١١	٥٧
السابعة	٤	.	٢	٨	.	.	٣	١	١٤	٣٢
نزلة عجلاله	١١	.	٥	١٣	٥	٣	١٩	١٧	٨	٨١
الإجمالي	١٨٧	١٥٩	١٤٠	١٨٦	١٤٤	١٨١	١٩٧	٢١٦	٢٦٥	١٢٧٥

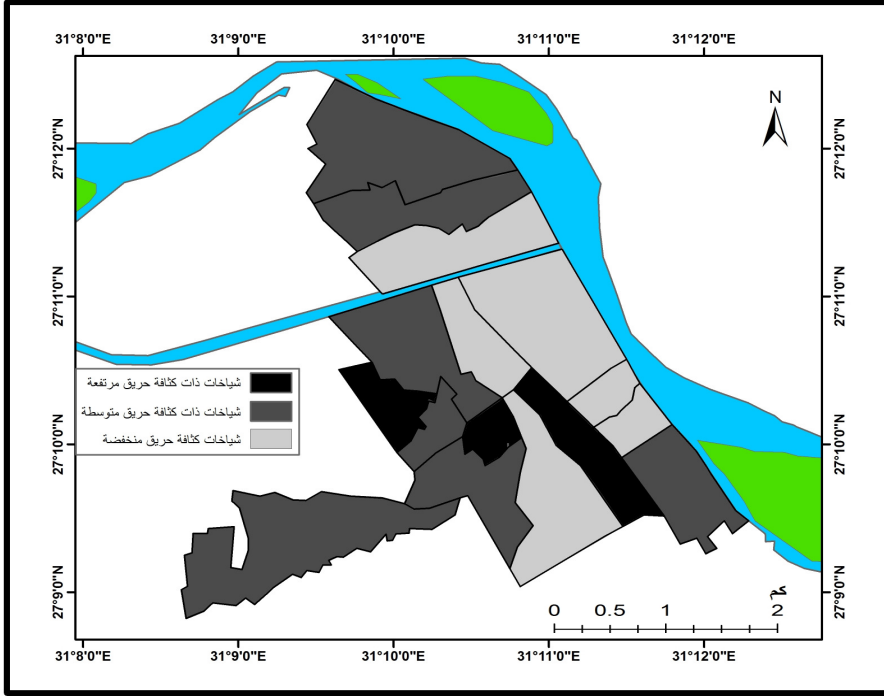
المصدر: من إعداد وحساب الباحث اعتمادا على بيانات: إدارة القاع المدني، قسم الإطفاء، محافظة أسبوط، بيانات غير منشورة، سترات مختلفة.



شكل (٤) : حوادث الحريق في شياخات مدينة أسيوط في الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨.

وتختلف كثافة حوادث الحريق في مدينة أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٨، كما يوضحها الشكل (٥)، ويمكن تقسيمها إلى ثلاث فئات هي:

- الفئة الأولى (شياخات ذات كثافة مرتفعة)، وتضم الشياخات التي تزيد فيها حوادث الحريق عن أكثر من ١٥٠ حريق، وتشمل ثلاث شياخات هي السادسة (٢٦٦)، الرابعة (٢٥٧)، البيسرى (٢٥٥) حادث حريق، وتضم هذه الشياخات (٨٨٤٦٥ نسمة) من سكان مدينة أسيوط، بنسبة (١٩,١%) عام ٢٠١٧، كما أن شياختي السادسة والرابعة تقعان في نطاق الكثافة السكنية المرتفعة (مبنى في مساحة تقل عن ٥٠٠ م^٢) - كما سيتضح لاحقاً - أما شياخة البيسرى فتقع في نطاق الكثافة السكنية المتوسطة (مبنى في مساحة تقع ما بين ٥٠٠-١٠٠٠ م^٢)، وبالتالي يمكن القول أن هناك علاقة ايجابية بين حجم حوادث الحريق وكثافة السكان والعمران في مدينة أسيوط.



شكل (٥) : كثافة حوادث الحريق في شياخات مدينة أسيوط في الفترة بين ٢٠١٠-٢٠١٨.

- الفئة الثانية (شياخات ذات كثافة متوسطة)، وتضم الشياخات التي تتراوح فيها حوادث الحريق بين ٧٥ - أقل من ١٥٠ حادث حريق، وتشمل سبع شياخات هي: الأولى (١٤٣) حادث حريق، الوليدية الوسطانية (١١٤)، الثانية (٩٣)، الوليدية البحرية (٩٠)، عرب المدابغ (٨٤)، نزلة عبداللاه (٨١)، الخامسة (٧٧) حادث حريق، وتضم هذه الشياخات السبع (٤١,٥%) من سكان مدينة أسيوط، وتعتبر الشياخة الأولى من الشياخات ذات الكثافة السكانية المرتفعة، كما أنها تمثل نواة المدينة القديمة، وتنتشر بها الحواري والأزقة والمسكن الشعبية، كما تقع شياخات الثانية والوليدية البحرية ونزلة عبداللاه ضمن الشياخات ذات الكثافة السكانية المتوسطة، كما تقع أربعة من شياخات تلك الفئة ضمن نطاق الكثافة السكانية المرتفعة في مدينة أسيوط.
- الفئة الثالثة (شياخات ذات كثافة منخفضة)، وتضم الشياخات التي تقل فيها حوادث الحريق عن ٧٥ حادث حريق، وتضم ست شياخات هي: الوليدية القبيلية (٥٧) حادث

حريق، الثالثة (٥٤)، الحمراء الثانية (٣٤)، السابعة (٣٢)، الشركات (٢٩)، الحمراء الأولى (٢٨) حادث حريق، وتضم هذه الشياخات (٣٩,٤%) من سكان مدينة أسيوط، كما أنها تتوزع بين نطاقات الكثافة السكنية المرتفعة والمتوسطة.

٣) التباين المكاني لحوادث الحريق حسب أسباب حدوثها في مدينة أسيوط:

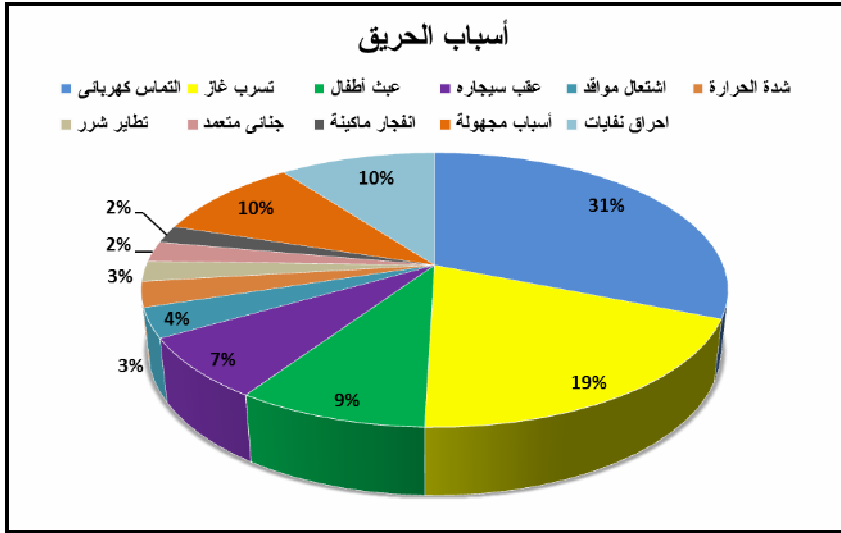
تتعدد أسباب حدوث الحرائق، ويعدّ البحث عن هذه الأسباب من الأمور المهمّة، وحسب بيانات قسم الإطفاء بإدارة الدفاع المدني بمحافظة أسيوط، يمكن حصر العديد من أسباب حدوث الحرائق في مدينة أسيوط، والجدول (٣) والشكلين (٦، ٧) يتضح منهما ما يلي:

- جاء أعلى تكرار لأسباب حدوث الحرائق في مدينة أسيوط في الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨ نتيجة للإلتصاق الكهربائي حيث تسبب في حدوث (٥٢٦) حريقاً، ويمكن اعتبار ذلك للتحميل الزائد على الشبكات الناتج عن النمو العمراني الكبير وغير المخطط مما يؤدي إلى الضغط على محولات الكهرباء، كما أن تشغيل أجهزة التكييف والتبريد صيفاً والذي يتزامن مع ارتفاع درجات الحرارة في مدينة أسيوط، حيث تتخطى في بعض السنوات ٥٠ درجة مئوية خلال أشهر الصيف، مما يؤدي إلى انصهار المادة الخارجية للأسلاك الأمر الذي يحدث عطلاً أو تطاير شرر ينتهي بحدوث حريق.
- سجلت أسباب الحريق نتيجة لتسرب الغاز السبب الثاني في حدوث الحرائق في مدينة أسيوط بإجمالي (٣٢٦) حريق، وتكمن خطورة تلك الحرائق في سرعة حدوثها وانتشارها، وهي تتعلق بالتوصيلات الخاطئة للغاز والإسطوانات، أو لعطل في الخراطيم الموصلة للمواقف، كما أن عدم إجراء الصيانة بشكل دوري لتوصيلات الغاز الطبيعي داخل الشقق السكنية والمطاعم والمنشآت الخاصة والعامة يسهم في زيادة عدد الحرائق الناتجة عن هذا السبب.
- تسبب إهراق النفايات في حدوث (١٧٢) حريقاً في مدينة أسيوط، حيث يؤدي إشعال النار في النفايات إلى حدوث حرائق سطحية وأخرى عميقة، وغالباً ما يتم إطفاء الحرائق السطحية بسرعة، أما الحرائق العميقة داخل مكبات النفايات فإنها قد تستمر لأسابيع، وتعتبر حرائق مدافن النفايات خطيرة للغاية لأنها من الممكن أن تنبعث منها أبخرة خطيرة من احتراق المواد الموجودة داخل المكبّ (الطحلاوي، رجائي، ٢٠١١، ص ١٤٩).

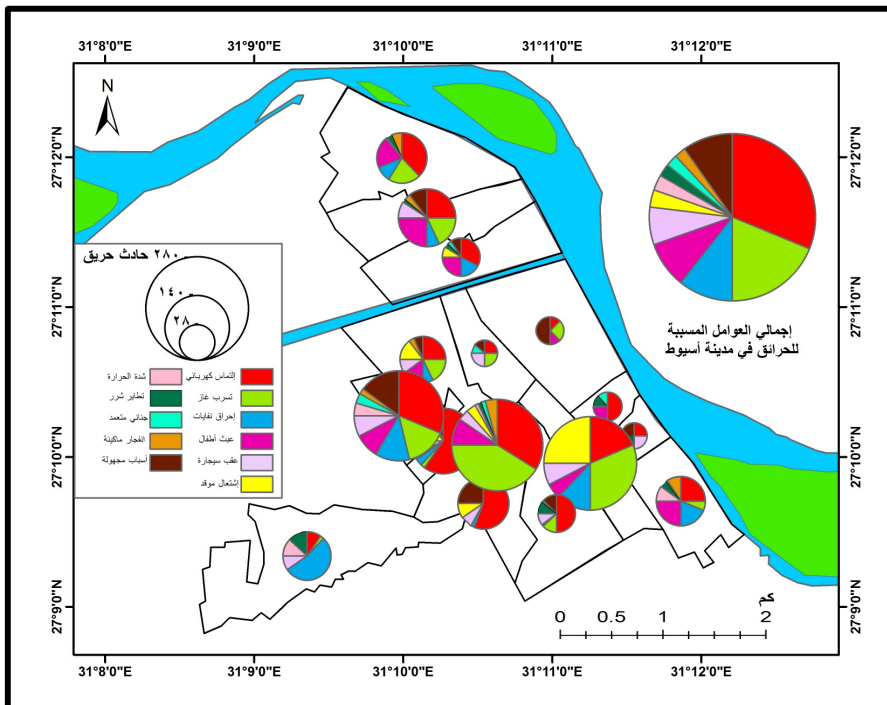
جدول (٣) : التباين المكاني للعوامل المسببة للحرائق في شبائحات مدينة أسبوط في الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٨).

الشيخة	التماس كهربائي	تسرب غاز	إحراق نفايات	عبث أطفال	عطب سيجارة	اشتغال مواقف	ارتفاع درجة الحرارة	تطاول شرر	جفاني متعدد	انفجار مائكية	أسباب مجهولة	الإجمالي
الأولى	٨٥	٣	٥	٣	١٢	٢١	٢	٠	٣	١	٨	١٤٣
الثانية	٥٢	٠	٢	٠	٧	٧	٠	١	٠	٠	٢٤	٩٣
الثالثة	٢٥	٩	٠	١	٣	٠	٥	٣	١	٠	٧	٥٤
الرابعة	٨٧	١١٣	٠	١٧	١٠	٩	٣	٣	٤	٧	٤	٢٥٧
الخامسة	١٥	١٨	٨	٩	١٢	٧	٠	٠	٠	٣	٥	٧٧
السادسة	٤٩	٧٨	٣٧	١٤	٢٤	٣	٢	٨	١٥	١٠	٢٦	٢١٦
الشركات	٦	٩	٠	١	٣	٠	٥	٠	١	٠	٤	٢٩
البيسرى	٧٨	٣٧	٣١	٢٢	٢٦	٠	٤	٠	٩	٥	٣٧	٢٥٥
عرب المدايغ	٨	٢	٤٥	٠	٤	٠	١٤	٨	٣	٠	٠	٨٤
الحمراء الأولى	٥	٠	٤	١	٧	٠	٠	٢	٠	١	٨	٢٨
الحمراء الثانية	١٧	٣	٠	٤	٠	١	٠	٥	١	٠	٣	٣٤
الوليدية البحرية	٣٤	١٩	٩	١٨	٠	١	٠	٣	٠	٢	٤	٩٠
الوليدية الوسطانية	٢٥	٢٤	٧	٢٥	١٥	٠	٠	٢	٠	٤	١٢	١١٤
الوليدية القابلية	١٨	٠	٧	١٤	٠	٧	٠	٢	٢	٠	٥	٥٧
السابعة	٤	٨	٠	٤	٠	١	٠	٠	٠	٢	١٣	٣٢
نزلة عبدالله	٢٤	٣	١٧	١٨	٠	٢	١٠	٤	١	٣	٥	٨١
الإجمالي	٥٢٦	٣٢٦	١٧٢	١٥١	١٢٣	٥٩	٥١	٤١	٤٠	٣٦	١٢٥	١٢٧٥

المصدر: من إعداد وحساب الباحث اعتمادا على بيانات: إدارة الدفاع المدني، قسم الإطفاء، محافظة أسبوط، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.



شكل (٦) : العوامل المسببة للحرائق فى شياخات مدينة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٨).



شكل (٧) : التوزيع المكاني للعوامل المسببة للحرائق فى مدينة أسيوط فى الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٨).

- هناك (١٥١) حادث حريق فى مدينة أسبوط جاءت عن طريق عبث الأطفال، فوجود أعواد النّقاب وفيش الكهرياء غير المغطاة والألعاب النارية والمواد القابلة للاشتعال فى متناول الأطفال تمثّل خطراً كبيراً على الأسرة خصوصاً عند غياب التوعية من جانب الوالدين بخطورة العبث بمثل هذه الأشياء.
- تسببت عوامل أخرى فى حدوث الحرائق منها عقب السجّارة (١٢٣) حادث حريق، اشتعال المواقف (٥٩)، ارتفاع درجة الحرارة (٥١)، تطاير شرر (٤١)، جنائى متعمد (٤٠)، انفجار ماكينة (٣٦)، أسباب أخرى (١٦٥) حادث حريق.
- على مستوى الشياخات، سجّلت شياخة الرابعة أعلى معدّل حرائق نتيجة للإلتماس الحرارى بإجمالى (٨٧) حادث حريق، كما أنها تصدرت الشياخات فى أعلى معدّل للحرائق الناتج عن تسرب الغاز بإجمالى (١١٣) حادث حريق، أمّا بالنسبة لإحراق النفايات فكان العدد الأكبر من حوادث الحريق من نصيب شياخة عرب المدابع بإجمالى (٤٥) حادث، كما تصدرت نفس الشياخة الحوادث الناتجة عن شدة الحرارة بإجمالى (١٤) حادث، وشاركت الشياخة السادسة فى أكبر عدد من حوادث الحريق الناتجة عن تطاير الشرر بإجمالى (٨) حوادث لكل منهما، أمّا شياخة الوليدية الوسطانية فتصدّرت شياخات المدينة فى إجمالى عدد الحوادث الناتج عن عبث الأطفال بإجمالى (٢٥) حادث حريق.
- تصدرت شياخة البيسرى شياخات المدينة فى أعداد الحرائق الناتجة عن عقب السجّارة بإجمالى (٢٦) حادث حريق، بينما تصدرت الشياخة الأولى فى عدد الحرائق الناتجة عن اشتعال مواقف بإجمالى (٢١) حادث حريق، فى حين تصدرت شياخة السادسة شياخات المدينة فى أعداد الحوادث الناتجة لسبب جنائى متعمد بإجمالى (١٥)، وكذلك بالنسبة للحرائق الناتجة عن انفجار ماكينة بإجمالى (١٠) حوادث حريق.
- تعدّ شياخة البيسرى صاحبة النصيب الأكبر من حوادث الحريق مجهولة السبب بإجمالى (٣٧) حادث حريق، ويرى الباحث أن هذا النوع من الحوادث يأتى نتيجة الإهمال، ومن ثمّ فإنّ المبلّغ عن الحريق فى الغالب لا يجب أن ينسب الحريق إلى إهماله المباشر، كى لا يضع نفسه تحت طائلة المسؤولية المباشرة عن حدوث الحريق.

٤) التباين المكاني لحوادث الحريق في مدينة أسيوط حسب نوعية المحترق:

تختلف نوعية المحترق حسب سبب ونوعية الحريق، وبالتالي يمكن تصنيف الحرائق إلى أربع مجموعات: الأولى تشمل المواد الصلبة مثل الخشب والإقمشة والمواد المطاطية والبلاستيكية والمحاصيل الزراعية والقمامة وتسمى بالحرائق العادية، أما المجموعة الثانية فتشمل السوائل والغازات سريعة الإشتعال مثل المواد البترولية والمواد الهيدروكربونية، وهي أخطر أنواع الحرائق، وتشمل المجموعة الثالثة حرائق الأجهزة الكهربائية مثل مولدات الطاقة ومحطات الطاقة الكهروبيائية، وتضم المجموعة الرابعة حرائق المعادن مثل الألومنيوم والبوتاسيوم والماغنسيوم والصوديوم، وهي ذات حرارة عالية وتسبب أضرار كبيرة، هذا بالإضافة إلى الحرائق التي تنشأ عن المتفجرات (سيد، حسن، ٢٠٠٩، ص ٤٦).

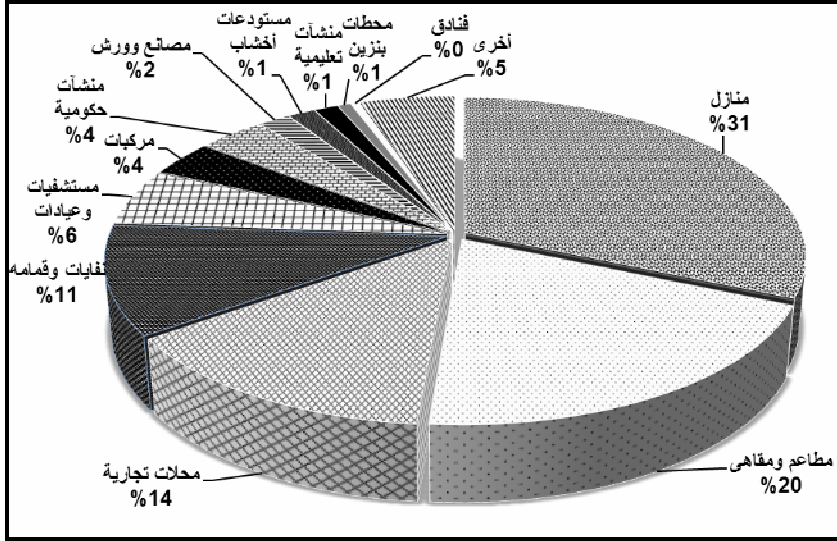
وتشير إحصاءات قسم الإطفاء بإدارة الدفاع المدني في محافظة أسيوط أن هناك ما يزيد عن ٢٠ صنفاً لنوعية المحترق، والجدول (٤) والشكل (٨)، يوضحان توزيع حوادث الحريق في شياخات مدينة أسيوط حسب نوعية المحترق خلال الفترة من ٢٠١٠ . ٢٠١٨، ومنهما يتبين ما يلي:

- تحتل حرائق المنازل صدارة حوادث الحريق في مدينة أسيوط بإجمالي (٥٢٨) حادث حريق، وقد سجّلت جميع شياخات المدينة حوادث حريق من هذا النوع، وتعتبر شياخة الرابعة أكثر شياخات المدينة تسجيلاً لحوادث حريق المنازل بإجمالي (١١٧) حادث حريق، بينما تعتبر شياخة السابعة أقل شياخات المدينة بالنسبة لحرائق المنازل بإجمالي (٤) حوادث حريق.
- سجّلت حرائق المطاعم والمقاهي ثاني أكبر حوادث الحريق في مدينة أسيوط بإجمالي (٣٣٢) حادث حريق، وتصدرت شياخة السادسة شياخات المدينة تسجيلاً لحوادث حريق المطاعم والمقاهي بإجمالي (٨٥) حادث حريق، بينما لم تسجل كلا من شياختي الشركات وعرب المدابغ أى حادث حريق من هذا النوع خلال السنوات التسع الماضية.
- جاءت حوادث حريق المحلات التجارية في الترتيب الثالث بين أكثر أنواع حوادث الحريق في مدينة أسيوط بإجمالي (٢٣١) حادث حريق، وتصدرت شياخة البيسرى بإجمالي (٤١) حادث حريق، بينما لم تسجل شياخة عرب المدابغ أى حادث حريق من هذا النوع خلال السنوات التسع الماضية.

جدول (٤) : التوزيع المكاني الفرعية المحترق في شياخات مدينة أسبوط خلال الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٨).

الشياخة	منازل	مطاعم ومقاهي	محلات تجارية	تقنيات وقائمة	مستشفيات وخدمات	مركبات	منشآت حكومية	مصانع وورش	مستودعات أقمشة	منشآت تعليمية	محطات بترولية	قاعات	أخرى	الإجمالي
الأولى	٢١	٢٧	٢٢	١١	١٣	١٥	٥	٤	٦	٠	٢	٠	٧	١٤٣
الثانية	١٨	٢	٣٧	٣	٧	١٣	٢	٣	١	٠	٢	٠	٥	٩٣
الثالثة	٨	٣	١٩	٢	٢	٩	٥	٠	١	٣	٠	٠	٢	٥٤
الرابعة	١١٧	٦٩	٢٨	٠	١٥	٣	٧	٠	٠	٠	١	٠	٧	٢٥٧
الخامسة	٢٤	٥	٩	١١	١٧	٢	٢	٠	٣	٤	٠	٠	٠	٧٧
السادسة	١١٤	٨٥	١٨	٠	٢٨	٠	٤	٠	٣	٥	٣	٦	٠	٢٢٦
الشركات	٥	٠	١٣	٣	٠	٠	٢	٠	٠	١	٠	٠	٥	٢٩
البيسرى	١٠٣	٢٣	٤١	٤٣	٢	٠	٠	٥	٧	١	٠	٠	٢٠	٢٥٥
عرب المدايغ	١١	٠	٠	٦٩	٠	٣	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٨٤
العمرى الأولى	٣	٢	٥	١	٣	٠	٠	١٣	٠	١	٠	٠	٠	٧٨
العمرى الثانية	٥	٢	١٥	١	٥	٠	١	٠	٠	٠	٢	٠	٣	٣٤
الوليدية البحرية	٣٧	١	٧	١٢	١	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٨	٩٠
الوليدية الوسطانية	٢٣	٢٣	١٣	٢٥	٠	٧	٩	٣	٢	١	٠	٠	٨	١١٤
الوليدية القبلية	٢٢	١٢	٢	١٠	٢	٣	٤	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٥٧
السابعة	٤	٦	١	٠	٢	٢	١٢	٠	٠	٣	٠	٢	٠	٣٢
نزلة جدالاه	١٣	٥٢	١	٢	٠	٠	٨	١	٠	٣	٢	٠	٠	٨١
الإجمالي	٥٢٨	٣٢٢	٢٣١	١٨٤	٩٥	٦١	٦١	٢٩	٢٥	٢٢	١٢	٨	٨٧	١٦٧٥

المصدر: من إحصاء وحساب الباحث اعتماداً على بيانات: إدارة النفاذ المعنى، قسم الأطفال، محافظة أسبوط، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.



شكل (٨) : توزيع حوادث الحريق حسب نوعية المحترق في مدينة أسيوط في الفترة بين ٢٠١٠-٢٠١٨.

- شغلت حرائق النفايات والقمامة الترتيب الرابع بين أكثر أنواع الحرائق في شياخات مدينة أسيوط بإجمالي (١٨٤) حادث، تصدرتها شياخة عرب المدابغ بإجمالي (٦٩) حادث، بينما لم تسجل شياخات (الرابعة، السادسة، السابعة) أى حادث حريق من هذا النوع.
- جاءت حوادث حريق المستشفيات والعيادات فى الترتيب الخامس بين أكثر أنواع حوادث الحريق فى مدينة أسيوط بإجمالي (٩٥) حادث حريق، وتصدرت شياخة السادسة شياخات المدينة بإجمالي (٢٨) حادث حريق، بينما لم تسجل شياخات (الشركات، عرب المدابغ، الوليدية الوسطانية، نزلة عبداللاه) أى حادث حريق من هذا النوع.
- شملت نوعيات المحترق أيضاً، حرائق المركبات بإجمالي (٦١) حادث حريق، حرائق المنشآت الحكومية (٦١)، حرائق المصانع والورش (٢٩)، حرائق مستودعات الأخشاب (٢٥)، حرائق المنشآت التعليمية (٢٢)، حرائق محطات الوقود (١٢)، بينما سجلت حرائق الفنادق (٨) حادث حريق، وجاءت أنواع أخرى من الحرائق بإجمالي (٨٧) منها حرائق المزروعات والمطاحن وشوادر الخضراوات ومزارع الطيور ومناحل العسل ومحلات انترنت كافييه والمغاسل والمخازن والشون والمكتبات.

المبحث الثانى

خريطة مراكز إطفاء الحريق وعلاقتها بالمتغيرات الجغرافية المحيطة بها فى مدينة أسيوط

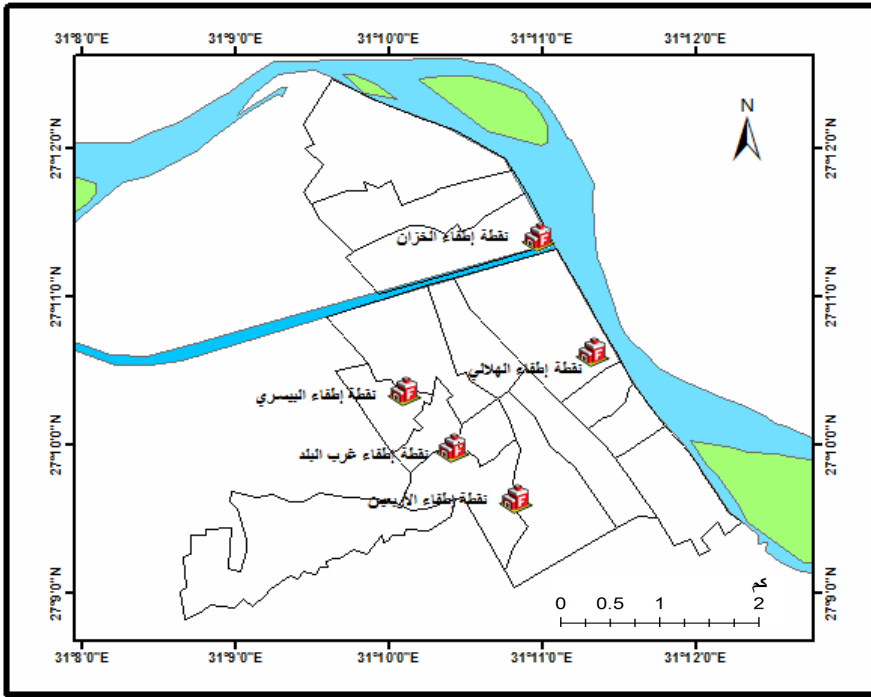
تمثل خريطة استخدام الأرض وسيلة يرجع إليها الجغرافيون عند دراستهم للتركيب الوظيفى للمدينة (حزين، عبدالفتاح، ١٩٨٩، ص ١)، ومن الطبيعى أن تُشكّل هذه الخريطة وتُحدد عليها الإستخدامات وفق العديد من العوامل التى يختص بعضها بالوظيفة والآخر بالموضع والموقع، وكذا السياسات القومية والإقليمية وعلاقات الجوار الجغرافى، هذا بالإضافة إلى الخلفية التاريخية وبعض العوامل الأخرى (على، عمر، ٢٠٠٥، ص ١٤٩)، ويختلف التنظيم المكانى لاستخدامات الأرض من منطقة لأخرى داخل المدينة، كما يختلف من مدينة لأخرى داخل القطر الواحد.

ونظراً لأهمية المتغيرات الجغرافية السكانية والسكنية واستخدامات الأرض المختلفة ودورها فى توزيع وتحديد أفضل المواقع المناسبة لإنشاء مراكز إطفاء الحريق التى تتناسب مع حجم وتوزيع تلك المتغيرات والعلاقات المتبادلة بينها، فسيتم دراسة هذه المتغيرات كلاً على حدة، وتحديد العلاقة بينها وبين مراكز إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط فى النقاط التالية:

١) توزيع مراكز إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط وعلاقته بتوزيع السكان وكثافتهم:

بلغ عدد مراكز إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط عام ٢٠١٨ خمسة مراكز (شكل ٩)، تتوزع على خمس شياخات من بين ستة عشر شياخة هى مجموع شياخات المدينة، وهى شياخات (الثانية، الثالثة، البيسرى، الوليدية القبلية، السابعة)، وهى تتوزع بكثافة عامة بلغت مركزاً واحداً لكل أربعة كيلومترات، وفى نفس العام قُدّر عدد سكان مدينة أسيوط بحوالى (٤٦٢،٠٦١) نسمة، يتوزعون على شياخات المدينة المختلفة، وتتباين أعدادهم تبايناً ملحوظاً مثلما تتباين مساحة شياخات المدينة.

وتعتبر كثافة السكان أحد أهم المتغيرات الجغرافية التي يجب أن توضع في الحسبان عند تحديد عدد مراكز إطفاء الحريق وتوزيعها جغرافياً، فالمناطق ذات الكثافات السكانية العالية تحتاج إلى تأمين وحماية كبيرة ضد أخطار الحريق لتفادي حدوث خسائر في الأرواح والممتلكات العامة والخاصة، كما أن القلب التجاري لمدينة أسيوط الذي يتميز بكثافة النشاط التجاري والخدمي يحتاج هو الآخر إلى نفس التأمين والحماية.



شكل (٩) : مراكز إطفاء الحريق في مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

وتُعد مدينة أسيوط من أعلى المدن المصرية كثافة للسكان بسبب ضيق حيزها العمراني مع ارتفاع عدد سكانها؛ نظراً لتركز الأنشطة الإدارية والاقتصادية والتعليمية بها (محروس، عصام، ٢٠٠٦، ص ٢٨٩)، ولمعرفة مدى توافق توزيع مراكز إطفاء الحريق مع توزيع الكثافة السكانية تم حساب الكثافة العامة للسكان على مستوى شياخات مدينة أسيوط وفقاً لتعداد ٢٠١٦ الصادر عن الجهاز المركزي للإحصاء عام ٢٠١٧، وبلغ متوسط الكثافة على مستوى شياخات المدينة (٢٠٦٢٧) نسمة/كم^٢، وبلغ أعلاه في شياخة الأولى حوالي

(٦٦١٤٥) نسمة/كم^٢، بينما بلغ أدناه (٣٧٨٢) نسمة/كم^٢ فى شياخة عرب المدايع، والجدول (٥) والشكل (١٠، ١١) يوضحان الكثافة السكانية فى شياخات المدينة، ويمكن تقسيمها إلى أربعة نطاقات كما يلى:

١. **نطاق الكثافة السكانية المرتفعة جداً**، وتبلغ الكثافة السكانية فيه أكثر من ٥٠ ألف نسمة/كم^٢، ويشمل شياخة واحدة هى الشياخة الأولى (غرب البلد)، وتبلغ كثافتها (٦٦١٤٥ نسمة/كم^٢)، وتضم (٥٥,٧٢%) من سكان المدينة، وتمثّل نواة الكتلة العمرانية لمدينة أسيوط، فحتى عام ١٩٦٠ لم تكن المدينة تضم سوى هذه النواة، كما أنها تمثّل قلب المدينة التجاري القديم، والمعروف لدى العامة بالقيصرية (شوقى، عبدالمنعم، ١٩٦٤، ص ٢٣)، وتقع جنوب غرب المدينة، ورغم الكثافة السكانية العالية بهذه الشياخة فإنها لا يتوزع داخلها أيّاً من مراكز إطفاء الحريق.

٢. **نطاق الكثافة السكانية المرتفعة**، وتتراوح كثافة السكان فيه بين (٣٠ ألف نسمة/كم^٢ إلى أقل من ٥٠ ألف نسمة/كم^٢)، ويشمل خمس شياخات (تبلغ مساحتها حوالى ٥,٥ كم^٢)، وهى شياخات: الحمراء الأولى^(١) (٤٥٣٠٨ نسمة/كم^٢)، السادسة (٣٥٤٣٧ نسمة/كم^٢)، الحمراء الثانية (٣٣٩٨٤ نسمة/كم^٢)، السابعة (٣٢٠٦٥ نسمة/كم^٢)، الرابعة (٣٠٦٤٥ نسمة/كم^٢)، وتتوزع هذه الشياخات فى الشمال الشرقى والوسط من مدينة أسيوط، وتضم مجتمعة حوالى (١٧٧٤٣٩) نسمة، بنسبة (٣٨,٤%) من سكان المدينة، كما يقع بها أكبر شياخات المدينة سكاناً وهى الشياخة السابعة (٧٠٥٤٦) نسمة، والشياخة السادسة (٦٠٢٤٢) نسمة، وهما يمثلان أكثر من ربع سكان المدينة (٢٨,٣%) من سكانها، ويتوزع داخل هذا النطاق مركزاً واحداً لكل أربعة كيلومترات مربعة، وهو مركز إطفاء الهلالى ويقع فى الشياخة السابعة.

٣. **نطاق الكثافة السكانية المتوسطة**، وتتراوح كثافة السكان فيه من (١٥ ألف نسمة/كم^٢ إلى أقل من ٣٠ ألف نسمة/كم^٢)، ويشمل ست شياخات هى: الثانية (٢٧٥٢٠ نسمة/كم^٢)، الوليدية البحرية (٢٤٤٣٠ نسمة/كم^٢)، الوليدية الوسطانية (٢٤١٥٤ نسمة/كم^٢)، الوليدية

(١) لم تكن شياخة الحمراء الأولى حتى عام ١٩٣٣ ضمن كتلة مدينة أسيوط بل كانت قرية تابعة لمركز أسيوط، حتى تمّ ضمّها إلى قسم ثان أسيوط عام ١٩٣٤، راجع: أمين محمود عبدالله، تطور التقسيم الإدارى فى مصر العليا منذ فجر التاريخ إلى نهاية القرن العشرين، كلية الآداب، جامعة أسيوط، ١٩٩٦، ص ١٤٥.

القبيلية (١٨٣٧٤ نسمة/كم^٢)، الشركات (١٥٣٤١ نسمة/كم^٢)، نزلة عبداللاه (١٥٠٦٨ نسمة/كم^٢)، وبلغ إجمالي مساحتها (٧,٧ كم^٢) أى حوالى (٣٤,٤%) من مساحة المدينة، وتتوزع هذه الشياخات ما بين الغرب والوسط وأقصى الشرق من مدينة أسيوط، ويسكنها نحو (١٦٦١٧٤) نسمة، بنسبة (٣٦%) من سكان المدينة، ويتوزع داخل هذا النطاق مركزين لإطفاء الحريق، بنسبة ٤٠% من مراكز الإطفاء، وهى مركز إطفاء الخزان بالولاية القبلية، مركز إطفاء غرب البلد.

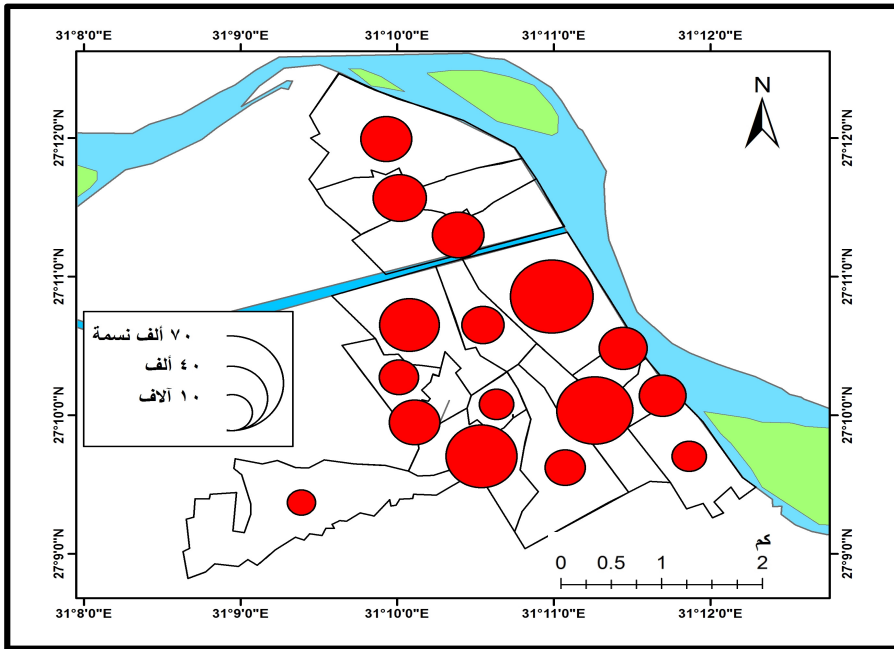
جدول (٥) : توزيع مراكز الدفاع المدنى وعلاقته بتوزيع السكان وكثافتهم

بمدينة أسيوط عام ٢٠١٧.

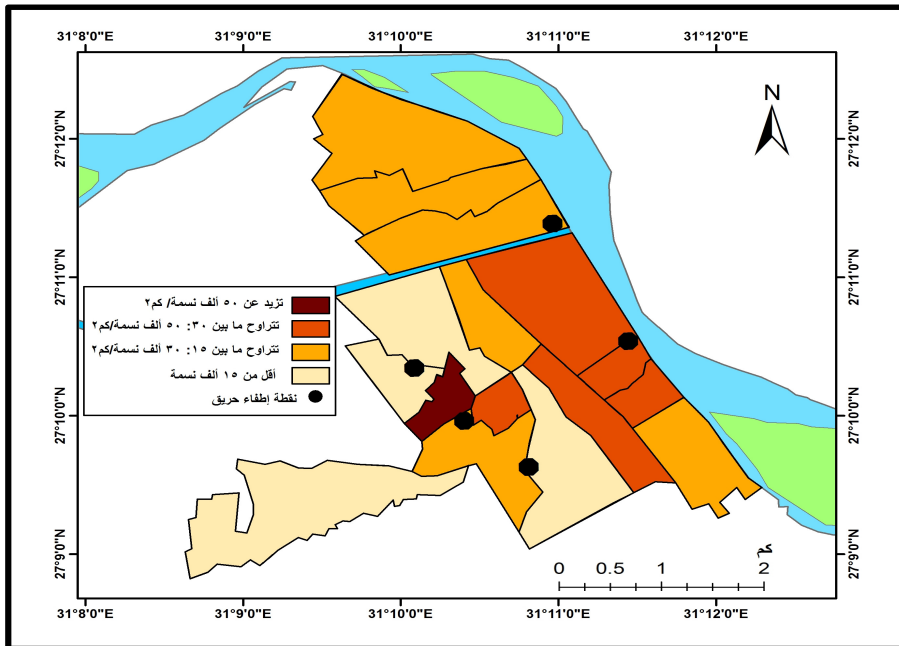
الشيخة	المساحة (كم ^٢)	عدد السكان	الكثافة نسمة/كم ^٢	% من سكان المحافظة	عدد المراكز
الأولى	٠,٤	٢٦٤٥٨	٦٦١٤٥	٥,٧٢%	-
الثانية	١,٩	٥٢٢٨٩	٢٧٥٢٠	١١,٣١%	١
الثالثة	٢,٣	١٦٦٨٢	٧٢٥٣	٣,٦١%	١
الرابعة	٠,٤	١٢٢٥٨	٣٠٦٤٥	٢,٦٥%	-
الخامسة	٢,٩	٣٦٩٧٢	١٢٧٤٨	٨%	-
السادسة	١,٧	٦٠٢٤٢	٣٥٤٣٧	١٣,٠٣%	-
الشركات	١,٢	١٨٤١٠	١٥٣٤١	٣,٩٨%	-
البيسرى	١,١	١٥٩٦٥	١٤٥١٣	٣,٤٥%	١
عرب المدابع	٢,٢	٨٣٢١	٣٧٨٢	١,٨٠%	-
الحمراء الأولى	٠,٥	٢٢٦٥٤	٤٥٣٠٨	٤,٩٠%	-
الحمراء الثانية	٠,٧	٢٣٧٨٩	٣٣٩٨٤	٥,١٤%	-
الوليديّة البحرية	١,١	٢٦٨٧٤	٢٤٤٣٠	٥,٨١%	-
الوليديّة الوسطانية	١,٢	٢٨٩٨٥	٢٤١٥٤	٦,٢٧%	-
الوليديّة القبليّة	١,٥	٢٧٥٦١	١٨٣٧٤	٥,٩٦%	١
السابعة	٢,٢	٧٠٥٤٦	٣٢٠٦٥	١٥,٢٦%	١
نزلة عبداللاه	٠,٨	١٢٠٥٥	١٥٠٦٨	٢,٦٠%	-
الإجمالي	٢٢,٤ كم^٢	٤٦٢,٠٦١	٢٠,٦٢٧	١٠٠%	٥

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات:

- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، محافظة أسيوط، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧.



شكل (١٠) : حجم السكان في شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٧.



شكل (١١) : كثافة السكان في شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٧.

٤. نطاق الكثافة السكانية المنخفضة، وتبلغ كثافة السكان فيه أقل من (١٥ ألف نسمة/كم^٢)، ويضم أربع شياخات، تمثل (٣٨%) من مساحة مدينة أسيوط، وهي شياخات: البيسرى (١٤٥١٣ نسمة/كم^٢)، الخامسة (١٢٧٤٨ نسمة/كم^٢)، الثالثة (٧٢٥٣ نسمة/كم^٢)، عرب المدابع (٣٧٨٢ نسمة/كم^٢)، ويبلغ عدد سكانها (٧٧٩٤٠)، يمثلون حوالى (١٦,٩%) من سكان المدينة، ويتوزع داخل هذه الشياخات مركزين من مراكز إطفاء الحريق (بنسبة ٤٠%) من مراكز الإطفاء، رغم أنها الأقل كثافة سكانية، وهما مركز إطفاء الأربعين بالشيخة الثالثة، ومركز إطفاء البيسرى.

وبالتالى، تتوزع مراكز إطفاء الحريق على خمس شياخات تشغل مساحتها حوالى (٩ كم^٢) من جملة مساحة المدينة، وبنسبة (٤٠,٢%)، ويدل ذلك على عدم التماثل بين مراكز إطفاء الحريق والمساحة المخدومة، ويمكن القول بأنه لا يوجد ارتباط بين توزيع مراكز إطفاء الحريق والكثافة السكانية فى شياخات مدينة أسيوط ف (٨٠%) من المراكز يوجد فى نطاق الكثافة السكانية المنخفضة والمتوسطة، و(٢٠%) فقط يقع داخل نطاق الكثافة السكانية المرتفعة، بينما يخلو نطاق الكثافة السكانية المرتفعة جداً من مراكز الإطفاء، وربما يكون نمط توزيع خدمة إطفاء الحريق عشوائياً راجعاً للصدفة البحتة، على الأقل بالنسبة لعلاقته بتوزيع السكان وكثافتهم، وربما تحكمه ضوابط ونمط استخدام الأرض كما سيتضح فى النقطة التالية.

٢) توزيع مراكز إطفاء الحريق وعلاقتها باستخدامات الأرض فى مدينة أسيوط عام ٢٠١٨:

تتأثر استخدامات الأرض فى مدينة أسيوط بقوتين إحداهما تدفع بالإستخدامات من الوسط نحو الأطراف، والثانية هى قوة الجاذبية التى تؤدى إلى اجتذاب الوظائف والنمو نحو قلب المدينة، وقد أدى نمو المدينة عمرانياً وسكانياً إلى تفاعل كلا القوتين (إسماعيل، أحمد، ٢٠٠٣، ص ٣٥٠)، وتتنوع صور استخدام الأرض فى مدينة أسيوط (ملحق ٣)، ويمكن تقسيمها إلى ستة استخدامات هى: الاستخدامات السكنية، الاستخدامات الخدمية وتضم (التعليمى، والصحى، والإدارى، والدينى، والترفيهى)، الاستخدامات الاقتصادية (التجارية، والصناعية، والزراعية)، واستخدامات أخرى مثل (المقابر، الأراضى الفضاء، المخازن

والشون)، وسيتم التركيز على أربعة منها وهى الإستخدامات (السكنية، الخدمية، التجارية، الصناعية) لما لها من ارتباط وثيق وتأثر كبير بخدمة إطفاء الحريق، كما أنها تُشكّل حوالى (٨٢,٥٧%) من استخدامات الأرض بمدينة أسيوط عام ٢٠١٨ كما يبيّن الجدول (٦) والشكلين (١٢، ١٣) ومنهم يتضح ما يلي:

١ - الإستخدام السكنى:

تُعدّ الوظيفة السكنية من أوائل إستخدامات الأرض في المدينة، بل إنها المحرك الرئيس لنموها، ويُعتبر النمو السكانى عاملاً رئيساً في فهم التركيب والتغيّر المكاني للمناطق الحضرية، وعادةً ما يشغل هذا الإستخدام أكبر مساحة من استخدامات الأرض في معظم المدن (Royce, 1971, p. 388)، وتشير بيانات استخدامات الأرض فى مدينة أسيوط عام ٢٠١٨ أن الإستخدام السكنى يأتى فى المقدمة، إذ يشغل مساحة قدرها (٩,٤٨٩,٧١٤) متر مربع أى حوالى (٢٢٥٩) فدان، بنسبة (٤٢,٢٠%) من جملة إستخدامات الأرض بالمدينة.

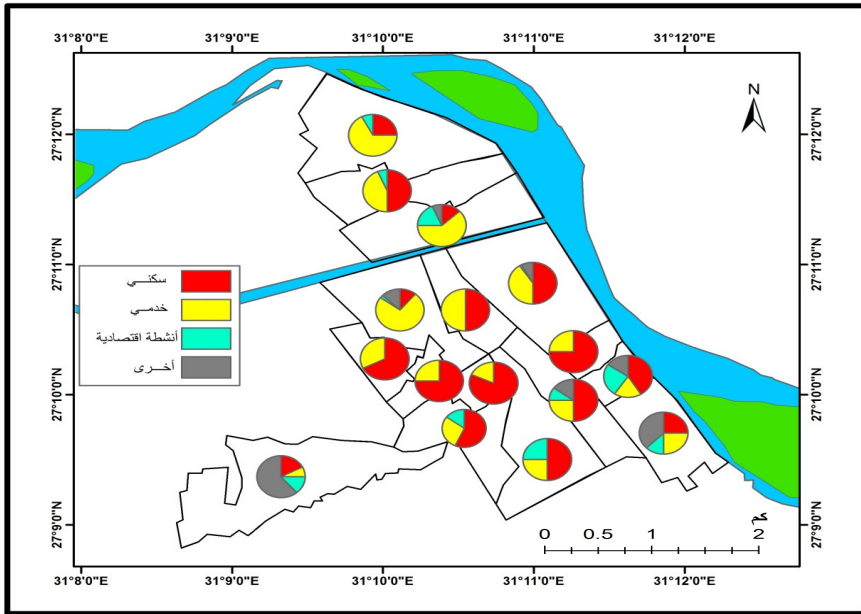
جدول (٦) : توزيع استخدامات الأرض بمدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

% من مساحة المدينة		المساحة بالمتر المربع (فدان)	نوع الإستخدام
%٤٢,٢٠		٢م (٩,٤٨٩,٧١٤) ف (٢٢٥٩)	السكنى
%٠,٥٢		٢م (١١٧,٥٩٣) ف (٢٨)	التجارى
%٣,٣٣		٢م (١٧٨,٦) ف (٧٥٠,٣٢٢)	الزراعى
%١,٨٧		٢م (٤٢١,٩١٧) ف (١٠٠,٤)	الصناعى
%٣٧,٩٨	%٢٢,٦٩	٢م (١١٩٨,٧) ف (٥,٠٣٥,٦٧٢)	التعليمى
	%٤,٤٢	٢م (٩٦١,٥٣٩) ف (٢٢٨,٩)	الصحى
	%٣,٦٠	٢م (٧٩٣,٩٧٢) ف (١٨٩)	الإدارى
	%٢,٨١	٢م (٥٨٥,١٠٧) ف (١٣٩,٣)	الدينى
	%٤,٤٦	٢م (٩٥٧,٥٣١) ف (٢٢٨)	الترفيهى
%١٤,١٠		٢م (٣,١٧٢,٦٣٣) ف (٧٥٥,٢٣)	استخدامات أخرى
%١٠٠		٢م (٢٢,٤٨٦,٠٠٠) ف (٥٣٥٢,٧٥)	الإجمالى

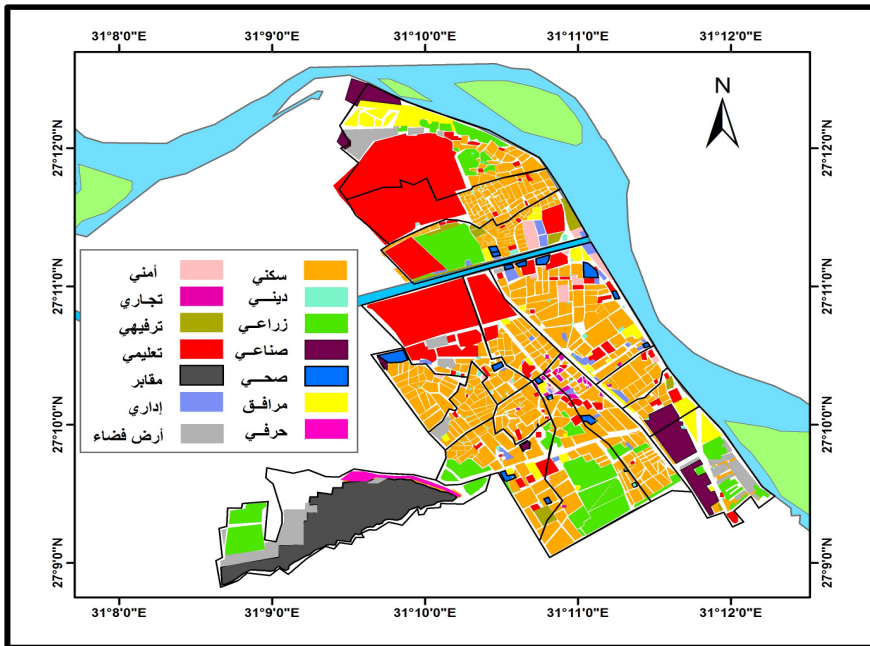
المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات:

- وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية: المخطط العام لمدينة أسيوط، تقرير عام ٢٠١٤، الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، القاهرة.

- الدراسة الميدانية للباحث (فى الفترة من ١٨ أغسطس - ١٥ سبتمبر عام ٢٠١٨م).



شكل (١٢) : نسب الإستخدامات السكنية والخدمية والأنشطة الاقتصادية والأخرى في مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.



شكل (١٣) : استخدامات الأرض في مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

وتشير الصورة التوزيعية إلى وجود تباينات واضحة في نمط الإستخدام السكنى بشياخات المدينة حيث مثل الإستخدام السكنى أكثر من (٨١,٨%) من جملة استخدامات الأرض بالشيخة الرابعة، (٧٧,٩%) بالحمراء الثانية، و(٧٦,٢%) بالشيخة الأولى، بينما تراجمت النسب لتبلغ أقلها في شياخات الخامسة (١١,١%)، عرب المدابع (١٧,٦%)، الحمراء الأولى والوليدية البحرية (٢٩,٣%) لكل منهما من جملة إستخدامات الأرض، وبينهما جاءت بقية الشياخات.

وتعدّ كثافة المباني إحدى المتغيرات المهمّة التي يجب أن توضع في الإعتبار عند توزيع مراكز إطفاء الحريق، فالمناطق التي ترتفع بها كثافة المباني يزداد احتمال انتقال الحريق فيها من مبنى لآخر بشكل سريع، وبالتالي فهي تحتاج إلى تأمين وحماية أكبر من غيرها، ولمعرفة مدى توافق توزيع مراكز الدفاع المدنى مع توزيع كثافة المباني بمدينة أسبوط تم حساب الكثافة العامة للمباني على مستوى الشياخات، ومن خلال الجدول (٧) والشكل (١٤) يمكن تقسيم مدينة أسبوط إلى ثلاثة نطاقات على النحو التالى:

أ- **نطاق الكثافة المرتفعة (مبنى فى مساحة تقل عن ٥٠٠ م^٢)**، ويشمل سبع شياخات (الرابعة، الأولى، الحمراء الثانية، الوليدية الوسطانية، السادسة، الوليدية البحرية، الثانية) بمبنى لكل (١٩٢,٦، ١٩٧,٢، ٣٠٣,٤، ٣٠٣,٩، ٣٦٥,٨، ٤٤٣,٨، ٤٩٤,٢ متر مربع) على الترتيب، وبلغت الكثافة أعلاها فى الشياختين الرابعة والأولى حيث يوجد مبنى فى كل (١٩٢,٦، ١٩٧,٢) متر مربع لكل منهما، وهذا يرجع إلى صغر مساحة الشياختين حيث لا تتجاوز (٠,٤ كم^٢) لكل واحدة منهما، كما يرتفع الإستخدام السكنى بكل منهما إلى (٨١,٨%، ٧٦,٢%) من المساحة، وتنتشر فى الشياختين المباني القديمة ذات الشوارع الضيقة المتعرجة ومعظمها غير مرصوف، وهى من نوعية رديئة ومتهورة^(١)، وهما يمثلان قلب المدينة القديم، ولا يتوزع داخل هذا النطاق إلا مركز إطفاء واحد بالشيخة الثانية.

ب- **نطاق الكثافة المتوسطة (مبنى فى مساحة تقع ما بين ٥٠٠-١٠٠٠ متر مربع)**، ويضم سبع شياخات (الوليدية القبلية، السابعة، نزلة عبداللاه، البيسرى، الحمراء الأولى، الثالثة، الخامسة)، بمبنى لكل (٥٤٦,٦، ٥٤٧,٧، ٦٦٩,٨، ٦٧٧,٨، ٧٦٧,٩، ٩٢٣,٨، ٩٤٠,٤ متر مربع) على الترتيب، وتتنوع المباني فى تلك الفئة حيث نجد المباني الحديثة

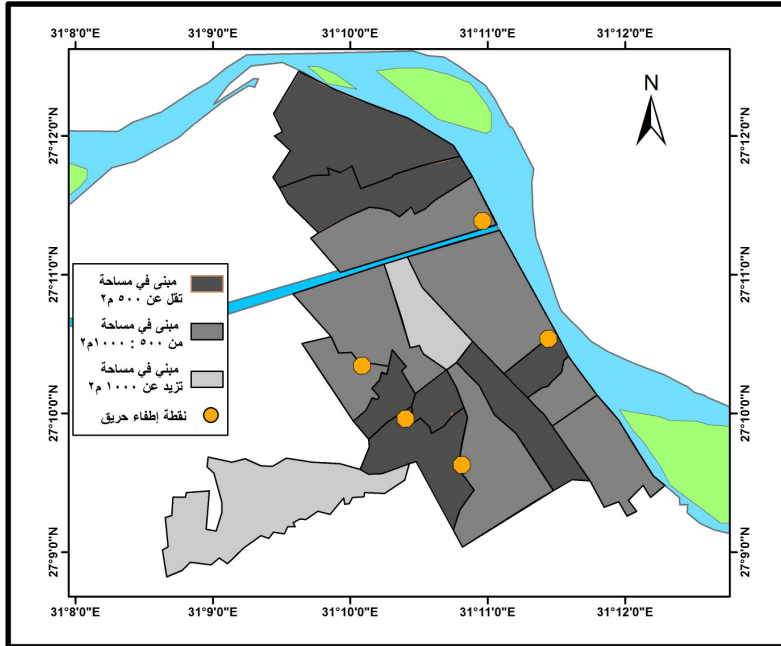
(١) الدراسة الميدانية للباحث، (فى الفترة من ١٨ أغسطس - ١٥ سبتمبر عام ٢٠١٨م).

جدول (٧) : كثافة الإستخدامات السكنية بشياخات مدينة أسبوط عام ٢٠١٨.

المساحة / ميني	عدد المباني	المساحة (متر ^٢)	الشيخة
١٩٧,٢	٢١٣٧	٤٢١٥١٠	الأولى
٤٩٤,٢	٣٨٦٥	١٩١٠٣١٤	الثانية
٩٢٣,٨	٢٥١٣	٢٣٢١٥٠٧	الثالثة
١٩٢,٦	٢٢٣٣	٤٣٠١٢٨	الرابعة
٩٤٠,٤	٣١٠٦	٢٩٢٠٨١٢	الخامسة
٣٦٥,٨	٤٦٥٥	١٧٠٣١٠٩	السادسة
١٤٥٤,٢	٨٣٥	١٢١٤٣٠٠	الشركات
٦٧٧,٨	١٦٦٨	١١٣٠٦٠٢	البيسرى
٢٧١٧,٤	٨١٧	٢٢٢٠١٣١	عرب المدابغ
٧٦٧,٩	٧٥٧	٥٨١٣١٧	الحمراء الأولى
٣٠٣,٤	٢٣٥٥	٧١٤٥٠٩	الحمراء الثانية
٤٤٣,٨	٢٤٨١	١١٠١٢٠١	الوليدية البحرية
٣٠٩,٩	٣٩٠٥	١٢١٠٣٥٧	الوليدية الوسطانية
٥٤٦,٦	٢٧٨٦	١٥٢٢٩٠١	الوليدية القبيلة
٥٤٧,٧	٤٠١٩	٢٢٠١١٩١	السابعة
٦٦٩,٨	١٣١٧	٨٨٢١١١	نزلة عبدالله
٥٧٠	٣٩٤٤٩	٢٢٤٨٦٠٠٠	الإجمالي

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات:

- محافظة أسبوط، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة، مارس ٢٠١٨.



شكل (١٤) : كثافة الإستخدامات السكنية (المباني) بشياخات مدينة أسبوط عام ٢٠١٨.

والشعبية ومساكن محدودى الدخل التى أقامتها الدولة كما هو فى الشياخة الثالثة (مساكن مبارك)، وبعضها أصبح فى حالة رديئة، ويتوزع داخل هذا النطاق بقية مراكز إطفاء الحريق بمدينة أسيوط، والتى تتركز بالشياخات السابعة والوليدية القبلية والبيسرى والثالثة.

ج- نطاق الكثافة المنخفضة (مبنى فى مساحة تزيد عن ١٠٠٠ متر مربع)، ويقع فى هذا النطاق شياختين هما عرب المدابغ والشركات، وفيهما بلغت الكثافة أداها حيث يوجد مبنى فى كل (٢٧١٧،٤، ١٤٥٤،٣) متر مربع لكل منهما، وفى شياخة عرب المدابغ يتراجع استخدام الأرض السكنى ليلبغ (١٧،٥%) من جملة استخدامات الأرض، بينما يبلغ (٣٨،١%) بشياخة الشركات حيث تنتشر المساكن الحديثة والتي بدأت فى الظهور مع تقسيمات أراضي البناء مُثلة فى شركة فريال وشركة قلته، وكذلك القصور والفيلات القديمة التى ما زالت موجودة بتلك الشياخة، ولا يتوزع فى هذا النطاق أياً من مراكز إطفاء الحريق.

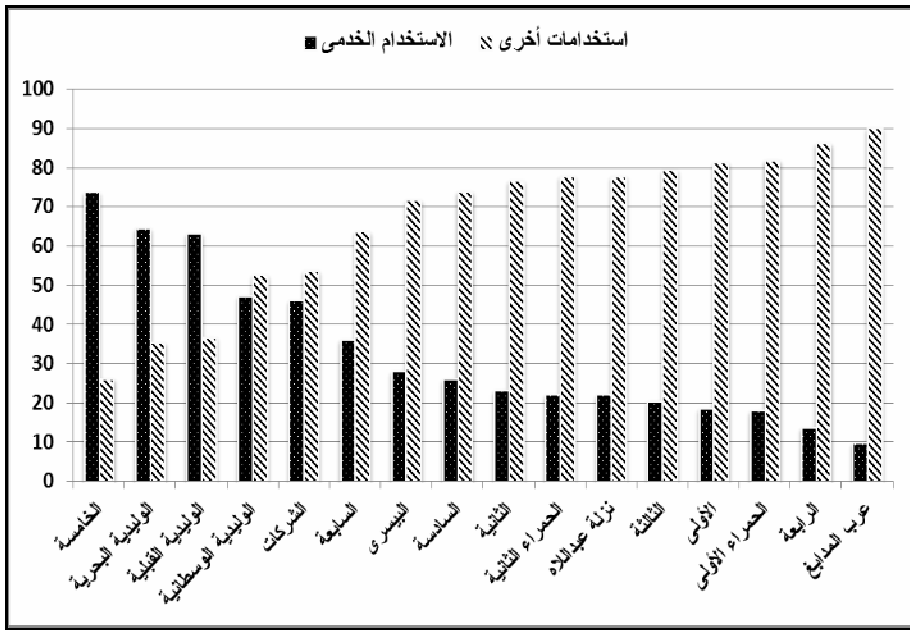
ويمكن القول بأنه لا يوجد توافق تام بين توزيع مراكز إطفاء الحريق ومناطق كثافة المباني السكنية فى مدينة أسيوط، حيث يتركز ٨٠% من مراكز إطفاء الحريق فى مناطق ذات كثافة مباني متوسطة وتشكّل حوالى (١٢،٣ كم^٢) أى أكثر من نصف مساحة المدينة (٥١،٤١%) من مساحة المدينة، ويسكنها حوالى (٢٠٢،٤٣٥) نسمة، بنسبة ٤٣،٨% من سكان المدينة، بينما يتوزع ٢٠% فقط من مراكز إطفاء الحريق داخل نطاق كثافة المباني المرتفعة التى يسكنها حوالى (٢٣٠،٨٩٥) نسمة، بنسبة ٥٠% من سكان المدينة، وتعيش على حوالى (٧،٤ كم^٢) من مساحة المدينة بالتحديد (٣٣،٣%) من مساحة المدينة، ولتحقيق التوازن يتطلب زيادة أعداد مراكز الإطفاء فى هذا النطاق، وهذا ما سيتم الإشارة إليه فى موضعه لاحقاً فى الدراسة.

٢- الإستخدام الخدمى:

يتضح من خلال تحليل بيانات الملحق (٣) والجداول (٨) والشكل (١٥) أن الإستخدام الخدمى نال الترتيب الثانى من بين إستخدامات الأرض فى مدينة أسيوط، وبلغت جملة مساحة هذا الإستخدام ٨،٣٣٣،٨٢١ متر مربع، بالتحديد (١٩٨٣،٩) فدان، بنسبة (٣٧،٠٦%) من

إجمالي مساحة الاستخدامات في المدينة، ويشمل هذا النوع العديد من صور الاستخدام أهمها (التعليمي، الصحي، الإداري، الديني، الترفيهي).

وقد اختلف نصيب كل من هذه الاستخدامات الرئيسية من مساحة الاستخدام، وتصدرتها الاستخدامات التعليمية بمساحة (٥,٠٣٥,٦٧٢) متر مربع، حوالي (١١٩٨,٧) فدان، وبنسبة (٢٢,٣٩%) من الاستخدامات الخدمية بالمدينة، تلتها الاستخدامات الصحية بمساحة (٩٦١,٥٣٩) متر مربع، حوالي (٢٢٨,٩) فدان، وبنسبة (٤,٢٧%)، ثم الاستخدام الترفيهي بمساحة (٩٥٧,٥٣١) متر ربع، حوالي (٢٢٨) فدان، وبنسبة (٤,٢٥%)، ثم الإداري بمساحة (٧٩٣,٩٧٢) متر مربع، حوالي (١٨٩) فدان، وبنسبة (٣,٥٣%)، وأخيراً الاستخدام الديني بمساحة (٥٨٥,١٠٧) متر مربع، وحوالي (١٣٩,٣) فدان، وبنسبة (٢,٦٠%) من الاستخدامات الخدمية في المدينة.

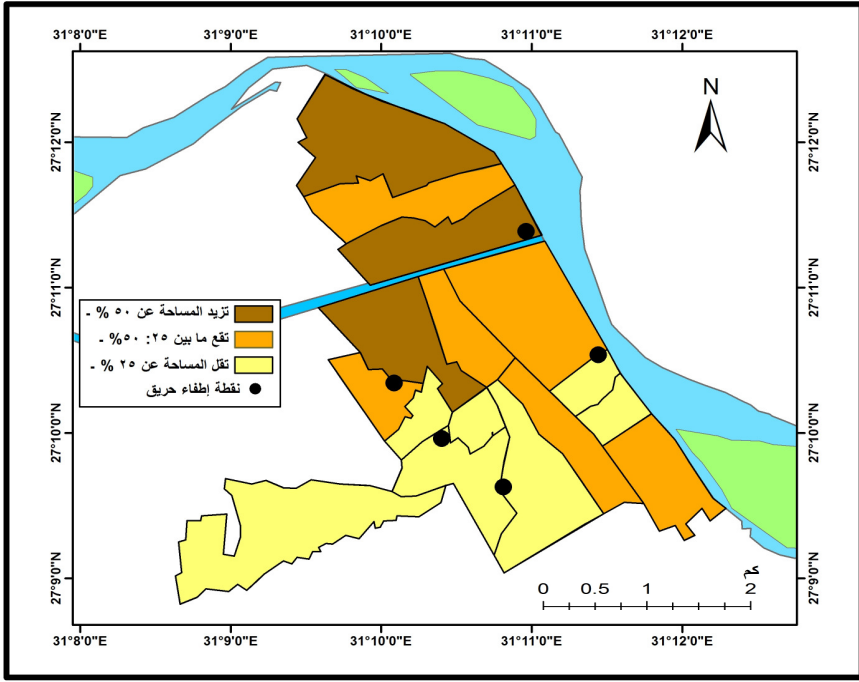


شكل (١٥) : نسبة الاستخدام الخدمي مقارنة بالاستخدامات الأخرى

في شياخات مدينة أسويط عام ٢٠١٨.

واختلف نصيب شياخات مدينة أسويط من الاستخدامات الخدمية، ويمكن تقسيمها إلى

ثلاث فئات كما يوضحها شكل (١٦)، وهي:



شكل (١٦) : كثافة الإستخدامات الخدمية بشياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

أ. شياخات كثيفة الإستخدام الخدمي (تزيد مساحة الإستخدام الخدمي فيها عن ٥٠% من استخدامات الأرض)، وتضم ثلاث شياخات هي (الخامسة، الوليدية البحرية، الوليدية القبلية)، وبلغت مساحة الإستخدام الخدمي فيها (٢,١٥٥,٣٨٠)، (٩٦٢,٧١٣)، (٧١٢,٠٢١) متر مربع على الترتيب، وشكلت الإستخدامات الخدمية فيها (٧٣,٨%)، (٦٣,٢%)، (٦٤,٦%) من إستخدامات الأرض على الترتيب.

ويتبين تنوع الإستخدام الخدمي بتلك الشياخات بين التعليمي والصحي والترفيهي والديني والإداري، فبالنسبة للإستخدام التعليمي تنصدر الشياخة الخامسة شياخات المدينة لوقوع جامعة أسيوط فيها، والتي تضم ١٧ كلية جميعها تقع في الشياخة الخامسة باستثناء كلية التربية النوعية بشياخة الحمراء الثانية، وكلية الآداب بشياخة الوليدية القبلية، وكلية الخدمة الإجتماعية بالشياخة السابعة، كما تقع جامعة الأزهر فرع أسيوط داخل حدود شياخة الوليدية البحرية، ويتبين من الملحق (٤) أن (٢١) مدرسة تقع في حدود الشياخات الثلاث منها (١١) مدرسة للتعليم الإبتدائي، و(٦) للتعليم الإعدادي، و(٤) للتعليم الثانوي العام والفني.

أما بالنسبة للإستخدامات الصحية فهناك تنوع في المستشفيات العامة والمركزية والخاصة بالمدينة^(١)، واستحوذت الشياخة الخامسة على النصيب الأكبر منها حيث يقع في حدودها مستشفى أسيوط الجامعي (القصر العيني)^(٢)، أما شياخة الوليدية القبلية فتجمع بين المستشفيات الحكومية (مستشفى الصدر، مستشفى الصحة النفسية) والخاصة (مستشفى الحياة، السلامة، القدس)، أما شياخة الوليدية البحرية فيقع فيها المستشفى التعليمي لكلية الطب جامعة الأزهر فرع أسيوط.

وبالنسبة للإستخدامات الإدارية والتي تضم الدوائر الحكومية والهيئات والمؤسسات العامة، فنالت الشياخات الثلاث عدداً من مقراتها، ففي الوليدية القبلية يقع سجن أسيوط العمومي، وتفتيش الرى، ومديرية الصحة، بينما تقع محطة أرصاد أسيوط، ومحطة استقبال وتقوية الإرسال بالشياخة الخامسة، وتقع محطة الكهرباء الحرارية بالوليدية البحرية.

كما تضم الشياخات الثلاث جانباً من الإستخدامات الترفيهية والثقافية^(٣) ففي شياخة الوليدية القبلية تقع أندية (أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسيوط، المهندسين، العاملين بالمحافظة، البلدية، القضاء، النورس)، أما الشياخة الخامسة ففيها أندية (العاملين بالجامعة، العاملين بالنيابة الإدارية)، بينما لا توجد استخدامات ترفيهية بشياخة الوليدية البحرية، أما بالنسبة للإستخدامات الدينية فمن خلال الملحق (٥) يتضح أن الشياخات الثلاث يتوزع فيها (٥٢) مسجداً و(٤) كنيسة وإجمالي (٥٦) داراً للعبادة.

(١) يوجد في مدينة أسيوط ٨ مستشفيات عامة ومركزية هي (مستشفى أسيوط العام، مستشفى الإيمان العام، الحميات، الرمذ، الصدر، الصحة النفسية، النساء والولادة)، بالإضافة إلى مستشفى أسيوط الجامعي، كما يوجد بالمدينة ٣٧ مستشفى خاص، بالإضافة إلى ٥٦١ صيدلية، و ١٩٥ عيادة أسنان، و ٢٠٧ عيادة خاصة، بالإضافة إلى ٨ وحدات صحية وخمس مراكز لرعاية الأمومة والطفولة وتنظيم الأسرة، للإستزادة راجع، مديرية الصحة والسكان بمحافظة أسيوط، بيانات غير منشورة، عام ٢٠١٦.

(٢) يضم المستشفى الجامعي ٥٣ وحدة تخصصية بالإضافة إلى العيادات الخارجية، وبلغ عدد المترددين عليه عام ٢٠١٥ حوالى (٣٢٨,٥٥٩) شخصاً، ولا تقتصر خدماته على مدينة أسيوط بل يمتد لجميع أنحاء المحافظة، وإقليم الصعيد.

(٣) يوجد بمدينة أسيوط ١٨ نادياً أهمها (نادى أعضاء التدريس بجامعة أسيوط، نادى أعضاء التدريس بجامعة الأزهر، نادى القضاء، نادى المهندسين، نادى الأطباء، نادى الحقوقيين، نادى التجارئين، نادى الزراعيين، نادى الشبان المسلمين، نادى الشبان المسيحيين، نادى البلدية... وغيرها)، كما يوجد ثلاثة دور للسينما هي (سينما أسيوط الصفي، سينما رينيسانس أسيوط، سينما مسرح قصر ثقافة أسيوط) كما يوجد بالمدينة ٤٨ قاعة أفراح، بالإضافة إلى قصر ثقافة الطفل، وقصر ثقافة بهاء الدين.

ب. شياخات متوسطة الإستخدام الخدمى (تضم مساحة الإستخدام الخدمى فيها من ٢٥% إلى ٥٠% من مساحة استخدامات الأرض)، وتشمل خمس شياخات هي (السابعة، الوليدية الوسطانية، الشركات، السادسة، اليسرى)، حيث بلغت مساحة الإستخدام الخدمى فيها على الترتيب (٧٩٧,٥١٨)، (٥٧٢,١١٥)، (٥٦١,٠٧٣)، (٤٤٢,٥٦٩)، (٣١٧,٩١٩) متر مربع، ونسبة (٣٦,٢%)، (٤٧,٣%)، (٤٦,٢%)، (٢٦%)، (٢٨,١%) من إستخدامات الأرض على الترتيب.

واختلف نصيب الشياخات الخمس من الإستخدام الخدمى، فبالنسبة للإستخدام التعليمى فالشياختان السابعة والسادسة تستحوذان على ما يقرب من نصف مدارس التعليم الأساسى والثانوى بالمدينة، بإجمالى (٣٤) مدرسة للشياخة السابعة منها (١٢) مدرسة للتعليم الإبتدائى، و(١١) للإعدادى و(٤) للثانوى العام و(٣) للثانوى الفنى، أما الشياخة السادسة فبلغ إجمالى المدارس بها (٢٩) مدرسة منها (١١) للإبتدائى و(١٠) للإعدادى و(٤) للثانوى العام و(٤) للفنى، وقَلَّ نصيب شياخات الوليدية الوسطانية والشركات لـ(٤) مدارس لكل منها، و(٣) مدارس لشياخة اليسرى، أما بالنسبة للإستخدام الصحى فتضم الشياخات الخمس عدة مستشفيات هي (مستشفى الزهراء، الشفاء، العقاد، الرمذ، الحياة، الميرة) بالشياخة السابعة، و(مستشفى أسيوط التخصصى، رئيس الملائكة، الزراعيين) بالشياخة السادسة، كما تضم الشياختان عدداً كبيراً من العيادات ومعامل التحاليل لوقوعهما فى وسط المدينة، وتضم شياخة الشركات مستشفى الشرطة بأقسامها المختلفة.

كما تنتوع الإستخدامات الإدارية بهذا النطاق فى الشياخة السابعة يقع مبنى المحافظة وإداراتها المختلفة، كما تضم منطقة تجنيد أسيوط، ويقع بها مجمّع المحاكم والتفتيش القضائى، وهيئة المساحة، أما الشياخة السادسة فتضم محطة السكة الحديد، ومجمّع المصالح وهيئة البريد، ومديرية الإسكان والنقل والأوقاف، ويقع فى وسطها ميدان البنوك الذى يضمّ معظم الخدمات البنكية والمصرفية بالمدينة متمثلة فى بنوك (الأهلى، الإسكندرية، فيصل، مصر، أبوظبى الإسلامى، ناصر الإجتماعى، التنمية والإئتمان الزراعى).

وتظهر الإستخدامات الترفيهية والثقافية بالشياخات الخمس فى مسرح قصر ثقافة أسيوط، مسرح الطفل بالشياخة السادسة، وقصر ثقافة بهاء الدين، ومرسى أسيوط السياحى، ونادى المركز الإسلامى بالشياخة السابعة، وبالنسبة للإستخدامات الدينية فيتوزع فى الشياخات الثلاث (١٠٢) مسجداً و(٢٢) كنيسة وإجمالى (١٢٤) داراً

للعبادة، والملاحظ أن الشياخة السادسة صاحبة أكبر عدد من المساجد بشياخات المدينة بإجمالى (٣٢) مسجداً، بينما تضم الشياخة السابعة أكبر عدد من الكنائس بشياخات المدينة بإجمالى (١١) كنيساً.

ج. شياخات قليلة الاستخدام الخدمى (تقل مساحة الاستخدام الخدمى فيها من ٢٥% من مساحة استخدامات الأرض)، وتشمل نصف شياخات المدينة وهى (الثالثة، الثانية، عرب المدابغ، نزلة عبداللاه، الحمراء الثانية، الحمراء الأولى، الأولى، الرابعة)، وبلغت مساحة الاستخدام الخدمى فيها (٤٧٩,٦٦٨)، (٤٤٤,٧٩٨)، (٢٩١,٨٥٧)، (١٩٥,٢٢٤)، (١٥٨,١٤٢)، (١٠٤,٧٢٦)، (٧٨,٠١٨)، (٥٩,٠٨٠) متر مربع على الترتيب، ونسبة (٢٠,٥%)، (٢٣,٣%)، (٩,٨%)، (٢٢,١%)، (٢٢,١%)، (١٨%)، (١٨,٦%)، (١٣,٧%) من استخدامات الأرض بمدينة أسيوط.

والملاحظ، أن نصيب تلك الشياخات من الاستخدام الخدمى انخفض مقارنة بالشياخات الأخرى، فبالرغم من أنها تضم نصف شياخات المدينة إلا أنها وبالنسبة للإستخدام التعليمى تضم فقط (٣٨) مدرسة لمختلف مراحل التعليم ما قبل الجامعى، وتكاد جميعها تساوى عدد المدارس فى الشياخة السابعة صاحبة الـ(٣٤) مدرسة، وبالنسبة للإستخدام الصحى فتضم اثنين من المستشفيات الكبيرة فى مدينة أسيوط هى مستشفى أسيوط العام (الشاملة) وتضم كافة التخصصات وتقع بالشياخة الثالثة، ومستشفى الإيمان العام، ومستشفى الحُميات بالشياخة الثانية، بالإضافة إلى عدد كبير من العيادات بالشياخة الأولى والرابعة.

أما بالنسبة للإستخدام الإدارى فإن نصيبها انحصر فى قسم ثان شرطة أسيوط ومديرية الأمن بشياخة الحمراء الثانية، وقسم أول شرطة أسيوط بالشياخة الأولى، نفس الشئ بالنسبة للإستخدام الترفيهى والثقافى فقد اقتصر على نادى وإستاد الأربعين الرياضى بالشياخة الثالثة، وبعض قاعات الأفراح التى لا تخلو منها شياخة، أما الإستخدام الدينى فقد بلغ عدد دور العبادة بها (١٤٨) داراً منها (١٢٨) مسجداً و(١٠) كنائس.

وتتوزع داخل هذه الفئات الثلاث مراكز إطفاء الحريق الخمسة الموجودة بمدينة أسيوط، ويلاحظ أن علاقة توزيع تلك المراكز باستخدامات الأرض الخدمية جاءت بطريقة عشوائية فالشياخات الثلاث الأكثر استخداماً اقتصرت على مركز واحد بشياخة الوليدية القبلية، أما الشياخات متوسطة الاستخدام فنالت مركزين أحدهما فى شياخة

البيسرى والآخر فى السابعة، أما الشياخات قليلة الإستخدام الخدمى فنالت مركزين بالشياختين الثانية والثالثة.

٣- الإستخدام الصناعى:

تشغل مساحة الإستخدام الصناعى أقل من ٢% من استخدامات الأرض فى مدينة أسيوط، بالتحديد حوالى (١,٨٧%) بإجمالى (٤٢١,٩١٧) متر مربع، أو نحو (٤,١٠٠) فدان، فمع التطور العمرانى للمدينة ظهرت مجموعة من الصناعات التى تخدم الزيادة السكانية فى شكل منشآت متكاملة مثل مصانع غزل ونسج القطن، السجاد، ورش إصلاح وبناء الهياكل الخارجية للسيارات، تعبئة الموالح، صناعة مواد البناء، صناعة دبغ الجلود، الصناعات الغذائية، الصناعات الخشبية، الصناعات الكيماوية، وغيرها من الورش الحرفية المتنوعة التى تنتشر داخل النطاق العمرانى للمدينة، ورغم ذلك لا تمثل الصناعة عنصراً رئيساً فى وظائف مدينة أسيوط.

وتشير بيانات الملحق (٣) أن الإستخدام الصناعى يتوزع فى ست شياخات فقط هى شياخات (الحمراء الأولى، عرب المدابغ، الخامسة، البيسرى، الوليدية القبلية، الوليدية الوسطانية)، بمساحات استخدام بلغت (٢٦٣,٧٩٠، ٦٠,٥١٤، ٤٢,٨٩٨، ٢٤,١١٨، ١٨,١٥٢، ١٢,٤٤٥) متراً مربعاً على الترتيب، ويلاحظ أن شياخة الحمراء الأولى تصدرت الإستخدام الصناعى بالمدينة تلتها شياخة عرب المدابغ، بينما خلت بقية الشياخات بالمدينة من الإستخدام الصناعى.

وتتوزع داخل الشياخات الست مجموعة من الصناعات، ففى شياخة الحمراء الأولى تتوزع صناعات طحن الحبوب (شركة مصر الوسطى للمطاحن والصوامع، مطحن إخوان حنا)، وفى عرب المدابغ توجد صناعات دبغ الجلود، وورش إصلاح وصيانة السيارات، وورش الخراطة والحدادة، وفى الشياخة الخامسة توجد الصناعات الغذائية، وصناعة الأوانى النحاسية، وصناعة الأخشاب والآثاث، بينما توجد الصناعات الكيماوية، ومصنع (سيد) للأدوية، ومصنع النيل للنسيج بشياخة البيسرى، بينما تتوزع محطة تعبئة وتغليف الموالح، مصنع الثلج، شركة أسيوط لتكرير البترول بشياخة الوليدية القبلية، وفى الوليدية الوسطانية توجد مصانع الطوب ومواد البناء والرخام والبلاط، ويتوزع داخل نطاق الإستخدام الصناعى مركزين لإطفاء الحريق أحدهما فى شياخة الوليدية القبلية والآخر فى البيسرى.

٤ - الإستخدام التجارى:

يشغل الإستخدام التجارى مساحة قدرها (١١٧,٥٩٣ متر مربع)، حوالى (٢٨) فدان وينسبة (٠,٥٢%) من إجمالى مساحة الاستخدامات بالمدينة، وتشغلها كل من تجارة الجملة والتجزئة، وبالرغم من أنه أقل إستخدامات مساحة أن الإستثمارات فى تلك المساحة الصغيرة تقدر بمئات الملايين (الغرفة التجارية بمحافظة أسيوط، ٢٠١٨)، وارتبط النشاط التجارى فى المدينة بمنطقة أعمالها المركزية (الشاخة الأولى، الشاخة الرابعة) وهي تمثل قلب المدينة التجارى القديم، ويمثله شوارع (القيسارية)، (بورسعيد)، (محمد محمود)، (العتبة الزرقاء) حيث محلات الأدوات النحاسية والعطارة والصيني والأدوات المنزلية والأقمشة، والملابس، وسوق السمك، وشوادر الخضراوات.

أما القلب التجارى الحالى للمدينة فيتركز فى شياخات (السادسة، السابعة، الشركات)، وتمتد المنطقة التجارية من شمال شارع الجمهورية بالشاخة السابعة إلى شارع ٢٦ يوليو وشارع محمد فريد حتى ميدان البنوك ومحطة أسيوط، ويحد المنطقة من الشرق شارع الجيش الملاصق للسكة الحديد، وتزدحم هذه المناطق بالمحلات التجارية والشركات الكبيرة (صيدناوي، عمر أفندي، بنزليون، شيكوريل)، كما تنتشر مكاتب الشركات التجارية والصناعية والعمارية وإدارات هذه الشركات، ومحلات البيع المختلفة وفروع الماركات والمؤسسات التجارية، ومكاتب المحاماة والإستشارات.

وتشير بيانات الملحق (٣) إلى أن الإستخدام التجارى يتوزع فى نصف شياخات المدينة، وهناك تباينات واضحة فى مساحة الإستخدام فى تلك الشياخات حيث مثل حوالى (٥١,٨٢٢) متراً مربعاً بالشاخة السادسة، وحوالى (١٩,٢٣٧) بالشاخة الرابعة، و(١٦,٢٧٢) متراً مربعاً بالشاخة الأولى، بينما تراجعت النسب لتبلغ أقلها فى شياخات الوليدية البحرية بإجمالى (٣١١٨) متراً مربعاً، والوليدية الوسطانية (٤١٩٧)، والبيسرى ب (٥٣١٢) متراً مربعاً، ويتضح ارتفاع كثافة المنشآت التجارية فى شياخات (الرابعة، الأولى، السادسة) بمنشأة لكل (٢, ٢٦٠, ٨, ٣٢٠, ٥, ٣٩٤) متراً مربعاً على الترتيب، بينما انخفضت الكثافة لتبلغ منشأة لكل (٦, ٤٩٧٦, ٤, ٤١٨٧, ٧, ٢٦٤٢) متراً مربعاً فى شياخات (الشركات، البيسرى، الوليدية الوسطانية)، ويتوزع فى الشياخات التى تتضمن استخداماً تجارياً مركزين لإطفاء الحريق فى شياختى البيسرى والسابعة، وكلاهما من الشياخات منخفضة الإستخدام التجارى.

٣) توزيع مراكز إطفاء الحريق على شبكات الطرق في مدينة أسيوط عام

٢٠١٨:

تحتاج سيارات إطفاء الحريق باعتبارها خدمة إنقاذ إلى سهولة الوصول لموقع الحادث في أقل زمن ممكن من تلقى البلاغ، وتعتمد سرعة الوصول على كفاءة الطرق والشوارع من حيث اتساعها وصلاحتها للحركة، وإمكانية السير عليها بأمان بالسرعة القصوى، وتوزيع الإشارات الضوئية وإشارات المرور عليها، ومستوى تكديس السيارات بها، حيث تعطى إدارة المرور سيارات إطفاء الحريق والإسعاف أثناء توجيهها إلى موقع الحادث صلاحية السير بأقصى سرعة ممكنة على الطريق، كما تمنحها تجاوز الإشارات المرورية، والسير في الاتجاه المعاكس إذا ما دعت الضرورة لذلك، لتفادي التكدس والإزدحام والوصول إلى موقع الحادث في أقل زمن ممكن (الإدارة العامة للمرور المصري، ٢٠٠٤، ص ص ٥٨-٦٤).

وقد أثر امتداد مدينة أسيوط ونموها العمراني علي شبكة النقل بها، فقد ازدادت رقعة المدينة بشكل كبير، ففي عام ١٨٦٨م كانت مساحة المدينة لا تتجاوز ٠,٧ كم^٢، وصلت إلى ٤,٩ كم^٢ عام ١٩٠٠م بزيادة تعادل ٦٣٤%، وفي عام ١٩٥٧م وصلت مساحة المدينة إلى ٨ كم^٢، ثم إلي ٩,٥ كم^٢ عام ١٩٧٧م (أحمد، كمال، ٢٠٠٠، ص ٢٢)، وفي عام ٢٠١٥ بلغت مساحة المدينة ٢٢,٤ كم^٢ بزيادة تعادل نحو ٣٢ مثلاً لمساحتها عام ١٨٦٨، وتسبب النمو العمراني وزيادة السكان في تعقد حركة المرور والانتقال، ومن هنا ظهرت الحاجة إلي إنشاء المزيد من الشوارع، فالمناطق حديثة النشأة والتي تحيط بها من جميع الجهات ترتبط ارتباطًا وثيقًا بطرق النقل، فهي تُمثل مداخل للمدينة، وحلقة الوصل بينها وبين الريف المجاور (رفعت، هناء، ص ٩٤).

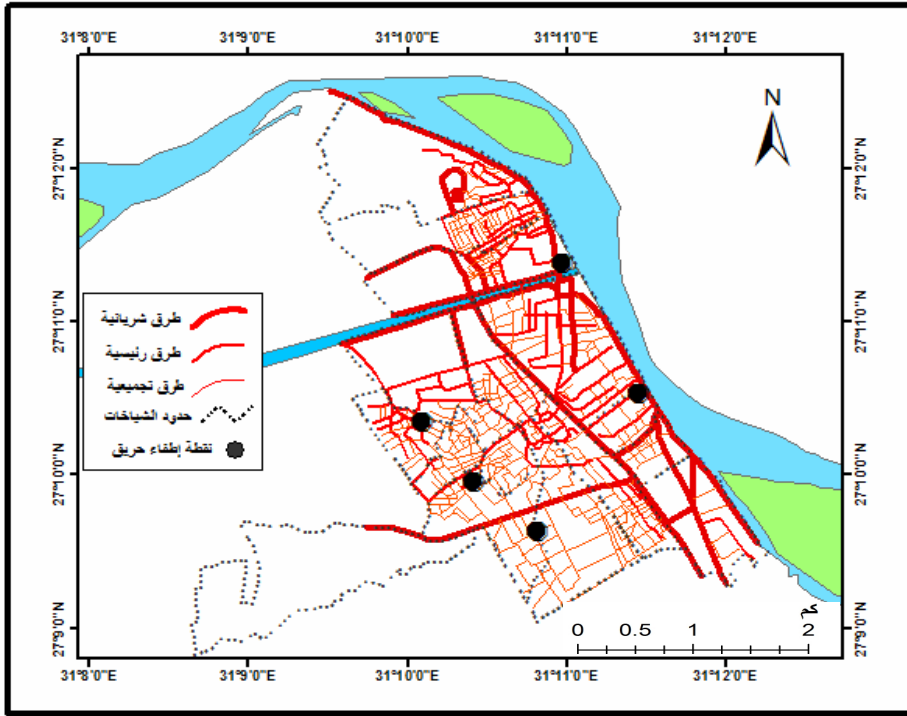
وتعني شبكة الشوارع "انتظام مجموعة من الطرق في صورة عقد تنظمها مجموعة من الوصلات" (عبده، سعيد، ١٩٩٤، ص ٢٨)، وهي تُمثل إحدى أهم العناصر المخططة في المدينة، ولا تتم الحركة بصورة جيدة إلا إذا توفرت شبكة طرق متطورة وواسعة تضمن سهولة الحركة للإنسان والمركبات، لذا تُسمى الطرق بشرايين المدينة (على، زين العابدين، ٢٠٠٠، ص ٢٩)، وللتعرف على خصائص شبكة الشوارع والطرق التي تخدم مراكز إطفاء الحريق في مدينة أسيوط، وتأثير ذلك على سرعة الوصول إلى موقع الحادث، فيمكن من خلال قراءة الجدول (٨) والشكل (١٧) استنتاج ما يلي:

- بلغ إجمالي أطوال الشوارع بمدينة أسيوط عام ٢٠١٨ حوالى (٢٦٣,٨) كم، واختلف نصيب شياخات المدينة منها، وتصدرتها الشياخة السابعة بحوالى (٤١,٨) كم، بنسبة (١٥,٨%) من إجمالي أطوال الشوارع بالمدينة، تلتها شياخة السادسة بـ (٣١,٨) كم، بنسبة (١٣,٤%)، ثم شياخة الثانية بـ (٢٨,٦) كم، وبنسبة (١٠,٨%) من إجمالي أطوال الشوارع، أما شياختى الحمراء الأولى ونزلة عبدالله فجاءتا فى الترتيب الأخير بـ (٥,٥)، (٥,١) كم، وبنسبة (١,٩%)، (٢,١%) لكل منهما على التوالى.

جدول (٨) : أطوال الشوارع فى شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

الشياخة	المساحة	إجمالى أطوال الشوارع (كم)	% من شوارع المدينة
الأولى	٢ كم ٠,٤	١٢,٥	%٤,٧
الثانية	٢ كم ١,٩	٢٨,٦	%١٠,٨
الثالثة	٢ كم ٢,٣	٢٦,٢	%٩,٩
الرابعة	٢ كم ٠,٤	١٠	%٣,٨
الخامسة	٢ كم ٢,٩	١٤,٢	%٦
السادسة	٢ كم ١,٧	٣١,٨	%١٣,٤
الشركات	٢ كم ١,٢	١٩,٧	%٨,٣
البيسرى	٢ كم ١,١	٩,٣	%٣,٩
عرب المدابغ	٢ كم ٢,٢	٧,٢	%٢,٧
الحمراء الأولى	٢ كم ٠,٥	٥,١	%١,٩
الحمراء الثانية	٢ كم ٠,٧	١٢,٢	%٤,٦
الوليدية البحرية	٢ كم ١,١	٦,١	%٢,١
الوليدية الوسطانية	٢ كم ١,٢	١٦,٤	%٦,٢
الوليدية القبلية	٢ كم ١,٥	١٧,٢	%٦,٥
السابعة	٢ كم ٢,٢	٤١,٨	%١٥,٨
نزلة عبدالله	٢ كم ٠,٨	٥,٥	%٢,١
الإجمالى	٢ كم ٢٢,٤	٢٦٣,٨	%١٠٠

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الوحدة المحلية لحي شرق وحي غرب بمحافظة أسيوط، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨.



شكل (١٧) : توزيع مراكز إطفاء الحريق على شبكة الشوارع
بشياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

ويتباين اتساع الشوارع في مدينة أسيوط من شارع لآخر، ومن شياخة لأخرى، فيقل اتساعها بشكل ملحوظ كلما اتجهنا صوب قلب المدينة، وشياخات الوليدية، وكذلك عرب المدابغ ونزلة عبد اللاه، حيث تكثر الحارات والأزقة، وينتشر النسيج العمراني الطولي شبه المغلق، بينما يزيد اتساع الشوارع بالاتجاه صوب مناطق النمو العمراني الحديث خاصة في منطقة جامعة أسيوط والشركات حيث الشوارع الواسعة المخططة، وتستحوذ الشوارع ذات العرض (أقل من ١٠ متر) على ما يقرب من ثلثي شوارع المدينة، بالتحديد (٦٦,٣%)، بينما تشغل الشوارع التي يتراوح عرضها ما بين (١٠-٢٠ متر) ما يقرب من خمس الشوارع في المدينة بنسبة (١٩,٧%)، وجاءت في الترتيب الثالث الشوارع التي يتراوح عرضها ما بين (٢٠-٣٠ متر) بنسبة (١١,٤%)، في حين لا يتجاوز نصيب الشوارع التي يزيد عرضها عن (٣٠ متراً) نسبة (٢,٦%) من إجمالي اتساع الشوارع داخل المدينة (يوسف، هناء، ص ١٣٣)، وبالنظر إلى الشكل (٩) نجد أن مراكز إطفاء الحريق بمدينة أسيوط

تتوزع على خمسة شوارع تصلها بشبكة الشوارع بالمدينة هي (شارع صلاح سالم، شارع الشهيد حسن كامل، شارع أحمد حسن الباقورى، شارع سعد زغلول، شارع المطافى)، وهى كالاتى:

- **مركز إطفاء (الهلالى)**، ويقع فى شارع صلاح سالم (الهلالى سابقاً) بالشيخة السابعة، وهو أحد الشوارع الرئيسية فى المدينة، ويصل بين شارعى الجلاء والثورة، ويبلغ طوله ١,٨ كم، وعرضه ٣٠ متر، كما أنه يرتبط بشارع الجيش من خلال كوبرى يمر فوق خط السكة الحديد، ويعدّ من أهم الشوارع بالمدينة، لأنه يغذى وسط المدينة وقلبها التجارى بالحركة، وتتراوح الطاقة الإستيعابية لهذا الشارع ما بين (٨٠٠-١٢٠٠ مركبة/الساعة)، وسرعة تتراوح ما بين (٤٠-٦٠ كم/ساعة) (على، زين العابدين، ص ٥٦).

- **مركز إطفاء البيسرى**، ويقع فى شارع الشهيد حسن كامل (المجلس المحلى سابقاً) بشيخة البيسرى، وهو أحد الشوارع الرئيسية، ويمتد بطول ٢,١ كم من شارع الجيش فى الشرق بشيخة الشركات حتى الطريق الدائرى فى الغرب بالشيخة الخامسة، ويتقاطع مع شوارع يسرى راغب، الشهيد محمد على مكارم، جامعة أسيوط، مستشفى جامعة أسيوط.

- **مركز إطفاء الخزان**، ويقع فى شارع أحمد حسن الباقورى بشيخة الوليدية القبلية، وهو أحد الشوارع الشريانية فى مدينة أسيوط، ويعتبر المدخل الرئيس لشيخات الوليدية الثلاث، كما أنه يتصل بالمدخل الشمالى الشرقى للمدينة حيث يربطها بمركزى الفتح وأبنوب عبر قناطر أسيوط الجديدة، كما أنه يتصل بأطول شوارع المدينة - شارع الثورة - عبر كوبرى الخزان الممتد على الترعة الإبراهيمية، كما يتصل شارع الباقورى بشارع الجمهورية الذى يربطه بقلب المدينة التجارى عن طريق كوبرى ٢٥ يناير.

- **مركز إطفاء غرب البلد**، ويقع فى شارع سعد زغلول بالشيخة الثانية، وهو أحد الشوارع التجميعية فى مدينة أسيوط، التى تقوم بتجميع الحركة من الشوارع المحلية إلى الشوارع الشريانية الرئيسية، ويمتد من ميدان طلعت حرب (البنوك سابقاً) بالشيخة السادسة، وبإتجاه جنوبى شرقى حتى يتصل بشارع الطريق الدائرى وهو أحد الطرق الشريانية بالمدينة، وتتراوح الطاقة الإستيعابية لهذا الشارع ما بين

(٦٠٠-٩٠٠ مركبة/الساعة)، وسرعة تتراوح ما بين (٣٠-٥٠ كم/ساعة) (على،
زين العابدين، ص ٥٨).

- مركز إطفاء الأريعين، ويقع فى شارع المطافى بالشياخة الثالثة، وهو أحد الشوارع
التجميعية فى مدينة أسيوط، ويتصل بشارع اللواء عبدالحليم موسى الذى يصله بشارع
الطريق الدائرى الرئيس، الذى يفصل المدينة فى الشمال عن كل من منطقتى الأريعين
والمعلمين فى الجنوب.

المبحث الثالث

التدخل التخطيطي لرفع كفاءة خدمة إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط

يجب على المخطط أن يوفق بين توزيع مراكز إطفاء الحريق والمتغيرات الجغرافية واستخدامات الأرض المحيطة بها، فيزيد أعداد المراكز فى المناطق التى ترتفع بها استخدامات الأرض الحيوية والعكس، وعندما يحدث ذلك فإن درجة ومستوى الأمان ضد أخطار الحريق ستكون عالية، ولكن يتوقف تحقيق ذلك على خصائص الطرق المحيطة بمراكز إطفاء الحريق من حيث (الإتساع، الإتجاه، السرعة القصوى، التكسد المرورى، الإشارات، المطبات)، والتى تسلكها مركبات إطفاء الحريق عند تحركها إلى مكان الحادث، فمن الضرورى أن يؤدى انخفاض مستوى جودة شبكة الطرق إلى إعاقة حركة مركبات إطفاء الحريق فيجعلها تستغرق زمناً أطول عن تلك التى تستغرقها نفس المركبة عندما تقطع مسافة مشابهة على طريق يتميز بمستوى جودة أعلى، لأن مستوى خدمة إطفاء الحريق يتوقف بشكل أساسى على طول الفترة الزمنية التى تستغرقها المركبة منذ تحركها من مركزها إلى موقع الحريق، فكلما كنت المسافة قصيرة كلما قلّت الخسائر وانخفض مستوى الضرر.

١) إمكانية وصول خدمة إطفاء الحريق إلى شياخات مدينة أسيوط :

تتباين المسافات الزمنية حول مراكز إطفاء الحريق تبعاً لتباين السرعة القصوى على الطريق ومستوى تكسد حركة المرور المرتبطة باتساع الطريق ومستويات كثافة النشاط البشرى فيها، وللوقوف على النطاق الجغرافى للخدمة السريعة لمركبات إطفاء الحريق بمدينة أسيوط، والذي يمكن الوصول إليه فى زمن (٥) دقائق حسب ما حدده الدليل التخطيطى للخدمات بجمهورية مصر العربية لسنة (٢٠١٧) يمكن من خلال الجدول (٩) والشكل (١٨)، (١٩) والتى توضح النطاق الجغرافى للخدمة السريعة والبطيئة لمركبات إطفاء الحريق بمدينة أسيوط فى فترة الذروة اليومية وبقية اليوم^(١)، والتى يتم احتسابها منذ انطلاق مركبات إطفاء الحريق فور تلقيها البلاغ إلى موقع الحادث، ومنهم يتبين ما يلى:

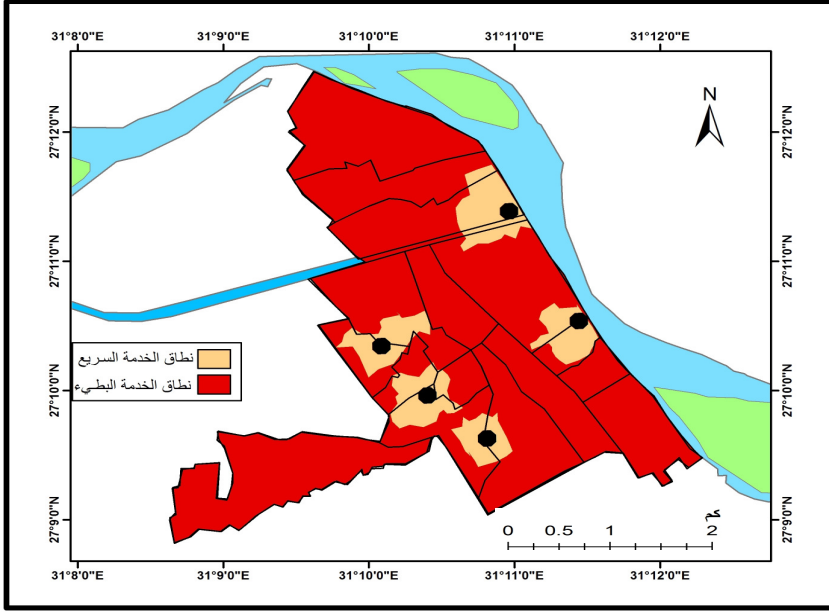
(١) تعتبر هاتين الخريطتين محصلة نهائية لتباين خصائص الطرق المحيطة بمراكز إطفاء الحريق وهى (الإتساع، الإتجاه، السرعة القصوى، التكسد المرورى، الإشارات، المطبات)، كما هو موضح فى الملحق رقم (٦).

جدول (٩) : نطاق الخدمة السريعة والبطيئة لمركبات إطفاء الحريق

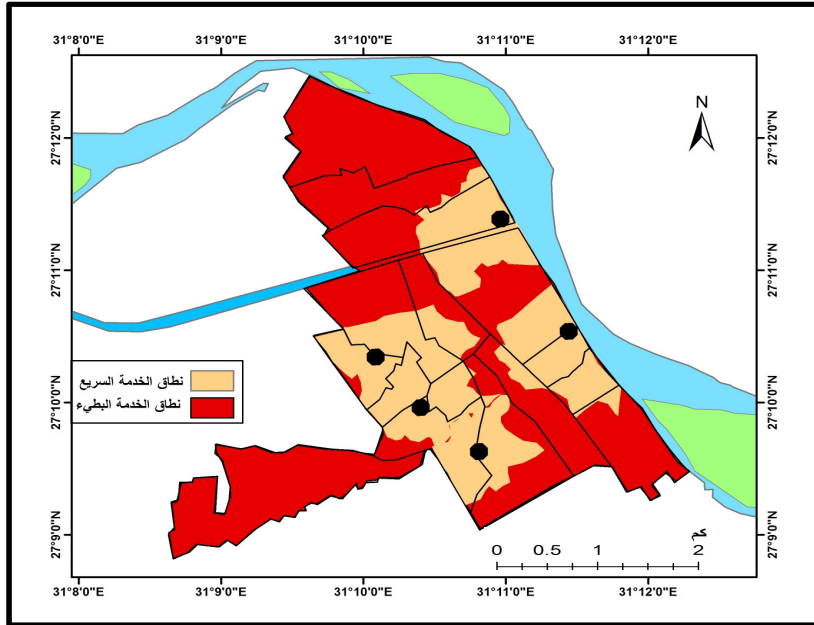
بمدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

الشيخة	مساحة الشيخة	المساحة المخدومه وقت الذروة م ٢	%	المساحة المخدومة فى الوقت العادى م ٢	%
الأولى	٠,٤	١٦٥	%٤٢	٤٠٠	%١٠٠
الثانية	١,٩	٩٣٠	%٤٩	١٦٠٠	%٨٥
الثالثة	٢,٣	٤١٤	%١٨	٩٠٠	%٤٢
الرابعة	٠,٤	٦٤	%١٦	٣٨٠	%٩٥
الخامسة	٢,٩	٦٩٦	%٢٤	١٦٠٠	%٥٦
السادسة	١,٧	صفر	صفر	٢٣٨	%١٤
الشركات	١,٢	صفر	صفر	٤٦٨	%٣٩
البيسرى	١,١	٤٧٣	%٤٣	٩٥٧	%٨٧
عرب المدابغ	٢,٢	صفر	صفر	صفر	صفر
الحمراء الأولى	٠,٥	٢٥	%٥	٤٥٠	%٩٠
الحمراء الثانية	٠,٧	٥٧٤	%٨٢	٧٠٠	%١٠٠
الوليديه البحرية	١,١	صفر	صفر	صفر	صفر
الوليديه الوسطانية	١,٢	١٦٨	%١٤	١٢٠	%١٠
الوليديه القبليه	١,٥	٥٧٠	%٣٨	٧٨٠	%٥٢
السابعة	٢,٢	٥٢٨	%٢٤	١٤٠٠	%٦٧
نزلة عبداللاه	٠,٨	صفر	صفر	٩٦	%١٢
الإجمالى	٢ كم ٢٢,٤	٢ كم ٤,٥	%٢٠,١	٢ كم ٩,٨	%٤٤,٢

المصدر: من إعداد وحساب الباحث.



شكل (١٨) : النطاق الجغرافي للخدمة السريعة والبطيئة لمركبات إطفاء الحريق في مدينة أسيوط خلال فترة الذروة.



شكل (١٩) : النطاق الجغرافي للخدمة السريعة والبطيئة لمركبات إطفاء الحريق في مدينة أسيوط خلال الفترة الثانية.

- تختلف نطاقات الخدمة السريعة والبطيئة لمركبات إطفاء الحريق بمنطقة الدراسة حسب ساعات اليوم، والتي يمكن أن تتوزع على فترتين: الأولى فترة الذروة وتتقسم إلى قسمين: الذروة الصباحية وتمتد من (الساعة السابعة إلى التاسعة صباحاً)، والذروة المسائية وتمتد من (الواحدة إلى الثالثة ظهراً)، أما الفترة الثانية فتشمل باقي ساعات اليوم، ووفقاً لذلك تبلغ مساحة نطاق الخدمة السريعة لمركبات إطفاء الحريق في مدينة أسيوط في الفترة الأولى (٤,٥) كم^٢، تشمل (٢٠,١%) من مساحة مدينة أسيوط، بينما تبلغ مساحة نطاق الخدمة السريعة في الفترة الثانية حوالي (٩,٨) كم^٢، تشمل (٤٤,٢%) من مساحة مدينة أسيوط، وهذا يبيّن أن (١٧,٩) كم^٢ تمثل حوالي (٧٩,٩%) من مساحة مدينة أسيوط تقع ضمن نطاق الخدمة البطيئة في فترة الذروة، و(١٢,٩) كم^٢ تمثل حوالي (٥٥,٨%) من مساحة مدينة أسيوط تقع ضمن نطاق الخدمة البطيئة في الأوقات العادية.

- تدخل أجزاء من شياخات (الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة، الخامسة، البيسرى، الحمراء الأولى، الحمراء الثانية، الوليدية الوسطانية، الوليدية القبلية، السابعة) ضمن نطاق الخدمة السريعة وقت الذروة، وتمثّل هذه الأجزاء حوالي (٣٠,٥%) من مساحة تلك الشياخات، وحوالي (٢٠,١%) من مساحة مدينة أسيوط، وتعتبر شياخة الحمراء الأولى صاحبة النصيب الأكبر من نطاق الخدمة السريعة خلال الفترة الأولى (فترة الذروة) إذ يقع حوالي (٨٢%) من مساحتها ضمن نطاق الخدمة السريع خلال فترة الذروة، ويرجع ذلك إلى وقوع مركز إطفاء الهلالى بالقرب من تلك الشياخة، فضلاً عن صغر مساحتها حيث لا تتعدى مساحتها (٠,٧) كم^٢.

- تشترك شياخات (السادسة، الشركات، الوليدية البحرية، نزلة عبداللاه، عرب المدابغ) في كونها تقع بكاملها في نطاق الخدمة البطيئة خلال فترة الذروة، وتمثّل حوالي ثلث مساحة مدينة أسيوط (٣٢,٦%)، كما تشترك في أنها تخلوا من مراكز إطفاء الحريق.

- تقع أجزاء من جميع شياخات المدينة - عدا شياختي الوليدية البحرية وعرب المدابغ - ضمن نطاق الخدمة السريعة في الفترة الثانية (باقي ساعات اليوم)، وتبلغ مساحة هذه الأجزاء (٩,٨) كم^٢ بنسبة (٤٤,٢%) من مساحة مدينة أسيوط، وتختلف مساحة نطاق الخدمة السريعة بين هذه الشياخات، فنجد أن شياختي (الأولى، الحمراء) تقع جميعها في نطاق الخدمة السريعة، بينما يقع حوالي (٩٥%، ٩٠%، ٨٧%، ٨٥%) من مساحة شياخات (الرابعة، الحمراء الأولى، البيسرى، الثانية) على الترتيب في نطاق

الخدمة السريعة فى الفترة الثانية، وتعتبر شياخات الوليدية الوسطانية (١٠% من مساحتها)، السابعة (١٢%)، السادسة (١٤%) أقل شياخات المدينة التى تقع أجزاء منها ضمن نطاق الخدمة السريعة فى الفترة الثانية.

- تقع شياختى (عرب المدابغ، الوليدية البحرية) بالكامل ضمن نطاق الخدمة البطيئة خلال جميع ساعات اليوم، ويدخل (١٢,٩ كم^٢) ضمن نطاق الخدمة البطيئة فى الفترة الثانية، تمثل حوالى ٥٥,٨% من مساحة المدينة، الأمر الذى يجب أن يوضع فى الإعتبار عند التخطيط لرفع كفاءة خدمة إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط.

٢) مقترحات لرفع كفاءة خدمة إطفاء الحريق بمدينة أسيوط:

تبين مما سبق أن توزيع مراكز إطفاء الحريق بمدينة أسيوط لا يمنح جميع شياخات المدينة خدمة متساوية، فقد بلغ المتوسط العام للمسافة التى يخدمها مركز إطفاء حريق واحد بمنطقة الدراسة هو ٤,٤ كم^٢، وتتوزع هذه المراكز على خمس شياخات فقط، وتخلوا باقى الشياخات (١١ شياخة) من مراكز إطفاء الحريق، كما تبين من خلال الدراسة أن ما نسبته ٤٤,٢% من مساحة منطقة الدراسة تتمتع بخدمة إطفاء سريعة فى الأوقات العادية، بينما يتمتع ٢٠,١% من مساحة منطقة الدراسة بخدمة إطفاء سريعة فى أوقات الذروة، وهذا يعنى أن ما يزيد على (٥٥,٨% من مساحة منطقة الدراسة فى الفترة الثانية)، (٧٩,٩% من مساحة منطقة الدراسة فى الفترة الأولى) لا يتحقق فيها شرط الخدمة السريعة الذى حدده الدليل التخطيطى للخدمات بجمهورية مصر العربية عام (٢٠١٧) لمراكز إطفاء الحريق وهو وصول مركبة إطفاء الحريق إلى موقع الحادث فى غضون خمس دقائق من وقت تلقى البلاغ، ومن ثمّ فهى تحتاج إلى مراكز إطفاء إضافية لتحقيق مستوى الخدمة السريعة، ولتحقيق ذلك وفى ضوء ما سبق، يقترح الباحث ما يلى:

- فى حال تحقيق مستوى خدمة إطفاء تتوافق مع المتوسط العام للمساحة التى يخدمها مركز إطفاء واحد يتحقق ذلك بإضافة عدد من مراكز إطفاء الحريق إلى الشياخات التى يصلها مستوى خدمة بطيئة، بحيث يخدم كل مركز إطفاء مساحة تعادل (٠,٩) كم^٢ (المتوسط العام للمساحة المخدمه فى الفترة الأولى)، أو مساحة تعادل (١,٩) كم^٢ (المتوسط العام للمساحة المخدمه فى الفترة الثانية)، ويكون عدد مراكز إطفاء الحريق المطلوب إضافتها إلى منطقة الدراسة هو ناتج الصيغة التالية:

عدد مراكز إطفاء الحريق المطلوبة = مساحة المنطقة ذات الخدمة البطيئة كم^٢ / المتوسط العام للمساحة المخدومة (فى الفترة الأولى أو الثانية) كم^٢
وبتطبيق الصيغة المذكورة فإن:

- عدد مراكز إطفاء الحريق المطلوب إضافتها فى الفترة الأولى = ١٧,٩ كم^٢ / ٠,٩ كم^٢ = ١٩,٨ مركز إطفاء
- عدد مراكز إطفاء الحريق المطلوب إضافتها فى الفترة الثانية = ١٢,٩ كم^٢ / ١,٩ كم^٢ = ٦,٧ مركز إطفاء

وبذلك تبين أن منطقة الدراسة تحتاج إلى (٢٠) مركزاً جديداً فى حالة تحقيق مستوى خدمة يتوافق مع الفترة الأولى (فترة الذروة)، وإضافة (٦) مراكز جديدة فى حالة تحقيق مستوى خدمة يتوافق مع الفترة الثانية (باقى ساعات اليوم)، **والجدول (١٠)** يوضح توزيع مراكز إطفاء الحريق المقترح إضافتها إلى شياخات مدينة أسيوط فى حالة تحقيق مستوى خدمة يتوافق مع المتوسط العام للمساحة التى يخدمها مركز إطفاء واحد وفقاً لما حدده الدليل التخطيطى للخدمات بجمهورية مصر العربية عام ٢٠١٧، ومنه يتبين ما يلى:

- يخدم كل مركز إطفاء فى مدينة أسيوط مساحة تعادل (٠,٩) كم^٢ فى الفترة الأولى (فترة الذروة)، أو مساحة تعادل (١,٩) كم^٢ فى الفترة الثانية (باقى ساعات اليوم)، وتبلغ مساحة نطاق الخدمة السريعة لمركبات إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط فى الفترة الأولى (٤,٥) كم^٢، تشمل (٢٠,١%) من مساحة مدينة أسيوط، بينما تبلغ مساحة نطاق الخدمة السريعة فى الفترة الثانية حوالى (٩,٨) كم^٢، تشمل (٤٤,٢%) من مساحة مدينة أسيوط، وبالتالي فإن حوالى (١٧,٩) كم^٢ تمثل حوالى (٧٩,٩%) من مساحة مدينة أسيوط تقع ضمن نطاق الخدمة البطيئة فى فترة الذروة، و(١٢,٩) كم^٢ تمثل حوالى (٥٥,٨%) من مساحة مدينة أسيوط تقع ضمن نطاق الخدمة البطيئة فى الأوقات العادية.

- يبلغ إجمالى عدد مراكز إطفاء الحريق المقترح إضافتها إلى مدينة أسيوط فى حال تحقيق خدمة سريعة تتفق مع الفترة الأولى (وقت الذروة) ٢٠ مركزاً، تتوزع على ١٣ شياخة من شياخات مدينة أسيوط البالغة ١٦ شياخة، بينما ينخفض عدد المراكز المقترح إضافتها فى حال تحقيق خدمة سريعة تتفق مع الفترة الثانية (باقى ساعات اليوم) إلى ٦ مراكز تتوزع على ٦ شياخات فقط.

جدول (١٠) : توزيع مراكز الإطفاء المقترحة بمدينة أسبوط في حالة تحقيق مستوى خدمة يتوافق مع المتوسط العام للمساحة التي يخدمها مركز إطفاء واحد وفقا لحده الدليل التخطيطي للخدمات.

المراكز المقترحة إضافتها في باقى ساعات اليوم	مساحة المنطقة ذات الخدمة البطيئ في باقى ساعات اليوم	المراكز المقترحة إضافتها في فترة الذروة	مساحة المنطقة ذات الخدمة البطيئة وقت الذروة م ^٢	الشيخة
.	صفر	.	٢٣٥	الأولى
١	١٩٠٠	١	٩٧٠	الثانية
١	١٤٠٠	٢	١٦٨٦	الثالثة
.	٢٠	.	٣٣٦	الرابعة
١	١٣٠٠	٣	٢٢٠٤	الخامسة
١	١٤٦٢	٢	١٧٠٠	السادسة
.	٧٣٢	١	١٢٠٠	الشركات
.	١٤٣	١	٦٢٧	البيسرى
١	٢٢٠٠	٣	٢٢٠٠	عرب المدابغ
.	٤٥٠	١	٤٧٥	الحمراء الأولى
.	صفر	.	١٢٦	الحمراء الثانية
١	١١٠٠	١	١١٠٠	الوليدية البحرية
.	١٠٨٠	١	١٠٣٢	الوليدية الوسطانية
.	٧٢٠	١	٩٣٠	الوليدية القبلية
.	٨٠٠	٢	١٦٧٢	السابعة
.	٧٠٤	١	٨٠٠	نزلة عبدالله
٦	١٢,٩	٢٠	١٧,٩ كم ^٢	الإجمالي

المصدر: من إعداد وحساب الباحث.

- فى حالة تحقيق مستوى خدمة يتوافق مع الفترة الأولى (فترة الذروة) يقترح إضافة ثلاثة مراكز إطفاء لكل من شياختى (الخامسة، عرب المدابغ)، وإضافة مركزان لكل من شياخات (الثالثة، السادسة، السابعة)، وإضافة مركز واحد لكل من شياخات (الثانية، الشركات، البيسرى، الحمراء الأولى، الوليدية البحرية، الوليدية الوسطانية، الوليدية القبلية، نزلة عبدالله).
- فى حالة تحقيق مستوى خدمة يتوافق مع الفترة الثانية يقترح إضافة مركز إطفاء واحد لكل من شياخات (الثانية، الثالثة، الخامسة، السادسة، عرب المدابغ، الوليدية البحرية).

النتائج والتوصيات:

(١) النتائج:

١. النتائج المرتبطة بالهدف الأول من الدراسة والمتمثل في التعرف على التوزيع المكاني - الزماني لحوادث الحريق في مدينة أسيوط:
 - بلغ إجمالي عدد حوادث الحريق في محافظة أسيوط في الفترة من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨ (١٦٢٣٥) حادث حريق، بمتوسط سنوي بلغ (١٨٠٣) حادثاً، بينما بلغ عدد حوادث الحريق في مدينة أسيوط في نفس الفترة (١٦٧٥) حادثاً، وسجل عام ٢٠١٨ أكبر عدد من حوادث الحريق في مدينة أسيوط بإجمالي (٢٦٥) حادثاً، بينما سجل عام ٢٠١٢ أقل عدد من حوادث الحريق بإجمالي (١٤٠) حادثاً.
 - تفاوت التوزيع المكاني لحوادث الحريق فيما بين شياخات مدينة أسيوط خلال الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٨ ، وسُجّلت شياخة السادسة أكبر عدد من حوادث الحريق بإجمالي (٢٦٦) حادث، بينما سُجّلت شياخة الحمراء الأولى أقل عدد بإجمالي (٢٨) حادث حريق فقط.
 - يعتبر شهر أغسطس من عام ٢٠١٣ هو أكثر الشهور خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨ التي تم فيها تسجيل حوادث حريق في مدينة أسيوط بإجمالي (٤٥) حادث حريق، ويعتبر شهر فبراير من عام ٢٠١٣ هو الشهر الوحيد خلال السنوات التسع الماضية الذي لم يسجّل خلاله أى حادث حريق في مدينة أسيوط.
 - تعددت أسباب حدوث الحرائق في مدينة أسيوط في الفترة من ٢٠١٠ . ٢٠١٨، وجاء أعلى تكرار لأسباب حدوثها نتيجة للإلتماس الكهربائي حيث تسبب في حدوث (٥٢٦) حريقاً، وتسرب الغاز بإجمالي (٣٢٦) حريق، وتسبب إهراق النفايات في حدوث (١٧٢) حريقاً، كما أن هناك (١٥١) حادث جاءت عن طريق عبث الأطفال، وتسببت عوامل أخرى منها عقب السيارة (١٢٣) حادث حريق، اشتعال المواقد (٥٩)، شدة الحرارة (٥١)، تطاير شرر (٤١)، جنائى متعمد (٤٠)، انفجار ماكينة (٣٦)، أسباب أخرى (١٦٥) حادث حريق.

- اختلفت نوعية المحترق في شياخات مدينة أسيوط، واحتلت حرائق المنازل صدارة حوادث الحريق بإجمالى (٥٢٨) حادث حريق، بينما سجّلت حرائق المطاعم والمقاهى ثانى أكبر حوادث الحريق بإجمالى (٣٣٢) حادث حريق.

٢. النتائج المرتبطة بالهدف الثانى من الدراسة والمتمثل فى التعرف على علاقة توزيع السكان وكثافتهم بالتوزيع المكانى لمراكز إطفاء الحريق فى مدينة أسيوط:

- تُعانى مدينة أسيوط من ارتفاع الكثافة العامة للسكان بسبب ضيق حيزها العمرانى فقد بلغ متوسط الكثافة العامة للسكان على مستوى شياخات المدينة (٢٠٦٢٧) نسمة/كم^٢، وبلغ أعلاه فى شياخة الأولى (٦٦١٤٥) نسمة/كم^٢، بينما بلغ أدناه (٣٧٨٢) نسمة/كم^٢ فى شياخة عرب المدابغ.

- تتوزع مراكز إطفاء الحريق على خمس شياخات تشغل مساحتها حوالى (٩ كم) من جملة مساحة المدينة، بنسبة (٤٠,٢%)، ويدل ذلك على عدم التماثل بين مراكز إطفاء الحريق والمساحة المخدومة، ويمكن القول بأنه لا يوجد إرتباط بين توزيع مراكز إطفاء الحريق والكثافة السكانية فى شياخات مدينة أسيوط ف (٨٠%) من مراكز الإطفاء يوجد فى الشياخات ذات الكثافة السكانية المنخفضة والمتوسطة، و (٢٠%) فقط يقع داخل الشياخات ذات الكثافة السكانية المرتفعة، بينما تخلوا الشياخات ذات الكثافة السكانية المرتفعة جداً من مراكز الإطفاء.

٣. النتائج المرتبطة بالهدف الثالث من الدراسة المتعلق بتقييم العلاقات المكانية بين مراكز إطفاء الحريق واستخدامات الأرض فى مدينة أسيوط:

- تشير بيانات استخدامات الأرض فى مدينة أسيوط عام ٢٠١٨ أن الإستخدم السكنى يأتى فى المقدمة، إذ يشغل مساحة قدرها (٩,٤٨٩,٧١٤) متر مربع أى حوالى (٤٢,٢٠%) من إجمالى استخدامات الأرض فى المدينة، ويمكن القول بأنه لا يوجد توافق تام بين توزيع مراكز إطفاء الحريق ومناطق كثافة المبانى السكنية فى مدينة أسيوط، حيث يتركز ٨٠% من مراكز إطفاء الحريق فى مناطق ذات كثافة مبانى متوسطة وتشكّل حوالى (١٢,٣ كم^٢) أى أكثر من نصف مساحة المدينة (٥١,٤١%)، ويسكنها حوالى (٢٠٢,٤٣٥) نسمة، بنسبة ٤٣,٨% من سكان المدينة، بينما يتوزع ٢٠% فقط من مراكز إطفاء الحريق داخل نطاق كثافة المبانى المرتفعة التى يسكنها حوالى (٢٣٠,٨٩٥) نسمة، بنسبة ٥٠% من سكان المدينة، وتعيش على حوالى (٧,٤ كم^٢) من مساحة المدينة بالتحديد (٣٣,٣%) من مساحة المدينة.

- تبين أن الاستخدام الخدمي احتل الترتيب الثاني من بين استخدامات الأرض في مدينة أسيوط، وبلغت جملة مساحة هذا الاستخدام ٨,٣٣٣,٨٢١ متر مربع، بنسبة (٣٧,٠٦%) من إجمالي مساحة الاستخدامات في المدينة، وتبين من خلال الدراسة أن علاقة توزيع مراكز إطفاء الحريق بالاستخدام الخدمي جاءت بطريقة عشوائية فالشياخات الثلاث الأكثر استخداماً خدمياً اقتصرت على مركز واحد، أما الشياخات متوسطة الاستخدام الخدمي فنالت مركزين، أما الشياخات قليلة الاستخدام الخدمي فنالت مركزين.

- شغل الاستخدام الصناعي أقل من ٢% من استخدامات الأرض في مدينة أسيوط، بالتحديد حوالي (١,٨٧%)، وتوزع في ست شياخات فقط، وتبين من خلال الدراسة أنه ليس هناك توافق بين الاستخدام الصناعي وتوزيع مراكز إطفاء الحريق، وبالرغم من أهمية هذه الاستخدام، وحاجته الشديدة إلى التأمين ضد أخطار الحريق إلا أنه لا يتوزع فيه إلا مركزين فقط من مراكز إطفاء الحريق.

- بالرغم من أن الاستخدام التجاري من أقل الاستخدامات مساحة في المدينة إذ يشغل مساحة قدرها (١١٧,٥٩٣ متر مربع) بنسبة (٠,٥٢%) من مساحة استخدامات الأرض بالمدينة، إلا أن الاستثمارات في تلك المساحة الصغيرة تقدر بمئات الملايين، وبالرغم من ذلك فإن القلب التجاري للمدينة الذي يتوزع في شياخات (الأولى، الرابعة، السادسة)، يخلو من مراكز إطفاء الحريق، بينما يتوزع مركزين لإطفاء الحريق في شياختي البيسرى والسابعة التي تتضمن استخداماً تجارياً منخفضاً.

٤. النتائج المرتبطة بالهدف الرابع من الدراسة والمتعلق بتحديد إمكانية وصول خدمة إطفاء الحريق في مدينة أسيوط:

- تختلف نطاقات الخدمة السريعة والبطيئة لمركبات إطفاء الحريق بمدينة أسيوط حسب ساعات اليوم، والتي تتوزع على فترتين: الأولى فترة الذروة، والثانية تشمل باقي ساعات اليوم، ووفقاً لذلك تبلغ مساحة نطاق الخدمة السريعة لمركبات إطفاء الحريق في مدينة أسيوط في الفترة الأولى (٤,٥) كم^٢، تشمل (٢٠,١%) من مساحة مدينة أسيوط، بينما تبلغ مساحة نطاق الخدمة السريعة في الفترة الثانية حوالي (٩,٨) كم^٢، تشمل (٤٤,٢%) من مساحة مدينة أسيوط، وهذا يبين أن (١٧,٩) كم^٢ تمثل حوالي (٧٩,٩%) من مساحة مدينة أسيوط تقع ضمن

- نطاق الخدمة البيئية في فترة الذروة، و(١٢,٩) كم^٢ تمثل حوالي (٥٥,٨%) من مساحة مدينة أسيوط تقع ضمن نطاق الخدمة البيئية في الأوقات العادية.
- تشترك شياخات (السادسة، الشركات، الوليدية البحرية، نزلة عبداللاه، عرب المدابغ) في كونها تقع بكاملها في نطاق الخدمة البيئية خلال فترة الذروة، وتمثل حوالي ثلث مساحة مدينة أسيوط (٣٢,٦%)، كما تشترك في أنها تخلو من مراكز إطفاء الحريق.
 - تقع شياختي (عرب المدابغ، الوليدية البحرية) بالكامل ضمن نطاق الخدمة البيئية خلال جميع ساعات اليوم.
٥. النتائج المرتبطة بالهدف السادس من الدراسة والمتعلقة بتقديم مقترحات لرفع كفاءة خدمة إطفاء الحريق في مدينة أسيوط: توصلت الدراسة إلى أن توزيع مراكز إطفاء الحريق في مدينة أسيوط لا يمنح جميع شياخات المدينة خدمة إطفاء سريعة ومتساوية، ومن ثم فهي تحتاج إلى مراكز إطفاء إضافية، ولتحقيق ذلك تقترح الدراسة ما يلي:
- في حالة تحقيق مستوى خدمة يتوافق مع الفترة الأولى (فترة الذروة) يقترح إضافة ثلاثة مراكز إطفاء لكل من شياختي (الخامسة، عرب المدابغ)، وإضافة مركزان لكل من شياخات (الثالثة، السادسة، السابعة)، وإضافة مركز واحد لكل من شياخات (الثانية، الشركات، البيسرى، الحمراء الأولى، الوليدية البحرية، الوليدية الوسطانية، الوليدية القبلية، نزلة عبداللاه).
 - في حالة تحقيق مستوى خدمة يتوافق مع الفترة الثانية يقترح إضافة مركز إطفاء واحد لكل من شياخات (الثانية، الثالثة، الخامسة، السادسة، عرب المدابغ، الوليدية البحرية).

(٢) التوصيات :

- خلُصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات يمكن إجمالها فيما يلي:
- إنشاء قاعدة بيانات جغرافية تشمل جميع البيانات والمعلومات المتعلقة بخدمة إطفاء الحريق في مدينة أسيوط، على أن تتضمن القاعدة بيانات بأنواع حوادث الحريق وأسبابها وأكثرها تكراراً وأماكن وقوعها، وأكثر الأماكن خطورة، ليتسنى للعاملين في غرفة عمليات إطفاء الحريق تقدير الموقف واتخاذ القرار الصائب فور تلقى بلاغ الحريق.

- تحسين شبكة الطرق والشوارع في مدينة أسيوط، وإضافة مسارات للطوارئ، بالإضافة إلى زيادة عدد مركبات إطفاء الحريق والقوى العاملة عليها، خصوصاً في شياخات (الخامسة، الوليدية البحرية، الرابعة) والتي ترتفع بها كثافة السكان والمنشآت الخدمية.
- الإسراع في إضافة مراكز إطفاء جديدة - والتي تم الإشارة إليها في النتائج المتعلقة بالهدف الخامس من الدراسة - ويجب أن تنشأ في مواقع سهلة الحركة والإتصال خصوصاً في الشوارع الرئيسية.
- ضرورة تزويد نقاط الإطفاء بمركبات إطفاء صغيرة الحجم لكي تتمكن من اجتياز الشوارع الضيقة والحواري، وخصوصاً في المناطق العشوائية بشياختي الأولى والوليدية الوسطانية والرابعة.
- التخلص من مكبات القمامة والنفايات المنتشرة في الشياخات، ونقلها إلى خارج المدينة حتى لا تكون مصدراً لنشوب الحرائق سواء عن طريق العمد أو الإهمال.
- ضرورة العمل على تنظيم الشوارع والأسواق التجارية وخصوصاً في شوارع (القيسارية)، (بورسعيد)، (محمد محمود)، (العتبة الزرقاء) بالشياخة الأولى، وشارع رياض بشياخة الحمراء الثانية، وإزالة كافة الإشغالات التي تنتشر على جانبي الشوارع، والتي تتسبب في تأخير وصول مركبات إطفاء الحريق، وبالتالي زيادة انتشار الحريق وكثرة الخسائر.

الملاحق

ملحق (١) : أعلى وأقل معدل للحرائق خلال شهور السنة
في الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨ في مدينة أسيوط.

الشهر	أعلى معدل	السنة التي سجّل فيها	أقل معدل	السنة التي سجّل فيها
يناير	١٥	٢٠١٨	١	٢٠١٤
فبراير	٢٣	٢٠١٨	.	٢٠١٣
مارس	٢١	٢٠١٧	٦	٢٠١٣/٢٠١٠
أبريل	٢٨	٢٠١٧	٤	٢٠١٤
مايو	٢١	٢٠١٦/٢٠١٥	٩	٢٠١٤
يونيو	٣١	٢٠١٦	١١	٢٠١٢
يوليو	٣٤	٢٠١٨	١٩	٢٠١٣
أغسطس	٤٥	٢٠١٣	٢٢	٢٠١١
سبتمبر	٢٢	٢٠١٦	٨	٢٠١٧
أكتوبر	٢٤	٢٠١٨	٨	٢٠١٢
نوفمبر	١٣	٢٠١٧	٢	٢٠١٥
ديسمبر	١٩	٢٠١٥	٢	٢٠١٢

المصدر: من إعداد وحساب الباحث اعتمادا على بيانات: إدارة الدفاع المدني، قسم الإطفاء، محافظة أسيوط،
بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.

ملحق (٢) : أعلى وأقل معدل للحرائق فى شباخات مدينة أسيوط
فى الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٨.

السنة التى سجّل فيها	أقل معدل	السنة التى سجّل فيها	أعلى معدل	الشياخة
٢٠١٣	٥	٢٠١٨	٢٨	الأولى
٢٠١٣	٢	٢٠١٨	١٧	الثانية
٢٠١٠	.	٢٠١٨	١٣	الثالثة
٢٠١٢	٢١	٢٠١٥	٣٥	الرابعة
٢٠١٢	.	٢٠١٨	١٥	الخامسة
٢٠١١	٢١	٢٠١٧	٤٤	السادسة
٢٠١٦/٢٠١٤/٢٠١١	.	٢٠١٨	٩	الشركات
٢٠١٤	١٩	٢٠١٧	٣٩	البيسرى
٢٠١٦	٣	٢٠١٨	١٥	عرب المدابغ
٢٠١٤/٢٠١٠	.	٢٠١٨	٧	الحمراء الأولى
٢٠١٦	.	٢٠١٣	٩	الحمراء الثانية
٢٠١٥/٢٠١٣	٢	٢٠١٨	٢٠	الوليدية البحرية
٢٠١٢	٦	٢٠١١	٢٠	الوليدية الوسطانية
٢٠١٥/٢٠١١	٣	٢٠١٨	١١	الوليدية القبلىة
٢٠١٥/٢٠١٤/٢٠١١	.	٢٠١٨	١٤	السابعة
٢٠١١	.	٢٠١٦	١٩	نزلة عبداللاه

المصدر: من إعداد وحساب الباحث اعتمادا على بيانات: إدارة الدفاع المدنى، قسم الإطفاء، محافظة أسيوط،
بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.

ملحق (٣) : توزيع استخدامات الأرض على شياخات مدينة أسبوط عام ٢٠١٨.

الشيخة	المساحة		السكنى		الخدمى		التجارى		الصناعى		الزراعى		أخرى	
	(م ^٢)	%	%	م ^٢	%	م ^٢	%	م ^٢	%	م ^٢	%	م ^٢	%	م ^٢
الأولى	٤٢١٥١٠	٧٦,٢	٣٢١٢٢٨	٧٨٠١٨	١٨٠١٨	١٢٢٧٢	٣,٩	١٢٢٧٢	٠	صفر	٠	صفر	٠	٥٩٩٢
الثانية	١٩١٠٣١٤	٣٩,٥	٧٥٤٩٥٠	٤٤٤٧٩٨	٢٢,٣	٠	صفر	٠	٠	صفر	٤,٢	٨٠٣٥٤	٤,٢	٦٣٠٢١٢
الثالثة	٢٣٢١٥٠٧	٥٤,٢	١٢٥٦٩١٨	٤٧٩٦٦٨	٢٠,٥	٠	صفر	٠	٠	صفر	٤	٩١٥٢١	٤	٤٩٣٤٠٠
الرابعة	٤٣٠١٢٨	٨١,٨	٣٥١٨١١	٥٩٠٨٠	١٣,٧	١٩٢٣٧	٤,٥	١٩٢٣٧	٠	صفر	٠	صفر	٠	٠
الخامسة	٢٩٢٠٨١٢	١١,١	٣٢١٩٢٩	٢١٥٥٣٨٠	٧٢,٨	٠	صفر	٠	٤٢٨٩٨	٣,٥	١١١٦٩٣	١,٧	٢٨٨٩١٢	
السادسة	١٧٠٣١٠٩	٦٦,٦	١١٣٤٤٢٣	٤٤٣٥٦٩	٢٦	٥١٨٢٢	٣,١	٥١٨٢٢	٠	صفر	٥٠٣١٤	٣	٢٢٩٨١	
الشركات	١٢١٤٣٠٠	٣٨,١	٤٦١٨٩٥	٥٦١٠٧٣	٤٦,٢	٠	صفر	٠	٠	صفر	٦٢٣٢٤	٥,١	١٢٩٠٠٨	
البيسرى	١١٣٠٦٠٢	٣٥,٦	٤٠١٧١٩	٣١٧٩١٩	٢٨,١	٥٣١٢	٠,٥	٥٣١٢	٢٤١١٨	٢,١	٢١٤٣١٤	١٩	١٦٧٢٠	
عرب العدايع	٢٢٢٠١٣١	١٧,٥	٣٩١٣١٧	٢٩١٨٥٧	٩,٨	٠	صفر	٠	٦٠٥١٤	٢,٧	٠	صفر	١٤٧٦٤٤٣	
الحمراء الأولى	٥٨١٣١٧	٢٩,٤	١٧٠٤٢٨	١٠٤٧٢٦	١٨	٨٢٥٦	١,٤	٨٢٥٦	٢٦٣٧٩٠	٤٥,٤	٠	صفر	٣٤١١٧	
الحمراء الثانية	٧١٤٥٠٩	٧٧,٩	٥٥٦٣١٧	١٥٨١٤٢	٢٢,١	٠	صفر	٠	٠	صفر	٠	صفر	٠	
الوادية البحرية	١١٠١٢٠١	٢٩,٣	٣٢٢٥٦١	٧١٢٠٢١	٦٤,٦	٣١١٨	٠,٣	٣١١٨	٠	صفر	٦٢٥٠١	٥,٨	٠	
الوادية الوسطانية	١٢١٠٣٥٧	٤٨,٩	٥٩١٦٥٢	٥٧٢١١٥	٤٧,٣	٤١٩٧	٠,٣	٤١٩٧	١٨١٥٢	١,٥	٠	صفر	٢٤٤٤١	
الوادية القبية	١٥٢٢٩٠١	٣١,٦	٤٨٠٣٩٨	٩٢٧٧١٣	٦٣,٢	٠	صفر	٠	١٢٤٤٥	٠,٨	٠	صفر	٦٧٢٤٥	
السابعة	٢٢٠١١٩١	٦٢,١	١٣٦٢٢٧٩	٧٩٧٥١٨	٣٦,٢	٩٣٧٩	٠,٤	٩٣٧٩	٠	صفر	٠	صفر	٢٨٠١٥	
نزلة عبداللاه	٨٨٢١١١	٦٨,٩	٦٠٥٨٢٩	١٩٥٢٢٤	٢٢,١	٠	صفر	٠	٠	صفر	٧٦٣١١	١٠,١	٤٧٣٧	
الإجمالى	٢٢٤٨٦٠٠٠	٤٢,٢	٩٤٨٩٧١٤	٨٣٣٨٢١	٣٧	١١٧٥٩٣	٠,٥٢	١١٧٥٩٣	٤٢١٩١٧	١,٨٧	٧٥٠٣٢٢	٣,٣٣	٣١٧٢٦٣٣	

المصدر: وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية: المخطط العام لمدينة أسبوط، تقرير عام ٢٠١٤، الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، القاهرة.
 - الدراسة الميدانية للباحث (فى الفترة من ١٨ أغسطس - ١٥ سبتمبر عام ٢٠١٨م).

ملحق (٤) : توزيع مدارس التعليم الأساسى والثانوى
على شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

الإجمالى	عدد المدارس				الشياخات
	الثانوى		الإعدادى	الإبتدائى	
	الفنى	العام			
٤	.	.	١	٣	الأولى
٩	٢	١	٢	٤	الثانية
٤	.	.	١	٣	الثالثة
٥	.	.	٢	٣	الرابعة
٦	.	١	١	٤	الخامسة
٢٩	٤	٤	١٠	١١	السادسة
٤	.	١	١	٢	الشركات
٣	.	.	١	٢	البيسرى
٢	.	.	١	١	عرب المدابغ
٥	.	.	٢	٣	الحمراء الأولى
٥	.	١	١	٣	الحمراء الثانية
٨	.	٢	٣	٣	الوليديّة البحريّة
٤	.	.	١	٣	الوليديّة الوسطانيّة
٧	.	١	٢	٤	الوليديّة القبليّة
٣٤	٣	٨	١١	١٢	السابعة
٤	.	.	٢	٢	نزلة عبداللاه
١٣٣	٩	١٩	٤٢	٦٣	الإجمالى

المصدر: محافظة أسيوط، مديرية التربية والتعليم، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨.

ملحق (٥) : توزيع دور العبادة على شياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

دور العبادة			الشياخات
الإجمالي	كنيسة	مسجد/ زاوية	
٢٦	٩	١٧	الأولى
٣١	.	٣١	الثانية
١٨	.	١٨	الثالثة
٢٦	.	٢٦	الرابعة
١٩	٤	١٥	الخامسة
٣٥	٣	٣٢	السادسة
١٨	٧	١١	الشركات
١٦	.	١٦	البيسرى
١١	.	١١	عرب المدابغ
١٤	١	١٣	الحمراء الأولى
١٥	.	١٥	الحمراء الثانية
١٨	.	١٨	الوليدية البحرية
٢١	١	٢٠	الوليدية الوسطانية
١٩	.	١٩	الوليدية القبليّة
٣٤	١١	٢٣	السابعة
٧	.	٧	نزلة عبداللاه
٣٢٥	٣٣	٢٩٢	الإجمالي

المصدر: محافظة أسيوط ، مديرية الأوقاف، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨.

ملحق (٦) : أطوال الشوارع وكثافتها بشياخات مدينة أسيوط عام ٢٠١٨.

كثافة الشوارع/ المساحة	% من شوارع المدينة	إجمالي أطوال الشوارع (كم)	المساحة (كم ^٢)	الشيخة
٣١,٣	٤,٧	١٢,٥	٠,٤	الأولى
١٥	١٠,٨	٢٨,٦	١,٩	الثانية
١١,٤	٩,٩	٢٦,٢	٢,٣	الثالثة
٢٥	٣,٨	١٠	٠,٤	الرابعة
٤,٩	٦	١٤,٢	٢,٩	الخامسة
١٨,٧	١٣,٤	٣١,٨	١,٧	السادسة
١٦,٤	٨,٣	١٩,٧	١,٢	الشركات
٨,٥	٣,٩	٩,٣	١,١	البيسرى
٣,٣	٢,٧	٧,٢	٢,٢	عرب المدايغ
١٠,٢	١,٩	٥,١	٠,٥	الحمراء الأولى
١٧,٤	٤,٦	١٢,٢	٠,٧	الحمراء الثانية
٥,٥	٢,١	٦,١	١,١	الوليديّة البحرية
١٣,٧	٦,٢	١٦,٤	١,٢	الوليديّة الوسطانية
١١,٥	٦,٥	١٧,٢	١,٥	الوليديّة القبليّة
١٩	١٥,٨	٤١,٨	٢,٢	السابعة
٦,٨	٢,١	٥,٥	٠,٨	نزلة عبداللاه
١١,٨	١٠٠	٢٦٣,٨	٢٢,٤	الإجمالي

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الوحدة المحلية لحي شرق وحي غرب بمحافظة أسيوط، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨.

المصادر والمراجع

أولاً - المصادر الإحصائية :

١. إدارة الدفاع المدني، قسم الإطفاء، بيانات غير منشورة.
٢. الإدارة العامة للمرور المصري، قانون السير رقم (٤٧) لسنة (٢٠٠٤)، نظام قواعد السير والمرور على الطريق، المواد (٥٨، ٥٩، ٦٤).
٣. الغرفة التجارية بمحافظة أسيوط، تقرير عن تجارة الجملة والتجزئة في مدينة أسيوط، سبتمبر ٢٠١٧، بيانات غير منشورة، أسيوط.
٤. الهيئة المصرية العامة للمساحة، الخريطة الإدارية لجمهورية مصر العربية مقياس ١ : ١٢٥٠٠٠٠، القاهرة.
٥. الوحدة المحلية لحي شرق وحي غرب بمحافظة أسيوط، بيانات غير منشورة.
٦. مديرية التربية والتعليم، محافظة أسيوط، بيانات غير منشورة.
٧. مديرية الصحة والسكان، محافظة أسيوط، بيانات غير منشورة.
٨. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، محافظة أسيوط، بيانات غير منشورة.
٩. وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية، المخطط العام لمدينة أسيوط، تقرير عام ٢٠١٤، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، القاهرة.

ثانياً - المراجع العربية:

١. أحمد الجارالله، الخصائص التخطيطية لتوزيع مراكز إطفاء الحريق في مدينة الدمام، مجلة الأسرة والحياة، العدد ١١، ١٩٩٥.
٢. أحمد السيد الزامل، نقط إطفاء الحريق في المجمع الحضري للقهرة الكبرى، مجلة كلية الآداب، مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية، جامعة المنوفية، إصدار خاص، ٢٠٠٥.
٣. أحمد السيد الزامل، التوزيع المكاني للخدمات البريدية في مدينة الجيزة، مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة، مجلد (٦٠) عدد (٤٠) أكتوبر ٢٠٠٠.
٤. أحمد على إسماعيل، مدينة أسيوط، ندوة المدن المصرية، المجلس الأعلى للثقافة، الجزء الأول، مدن الصعيد، القاهرة، ٢٠٠٣.

٥. حسين محمود محمد قمح، التقييم الجغرافي لتوزيع مراكز الحماية المدنية فى مدينة دمنهور، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، حوليات كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، الحولية ٣٦، مارس ٢٠١٦.
٦. رجائى الطحلاوى، العلاقة بين البيئة والتنمية، مجلة الدراسات البيئية، جامعة أسيوط، العدد ٣٥، ٢٠١١.
٧. زين العابدين علي، مبادئ تخطيط النقل الحضري، الطبعة الأولى، دار الصفاء للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠، عمان.
٨. سعيد أحمد عبده، أسس جغرافية النقل، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٤.
٩. شوهدي عبدالحميد الخواجه، التوزيع المكانى لخدمة إطفاء الحريق فى مدينة المنصورة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، ندوة الإنسان والبيئة ... إلى أين، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٤.
١٠. عبدالحميد أيوب الفناطسه، التقييم الجغرافى لتوزيع مراكز الدفاع المدنى فى محافظة معان بالمملكة الأردنية، مجلة العلوم الاجتماعية، الكويت، مجلد ٤٦، ٢٠١٨.
١١. عبد الفتاح إمام حزين، استخدامات الأرض بمدينة أبها بالمملكة العربية السعودية، مجلة دراسات جغرافية، جامعة المنيا، العدد ١٤، ١٩٨٩.
١٢. عبد المنعم شوقى، غرب البلد - دراسة اجتماعية للشياختين الأولى والثانية بمدينة أسيوط، مطبعة شوشة، أسيوط، ١٩٦٤.
١٣. عبدالله القرشى، التوزيع المكانى لحوادث الحريق فى مدينة مكة المكرمة مع بيان أهمية نظم المعلومات الجغرافية فى متابعة سلامة المنشآت، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠٠٥.
١٤. عصام الدين كمال محروس، دور التخطيط العمرانى فى حل مشكلة المرور والنقل بمدينة أسيوط بصعيد مصر، مجلة كلية الهندسة، العدد ٣٧، جامعة أسيوط، ٢٠٠٦.
١٥. عمر محمد على، إستخدام الأرض فى مدينة إدفو، دراسة جغرافية، المجلة الجغرافية العربية، العدد ٢٤٦، ٢٠٠٥.
١٦. فايز بن محمد العسيرى، نموذج للإستجابة السريعة فى تحديد موقع الحادث باستخدام نظم المعلومات الجغرافية لمراكز الدفاع المدنى فى مدينة الرياض، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة الملك سعود، ٢٠٠٣.

١٧. كامل عبدالناصر أحمد، أسس قواعد تحسين وتطوير طرق المرور الآلى وطرق المشاة بالمدن الحضرية، ندوة المرور فى الشارع الأسيوطى (الواقع والمأمول)، جامعة أسيوط، أسيوط، ٢٠٠٠.
١٨. محمد إبراهيم شرف، التحليل المكانى لخدمة إطفاء الحريق شرقى الإسكندرية"، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة كلية الآداب، جامعة المنوفية، العدد ٤٨، ٢٠٠٢.
١٩. محمد فريد المتولى السعيد، نوعية الحياة فى مدينة أسيوط، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة عين شمس، ٢٠١٤.
٢٠. منى إبراهيم عبدالحليم، خدمات الحماية المدنية بمحافظة القاهرة، دراسة فى جغرافية الخدمات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، قسم الجغرافيا، ٢٠٢٠.
٢١. ناصر بن مرشد الزبير، التقييم الجغرافى لتوزيع مراكز الدفاع المدنى بمدينة الرياض، دراسة فى جغرافية الخدمات، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، جامعة الملك سعود، ٢٠٠٨.
٢٢. هناء رفعت يوسف، جغرافية النقل الحضرى فى مدينة أسيوط، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة أسيوط، ٢٠١٣.

ثالثاً - المراجع غير العربية:

1. Bourne, L.S., (ED.), Internal Structure in the City, Oxford University Press, New York, 1971.
2. Eaton, D. First unit – Three minutes travel time, Phoenix, USA, SRI Map Book, 2002.
3. Rind, D. & Hudson , R. "Land Use", New York, 1980.

Security Estimation of Fire Incidents and Fire Services in the City of Asyut

ABSTRACT

Security Services One of the Most duties that Government Should take into Consideration during its distribution and Planning with Care and accuracy, due to its great role in Protection of inhabitants and their Private property, Protection of State Property and its Institution of which Cause Confidence and Security inside and outside the Cities, Fire Services is considered to be the greatest of these duties and its distribution requires Lots of familiarity with variables that influencing their qualifications and competence.

We will deal with the study of security estimation of five incidents and five services in the city of Asyut and its agreement with geographical variables and Land Use, considering it one of security services Yelated to administration of civil defense that under Ministry of Interior, in order to make sure of capacity of distributing of these positions inside city networks, and to what extent fire stations in the city of Asyut are Power and Efficient.

The Results of survey has shown that fire service in the Land usage in the city of Asyut suffers from misdistribution and insufficiency factors have bad impact on inhabitants and Properties during the period from 2010-2018 as a result of fire incidents, Because the total fire incidents during that period reach 1675 fire incidents, In 2018 the largest number of fire incidents totally 265 incidents has been recorded, but in 2012 the fewer number totally 140 incidents has been written down during that period.

The researcher also suggest to make a geographical database include all information and facts related to fire service in the city of Asyut, on condition that database include types of fire incidents, its causes, the most frequently of fire incidents, places of its occurrence, and the most dangerous places, in order to pave the way for workers in fire station to make or to take the right decision at the moment of receiving fire report.

Key Words: Security Services, Civil Defense, Fire accidents, Fire Stations.