# بعض جوانب الاتصالات السلكية في مصر
## دراسة في جغرافية الاتصالات

د/ موسى فتحي موسى عتلم
أستاذ الجغرافيا الاقتصادية المساعد- كلية الآداب جامعة المنوفية

**ملخص البحث:**

تمثل دراسة الاتصالات السلكية أهمية كبيرة في ظل الارتباط الوثيق بينها وبين توفير خدمات الإنترنت المنزلي الذي صار مطلباً مهماً للسكان في ظل جائحة كورونا٠

واستهدف البحث التعرف على بعض جوانب الاتصالات السلكية في مصر، من خلال دراسة تطور الاتصالات السلكية في مصر، والتوزيع الجغرافي لبعض مكوناتها من سنترالات وخطوط تليفونية ومشتركين، كما عرض البحث بعض مؤشات كفاءة الاتصالات السلكية بمحافظات الجمهورية مثل الكثافة الهاتفية، وكفاءة استغلال الخطوط الهاتفية، ونصيب السنترال من السكان، ونصيبه من المشتركين٠

وانتهى البحث إلى العديد من النتائج التي تؤكد وجود فجوة بين المحافظات في مؤشرات كفاءة الهاتف الثابت، وتزايد الطلب على الهاتف الثابت في ظل جائحة كورونا وحاجة الاتصالات السلكية إلى المزيد من الدراسات الجغرافية٠

**Some Aspects of wire communications in Egypt**

A Study in communication Geography

**Dr.Mousa Fathy Mousa Atlam**

Ass.Prof. of Economic Geography – Geography Department,
Faculty of Arts. Menoufia University

**Abstract:**

The study of wire communications represents a huge importance in light of the close link between it and the provision of home Internet services, which has become an important demand of the population under the Coronavirus pandemic.

This research aimed to identify some aspects wire communications in Egypt, through the study of the development of wire communications in Egypt, and the geographical distribution of some of its components of centrals, telephone lines and subscribers. Also, the research presented some of the indicators of the efficiency of wire communications in the governorates of Egypt such as telephone density, efficiency of using of telephone lines, the share of the central population, and its share of participants.

The research ended with many results confirming there is a gap between governorates in fixed-line efficiency indicators, increased demand for fixed telephones under the Coronavirus pandemic and the need for more geographical studies to the wire communication domain.

**مقدمة٠**

لا يزال الهاتف الثابت يمثل أهمية في مصر رغم المنافسة الكبيرة بينه وبين الهاتف المحمول، مما أحدث تقاوتاً كبيراً بين عدد مستخدمي الهاتف الثابت الذين يتناقصون أو يتزايدون بمعدلات محدودة للغاية، وبين مستخدمي الهاتف المحمول الذين يتزايدون بمعدلات طفرية، ولعل جائحة كورونا التي أحدثت زيادة في الإقبال على الإنترنت جعلت البعض يقبل على حيازة الهاتف الثابت من أجل الحصول على خدمات الإنترنت الأرضي المرتبطة به، فالهاتف الثابت يمثل الآن وسيلة من وسائل الحصول على الإنترنت في المقام الأول ، وآداة من أدوات التواصل في المقام الثاني بالإضافة إلى أدواره الأخرى

وقد أصبحت كفاءة المجتمعات تقاس بمدى كفاءة شبكة اتصالاتها، بعد أن باتت هذه الشبكة بمنزلة الجهاز العصبي للمجتمع، ومن دونها تتفكك أوصاله، كما أن نظم الاتصالات أهم عناصر البنى التحتية لإقامة مجتمع المعلومات، وأصبحت كفاءتها أهم مؤشر لقياس مدى جاهزية المجتمع لدخول عصر اقتصاد المعرفة، إن مجتمع المعلومات هو ثنائية مكونة من بنية تحتية قوامها شبكة الاتصالات، ومحتوى المعلومات التي يجري تبادلها عبر الشبكة (علي، حجازي، ٢٠٠٥، ص٩٧)٠

ويمثل الهاتف الثابت في مصر مكوناً مهماً من مكونات الاتصالات، ورغم أن دوره بدأ يتضاءل في الاتصالات بشكلها التقليدي في ظل المنافسة الشرسة مع الهاتف المحمول؛ إلا أن ارتباط اتصال الانترنت المنزلي به أعاد له الحياة مرة أخرى٠

وقدر الناتج المحلي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر بنحو ٩٣ مليار جنيهاً عام ٢٠١٩/٢٠١٨(وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات،٢٠١٩، ص٣٢)، ويعد هذا القطاع من أكثر قطاعات مصر نمواً ، حيث زادت مساهمته من ٢.٨% عام ٢٠١١ إلى٣.٩% من الناتج المحلي الإجمالي عام ٢٠١٨ (وزارة التخطيط، ٢٠١٩، ص ٢٤٣)٠

وتنقسم خدمات الاتصالات في مصر بشكل أساسي إلى خدمات سلكية وخدمات لاسلكية، وتعرف الخدمات السلكية بأنها خدمات الاتصالات التي تقدم لمستخدميها عن طريق الكابلات سواء كانت نحاسية أو ألياف ضوئية، وتشمل هذه الخدمات الهاتف الثابت وخدمات تقديم الإنترنت فائق السرعة بسرعاته المختلفة، وخدمات نقل البيانات، أما الخدمات اللاسلكية فهي الخدمات التي تقدم للمستخدم بشكل لاسلكي باستخدام الطيف الترددي، أي دون الاعتماد على كابلات أرضية أيا كان نوعها، منها على سبيل المثال :الهاتف المحمول – الإنترنت اللاسلكي– التليفزيون – الراديو، كما تشمل خدمات الأقمار الاصطناعية (الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٠٦، ص ١٧)٠

إن وجود الهاتف يعد أحد مؤشرات قياس البنية المعلوماتية للدول، فالولايات المتحدة وكندا لديها حوالي٥٠% من تليفونات العالم ، بينما لم تضم الاثنتين سوى ٥% من سكان العالم ، أما أفريقيا فلا تضم سوى ١% من تليفونات العالم مع أنها تضم

١٥% من سكانه، لذا فإن نحو نصف سكان العالم ليس لديهم الفرصة للتحدث في الهاتف الذي زادت أهميته بعد القدرة على تحويل البيانات بكميات كبيرة في أوقات محدودة ، في ظل ثورة الأقمار الصناعية والتحول إلى استخدام الألياف الضوئية بدلاً من الكابلات التقليدية، فللتليفون دوره في كسر المسافة الزمنية والجغرافية( 2005, Stutz,F, p.324)٠

وتتألف شبكة الاتصالات من ثلاثة عناصر أساسية هي: الأطراف (العدد التليفونية) ونظم الإرسال، أما العنصر الثالث فهو نظم التحويل التي تعتمد على المحولات التي تربط بين الأطراف، وفي حالة التليفونات تسمى مجازاً السنترالات، لأنها غالباً ما تكون مركزية( الحسيني، ٢٠٠٩، ص٣٣) ٠

وتهتم جغرافية الاتصالات بدراسة البعد المكاني لإرسال المعلومات أياً كان أصلها، وبأي صورة ممكنة سواء أكانت مكتوبة أم مطبوعة أم صوراً ثابتة أم متحركة أم أحاديث أم موسيقى أم إشارات مرئية ثابتة أو مسموعة ... إلخ ، من شخص إلى آخر أو أكثر من المستقبلين بأي وسيلة من وسائل النظم الكهرومغناطيسية والالكترونية، مثل التراسل السلكي واللاسلكي والضوئي، أو باستخدام بعض هذه الوسائل أو كلها معاً( شنيشن، ٢٠١٠، ص ٢٧)٠

وتتسم جغرافية الاتصالات بأن لها القدرة على تقديم الاتصالات كمنتج نهائي، كما أنها تنظر نظرة معقدة إلى المكان والعمليات المكانية على أنهما نتاج لعملية الاتصالات بوجه عام، ويؤكد الالتقاء الذي حدث بين الجغرافيا والاتصالات أن الجغرافيا بدأت تضع ضمن أولوياتها أن الاتصال ركن ركين من أركان الدراسة الجغرافية، حيث يركز الجغرافيون بصفة أساسية على دور الاتصالات في القوة الاقتصادية والسياسية للدول( Adams,P& Jansson,A,2012,p.299)٠

وتعد الاتصالات السلكية أحد مكونات الاتصالات في مصر، حيث شهدت الخطوط السلكية نمواً متزايداً، من ٣.٤ مليون خط عام ١٩٩٥/١٩٩٦ إلى ٦.٨ مليون خط عام ٢٠٠٠/٢٠٠١، ثم واصلت زيادتها لتصل إلى ١٠.٦ مليون خط عام ٢٠٠٥/٢٠٠٦، لكنها أخذت في التراجع ليصل عددها إلى ٩.٣ مليون خط عام ٢٠١٠/٢٠١١، ثم إلى ٨.٧ مليون خط عام ٢٠١٨ ( اعتماداً على الكتاب الإحصائي السنوي لمصر)٠

وقد بلغت سعة السنترالات في مصر عام ٢٠٠٥ حوالي ١٢ مليون خط، زادت عام ٢٠١٣ إلى ١٤.٧ مليون خط ، واستمرت في الزيادة حتى بلغت ١٩.٣ مليون خط عام ٢٠١٨، بمعدل نمو ٦٠.٨% ومعدل نمو سنوي قدره ٤.٦% سنوياً ، لكن هذه الخطوط كلها لا يعمل ، حيث بلغت نسبة الخطوط التليفونية الشغالة ٧٩.٢% عام ٢٠٠٥ و٥٨.٣% عام ٢٠١٣ و٥٠.٢ % عام ٢٠١٨، مما يؤكد أن هذا القطاع في حاجة إلى إعادة تصحيح أوضاعه للاستفادة من البنية الاتصالية غير المستغلة، والدليل على ذلك أن نحو نصف عدد الخطوط التليفونية غير مستغلة بالفعل عام ٢٠١٨ ٠

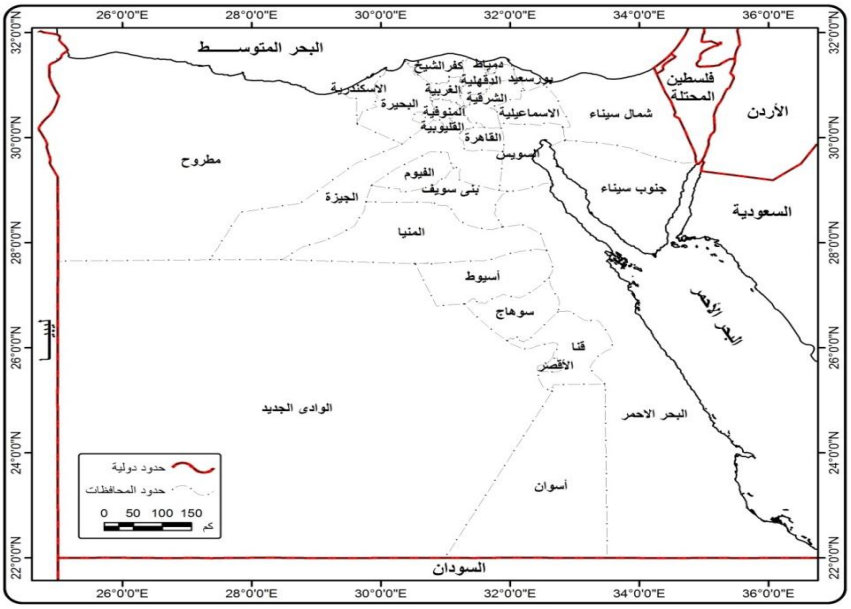
وتتعدد مؤشرات قياس الفجوة الرقمية، فمنها مؤشر كثافة الاتصال الذي يحسب على أساس عدد الهواتف لكل مائة فرد، ومؤشر التقدم التكنولوجي الذي يحسب بعدد أجهزة الحاسب الآلي، وعدد مستخدمي الانترنت وحيازة الأجهزة الالكترونية كالهواتف لكل مائة فرد، ومؤشر الجاهزية الشبكية الذي يحسب بمستوى البنية الأساسية لمجتمع المعلومات في القطاعات الحكومية والخاصة والأهلية(علي، حجازي، ٢٠٠٥، ص٣٠)٠

وتوضح مؤشرات التنمية في العالم عام ٢٠١٩ أن الكثافة الهاتفية للهاتف الثابت في العالم بلغت ٢١.٨ خطاً/١٠٠ نسمة، لكنها انخفضت في الوطن العربي إلى ٨.٥ خطاً/ ١٠٠ نسمة، وفي مصر إلى ٨ خطوط/١٠٠ نسمة، كما بلغت الكثافة الهاتفية للهاتف المحمول في العالم ١٠٦.٤ خطاً/١٠٠ نسمة، وانخفضت في الوطن العربي إلى ٩٩.٤ خطاً/١٠٠ نسمة، وفي مصر إلى ٩٥.٣ خطاً/١٠٠ نسمة٠

ومن الملاحظات الجديرة بالاهتمام أن انخفاض أعداد المشتركين في الهاتف الثابت وارتفاع أعداد المشتركين في الهاتف المحمول ظاهرة عالمية، وأن ٦٠% من الأسر في العالم لديها وسيلة للنفاذ إلى الانترنت من المنزل في ظل الارتباط بين الهاتف الثابت والحصول على الانترنت لدى نسبة كبيرة من الأسر، كما يمتلك نحو ثلاثة أرباع السكان بالعالم هاتفاً محمولاً(الاتحاد الدولي للاتصالات، ٢٠١٩، والنسب من حساب الباحث)٠

**منطقة الدراسة٠**

تعد جمهورية مصر العربية منطقة الدراسة، وتتألف من ٢٧ محافظة، وبلغت مساحتها نحو مليون كم$^{٢}$، كما بلغ عدد السكان نحو٩٨.١ مليون نسمة، وبلغ عدد السنترالات في مصر ١٥٤٩ سنترالاً ، وبلغ جملة الخطوط التليفونية ١٩.٣ مليون خطاً، وبلغ جملة الخطوط الشغالة ٩.٧ مليون خطاً، كما بلغت كفاءة التشغيل ٥٠.٢%، كما بلغ جملة عدد المشتركين في الهاتف الثابت ٧.٧ مليون مشترك، واستأثرت محافظة القاهرة بنحو٢٩.١% من جملة الخطوط التليفونية عام ٢٠١٩(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩)، وتوضح الخريطة (١) الموقع الجغرافي والتقسيم الإداري لمصر عام ٢٠١٩ ٠




**شكل (١) الموقع الجغرافي والتقسيم الإداري لمصر عام ٢٠١٩**

**الدراسات السابقة:**

توجد عديد من الدراسات التي تناولت الاتصالات السلكية منها:

- دراسة (شريف) عن الاتصالات السلكية في محافظة دمياط عام ٢٠١٠، التي عرضت تطور خدمات الاتصالات السلكية بالمحافظة، والعوامل المؤثرة فيها، والأهمية النسبية لاستخدام الهاتف بالمحافظة، وانتهت بعرض التخطيط المستقبلي للخدمات الهاتفية.
- دراسة مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار عام ٢٠١٠ التي قدمت نمذجة للعوامل المؤثرة في ملكيةالهاتفالثابت والمحمول في مصر، التي تم التركيز فيها على دراسة تطور التغطية التليفونية في مصر والتغيرات التي طرأت عليها، والعوامل المؤثرة في التغطية التليفونية، كما قدمت العلاقة بين حيازةالهاتفالثابت والتليفون المحمول لدى الأسر التي أجريت عليها ، كما قدمت الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لعينة من الأسر المستخدمة للهاتف، وانتهت بالتنبؤ بملكيةالهاتفالثابت والمحمول في مصر.
- دراسة (عتلم) عن الاتصالات السلكية بمحافظة المنوفية عام ٢٠١٢، التي قدمت تطورها والتوزيع الجغرافي لمكوناتها وبعض مؤشرات قياس كفاءتها، كما انتهت الدراسة ببيان المشكلات المختلفة التي تواجهها، وكيف يمكن حل هذه المشكلات وتنمية الاتصالات السلكية بالمحافظة.

**أهداف البحث**

استهدف البحث الوقوف على بعض الجوانب الجغرافية للاتصالات السلكية في مصر ، من خلال دراسة جوانبه التطورية والتوزيع الجغرافي لبعض متغيراتها بين المحافظات المصرية مثل أعداد السنترالات وجملة الخطوط والخطوط الشغالة وجملة المشتركين وأنماط الاشتراك، كما يستهدف دراسة بعض مؤشرات قياس كفاءة الاتصالات السلكية بمحافظات الجمهورية٠

**مناهج البحث**

يركز البحث على استخدام المنهج الموضوعي باعتباره أحد المناهج المحورية في الجغرافيا الاقتصادية، ويركز على دراسة المتغيرات المختلفة لموضوع البحث، ومنهج التحليل المكاني الذي يستهدف دراسة التوزيع الجغرافي للهاتف الثابت وبعض محددات هذا التوزيع٠

مصادر بيانات البحث٠

اعتمد هذا البحث على العديد من المصادر الإحصائية منها: الكتاب الإحصائي السنوي لوزارة الاتصالات والمعلومات والنشرات التي تقدمها الوزارة، ونشرة إحصاءات الاتصالات السلكية واللاسلكية في مصر، والكتاب الإحصائي السنوي الذي يقدمه الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وبيانات الجهاز القومي لتنظيم القومي لتنظيم الاتصالات٠

خطة البحث٠

تألفت خطة البحث من المباحث التالية:

المبحث الأول: تطور الاتصالات السلكية في مصر٠

المبحث الثاني: التوزيع الجغرافي لبعض مكونات الاتصالات السلكية في مصر٠

المبحث الثالث : بعض مؤشرات كفاءة الاتصالات السلكية في مصر٠

**المبحث الأول: تطور الاتصالات السلكية في مصر٠**

يمكن متابعة تطور الاتصالات السلكية في مصر من خلال متابعة تطور أعداد الخطوط التليفونية وأعداد المشتركين وأعداد السنترالات وغير ذلك، فقد شهدت كثافة الهاتف الثابت تطوراً ملموساً في مصر، حيث بلغت كثافة الهاتف الثابت/١٠٠ نسمة نحو ٠.٨٢ مشتركاً/١٠٠ نسمة عام ١٩٦٠، وارتفعت إلى ٢.٨٥ مشتركاً/١٠٠ نسمة عام ١٩٩٠ و٧.٩ مشتركاً/١٠٠ نسمة عام ٢٠٠٠، ثم شهد قفزة واضحة نتيجة نمو أعداد المشتركين حتى بلغت المتوسط ١١.٦ مشتركاً/١٠٠ نسمة عام ٢٠١٠، واتجه عدد المشتركين بعد عام ٢٠١٠ نحو التراجع إلى أن بلغ ٨.٨ مشتركاً/١٠٠ نسمة عام ٢٠١٩٠

وقد انعكست العلاقة العكسية بين أعداد خطوط الهاتف الثابت وأعداد خطوط الهاتف المحمول على الكثافة الهاتفية• في مصر، ففي حين تناقصت الكثافة الهاتفية للهاتف الثابت من ١١.٦ خطاً/ ١٠٠ نسمة عام ٢٠١٠ إلى ٨.٨ خطاً/ ١٠٠ نسمة عام ٢٠١٩، نجد أن الكثافة الهاتفية للمحمول قد تزايدت بشكل مطرد من ١٠٢.٧ خطاً/١٠٠ نسمة عام ٢٠١٠، إلى ٩٦.٧ خطاً/ ١٠٠ نسمة عام ٢٠١٩، ولولا تزايد نسبة الأسر التي لديها نفاذ للإنترنت من المنزل لانخفضت نسبة المشتركين في خدمة الهاتف الثابت في مصر عن ذلك بكثير(وزارة الاتصالات، سنوات مختلفة، والكثافة من حساب الباحث)، ويوضح جدول (١) تطور أعداد مشتركي الهاتف الثابت وعددهم لكل ١٠٠ نسمة في مصر بين ٢٠١٠- ٢٠١٩٠

**جدول (١) تطور أعداد مشتركي الهاتف الثابت وعددهم لكل ١٠٠ نسمة في مصر بين ٢٠١٠-٢٠١٩**

| السنوات | عدد المشتركين بالمليون | خط/ ١٠٠ نسمة | تغير عدد المشتركين بالنسبة لسنة الأساس |
|---|---|---|---|
| ٢٠١٠ | ٩.٦ | ١١.٦ | ١٠٠ |
| ٢٠١١ | ٨.٧ | ١٠.٣ | ٩٠.٦ |
| ٢٠١٢ | ٨.٥ | ٩.٩ | ٨٨.٥ |
| ٢٠١٣ | ٦.٨ | ٧.٧ | ٧٠.٨ |
| ٢٠١٤ | ٦.٣ | ٦.٩ | ٦٥.٦ |
| ٢٠١٥ | ٦.٢ | ٦.٧ | ٦٤.٦ |
| ٢٠١٦ | ٦.١ | ٦.٤ | ٦٣.٥ |
| ٢٠١٧ | ٦.٦ | ٦.٨ | ٦٨.٨ |
| ٢٠١٨ | ٧.٩ | ٧.٩ | ٨٢.٣ |
| ٢٠١٩ | ٨.٧ | ٨.٨ | ٩٠.٦ |

المصدر: وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر، سنوات متعددة، والتغير من حساب الباحث٠

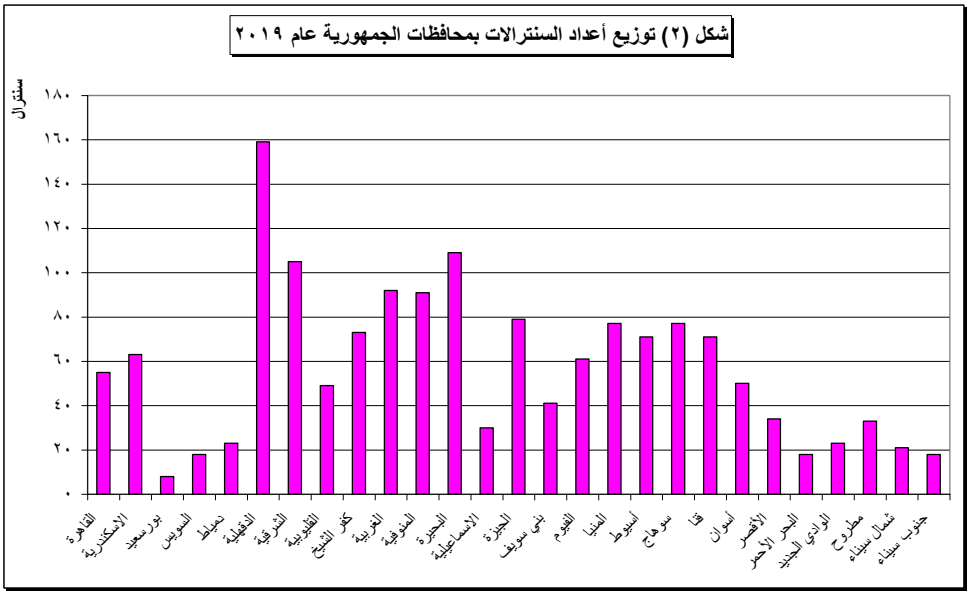
• تحسب كثافة الخطوط الهاتفية بقسمة أعداد الخطوط على أعداد السكان × ١٠٠ ، عن سعيد عبده، ٢٠٠٨، ص ٤١ ٠

ويتضح من الجدول السابق تراجع أعداد المشتركين في الهاتف الثابت في مصر من ٩.٦ مليون عام ٢٠١٠ إلى ٦.٢ مليون عام ٢٠١٥، لكنها بدأت في التطور حتى بلغت ٨.٧ مليون مشتركاً في نوفمبر عام ٢٠١٩، وبلغت نسبة التناقص– ٩.٣% بمعدل تناقص-١.٠٤ % سنوياً، كما تراجعت كثافة الهاتف الثابت من ١١.٦ خطاً/١٠٠ نسمة عام ٢٠١٠ إلى ٨.٨ خطاً/ ١٠٠ نسمة عام ٢٠١٩، وشهدت جميع السنوات انخفاضاً عن سنة الأساس حتى بلغت ٩٠.٦% من سنة الأساس عام ٢٠١٩ ، ويمكن أن تنعكس تداعيات فيروس كورونا المستجد على زيادة أعداد المشتركين في الهاتف الثابت للاستفادة من خدمات الإنترنت فائق السرعة المقدمة من شركات الإنترنت٠

**المبحث الثاني: التوزيع الجغرافي لبعض مكونات الاتصالات السلكية في مصر٠**

تمثل السنترالات أهمية كبيرة في الاتصالات السلكية، فمن مؤشرات كفاءة الاتصالات حالة السنترالات وأعمارها وأنواعها وكفاءة أجهزتها، وقد بلغ عدد السنترالات في مصر عام ٢٠١٩ نحو ١٥٤٩ سنترالاً يتباين توزيعها الجغرافي بين المحافظات المصرية على النحو التالي:

- محافظات بلغت نسبة عدد السنترالات بها ٥% فأكثر من جملة عدد السنترالات، وضمت الدقهلية والشرقية والغربية والمنوفية والبحيرة والجيزة والمنيا وسوهاج ، حيث ضمت الدقهلية نحو ١٠.٣% من عدد السنترالات بالجمهورية٠
- محافظات بلغت نسبة السنترالات بها بين ٤- ٥% من عدد السنترالات وضمت الإسكندرية وكفر الشيخ وأسيوط وقنا٠
- محافظات تراوح نسبة عدد السنترالات بها بين ٣- ٤% وضمت أسوان والفيوم والقاهرة٠
- محافظات تراوح عدد السنترالات بها بين ٢-٣%، وضمت بني سويف والأقصر ومطروح٠
- محافظات انخفض عدد السنترالات بها عن ٢% من جملة السنترالات، وضمت باقي المحافظات، حيث انخفضت النسبة إلى ٠.٥ % في بورسعيد وإلى ١.٢% في محافظات البحر الأحمر والسويس وجنوب سيناء، ويوضح الشكل (٢) توزيع أعداد السنترالات بمحافظات الجمهورية عام ٢٠١٩ ٠




وإذا كانت السنترالات ليست بعددها، بل بسعتها التي تترجم على شكل خطوط تليفونية؛ فإن عدد الخطوط التليفونية في مصر بلغ ١٩.٣ مليون خط؛ منها ٩.٧ مليون خط فقط هو المستغل بالفعل بنسبة ٥٠.٢ %، ويتباين عدد الخطوط المستغلة بين المحافظات، حيث ضمت محافظات القاهرة والإسكندرية والجيزة نحو ٤٥% من جملة الخطوط المستغلة مقابل نسباً أقل لمحافظات الوجه القبلي ومحافظات الحدود٠

وبلغ جملة المشتركين بالهاتف الثابت في مصر عام ٢٠١٩ نحو ٦.٧ مليون مشتركاً بنسبة ٩٠.١% للاشتراك المنزلي و٨.١% للاشتراك التجاري و١.٨ % للاشتراك الحكومي، ويلاحظ أن نحو٦٢.٠% من المشتركين بالهاتف الثابت يتركزون بمحافظات القاهرة والإسكندرية والجيزة والدقهلية، مقابل نسباً محدودة للغاية لبعض المحافظات مثل محافظات الحدود والوجه القبلي، مما يوضح الفجوة الكبيرة بين المحافظات التي انعكست على نسبة كل محافظة من أعداد المشتركين٠

وقد انعكست طبيعة المحافظات على نمط الاشتراك في الهاتف الثابت، حيث ارتفعت نسبة الاشتراك التجاري ببعض المحافظات الحضرية والسياحية بصورة واضحة عن المحافظات الأخرى، حيث ارتفعت نسبة الاشتراك التجاري من جملة المشتركين بجنوب سيناء إلى ٢٥.٨% وفي البحر الأحمر إلى ١٥% وفي القاهرة إلى ١١.٩% وفي مطروح إلى ١٠% وفي الأقصر إلى ٩.١% وفي الإسكندرية إلى ٨.٦%، مقابل انخفاض النسبة في باقي المحافظات٠

كما يلاحظ أن الاستخدام المنزلي للهاتف الثابت قد ارتفع في ١٥ محافظة عن ٩٠% من جملة المشتركين أغلبها من محافظات الوجه البحري والقبلي، أما بالنسبة

للاشتراك الحكومي فقد ضمت القاهرة نحو ثلث المشتركين في الهاتف الثابت تليها الجيزة والإسكندرية والدقهلية، أي أن نصف عدد المشتركين في الاشتراك الحكومي يتركزون في أربع محافظات.

وتتباين المتغيرات المتعلقة بالهاتف الثابت في مناطق مصر الجغرافية عام ٢٠١٩، كما يوضح جدول(٢)، حيث ارتفعت كفاءة تشغيل الخطوط الهاتفية الثابتة بالمحافظات الحضرية، تليها محافظات الوجه البحري، بينما انخفضت في الوجه القبلي ومحافظات الحدود، وتعكس كفاءة تشغيل الخطوط الهاتفية الاستغلال الأمثل للخطوط، كما تؤشر على وجود فرصة لإضافة مشتركين جدد للهاتف الثابت في المستقبل.

**جدول (٢) مؤشرات كفاءة الهاتف الثابت في مناطق مصر الجغرافية عام ٢٠١٩ .**

| البيان | المناطق الحضرية | الوجه البحري | الوجه القبلي | محافظات الحدود | إجمالي الجمهورية |
|---|---|---|---|---|---|
| كفاءة التشغيل | ٦٢.٨ | ٥٢.٩ | ٣٨.٤ | ٣١.٤ | ٥٠.٧ |
| الكثافة الفعلية | ٢١.٤ | ٩.١ | ٦.٥ | ١٢.٦ | ١٠.٢ |
| الكثافة النظرية | ٣٤.٠ | ١٧.١ | ١٧.٠ | ٣٩.٩ | ٢٠.٢ |
| نسمة/ سنترال | ١١٢٣٦٨ | ٥٥٩٧٧ | ٦٤٣٨٣ | ١٣٩٧٤ | ٦٢٩٨٧ |
| خط مستغل/ سنترال | ٢٤٠١٠ | ٥٠٦٣ | ٤١٩٩ | ١٧٥٣ | ٦٤٤١ |
| جملة الخطوط/ سنترال | ٣٨٢٤٠ | ٩٥٧٤ | ١٠٩٤٩ | ٥٥٧٥ | ١٢٧٠٥ |

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات عام ٢٠١٩ .

كما تباينت الكثافة الفعلية للخطوط الهاتفية بمناطق مصر المختلفة، حيث ارتفعت في المحافظات الحضرية ومحافظات الحدود، مقابل انخفاضها في الوجه القبلي والبحري، لكنها بشكل عام كثافة منخفضة تعكس وجود خط هاتف ثابت مستغل/١٠ أفراد، وهو أقل بكثير من المعدلات العالمية.

ورغم ارتفاع الكثافة النظرية للخطوط الهاتفية بالجمهورية عند مقارنتها بالكثافة الفعلية؛ إلا أنها تتباين بين مناطق مصر الجغرافية، حيث أتت محافظات الحدود في الصدارة مما يعكس دور الدولة في ربط هذه المحافظات هاتفياً بصورة جيدة، لكن ضعف الوزن النسبي لسكانها أدى إلى عدم التقارب بين الكثافة النظرية والفعلية، وسجلت الكثافة النظرية بالوجه القبلي والبحري انخفاضاً واضحاً عند مقارنتها بالمتوسط القومي ومحافظات الحدود.

وبلغ نصيب السنترال من السكان ٦٢٩٨٧ نسمة/ سنترال بالجمهورية، لكنه ارتفع كثيراً بالمحافظات الحضرية إلى ١١١٢٣٦٨ نسمة/سنترال، مقابل ١٣٩٧٤ نسمة/سنترال في محافظات الحدود التي ضمت ١.٧% فقط من جملة سكان مصر و٧.٣% من جملة السنترالات، ويعد الاستخدام المنزلي الاستخدام الأبرز بين استخدامات الهاتف الثابت.

وسجلت علاقة ارتباط طردية قوية بين أعداد السنترالات وأعداد السكان بمحافظات الجمهورية بلغت درجتها ٠.٧٤، كما سجلت علاقة ارتباط طردية قوية بين أعداد السكان والخطوط الشغالة بلغت درجتها ٠.٨٠، لكن درجة العلاقة بين عدد السنترالات وجملة عدد الخطوط انخفضت إلى ٠.٣٦، وبين أعداد السنترالات وجملة عدد الخطوط انخفضت إلى ٠.٤٣، مما يؤكد ضعف العلاقة بينهما٠

**المبحث الثالث: بعض مؤشرات كفاءة الاتصالات السلكية في مصر٠**

يعد قياس كفاءة الاتصالات من الأمور المهمة للوقوف على نقاط القوة والضعف، حيث تتضمن كفاءة الاتصالات في ثناياها الجوانب الكمية والكيفية، وتتعدد المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها لقياس كفاءة الاتصالات السلكية في مصر منها:

**(٣-١)كثافة الهاتف الثابت بالمحافظات المصرية٠**

يعبر عن عدد الخطوط الهاتفية/١٠٠ نسمة بالكثافة الهاتفية التي تعد أحد مؤشرات قياس كفاءة الخدمة الهاتفية، فعن طريقها يمكن الحكم على أن هناك ضغطاً على الخدمة الهاتفية من عدمه، ويتم حساب تلك الكثافة من خلال المقارنة بين عدد السكان في كل محافظة وعدد الخطوط الهاتفية، وتحسب على أساس عدد الخطوط لكل ١٠٠ نسمة، ويجب أن نقارن بين نوعين من الكثافة الهاتفية: أحدهما هو الكثافة الهاتفية النظرية التي تحسب على أساس العلاقة بين العدد الإجمالي للخطوط الهاتفية والعدد الإجمالي للسكان، والآخر هو الكثافة الهاتفية الفعلية التي تحسب على أساس العلاقة بين عدد الخطوط الهاتفية المستغل بالفعل وعدد السكان(عتلم، ٢٠١٢، ص٣٢)٠

وبلغت الكثافة الهاتفية الفعلية في مصر عام ٢٠١٩ نحو ١٠.٢٥ خطاً/١٠٠ نسمة، أما الكثافة الهاتفية النظرية فتنخفض إلى٢٠.٣٤ خطاً/١٠٠ نسمة، إذا وضعنا في الاعتبار جميع الخطوط الهاتفية بغض النظر عن استغلالها أو عدمه، وتعد الكثافة الهاتفية الفعلية هي أفضل تعبير على بيان العلاقة الحقيقية بين أعداد الخطوط الهاتفية وأعداد السكان، في ظل وجود نحو نصف عدد الخطوط الهاتفية في الجمهورية غير مستغل عام ٢٠١٩ ، كما يوضح جدول(٣)٠

جدول (٣) الكثافة الفعلية والنظرية للهاتف الثابت بمحافظات مصر عام ٢٠١٩

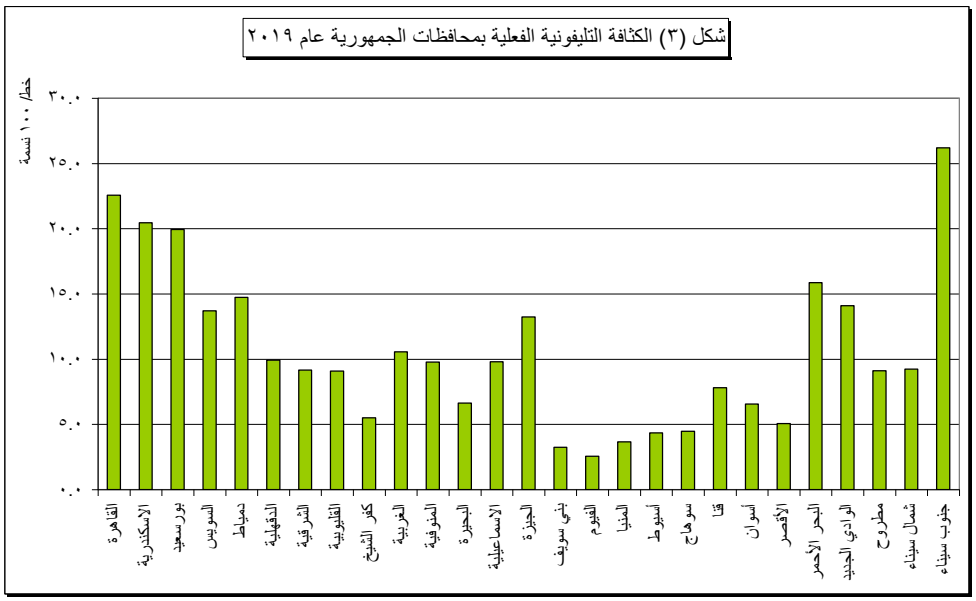
| المحافظة | الكثافة الفعلية خط/ ١٠٠ نسمة | الكثافة النظرية خط/ ١٠٠ نسمة |
|---|---|---|
| القاهرة | ٢٢.٦ | ٣١.٠ |
| الاسكندرية | ٢٠.٤ | ٣٧.٨ |
| بورسعيد | ١٩.٩ | ٤٥.٥ |
| السويس | ١٣.٧ | ٣٥.١ |
| دمياط | ١٤.٧ | ٢٥.٤ |
| الدقهلية | ٩.٩ | ١٧.٥ |
| الشرقية | ٩.٢ | ١٧.٧ |
| القليوبية | ٩.١ | ١٦.٥ |
| كفر الشيخ | ٥.٥ | ١٥.٤ |
| الغربية | ١٠.٦ | ١٨.١ |
| المنوفية | ٩.٨ | ١٩.٨ |
| البحيرة | ٦.٦ | ١١.٨ |
| الاسماعيلية | ٩.٨ | ٢١.٢ |
| الجيزة | ١٣.٢ | ٢٩.١ |
| بني سويف | ٣.٢ | ١١.٩ |
| الفيوم | ٢.٥ | ٩.١ |
| المنيا | ٣.٧ | ٩.١ |
| أسيوط | ٤.٣ | ١٢.٥ |
| سوهاج | ٤.٥ | ١٣.٠ |
| قنا | ٧.٨ | ٢٠.٨ |
| أسوان | ٦.٦ | ٢٣.٥ |
| الأقصر | ٥.١ | ١٨.٥ |
| البحر الأحمر | ١٥.٩ | ٤٩.٣ |
| الوادي الجديد | ١٤.١ | ٣٢.٣ |
| مطروح | ٩.١ | ٢٥.٠ |
| شمال سيناء | ٩.٢ | ٣١.٣ |
| جنوب سيناء | ٢٦.٢ | ١٢٥.٠ |
| الجملة | ١٠.٢ | ٢٠.٢ |

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مصر في أرقام ٢٠١٩، والنسب والمعدلات والكثافة الهاتفية من حساب الباحث٠

وسجلت الكثافة الهاتفية الفعلية بالجمهورية عام ٢٠١٩ نحو ١٠.٢٥ خطاً/١٠٠ نسمة، وتشهد هذه الكثافة تبايناً مكانياً بين المحافظات على النحو التالي:

- محافظات سجلت كثافتها الفعلية٢٠خطاً فأكثر/١٠٠ نسمة عام ٢٠١٩، وضمت القاهرة والإسكندرية وجنوب سيناء٠

- محافظات تتراوح كثافتها الفعلية بين ١٥– ٢٠ خطاً/١٠٠ نسمة عام ٢٠١٩، وضمت بورسعيد والبحر الأحمر، ويلاحظ أن الفئتين السابقتين ضمتا معظم المحافظات الحضرية وبعض المحافظات السياحية٠
- محافظات انخفضت كثافتها الفعلية عن١٥ خطاً/١٠٠ نسمة، وضمت باقي المحافظات (٢٢ محافظة)، حيث سجلت الفيوم أقل المحافظات في كثافتها الفعلية التي بلغت ٢.٥٥ خطاً/١٠٠ نسمة، وهو ما يعادل ربع المعدل القومي، ويوضح شكل (٣) تباين الكثافة التليفونية الفعلية بمحافظات الجمهورية عام ٢٠١٩ ٠




وقد انعكست العلاقة العكسية بين توصيل خدمةالهاتف الثابت وتوصيل الهاتف المحمول على الكثافة التليفونية في مصر، ففي حين تناقصت الكثافة التليفونية للهاتف الثابت من ١٥.٧ خط/ ١٠٠ نسمة عام ٢٠٠٨ إلى ١٣.٤ خط/١٠٠ نسمة عام ٢٠٠٩ إلى ١٠.٩ خط/ ١٠٠ نسمة عام ٢٠١١ إلى ٧.٧ عام ٢٠١٩، نجد أن الكثافة التليفونية للهاتف المحمول قد تزايدت بشكل مطرد من ٥٤.٧ خط/١٠٠ نسمة عام ٢٠٠٨ إلى ٧٢.١ خط/١٠٠ نسمة عام ٢٠٠٩ إلى ١٠٢.٧ خط/١٠٠ نسمة عام ٢٠١١ إلى ٩٥.٤ خط/١٠٠ نسمة، ولولا تزايد عدد المستخدمين الذين لديهم نفاذ للانترنت من المنزل إلى ٧.٢ مليون مستخدم عام ٢٠١٩ لانخفضت نسبة المشتركين في خدمة الهاتف الثابت في مصر عن ذلك بكثير( وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، تقارير مؤشرات الاتصالات، سنوات مختلفة)٠

**(٣-٢) نصيب السنترال من السكان والخطوط التليفونية بالمحافظات٠**

يمكن قياس كفاءة السنترالات بطرق شتى منها عددها ونصيب السكان منها وجملة الخطوط بكل سنترال والمستخدم من هذه الخطوط وغير المستخدم وغير ذلك من المؤشرات، ويوضح جدول(٤) التوزيع الجغرافي لعدد السنترالات ونسبتها ونصيب السكان منها في محافظات مصر عام ٢٠١٩ ٠

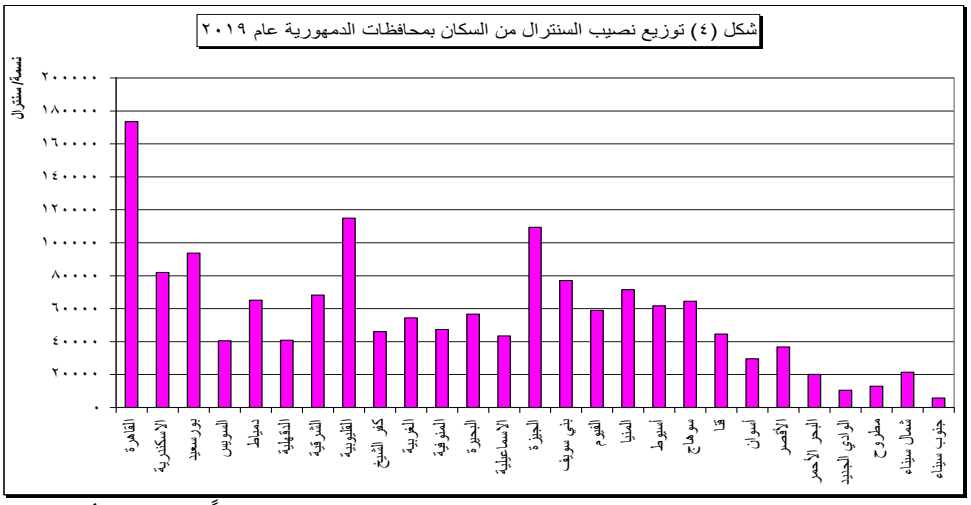
جدول(٤) التوزيع الجغرافي لعدد السنترالات ونسبتها ونصيب السكان منها في محافظات مصر عام ٢٠١٩

| المحافظة | عدد السنترالات | نسبة عدد السنترالات | نصيب السنترال من السكان | جملة الخطوط/سنترال |
|---|---|---|---|---|
| القاهرة | ٥٥ | ٣.٦ | ١٧٣٤٤٨.٦ | ٥٣٧٩٨.٠ |
| الاسكندرية | ٦٣ | ٤.١ | ٨١٩٦٤.٣ | ٣٠٩٦١.٨ |
| بورسعيد | ٨ | ٠.٥ | ٩٣٦٧١.٤ | ٤٢٦٥٣.١ |
| السويس | ١٨ | ١.٢ | ٤٠٤٥٤.٤ | ١٤٢١٦.٠ |
| دمياط | ٢٣ | ١.٥ | ٦٥٠٧٦.٧ | ١٦٥٠٧.٨ |
| الدقهلية | ١٥٩ | ١٠.٣ | ٤٠٨٣٢.٦ | ٧١٣٦.٦ |
| الشرقية | ١٠٥ | ٦.٨ | ٦٨٢٢٦.٩ | ١٢١٠٦.٨ |
| القليوبية | ٤٩ | ٣.٢ | ١١٤٨٤٥.٣ | ١٨٩٨٤.٩ |
| كفر الشيخ | ٧٣ | ٤.٧ | ٤٦٠٥٧.٣ | ٧١٠٧.١ |
| الغربية | ٩٢ | ٥.٩ | ٥٤٣٤٣.٨ | ٩٨٦١.١ |
| المنوفية | ٩١ | ٥.٩ | ٤٧٢٧٠.٣ | ٩٣٥٩.٠ |
| البحيرة | ١٠٩ | ٧.٠ | ٥٦٦٢٠.٣ | ٦٦٨٦.٢ |
| الاسماعيلية | ٣٠ | ١.٩ | ٤٣٤٦٦.٤ | ٩١٩٦.٤ |
| الجيزة | ٧٩ | ٥.١ | ١٠٩٢٦٦.١ | ٣١٧٩١.٤ |
| بني سويف | ٤١ | ٢.٦ | ٧٦٩٢٩.٣ | ٩١٤٢.٩ |
| الفيوم | ٦١ | ٣.٩ | ٥٨٩٦٦.٥ | ٥٣٣٨.٧ |
| المنيا | ٧٧ | ٥.٠ | ٧١٣٩٠.٨ | ٦٤٨٧.٢ |
| أسيوط | ٧١ | ٤.٦ | ٦١٧٣٦.٥ | ٧٧٤٣.٧ |
| سوهاج | ٧٧ | ٥.٠ | ٦٤٥١١.٨ | ٨٣٨٣.٧ |
| قنا | ٧١ | ٤.٦ | ٤٤٥٦٧.٣ | ٩٢٧٨.٧ |
| أسوان | ٥٠ | ٣.٢ | ٢٩٤٧٩.٥ | ٦٩٢٢.٤ |
| الأقصر | ٣٤ | ٢.٢ | ٣٦٧٧٠.٩ | ٦٧٨٩.٢ |
| البحر الأحمر | ١٨ | ١.٢ | ١٩٩٩٣.٨ | ٩٨٥٦.٤ |
| الوادي الجديد | ٢٣ | ١.٥ | ١٠٤٨٩.٠ | ٣٣٨٣.٥ |
| مطروح | ٣٣ | ٢.١ | ١٢٨٩٧.٧ | ٣٢١٨.٢ |
| شمال سيناء | ٢١ | ١.٤ | ٢١٤٤٤.٢ | ٦٧٢٠.١ |
| جنوب سيناء | ١٨ | ١.٢ | ٥٦٦٧.٧ | ٧٠٨٢.٤ |
| الجملة | ١٥٤٩ | ١٠٠.٠ | ٦١٢٠٠.٠ | ١٢٧٠٥.٢ |

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مصر في أرقام ٢٠١٩، والنسب والمعدلات من حساب الباحث٠

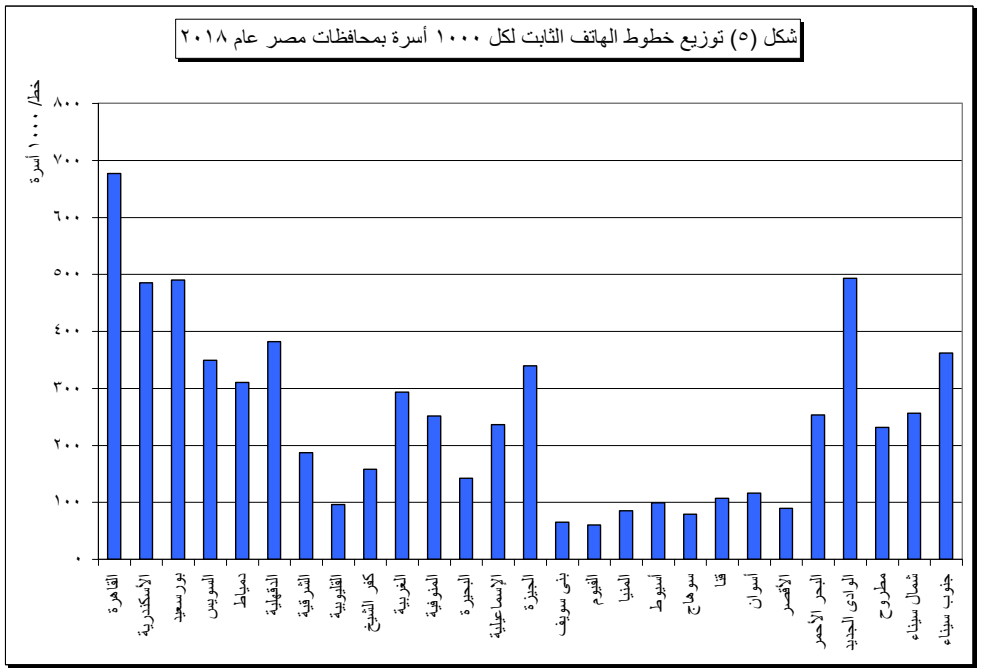
ويتبين من الجدول السابق والشكل رقم (٤) أن العلاقة بين السنترالات والخطوط التليفونية انعكست على متوسط عدد الخطوط لكل سنترال( نصيب السنترال من الخطوط التليفونية)، التي تباينت بين محافظات الجمهورية على النحو التالي:

- محافظات سجل نصيب السنترال من السكان ١٠٠ ألف نسمة فأكثر وضمت القاهرة والقليوبية والجيزة، حيث سجلت القاهرة ١٧٣.٤ ألف نسمة/ سنترال، حيث تمثل هذه المحافظات القلب السكاني لمصر في ظل استئثارها على نسبة كبيرة من سكان مصر في إطار ما يسمى بالقاهرة الكبرى٠
- محافظات تراوح نصيب السنترال من السكان بها بين ٧٥- ١٠٠ ألف نسمة، وضمت بني سويف والإسكندرية وبورسعيد٠
- محافظات تراوح نصيب السنترال بها بين ٥٠- ٧٥ ألف نسمة، وضمت الشرقية والغربية والبحيرة والفيوم ودمياط والمنيا وأسيوط وسوهاج٠
- محافظات تراوح نصيب السنترال بها بين ٢٥- ٥٠ ألف نسمة، وضمت الأقصر وقنا والإسماعيلية والمنوفية والدقهلية والسويس٠
- محافظات انخفض نصسيب السنترال بها عن ٢٥ ألف نسمة/ سنترال، وضمت باقي المحافظات حيث جاءت محافظة جنوب سيناء أقلها بمتوسط ٥٦٦٧ نسمة/ سنترال، الأمر الذي يوضح التفاوت الكبير بين المحافظات في نصيب السنترال من السكان، الأمر الذي يتطلب تحقيق التوازن النسبي بين نصيب السنترالات من السكان لأن الضغط على السنترالات من شأنه تقليل كفاءتها التشغيلية



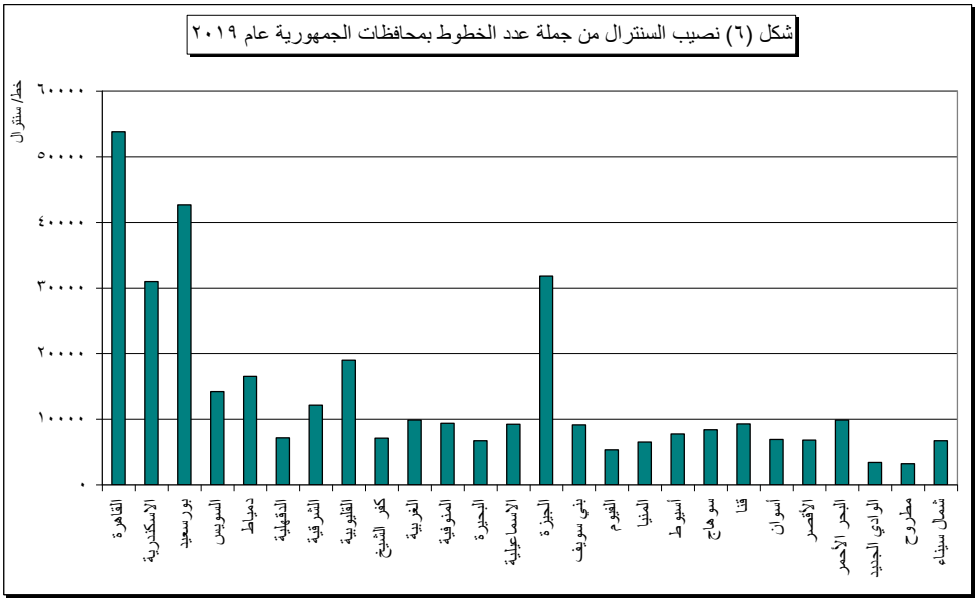

وبلغ المتوسط القومي لعدد الخطوط الهاتفية الثابتة ٢٧٠ خطاً/ ١٠٠٠ أسرة عام ٢٠١٨ ، ويتباين هذا المتوسط بين المحافظات على النحو الذي يوضحه شكل (٥) على النحو التالي:

- محافظات سجلت ٤٠٠ خطاً فاكثر/ ١٠٠٠ أسرة وضمت القاهرة والإسكندرية والوادي الجديد وبورسعيد، ويلاحظ أن معظم هذه الفئة من المحافظات الحضرية٠
- محافظات تراوح متوسطها بين ٣٠٠- ٤٠٠ خطاً/ ١٠٠٠ أسرة وضمت جنوب سيناء والجيزة والدقهلية ودمياط والسويس٠
- محافظات تراوح متوسطها بين ٢٠٠- ٣٠٠ خطاً/ ١٠٠٠ أسرة، وضمت الغربية والمنوفية والإسماعيلية والبحر الأحمر ومطروح وشمال سيناء٠
- محافظات تراوح متوسطها بين ١٠٠- ٢٠٠ خطاً/ ١٠٠٠ أسرة ، وضمت كفر الشيخ وقنا وأسوان والبحيرة والشرقية٠
- محافظات سجلت أقل من ١٠٠ خط/ ١٠٠٠ أسرة ، وضمت القليوبية والفيوم وبني سويف والمنيا وأسيوط وسوهاج والأقصر، ويلاحظ انخفاض نصيب الأسر من الخطوط التليفونية بمحافظات الوجه القبلي وبعض محافظات الوجه البحري ، أما الممحافظات الحضرية والحدودية فكانت أفضل حالاً من سابقتها٠




كما تباين نصيب السنترال من الخطوط التليفونية التي يوضحها الشكل التالي رقم (٦)، حيث ارتفع نصيب السنترال من الخطوط في بعض المحافظات منها القاهرة وبورسعيد والجيزة والإسكندرية والقليوبية، ويجمع بين هذه المحافظات ارتفاع نسبة

التحضر الذي انعكس على زيادة الطلب على الخطوط التليفونية التي تزيد في الحضر عن الريف٠




وتوضح بعض الدراسات أن الأسر التي تقطن مناطق حضرية تمتلك نسبة أكبر من الهواتف الثابتة، الأمر الذي يمكن أن يرجع إلى البنية التحتية لشبكة الاتصالات التي تكون أقل انتشاراً في المناطق الريفية عن المناطق الحضرية( مجلس الوزراء، ٢٠٠٦، ص ١٨)٠

كما يؤثر مكان الإقامة على امتلاك الهاتف الثابت، حيث تبين أن الاسر بالمناطق الحضرية تمتلك نسبة أكبر من الهواتف، حيث إن ٧١% من أسر حضر الوجه البحري تمتلك هاتف منزلي مقابل ٤٣% فقط لأسر ريف الوجه البحري، ويمتلك نحو ٦٧% من أسر حضر الوجه القبلي هاتفاً محمولاً مقابل ٣٦% فقط لأسر الريف بالوجه القبلي، ويمكن أن يرجع ذلك توافر البنية التحتية لشبكة الاتصالات في الحضر بالمقارنة بالريف، أو إلى تباين مستوى المعيشة في الحضر عن الريف (مجلس الوزراء، ٢٠٠٦، ص ١٢)٠

كما أكدت بعض الدراسات وجود علاقة بين المستوى الاقتصادي للأسرة وامتلاك الهاتف المنزلي، حيث يلاحظ انخفاض نسبة امتلاك الهاتف بين الفئات الفقيرة بصورة ملحوظة (٨% فقط)، حيث إن امتلاك الهاتف المنزلي يتبعه مصاريف ثابتة يجب أن تحملها الأسرة، الأمر الذي قد لا يكون ممكناً لدى الأسر الفقيرة، وتؤثر الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لرب الأسرة على استخدام الهاتف المنزلي، فالأسر التي يكون أربابها أميين تمتلك نسبة اقل من الهواتف في ظل الارتباط بين

دخل الأسرة والمستوى التعليمي لرب الأسرة في الغالب، حيث تزداد نسبة امتلاك الهاتف كلما زاد المستوى التعليمي لرب الأسرة ( مجلس الوزراء، ٢٠٠٦، ص ١١)٠

إن محصلة طبيعة دراسة نصيب السنترالات من السكان ولخطوط التليفونية يبرز الفجوة الواضحة بينها في محافظات الجمهورية، مما أحدث ضغوطاً على السنترالات في بعض المحافظات مقابل انخفاضاً واضحاً لنصيب السنترالات ببعض المحافظات مما يعني قلة الضغط الواقع عليها وما يرتبط بذلك من كفاءة الخدمات المقدمة للمشتركين ٠

**جدول (٥) عدد خطوط الهاتف الثابت ونسبتها وكفاءة تشغيلها بمحافظات مصر عام ٢٠١٩**

| المحافظة | عدد الخطوط الهاتفية الشغالة | نسبة الخطوط الشغالة | جملة عدد الخطوط | كفاءة التشغيل• |
|---|---|---|---|---|
| القاهرة | ٢١٥٢٣٤٨ | ٢٢.٢ | ٢٩٥٨٨٨٩ | ٧٢.٧ |
| الاسكندرية | ١٠٥٥٩٤٨ | ١٠.٩ | ١٩٥٠٥٩٤ | ٥٤.١ |
| بورسعيد | ١٤٩٣٩٣ | ١.٥ | ٣٤١٢٢٥ | ٤٣.٨ |
| السويس | ٩٩٧٩١ | ١.٠ | ٢٥٥٨٨٨ | ٣٩.٠ |
| دمياط | ٢٢٠٣١٤ | ٢.٣ | ٣٧٩٦٨٠ | ٥٨.٠ |
| الدقهلية | ٦٤٤٢٠٧ | ٦.٦ | ١١٣٤٧٢٥ | ٥٦.٨ |
| الشرقية | ٦٥٥٦٦٣ | ٦.٨ | ١٢٧١٢١٥ | ٥١.٦ |
| القليوبية | ٥١٠٨٣٣ | ٥.٣ | ٩٣٠٢٦٢ | ٥٤.٩ |
| كفر الشيخ | ١٨٥٢٤٧ | ١.٩ | ٥١٨٨١٦ | ٣٥.٧ |
| الغربية | ٥٢٨٢٨١ | ٥.٤ | ٩٠٧٢١٧ | ٥٨.٢ |
| المنوفية | ٤٢٠٤٠١ | ٤.٣ | ٨٥١٦٦٥ | ٤٩.٤ |
| البحيرة | ٤٠٨٤٩٨ | ٤.٢ | ٧٢٨٧٩٦ | ٥٦.١ |
| الاسماعيلية | ١٢٧٧١٠ | ١.٣ | ٢٧٥٨٩٣ | ٤٦.٣ |
| الجيزة | ١١٤٢٦٨٩ | ١١.٨ | ٢٥١١٥٢٤ | ٤٥.٥ |
| بني سويف | ١٠١٩٧٩ | ١.٠ | ٣٧٤٨٥٧ | ٢٧.٢ |
| الفيوم | ٩١٦٠٠ | ٠.٩ | ٣٢٥٦٦٠ | ٢٨.١ |
| المنيا | ٢٠٠٦٤٨ | ٢.١ | ٤٩٩٥١٣ | ٤٠.٢ |
| أسيوط | ١٩٠١٣٧ | ٢.٠ | ٥٤٩٨٠١ | ٣٤.٦ |
| سوهاج | ٢٢٢١٧٤ | ٢.٣ | ٦٤٥٥٤٣ | ٣٤.٤ |
| قنا | ٢٤٦٦٦١ | ٢.٥ | ٦٥٨٧٨٩ | ٣٧.٤ |
| أسوان | ٩٦٦٦٣ | ١.٠ | ٣٤٦١٢٢ | ٢٧.٩ |
| الأقصر | ٦٣٢٨٩ | ٠.٧ | ٢٣٠٨٣٢ | ٢٧.٤ |
| البحر الأحمر | ٥٧١١٦ | ٠.٦ | ١٧٧٤١٦ | ٣٢.٢ |
| الوادي الجديد | ٣٣٩٩٠ | ٠.٣ | ٧٧٨٢٠ | ٤٣.٧ |
| مطروح | ٣٨٧٣٢ | ٠.٤ | ١٠٦٢٠٠ | ٣٦.٥ |
| شمال سيناء | ٤١٥٧٩ | ٠.٤ | ١٤١١٢٢ | ٢٩.٥ |
| جنوب سيناء | ٢٦٧٢٨ | ٠.٣ | ١٢٧٤٨٤ | ٢١.٠ |
| الجملة | ٩٧١٢٦١٩ | ١٠٠.٠ | ١٩٢٧٧٥٤٨ | ٥٠.٤ |

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مصر في أرقام ٢٠١٩، والنسب والمعدلات من حساب الباحث٠

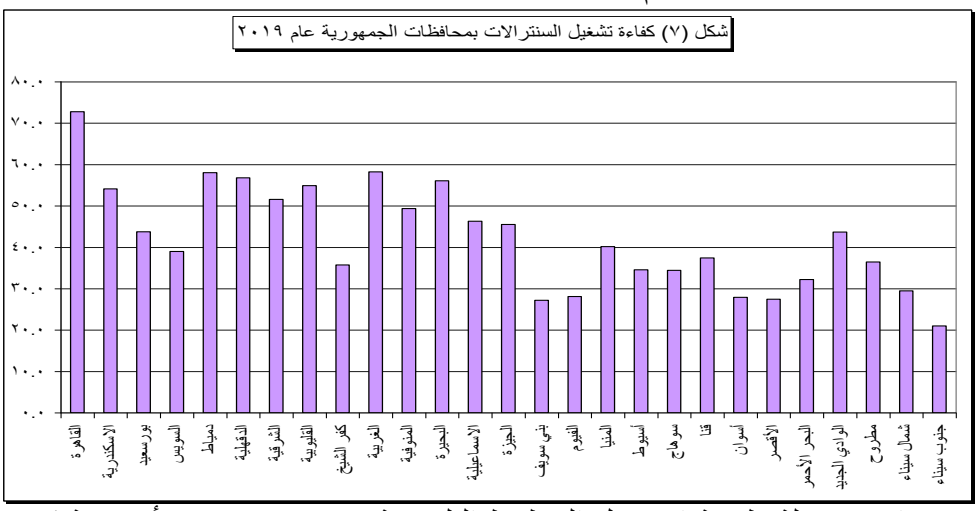
**(٣-٣)كفاءة استغلال الخطوط الهاتفية بالمحافظات المصرية٠**

يعد دراسة كفاءة استغلال الخطوط الهاتفية أحد الأبعاد المهمة في دراسة الهاتف الثابت، حيث يؤدي دراسته إلى الوصول إلى ما يمكن تسميته(كفاءة التشغيل)، ويعتمد هذا المؤشر على تحديد نسبة الخطوط الهاتفية المستغلة وغير المستغلة، ويفيد

• تحسب كفاءة التشغيل بقسمة عدد الخطوط الشغالة ÷ جملة عدد الخطوط الهاتفية، وكلما ارتفعت النسبة دل على ارتفاع الكفاءة، والعكس٠

في معرفة قدرة الاتصالات السلكية على استيعاب مشتركين جدد في المستقبل من ناحية، ومعرفة نسبة الخطوط الهاتفية غير المستغلة للوقوف على أسباب عدم استغلالها، لأنها تمثل إمكانيات مهدرة من ناحية أخرى(عتلم، ٢٠١٢، ص٢٦)، وفي الوقت الذي سجلت فيه كفاءة التشغيل للهاتف الثابت بالجمهورية نحو ٥٠.٤%، فإنها تباينت بين المحافظات المصرية عام ٢٠١٩ على النحو التالي الذي يوضحه شكل رقم (٧):

- محافظات بلغت كفاءة تشغيل الخطوط الهاتفية ٥٥% فأكثر، وبلغ عددها خمس محافظات هي: القاهرة والبحيرة والغربية والدقهلية ودمياط، وأتت القاهرة على رأس المحافظات المصرية في كفاءة استغلال الخطوط الهاتفية بها بنسبة ٧٢.٧%.
- محافظات تراوحت كفاءة تشغيل الخطوط الهاتفية بها بين ٤٥%- ٥٥%، وضمت الإسكندرية والشرقية والقليوبية والجيزة والإسماعيلية والمنوفية.
- محافظات تراوحت كفاءة تشغيل الخطوط الهاتفية بها بين٣٥%-٤٥%، وضمت مطروح والوادي الجديد وقنا والمنيا وكفر الشيخ والسويس وبورسعيد.
- محافظات انخفضت كفاءة تشغيل الخطوط الهاتفية بها عن ٣٥%، وضمت باقي المحافظات، واتسمت محافظات الحدود بانخفاض كفاءة تشغيل الخطوط الهاتفية بها، حيث بلغت ٢١% فقط في جنوب سيناء، وهذا يمثل طاقة مهدرة، فينبغي البحث عن كيفية الاستفادة من هذه الخطوط من خلال تشجيع العملاء، أو البحث عن آليات جديدة لجذبهم.




إن محصلة طبيعة استغلال الخطوط التليفونية في مصر يوضح أن نسبة كبيرة من الخطوط التليفونية غير مستغلة، وحتى المستغلة منها لم تستغل بكامل طاقتها

التشغيلية، وهذا يتطلب توجيه المزيد من الاهتمام نحو كيفية إدخال المزيد من الخطوط التليفونية إلى الخدمة وتعظيم طرق ومجالات استخدام الهاتف الثابت.

**(٣-٤) تعدد استخدامات الهاتف الثابت.**

يمكن الاعتماد على الاستخدامات التي يوفرها الهاتف الثابت كدليل على أهميته وكفاءته، فكلما تعددت استخداماته، كلما دل ذلك على أهميته وزيادة درجة الاعتمادية عليه، حيث يمكن أن تتجاوز عملية التواصل الشخصي إلى الدخول على الانترنت إلى إرسال التلغرافات إلى الاستعلام عن المعلومات المختلفة من خلال الدليل إلى غير ذلك من الاستخدامات.

ويلجأ البعض إلى الهاتف الثابت كوسيلة مباشرة للدخول على الانترنت العادي، لكن المشكلة في الاعتماد على الانترنت العادي تتمثل في بطئه وارتفاع تكلفته بالمقارنة بالانترنت السريع وطريقة الحساب التي اشتكى منها الكثير من المشتركين، لذلك توجد طرق عديدة من أجل الدخول على الانترنت سواء بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر، حيث توضح الدراسات أن استخدام شبكة الانترنت يتوقف على حجم السكان ومستوى الدخل، بالإضافة إلى جودة شبكة التليفونات ونظم الاتصالات وتكلفتها وصيانتها لما لذلك ن تأثير على استخدام شبكة الانترنت( علام، ٢٠٠٩، ص٤٧).

وإذا كان الهاتف الثابت مطلباً لتوصيل الانترنت خصوصاً في بعض المناطق التي لا تتمتع بتغطية جيدة للمحمول ، فيجب أن تعظم الاستخدامات الأخرى للتليفون في مناحي الحياة المختلفة، كما تتبارى شركات المحمول في الإعلان عن مزايا وإمكانيات جديدة، لذا فقد أتاح الانترنت فرصة أمام التليفون الثابت ليلتقط أنفاسه، فهناك زيادة في أعداد الأسر التي لديها نفاذ للانترنت من المنزل في مصر، التي بلغ عددها ٧.٢ مليون مستخدم عام ٢٠١٩ .

**(٣-٥) سرعة الاستجابة لشكاوى المشتركين.**

يمثل المستخدم (العميل) أحد الحلقات المهمة في عملية الاتصال، ومن ثم فإن الاستجابة لطلباته وسرعة فحص شكواه والرد عليها أو إزالة أسباب الشكوى يمكن اتخاذه مؤشراً لكفاءة الاتصالات، فالمهم ليس توصيل الخدمة للمستخدم ، بل في متابعته والرد على شكواه لضمان استمرارية تشغيله للخدمة، وبوجه عام تأتي الشركة المصرية للاتصالات في مكانة أقل من شركات المحمول في سرعة الاستجابة لشكاوى المستفيدين، حيث بلغ مدة حل الشكاوى الخاصة بالتليفون الثابت خلال الربع الأول من عام ٢٠٢٠ نحو ٧.٣ يوم مقابل ٣ أيام فقط لحل مشكلات وشكاوى التليفون المحمول ، كما بلغت نسبة الاستجابة للشكاوى الواردة للهاتف الثابت ٩٧.٢% مقابل٩٨.٦% للمحمول(الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات، إبريل ٢٠٢٠)، وهذا يتطلب ضرورة أن تصحح الشركة المصرية للاتصالات من أوضاعها من أجل الحفاظ على عملائها الذين يتناقصون في ظل عوامل كثيرة يجدونها في شركات الاتصالات الأخرى.

وتضمن ميثاق حقوق مستخدمي الاتصالات في مصر التي أعدها الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات أن لكل مواطن الحق في الحصول على خدمات الاتصالات أينما

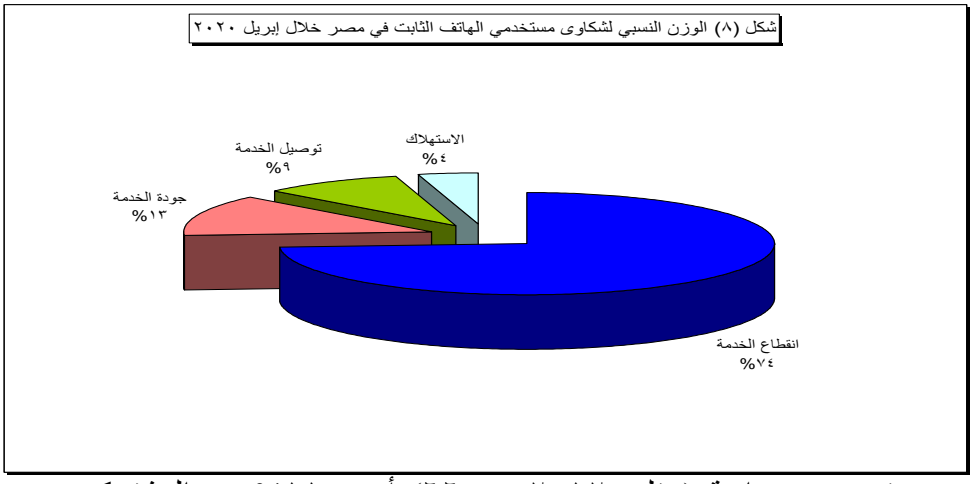
كان، والحق في الحصول على خدمة جيدة طبقا لضوابط الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات والمعايير العالمية، كما أن له التعويض في حالة حدوث أعطال وعدم الاستفادة من الخدمة، والاستجابة لأي شكوى أو استفسار واخطارهم بالنتيجة واللجوء الى الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات في حالة عدم الاستجابة بشكل مرضى، والحصول على فواتير شهرية دقيقة وواضحة وطلب فاتورة مفصلة بتكلفة رمزية او فاتورة الكترونية مجانية، وفي حالة عدم حل المشاكل يتم تصعيد الشكوى للجهاز القومي لتنظيم الاتصالات٠

وتتعدد أبعاد ومؤشرات جودة خدمة الاتصالات الهاتفية، فمنها إمكانية الوصول والاتصالات الفعالة مع العملاء وكفاءة وقدرة مقدمي الخدمة، والدقة في التعامل مع العملاء والمصداقية والاعتمادية وسرعة الاستجابة لمطالب العميل والأمن وتفهم العميل( الخطيب ، ٢٠١١، ص ٢٧٠)٠

وتتعدد أسباب شكاوى المستخدمين للتليفون الثابت، فبعضها ناتج عن ارتفاع سعر الفاتورة وعدم اقتناع المشترك به ، وهذا يتطلب أن يتم إقناعه بما هو موجود في فاتورته أو إصلاح الخلل في الفاتورة إذا كان موجوداً، وبعضها ناتج عن الأعطال المختلفة في التليفون التي تؤثر على الأيام الفعلية لاستخدامه، وبعضها ناتج عن تأخر أخصائي الصيانة من أجل إصلاح العطل، بالإضافة إلى شكاوى أخرى٠

وبصورة عامة تباين الوزن النسبي لشكاوى التليفون الثابت خلال الربع الأول من عام ٢٠٢٠، كما يوضح الشكل (٨)، حيث جاء انقطاع الخدمة في المرتبة الأولى بنسبة ٧٤%، يليه جودة الخدمة في المرتبة الثانية، ومشكلات توصيل الخدمة في المرتبة الثالثة ومشكلات خاصة بالاستهلاك بنسبة ٤% ٠

شكل (٨) الوزن النسبي لشكاوى مستخدمي الهاتف الثابت في مصر خلال إبريل ٢٠٢٠




وتبين من دراسة (عتلم، ٢٠١٢، ص٦٦) أن ١١.٥% من المشتركين يرون عدم وجود استجابة لشكواهم، كما يرى ٣٧% أن درجة الاستجابة لشكواهم ضعيفة، أي أن عدم الاستجابة وضعفها يمثلا نسبة كبيرة (نحو النصف)، مما ينعكس على درجة الرضا عما تقدمه الشركة، كما يرى٤٧.٥% أن الاستجابة لشكواهم جيدة، ويرى ٤% أن درجة الاستجابة ممتازة، لذلك فإن الشركة في حاجة إلى توفير آلية

تتمكن بمقتضاها من سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء، حتى تتمكن من سرعة الرد وتذليل العقبات وحل المشكلات التي تواجههم، خصوصاً إذا كان ٣٦.٥% من المشتركين يفكرون في الاستغناء عن التليفون الثابت لأسباب عديدة من بينها بطء أو عدم الاستجابة لطلباتهم وشكواهم ٠

## نتائج وتوصيات البحث

**أفرز البحث بعض النتائج منها:**

- تزايد أهمية الهاتف الثابت في مصر باعتباره أداة من أدوات الحصول على الإنترنت المنزلي لاسيما في ظل جائحة كورونا وتداعياتها٠
- تباين الكثافة النظرية والفعلية للهاتف الثابت بين المحافظات المصرية، مما يتطلب اتخاذ الإجراءات الكفيلة لتحقيق الاستفادة المثلى من كل الخطوط التي تمثل طاقة مهدرة٠
- التباين الجغرافي في أعداد الخطوط التليفونية بالمحافظات المصرية، والاتجاه المتزايد لزيادة أعدادها ٠
- تباين نصيب السنترالات من السكان ومن الخطوط ووجود فجوة بين المحافظات في هذا النصيب مما يتطلب تخفيف الضغوط على بعض السنترالات التي يرتفع نصيبها من السكان ومن المستخدمين بدرجة كبيرة٠
- تباين مؤشرات كفاءة الاتصالات السلكية بين محافظات مصر ومناطقها الجغرافية٠

**توصيات البحث٠**

**انتهى البحث إلى بعض التوصيات منها:**

- تعظيم الاستخدامات القائمة للهاتف الثابت، والبحث عن المزيد من الاستخدامات من أجل زيادة أعداد المستخدمين ٠
- ضرورة توجيه المزيد من الدراسات الجغرافية للاتصالات لأهميتها المتعددة خصوصاً في ظل أزمة جائحة كورونا٠
- تقليل الفجوة بين المحافظات المصرية في المؤشرات المختلفة لكفاءة الاتصالات السلكية٠
- رفع كفاءة خدمات الإنترنت التي يقدمها الهاتف الثابت لأهميتها خلال المرحلة القادمة التي تتطلب التعايش مع فيروس كورونا والبقاء في المنزل لمدة أطول مما سبق٠

## المصادر والمراجع

**أولاً: المصادر والمراجع العربية:**


- الاتحاد الدولي للاتصالات، مؤشرات الاتصالات في العالم عام ٢٠١٩ .
- الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات، مؤشرات استخدام الاتصالات بجمهورية مصر العربية، ٢٠ إبريل ٢٠٢٠ .
- الجهاز المركزي لتنظيم الاتصالات، تقرير الربع الأول حول الاستجابة لشكاوى مستخدمي الاتصالات في مصر، ، إبريل ٢٠٢٠ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت لمصر، سنوات مختلفة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التقرير الإحصائي الوطني لمتابعة مؤشرات أهداف التنمية المستدامة في مصر ٢٠٣٠، ديسمبر ٢٠١٩ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، سنوات مختلفة
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تقرير النظام الإيكولوجي للبيانات في مصر لدعم التنمية المستدامة، ديسمبر ٢٠١٨ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مصر في أرقام، سنوات مختلفة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الاتصالات السلكية واللاسلكية في مصر، سنوات مختلفة .
- سعيد عبده، بعض مظاهر جغرافية الاتصالات والمعلومات في مصر، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، سلسلة رسائل جغرافية رقم ٣٤٣، ٢٠٠٨ .
- شريف عبد السلام شريف، جغرافية الاتصالات السلكية في محافظة دمياط، في المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الخامس والخمسون، الجزء الأول ٢٠١٠ .
- عماد الدين خلف الحسيني، عالم الاتصالات بين الماضي والحاضر والمستقبل، سلسلة العلوم والتكنولوجيا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٩
- محمد عبد القادر شنيشن، في جغرافية الاتصالات، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠١٠
- محمد محمود الديب، الجغرافيا الاقتصادية، منظور معاصر، الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٦ .
- موسى فتحي موسى عتلم، التحليل الجغرافي للاتصالات السلكية في محافظة المنوفية، مجلة بحوث كلية الآداب جامعة المنوفية، يوليو ٢٠١٢ .
- موسى فتحي موسى عتلم، الجغرافيا الاقتصادية، مطابع جامعة المنوفية، ٢٠١٦ .
- نجلاء علام، تنافسية تجارة الخدمات في مصر بالتطبيق على قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، معهد التخطيط القومي، مذكرة رقم ١٦٣٨، أغسطس ٢٠٠٩ .

- هناء قدري الخطيب، قياس جودة خدمة الاتصالات الهاتفية باستخدام مقياس الفجوات، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة جامعة بنها، العدد الثاني، يونيو ٢٠١١ .
- الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المعايير التخطيطية لخدمات الاتصالات، ٢٠٠٦ .
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، تقرير موجز عن مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر، سنوات مختلفة.
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، الكتاب السنوي، ٢٠١٩ .
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، مسح الأسر لقياس استخدامات الأسر والأفراد لأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر ٢٠١٨/٢٠١٧، ٢٠١٩ .


**ثانياً: المصادر والمراجع غير العربية:**


- Adams,P& Jansson,A, Communication Geography, A Bridge between disciplines, In Communication Theory, Vol.22, International Communication Association, 2012.
- Arab Republic of Egypt, Ministry of Communication and Information Technology, Measuring the Digital Society in Egypt: Internet at a Glance, 2015 .
- International Telecommunication Union, The World in 2019, Facts and Figures.
- Stutz,F, Warf,B, The World Economy, Resources, Location, Trade and Development , Fourth Edition ,Prentice Hall, New Jersey, 2005.
- The Egyptian cabinet Information and Decision Support Center, Modeling Factors Affecting the Ownership of Fixed and Mobile Phones in Egypt, April 2010.