

كفاءة التوزيع الجغرافي لشركات الاتصال في مدينة السماوة (دراسة جغرافية)**الباحثة. رباب كاظم احمد****أ.د. يحيى عبد الحسن فليح الجياشي****كلية التربية للعلوم الانسانية /جامعة المثنى****Efficiency of geographical distribution of telecommunications companies
in the city of Samawa****Rabab Kazem Ahmed****Prof. Dr: Yahya Abdel Hassan Falih Al-Jayashi****Education for the Humanities/Al-Muthanna University****m.Rabbab@mu.edu.iq****الملخص:**

تناول البحث دراسة (كفاءة التوزيع الجغرافي لشركات الاتصال في مدينة السماوة) دراسة جغرافية) حيث تم من خلال هذا البحث اجراء المسح الميداني لمعرفة عدد ومواقع ابراج الهواتف النقالة في مدينة السماوة باستعمال جهاز تحديد الموقع العالمي (GPS) إذ بلغ عدد ابراج الهواتف النقالة لشركات (زين العراق، اسيا سيل ، كورك ، امنية) وهي الشركات السائدة في منطقة الدراسة (٩٦) برجاً توزعت على احياء منطقة الدراسة والبالغة (٣٠) حياً سكنياً منها (٤٨ برجاً) لشركة زين العراق وهي الشركة الأكبر حجماً من حيث توزيع الأبراج نظراً لكونها الأعلى عدد من حيث الابراج ولتزايد حجم مشتركها، و (٣١ برجاً) لشركة اسيا سيل. و (١٣ برجاً) لشركة كورك والتي تمتاز بمحدودية ابراجها وفق حجم مشتركها، و(٤ برجاً) لشركة امنية وهي الشركة الاضعف والاقل تغطية في منطقة الدراسة ، حيث تم بعد ذلك تسقيط إحداثيات تلك الابراج على خريطة التصميم الأساسي لمدينة السماوة باستعمال برنامج (Arc Gis). ومن ثم استخدام اسلوب التحليل الخرائطي لمعرفة التباين المكاني بين احياء المدينة خاصة وابراج شركات الاتصالات عامة. وتوصل البحث الى ان توزيع ابراج الهواتف النقالة في مدينة السماوة قد تباين مكانياً في عموم منطقة الدراسة تبعاً لاختلاف الظروف الجغرافية الطبيعية والبشرية إذ تبين ان عدد السكان والمساحة لكل حي من احياء مدينة السماوة هما العاملان الأكثر تأثيراً في تباين توزيع الابراج إذ تزداد الابراج عددياً وتتقارب في بعض الاحياء ذات الكثافة السكانية الكبيرة المساحة والسبب يعود الى ان اي زيادة بعدد السكان تتطلب زيادة بعدد الابراج لتغطية حجم المشتركين بخدمة الاتصال وكذلك الحال بالنسبة للمساحة الكبيرة ، بينما تقل عددياً وتتباعد في احياء اخرى قليلة السكان وصغيرة المساحة .

الكلمات المفتاحية: شركات الاتصال، السماوة، أبراج الهواتف النقالة.

Abstract

The research dealt with the study Efficiency Geographical distribution of telecommunications companies in the city of Samawa Through this research, a field survey was conducted to determine the number and locations of mobile phone towers in the city of Samawah using a GPS device. The number of mobile phone towers for companies (Zain Iraq, Asia Cell was, Korek, Umniyah) which are the dominant companies in the study area (96) towers distributed among the neighborhoods of the study area, which amount to (30) residential neighborhoods, including (48 towers) for Zain Iraq, which is the largest company in terms of distribution of towers due to it being the highest number in terms of towers. Due to the increase in the volume of its subscribers, Asia Cell has (31 towers). And (13 towers) for Korek Company, which is characterized by the limited number of its towers according to the size of its subscribers, and (4 towers) for Umniah Company, which is the weakest company and has the least coverage in the study area, where the coordinates of those towers were then projected onto the map of the basic design of the city of Samawa using the program (Arc Gis). Then, using the cartographic analysis method to know the spatial contrast between the city's revival in particular and the telecommunications company towers in general. The research concluded that the distribution of mobile phone towers in the city of Samawah varied spatially throughout the study area depending on the differences in natural and human geographical conditions. It was found that the number of population and the area of each neighborhood in the city of Samawah are the two most influential factors in the variation in the distribution of towers, as the towers increase in number and converge in size. Some neighborhoods have a large population density and the reason is that any increase in the population requires an increase in the number of towers to cover the volume of subscribers to the service. The same applies to the large area, while it is less numerous and separated in a few other neighborhoods Population and small area.

Keywords: communication companies, Samawah, mobile phone towers.

المقدمة:

اصبح استعمال الهواتف النقالة حاجة ضرورية لا يمكن الاستغناء عنها في جميع مجالات الحياة حيث اصبحت احدى اهم خدمات البنى التحتية التي تقدم للسكان ، وبفضلها تضاعل تأثير المكان والزمان في التواصل بين الافراد ، ترجع دراسة الظواهر الجغرافية المتمثلة بالاتصالات (الهواتف النقالة) لمعرفة توزيعها المكاني ومدى كفاءتها وظيفيا .

جاء اختيار موضوع البحث نتيجة لأهميته الاستراتيجية لتحديد كفاءة التوزيع المكاني لشركات الاتصال في مدينة السماوة من خلال استعمال التقنيات الحديثة (نظم المعلومات الجغرافية GIS) وإجراء تحليل جغرافي لمساحات التغطية لمعرفة نطاق كل شركة من الشركات وتحديد مساحة المنطقة المخدومة من المنطقة الغير مخدومة بنطاق التغطية فضلاً عن معرفة درجات الرضا للمشاركين من خلال استمارة الاستبيان لكل شركة من شركات الاتصال ، لدراسة كفاءة الاتصال لشركات الهاتف النقال (زين العراق ، اسيا سيل ، كورك ، امنية) في مدينة السماوة تم دراسته عن طريق مجموعة من الاساليب الاحصائية والمعادلات الرياضية والتمثيل الكارتوكرافي ، لذا سنقوم بمناقشة وتحليل كفاءة توزيع الخدمات في مدينة السماوة من خلال المؤشرات الكمية والنوعية .

مشكلة البحث :

من خلال مشكلة البحث يمكن تحديد التساؤلين الآتيين :

- ١_ ما مدى كفاءة التوزيع المكاني لأبراج الاتصال لشركات الهاتف النقال في مدينة السماوة ؟
- ٢_ ماهي درجات الرضا للسكان عن الخدمات المقدمة من قبل شركات الهاتف النقال في منطقة الدراسة؟

فرضية البحث :

انطلاقاً من المشكلة اعلاه يطرح الباحثان حلاً مبدئياً من خلال الفرضيات التالية :

- ١_ تعاني مدينة السماوة من نقص في اعداد الابراج لشركات الهاتف النقال اذ يلاحظ وجود مساحات غير مخدومة بهذه الشبكة .
- ٢_ تتباين درجات ومستويات الرضا بين الرضا وعدم الرضا والرضا الى حد ما عن الخدمات المقدمة من قبل شركات الهاتف النقال في منطقة الدراسة .

هدف البحث :

يهدف البحث الى دراسة كفاءة التوزيع المكاني لأبراج شركات الاتصال في مدينة السماوة، ومدى كفاءتها وكفايتها للسكان من خلال الاعتماد على تقنية نظم المعلومات الجغرافية .

حدود البحث :

تحدد منطقة الدراسة بمدينة السماوة التي تعد المركز الإداري لمحافظة المثنى وأكبر المدن فيها وبمساحة بلغت (٦٦١٢ هكتارا) قدر حجم سكانها (٢٥١٧٨٠) نسمة لسنة ٢٠٢٣ عند تقاطع دائرة عرض (٣١,١٥,٢١ _ ٣١,٢٣,١٥ شمالاً) و قوس طول (٤٥,١٣,٢٥ _

٤٥,٢٠,٢٨ شرقاً)، وتحد موقع المدينة جغرافياً من الشمال والغرب قضاء الرميثة ومن الجنوب قضاء السلمان ومن الشرق قضاء الخضر كما في الخريطة (١).

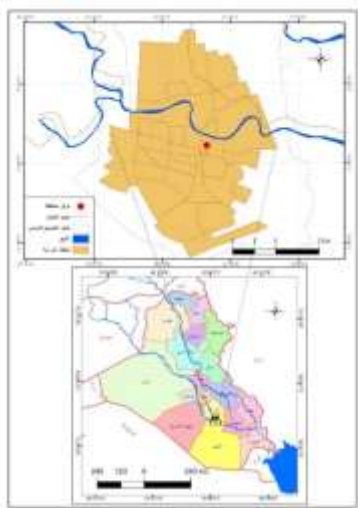
منهج البحث :

اعتمد الباحثان على المنهج التحليلي لمعرفة كفاءة التوزيع المكاني لأبراج الاتصال ومن ثم تحديد الآلية المناسبة للكشف عن أهم المناطق التي تعاني من نقص أو انعدام تغطية شبكة الاتصالات بالاعتماد على أخذ آراء سكان المدينة فضلاً على استعمال الأسلوب الكمي الذي ينص على استعمال التقنيات الإحصائية والجغرافية بغية الوصول إلى أهداف الدراسة وتطبيق تقنية نظم المعلومات الجغرافية للوصول إلى الهدف المطلوب .

هيكلية البحث :

اشتمل البحث على مقدمة شاملة ومبحثين تناول المبحث الأول المؤشرات الكمية لمنطقة الدراسة وتبيان نطاق التغطية لكل شركات من الشركات المتواجدة ضمن منطقة البحث ، أما المبحث الثاني المؤشرات النوعية لكفاءة الخدمات الاتصال في مدينة السماوة ، فضلاً عن النتائج والتوصيات وقائمة المصادر .

خريطة (١) الموقع الفلكي والجغرافي لمدينة السماوة بالنسبة للعراق



المصدر من عمل الباحثة بالاعتماد على:

- (١) جمهورية العراق وزارة الموارد المائية المديرية العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، الوحدة الرقمية، خريطة مدينة السماوة، مقياس (١:٥٠٠,٠٠٠)، بغداد ٢٠٠٧.
- (٢) برنامج Arc GIS V. 10.3 .

المبحث الاول (المؤشرات الكمية لكفاءة خدمات الاتصال في مدينة السماوة)اولاً: المفاهيم الرئيسية للبحث:

أ- مفهوم الاتصال:

مفهوم الاتصال في اللغة مشتقة كلمة اتصال من الفعل "وصل" يعني في اللغة العربية الوصول الى الشي او بلوغه والانتهاء الية اما كلمة communication هي كلمة انجليزية مشتقة من اصل لاتيني commun معناها المؤلف او الشائع هو عام^(١)، وتعني في اللغة الارتباط فيقال له قرر الاتصال به مباشرة أي اللقاء به ويقال اراد الاتصال به هاتفياً أي التكلّم معه هاتفياً .

اما مفهوم الاتصال اصطلاحاً يعرف على انه عملية تبادل وانتقال للمعلومات التي تتم بين الافراد^(٢)، وهو العملية التي يتم عن طريقها نقل الآراء والمفاهيم والافكار وتسير هذه العملية في اتجاه معين لتحقيق هدف تسعى اليه ومجال تعمل فيه ويؤثر عليها^(٣)، ويتم نقل البيانات عبر تقنيات الاتصال المختلفة التي تعتمد على الاسلاك مثل كيبيل التلفاز والاتصال بالألياف البصرية وشبكة الانترنت ويتم نقل المعلومات عن طريق المحيط الهوائي والاشارات الضوئية^(٤) .

ويعرف الاتحاد الدولي للاتصال عملية تساعد المرسل على ارسال المعلومات باي صورة كانت سواء مطبوعة او مكتوبة او اشارات مسموعة او مكتوبة او صور ثابتة او متحركة وتهتم الجغرافية بدراسة البعد المكاني لأرسال المعلومات باي صورة ممكنه سواء كانت مكتوبة او مطبوعة او صوراً^(٥) .

يعرف الاتصال من قبل الباحثة على انه (عملية تبادل للمعلومات والافكار بين شخص وشخص اخر او بين مجموعه واخرى من اجل الوصول الى فهم محدد حول موضوع معين) .

تعد الاتصالات جزء من البنى التحتية المهمة للمدن والتي تلعب دوراً رئيساً في الاستقرار والتنمية وهي تعكس التوزيع العمراني والمقرات العمرانية وتؤثر في التوزيع السكاني والسكني وتعتبر من القطاعات ذات الاهمية الاكبر في اقتصاديات البلد وتتعرض تأثيراتها على العجلة الاقتصادية في البلاد والنمو الاقتصادي، وتشير الاتصالات بجميع انواعها السلكية واللاسلكية الى عميلة نقل وتبادل المعلومات عبر تقنيات نقل البيانات المختلفة مثل الهواتف المحمولة والهاتف السلكية والاقمار الصناعية والانترنت ووسائل الاعلام والبرقيات قديماً ومن المعروف ان الاسلاك والكيبلات الكهربائية كانت سابقاً الوسيلة الرئيسة لنقل تلك المعلومات والتواصل حتى

تطور العلم وجاءت الاتصالات اللاسلكية والتي تنقل عبر شبكة يطلق عليها بالعنكبوتية وتمتاز بتعدد وسائل نقل المعلومات من مكان الى اخر .

ب- مفهوم الهاتف النقال:

وهو جهاز الكتروني يستخدم لغرض الاتصال متقدم تقنيا تتصل هذه الاجهزة مع بعضها البعض عن طريق مجموعه من الشبكات اللاسلكية معتمده في ذلك على ابراج البث ويستخدم للاتصال الشخصي بعدة طرق (الصوت ، النص ، الصورة ، الفيديو) ^(٦) .

ت- مفهوم ابراج الهاتف النقال: مجموعة من المرسلات والمستقبلات للأمواج التي تنقل عبر الفضاء على شكل اشارات راديوية وتعد عصب شبكات الهواتف النقالة وتكون ابراج رئيسية واخرى ثانوية يطلق عليها ابراج تغطية الموبايل وتتكون من دعائم حديدية مثبتة واخرى تكون مثبتة بواسطة شدادات مرتبطة بالأرض وتستخدم في تثبيت اجهزة الارسل والاستقبال وتكون على ارتفاعات مختلفة تتراوح ما بين (٥٠-٢٥٠ م) ^(٧) .

ت- مفهوم الانترنت: هو نظام عالمي يسمح بتبادل المعلومات عن طريق شبكات الحواسيب المتصلة مع بعضها البعض حول العالم عبر المحيط الهوائي ^(٨) .

ث- مفهوم نطاق التأثير: يقصد به نطاق التغطية المكانية للخدمة التي تخدم سكان المنطقة المتواجد فيها برج الاتصالات وتحدد نطاق التغطية المكانية من خلال مقدار المسافة بين مواقع الابراج والتي تتباين من منطقة الى اخرى ^(٩) .

ثانياً: التوزيع الجغرافي لأبراج الهاتف النقال في مدينة السماوة:

١- التوزيع الجغرافي لشبكات الهاتف النقال في مدينة السماوة

تتوزع في مدينة السماوة (٩٦) برج اتصال لشركات الهاتف النقال من اجمالي عدد الابراج في المحافظة اذ تغطي هذه الابراج جميع مساحة مدينة السماوة التي تبلغ (٤٠٨٩,٦) هكتار ، موزعة على عدد السكان في المدينة البالغ عددهم (٢٥١٧٨٠) نسمة ، تتباين هذه الابراج في التوزيع من منطقة الى اخرى بحسب الكثافة السكانية ونسب المستخدمين ومساحة كل حي في المدينة مما ادى الى الاختلاف في خصائصها المكانية وانماطها التوزيعية ، ولكل شركة معايير خاصة بها وضعتها لتشييد هذه الابراج كما في الجدول (١) و الخريطة (٢) .

وتختلف هذه الابراج بحسب استخدامها منها ناقلة ومنها رئيسية ولا تتوزع بصورة متساوية على احياء مدينة السماوة ، شيدت معظم هذه الابراج فوق اسطح المباني والبيانات العالية لعدم توفر الاراضي التي تشيد فوقها الا بشكل قليل فضلا عن ارتفاع اسعار قطع هذه الاراضي ،

تأتي شركة (زين العراق) بالمرتبة الاولى من حيث امتلاكها عدد الابراج في مدينة السماوة اذ تمتلك (٤٨) برج ، بعدها تأتي شركة (اسيا سيل) اذ تمتلك (٣١) برج، وفي المرتبة الثالثة تأتي شركة (كورك) اذ تمتلك (١٣) برج ، وفي المرتبة الاخيرة تأتي شركة (أمنية) اذ تمتلك (٤) ابراج فقط .

تتوزع ابراج الاتصالات لشركة (زين العراق) على جميع احياء مدينة السماوة ماعدا حي (الخرزل والصياغ ، الجديدة) حيث تتباين اعداد الابراج من حي الى اخر اذ جاء حي (الغربي ،الحسين، البساتين الغربية ،العسكري ، الامير) بواقع (٣) برج لكل حي منها من اجمالي عدد الابراج وبنسبة (٦,٣ %) يليه بالمرتبة الثانية حي (القشلة ، النصر ، القصبه القديمة ، المعلمين الثانية ،الحيدرية ، الشهداء ،الرسالة ، ٩ نيسان ، البساتين الشرقية) بواقع (٢) برج لكل حي منها وبنسبة (٤,٢%) من اجمالي عدد الابراج ويليه بالمرتبة الاخيرة حي (الانتصار، الجمهوري ، المعلمين الاولى ،العروبة ، الصدر ، التحرير ، الحكم ، الزهور ، الحسن ، ال عطشان ، ال جحيل، الاعلام) بواقع (١) برج لكل حي منها وبنسبة (٢,١%) من اجمالي عدد الابراج في المدينة .

٢- عدد المشتركين لشركات الهاتف النقال في مدينة السماوة :

أفصحت نتائج استمارة الاستبيان للعينة العشوائية البالغة (١٠٥٠) مشترك عن عدد المشتركين لكل شركة من شركات الهاتف النقال في مدينة السماوة ، فوجد هناك تباين بين عدد المشتركين لكل شركة تبعا لكفاءة وكفاية الخدمة التي تقدمها للمستخدمين وبالاغتماد على عدد الابراج التي تزيد من حجم التغطية ضمن البيئة الحضرية ، سجلت اعلى عدد لمشاركي شركة (زين العراق) وبنسبة مئوية بلغت (74%) من حجم عينة الدراسة ، وهذا يعني توجه المشتركين نحوها نتيجة كفاءة الخدمة المقدمة من قبل (زين العراق) فضلا عن تلبيةها لمتطلبات المشتركين ولأنها تعد من اقدم الشركات في العراق عامة والسماوة خاصة ، وجاء بالمرتبة الثانية من حيث عدد المشتركين شركة (اسيا سيل) وبنسبة مئوية بلغت (18.9%) فهي الاعلى عدد من حيث الابراج من بعد شركة زين العراق ، اما المرتبة الثالثة تأتي شركة (كورك) وبنسبة مئوية (4.2%) اما شركة (أمنية) بلغت النسبة المئوية لمشاركيها (2.9%) وهي ادنى عدد من المشتركين ، وهاتين الشركتين تعاني من النقص الشديد في الابراج في منطقة الدراسة وعدم كفاءة وكفاية الخدمة المقدمة لسكان الجدول (٢) ، وسيتم تقسيمها الى ثلاث مستويات كالآتي :

جدول (١) التوزيع المكاني لأبراج شركات الهاتف النقال في مدينة السماوة لعام ٢٠٢٣

ت	اسم الحي	زين العراق	النسبة %	اسيا سيل	النسبة %	كورك	النسبة %	أمنية	النسبة %
١	القشلة	٢	٤,٢			١	٧,٧		
٢	النصر	٢	٤,٢	١	٣,٢	١	٧,٧		
٣	الانتصار	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧		
٤	الجديدة								
٥	الجمهوري	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧	١	٢٥
٦	الخزاعل والصياغ			١	٣,٢				
٧	القصبة القديمة	٢	٤,٢					١	٢٥
٨	الغربي	٣	٦,٣	١	٣,٢	١	٧,٧		
٩	المعلمين الأولى	١	٢,١						
١٠	المعلمين الثانية	٢	٤,٢	٢	٦,٥	١	٧,٧		
١١	الحسين	٣	٦,٣	١	٣,٢				
١٢	البساتين الغربية	٣	٦,٣	٣	٩,٧	٢	١٥,٤	١	٢٥
١٣	العروبة	١	٢,١						
١٤	الصدر	١	٢,١	١	٣,٢				
١٥	الحيدرية	٢		١	٣,٢				
١٦	الشهداء	٢	٤,٢	٣	٩,٧				
١٧	العسكري	٣	٦,٣	٢	٦,٥				
١٨	التحرير	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧		
١٩	الحكم	١	٢,١	٢	٦,٥	١	٧,٧		
٢٠	الزهور	١	٢,١						
٢١	الأمير	٣	٦,٣	١	٣,٢				
٢٢	الحسن	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧		
٢٣	ال عطشان	١	٢,١	١	٣,٢				
٢٤	الرسالة	٢	٤,٢	١	٣,٢	١	٧,٧	١	٢٥
٢٥	الجهاد	١	٢,١	١	٣,٢				
٢٦	التأميم	٢	٤,٢	٢	٦,٥				
٢٧	٩نيسان	٢	٤,٢						

مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

كفاءة التوزيع الجغرافي لشركات الاتصال في مدينة السماوة (دراسة جغرافية)

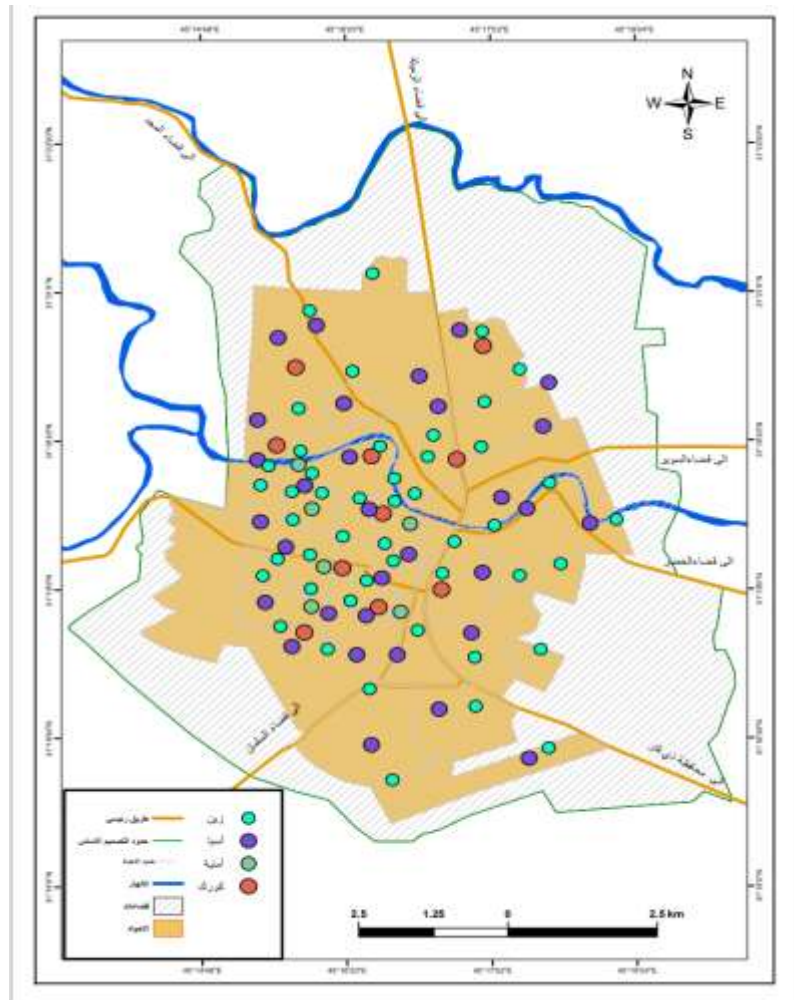
مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية – جامعة بابل

٢٨	ال جحيل	١	٢,١						
٢٩	الأعلام	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧		
٣٠	البساتين الشرقية	٢	٤,٢	٢	٦,٥				
المجموع		٤٨	١٠٠	٣١	١٠٠	١٣	١٠٠	٤	١٠٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على: (١) جمهورية العراق، وزارة الاتصالات، مجمع اتصالات

وبريد السماوة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٣.

خريطة (٢) التوزيع المكاني لأبراج الهاتف النقال لشركات الاتصال في مدينة السماوة لعام ٢٠٢٣



المصدر من عمل الباحثة بالاعتماد على:

(١) جمهورية العراق، مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى، التصميم الاساس لمدينة

السماوة، المرقم (٥١٩) لعام ٢٠١١ ولغاية ٢٠٣٨، بيانات غير منشورة الجدول (١).

(٢) برنامج Arc GIS V. 10.3 .

أ_ احياء المستوى المرتفع (١٥,١ % فأكثر) :

شمل هذا المستوى الاحياء التي ترتفع فيها اعداد المشتركين لشركات الاتصال ضمت شركة زين العراق احد عشر حي سكني ضمن المستوى المرتفع (الحكم، الحيدرية، الرسالة، المعلمين الاولى، المعلمين الثانية، الحسن، التأميم، القشلة، الصدر، ال جحيل، الحسين) بلغت النسبة المئوية (١٥,٣ %، ١٥,٩ %، ١٧,١ %، ١٥,٩ %، ١٦,٣ %، ١٦ %، ١٦,٩ %، ١٧,٤ %، ١٨,٣ %، ٢٠ %، ٢٠,٨ %) لكل منهم على التوالي، اما بالنسبة لشركة اسيا سيل وكورك وامنية لم تسجل اعداد للمشاركين ضمن هذه الفئة ويرجع السبب في ذلك الى ان الشركة الاولى في مدينة السماوة من حيث اعداد المشتركين وكذلك اعداد الأبراج هي شركة زين العراق .

ب_ احياء المستوى المتوسط (١٥ - ٩,٤ %) :

سجلت شركة زين العراق ضمن هذا المستوى اربعة عشر حي سكني (الانتصار، الجديدة، الجمهوري، القصبة القديمة، الغربي، البساتين الغربية، العروبة، الشهداء، العسكري، الامير، الجهاد، الاعلام، النصر، البساتين الشرقية،) بلغت النسبة المئوية (11.8 %، 11.2 %، 12.8 %، 12.9 %، 11.4 %، 10.4 %، 11.7 %، 13.4 %، ١١,١ %، ٩,١ %، ١٠ %، ١٣,٨ %، ١٤,٤ %)، اما شركة اسيا سيل سجلت ثلاث احياء هما (التحرير، القصبة القديمة، الخزاعل والصياغ) بلغت النسبة المئوية (١٢,١ %، ١٢,١ %، ١٣,٥ %) لكل منهم على التوالي، اما شركتي كورك وامنية لم تسجل اعداد للمشاركين ضمن هذا المستوى.

ج_ احياء المستوى المنخفض (٩,٣ % فأقل) :

ضمت شركة زين العراق ضمن المستوى المنخفض خمسة احياء (الجهاد، الحيدرية، التحرير، الخزاعل والصياغ، الزهور) بنسبة مئوية بلغت (٩,١ %، ٧,٣ %، ٣,٣ %، ٣,٤ %، ٤,٨ %) لكل منهم على التوالي، اما شركة اسيا سيل ضمت (٢٣) حي سكني (القشلة، النصر، الانتصار، الجديدة، الجمهوري، الغربي، المعلمين الاولى، الحسين، البساتين الغربية، العروبة، الصدر، الحيدرية، الشهداء، العسكري، الحكم، الزهور، الامير، الحسن، ال عطشان، الرسالة، الجهاد، التأميم، ٩ نيسان، ال جحيل، البساتين الشرقية) بلغت النسبة المئوية (١,٢ %، ٤,٣ %، ٠,٤ %، ١,٧ %، ٥,٢ %، ١,٧ %، ٣,٨ %، 2.6 %، ٤,٢ %، ٤,٢ %، ١,١ %، ٥,١ %، ٢,٩ %، ٠,٨ %، ٤,٨ %، ٠,٥ %، ٢,٥ %، ٢,١ %، ٦,٧ %، ٠,٩ %، ١,٩ %، ٥ %، ١,٩ %) ، اما بالنسبة لشركة كورك سجلت اربعة عشر حي سكني (الانتصار،

الجمهوري ، الخزاعل والصياغ، الغربي ، الحسين ، البساتين الغربية ، العروبة ، العسكري ، التحرير ، الحكم ، الرسالة ، الجهاد ، ٩ نيسان ، الاعلام) بلغت النسبة المئوية (٢,٢%، ١,٢%، ١,٨%، ١,٣%، ١,٣%، ٢,٨%، ١,٢%، ٠,٧%، ١,٦%، ٠,٨%، ٠,٦%، ٠,٧%، ٠,٩%، ٣,٣%) لكل منهم على التوالي ، اما بالنسبة لشركة امنية شملت تسعة احياء سكنية (الانتصار ، الجديدة ، الجمهوري ، البساتين الغربية ، العروبة ، الزهور ، الجهاد ، ٩ نيسان) بلغت النسبة المئوية (١,٣%، ١,٧%، ٠,٣%، ٢,٨%، ١,٢%، ٦%، ٢,٣%، ٠,٩%، ٣,٣%) لكل منهم على التوالي جاءت هذه الاحياء لشركات اسيا سيل وكورك وامنية في المستويات المتدنية نتيجة قلة عدد الابراج التي تغطي المدينة مما سبب ضعف الاتصال وبالتالي قلة عدد المشتركين فيها .

ثالثاً: تحليل كفاءة خدمات الاتصال في مدينة السماوة:

ان كفاءة شبكات الاتصال في مدينة السماوة يسهم في زيادة التفاعل المكاني بين الفعاليات (التأثر والتأثير المتبادل) وهذا يستند على فكرة مفادها ان الارتقاء بالخدمات الهاتفية المقدمة للمواطن لا تتم الا عن طريق نمو وتطوير كافة مستويات هذه الخدمة باستخدام التقنيات المتطورة في معالجة المشاكل وايجاد الحلول المناسبة في وقت قياسي وكلفة اقل (١٠) .

١- تحليل الكفاءة الكمية لخدمات الاتصال في مدينة السماوة :

تم دراسة كفاءة الاتصال لشركات الهاتف النقال والانترنت في مدينة السماوة عن طريق مجموعة من الاساليب الاحصائية والمعادلات الرياضية والتمثيل الكارتوكرافي، وبناء على ما تقدم سنقوم بمناقشة وتحليل كفاءة توزيع الخدمات في مدينة السماوة من خلال المؤشرات التالية:

جدول (٢) عدد المشتركين لشركات الهاتف النقال في مدينة السماوة لعام ٢٠٢٣

ت	اسم الحي	زين العراق	النسبة %	اسيا سيل	النسبة %	كورك	النسبة %	أمنية	النسبة %
١	القشلة	٢	٤,٢			١	٧,٧		
٢	النصر	٢	٤,٢	١	٣,٢	١	٧,٧		
٣	الانتصار	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧		
٤	الجديدة								
٥	الجمهوري	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧	١	٢٥
٦	الخزاعل والصياغ			١	٣,٢				
٧	القصبه القديمة	٢	٤,٢					١	٢٥
٨	الغربي	٣	٦,٣	١	٣,٢	١	٧,٧		

مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

كفاءة التوزيع الجغرافي لشركات الاتصال في مدينة السماوة (دراسة جغرافية)

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية – جامعة بابل

٩	المعلمين الأولى	١	٢,١						
١٠	المعلمين الثانية	٢	٤,٢	٢	٦,٥	١	٧,٧		
١١	الحسين	٣	٦,٣	١	٣,٢				
١٢	البساتين الغربية	٣	٦,٣	٣	٩,٧	٢	١٥,٤	١	٢٥
١٣	العروبة	١	٢,١						
١٤	الصدر	١	٢,١	١	٣,٢				
١٥	الحيدرية	٢		١	٣,٢				
١٦	الشهداء	٢	٤,٢	٣	٩,٧				
١٧	العسكري	٣	٦,٣	٢	٦,٥				
١٨	التحرير	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧		
١٩	الحكم	١	٢,١	٢	٦,٥	١	٧,٧		
٢٠	الزهور	١	٢,١						
٢١	الأمير	٣	٦,٣	١	٣,٢				
٢٢	الحسن	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧		
٢٣	ال عشان	١	٢,١	١	٣,٢				
٢٤	الرسالة	٢	٤,٢	١	٣,٢	١	٧,٧	١	٢٥
٢٥	الجهاد	١	٢,١	١	٣,٢				
٢٦	التأميم	٢	٤,٢	٢	٦,٥				
٢٧	٩ نيسان	٢	٤,٢						
٢٨	ال جيل	١	٢,١						
٢٩	الأعلام	١	٢,١	١	٣,٢	١	٧,٧		
٣٠	البساتين الشرقية	٢	٤,٢	٢	٦,٥				
المجموع		٤٨	١٠٠	٣١	١٠٠	١٣	١٠٠	٤	١٠٠

المصدر : الباحثة بالاعتماد على تحليل استمارة الاستبانة السؤال (١١) .

أ_ المؤشرات الكمية لأبراج الهاتف النقال في منطقة الدراسة (نطاق تأثير الابراج لشركات الهاتف النقال في منطقة الدراسة) :

تم استعمال بعض المؤشرات الكمية لقياس كفاءة خدمات شبكات الاتصال في مدينة السماوة كقياس مدى التغطية المساحية لأبراج (زين العراق ، اسيا سيل ، كورك ، امنية) ومساحات المناطق المخدومة من عدمها باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، وتحليل

وقياس مدى التغطية السكانية لتلك الابراج والتي تعكس مدى كفاءة وكفاية الخدمات المقدمة لمستخدمي الشبكات الانفة الذكر ولا بد من بيان ان منهج الجغرافية يقوم على اساس التوزيع الجغرافي للظاهرة ومحاولة توضيح الخلل في التوزيع والعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في انماط التوزيع ووضع الحلول المناسبة لهذا الخلل الطبيعي، أو الظواهر البشرية .

أصبحت التكنولوجيا عماد المجتمع ولا يكاد يخلو أي مجتمع من أي شكل من أشكال التكنولوجيا ولا يختلف اثنان على أهمية التكنولوجيا لتحقيق التقدم في مختلف مجالات الحياة ومن بين الوسائل التكنولوجية نجد أجهزة الهاتف النقال ^(١١)، تعد المناطق الحضرية من المناطق المهمة في توزيع ابراج الاتصالات ويأخذ توزيع هذه الأبراج شكل مختلفاً عن المناطق الريفية من حيث مساحة الخدمة التي تقدمها للمستخدمين ، لكون المناطق الحضرية ذات مساحة صغيرة تشهد تركيز للسكان وارتفاع كثافتهم وتنوع استعمالات الأرض، ولهذا نجد أن مساحة التغطية التي يخدمها البرج الواحد في المناطق الحضرية تتراوح (١-٣) كم وبمساحة أكبر في المناطق الريفية التي تصل مساحة التغطية فيها من (٥-١٠) كم ، وسوف نعمل في هذا الفصل على تمثيل كل شركة من شركات الاتصال التي تعمل بخريطة تبين مساحة الخدمة التي تقدمها هذه الابراج في مدينة السماوة (زين العراق - آسيا سيل - كورك - امنية ، الايرث لنك) لمعرفة المساحات المخدومة في المناطق الحضرية والمساحات التي لم تصلها خدمات هذه الشبكات وهو النهج الذي سار عليه هذا الفصل لتقييم كفاءتها .

أفصحت نتائج استعمال تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في حساب المساحات المغطاة بشبكة (زين العراق) في مدينة السماوة عن تباين التغطية المساحية بين احيائها مما أنعكس ذلك على كفاءة خدمات الشبكة بين حي سكني وآخر حيث بلغت مساحة مدينة السماوة (49.8) كم^٢ حيث توزعت ضمنها (٤٨) برج اتصالات لشركة (زين العراق) وقد بلغت المساحة المخدومة منها (85.57) كم^٢ أما المساحة غير المخدومة منها فبلغت (0.31) كم^٢ الجدول (٣) الخريطة (٣) ، إذ يتضح من خلال معطياتها إن الشركة قد أولت اهتماماً كبيراً للمناطق الحضرية ومركز المدينة من خلال كثافة أبراجها في تلك المناطق ولا سيما تلك التي تزود المستخدم بتقنية الجيل الثالث (G٣) لسعتها في استيعاب عدد أكبر من المشتركين بشكل يفوق سعة أبراج تقنية الجيل الثاني (G٢) ، فضلاً عن أن مركز القضاء يمثل منطقة مأهولة وجاذبة للسكان نظراً لتركز المؤسسات الخدمية والتعليمية والتجارية والصناعية فيه ، فيما انتشرت أبراج

تقنية الجيل الثاني (G2) في بعض الأرياف والقرى التابعة له والطرق الخارجية مما يدل ذلك على ارتفاع نسبة التغطية المساحية في القضاء مقارنة مع مساحته .

اما بالنسبة لشركة اسيا سيل ينتشر (٣١) برجاً للاتصالات ضمن منطقة الدراسة الذي تبلغ مساحته (49.8) كم ٢ وقد غطت الشبكة مساحة مخدومة قدرها (99.86) كم ٢ فيما بلغت المساحة غير المخدومة منه (صفر)، وكعادة الشركة في اتباع نظام تزويد مراكز المدن ومراكز النواحي بتقنية (G٣) فقد توزعت في المدينة على هذا النمط مع مراعاة تركيز السكان فيها ، يلاحظ من خلال ذلك ارتفاع نسبة التغطية المساحية لشركة اسيا سيل في جميع انحاء مدينة السماوة الخريطة (٤) .

يتبين من الخريطة (٥) والجدول (٣) المقارنة النهائية للمساحة المخدومة والمساحة الغير مخدومة بنطاق تأثير مواقع ابراج شركة كورك العاملة في مدينة السماوة، اذ بلغت مساحة التغطية حوالي (99.71) كم ٢ اما المساحة الغير مخدومة (0.7)، ، وهذا يعني ان المساحات الكبيرة الغير مخدومة بشركة كورك ولاسيما المناطق التي تخلو من الابراج بشكل نهائي غير مشمولة بنطاق التأثير لقلة اعدادها وتباعدها توزيعها في منطقة الدراسة ، هذه الابراج غير كافية لتغطية مساحة مدينة السماوة مما يتطلب انشاء ابراج اكثر ضمن المنطقة .

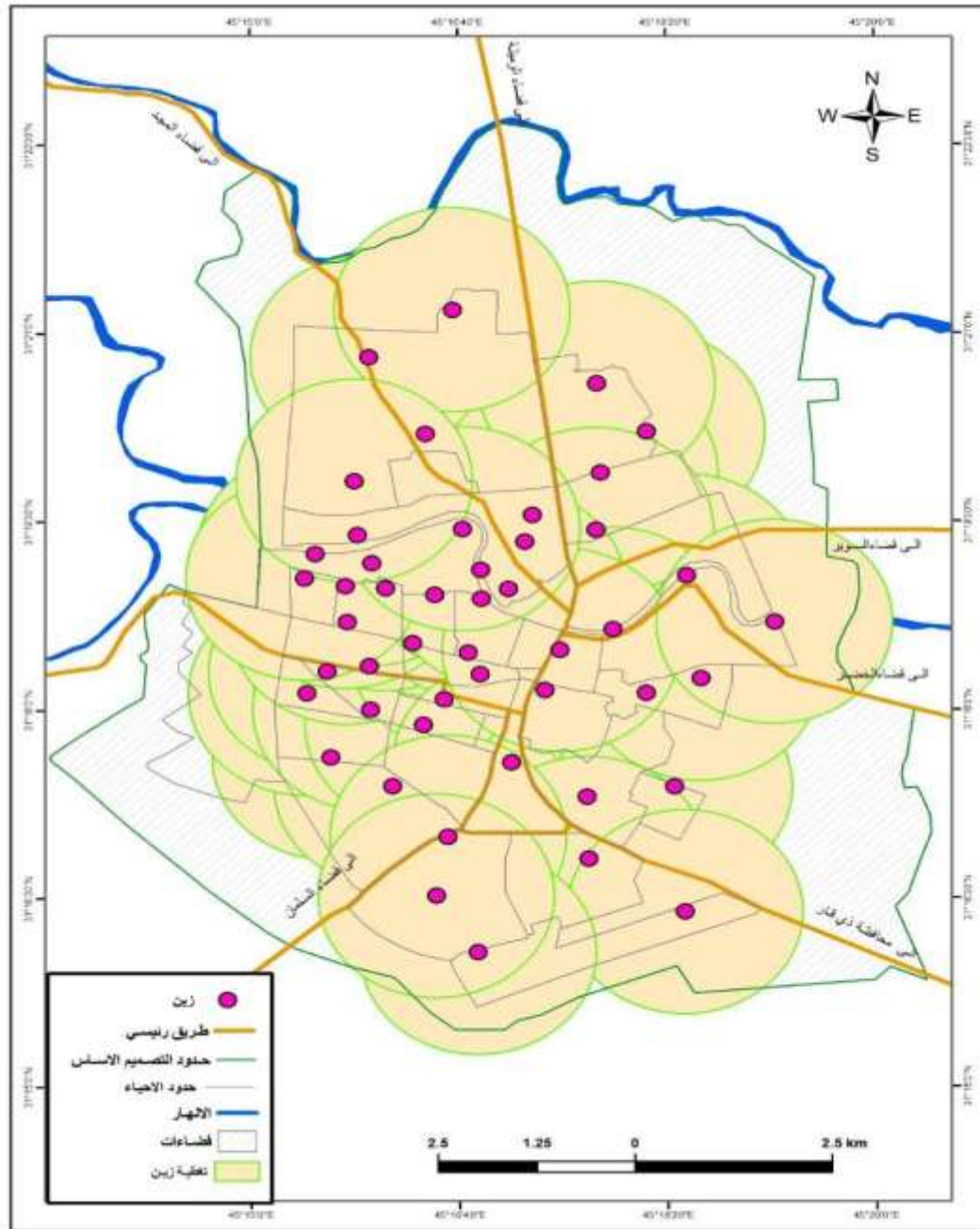
اما بالنسبة لشركة امنية يتبين من الخريطة (٦) ان المساحات الغير مخدومة تزداد بنسبة كبيرة والتي تبلغ (11.23) كم ٢ بالمقارنة بالمساحة مخدومة (45.42) كم ٢ لشركة امنية نتيجة لقلة عدد الابراج في منطقة الدراسة كما في الجدول (٣) ، فهي تحتاج الى الكثير من الابراج لكي تتم تغطية مدينة السماوة ، لذلك نلاحظ قلة عدد المشتركين لشركة امنية نتيجة لضعف الاتصال .

جدول (٣) المساحة المخدومة وغير المخدومة بالشبكة في مدينة السماوة لعام ٢٠٢٣

ت	الشركة	عدد الابراج	المساحة المخدومة ا كم ٢	المساحة الغير مخدومة ا كم ٢
(1)	زين	48	85.57	0.31
2	اسيا	31	99.86	0
3	كورك	13	99.71	0.7
4	امنية	4	45.42	11.23
	الايرث لنك	146	63.005	1.60

المصدر: الباحثة بالاعتماد على برنامج Arc GIS V. 10.3 .

يلاحظ من خلال ما قد سبق ارتفاع نسبة التغطية المساحية لجميع الشركات في منطقة الدراسة



بما في ذلك الانترنت نتيجة لقلة عدد سكان مدينة السماوة مقارنة مع مساحتها .

خريطة (٣) التغطية المساحية لشركة (زين العراق) في مدينة السماوة لعام ٢٠٢٣

مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

كفاءة التوزيع الجغرافي لشركات الاتصال في مدينة السماوة (دراسة جغرافية)

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية – جامعة بابل

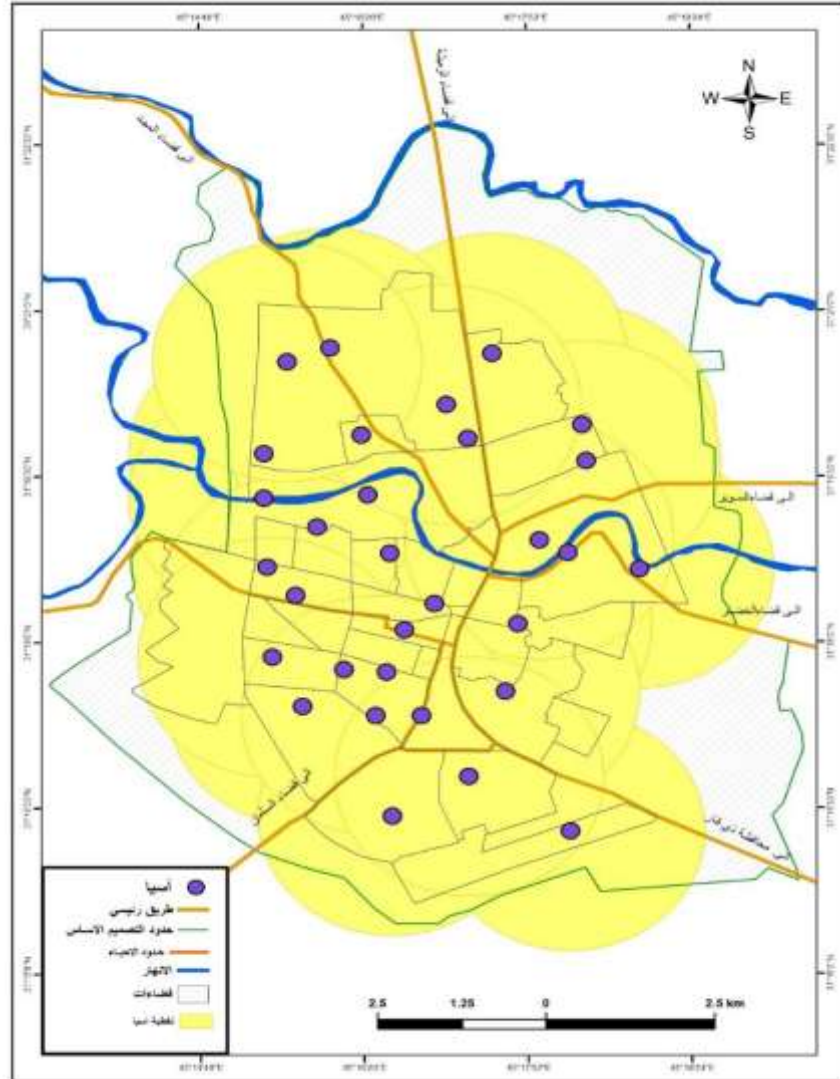
المصدر الباحثة بالاعتماد على :

(١) جمهورية العراق ، مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى ، التصميم الاساس لمدينة السماوة المرقم (١٩م) لعام ٢٠١١ ولغاية ٢٠٣٨ ، بيانات غير منشورة .

(٢)

الدراسة
الميدانية .

(٣)



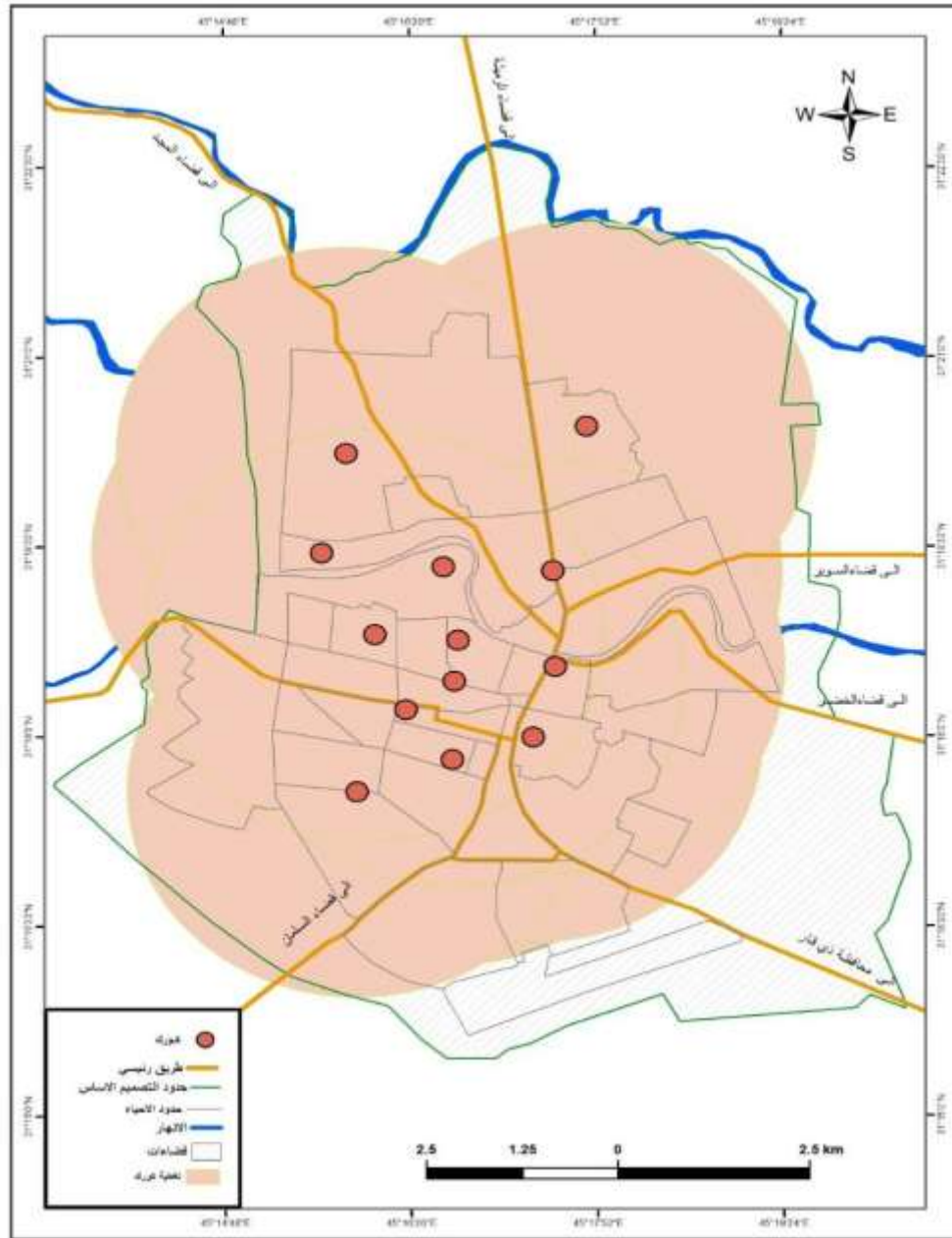
برنامج Arc GIS V. 10.3 .

خريطة (٤) التغطية المساحية لشركة (اسيا سيل) في مدينة السماوة لعام ٢٠٢٣

المصدر الباحثة بالاعتماد على :

- (١) جمهورية العراق ، مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى ، التصميم الاساس لمدينة السماوة المرقم (٥١٩م) لعام ٢٠١١ ولغاية ٢٠٣٨ ، بيانات غير منشورة .
- (٢) الدراسة الميدانية .
- (٣) برنامج Arc GIS V. 10.3 .

خريطة (٥) التغطية المساحية لشركة (كورك) في مدينة السماوة لعام ٢٠٢٣



المصدر الباحثة بالاعتماد على :

(١) جمهورية العراق ، مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى ، التصميم الاساس لمدينة السماوة

المرقم (٥١٩م) لعام ٢٠١١ ولغاية ٢٠٣٨ ، بيانات غير منشورة .

(٢) الدراسة الميدانية .

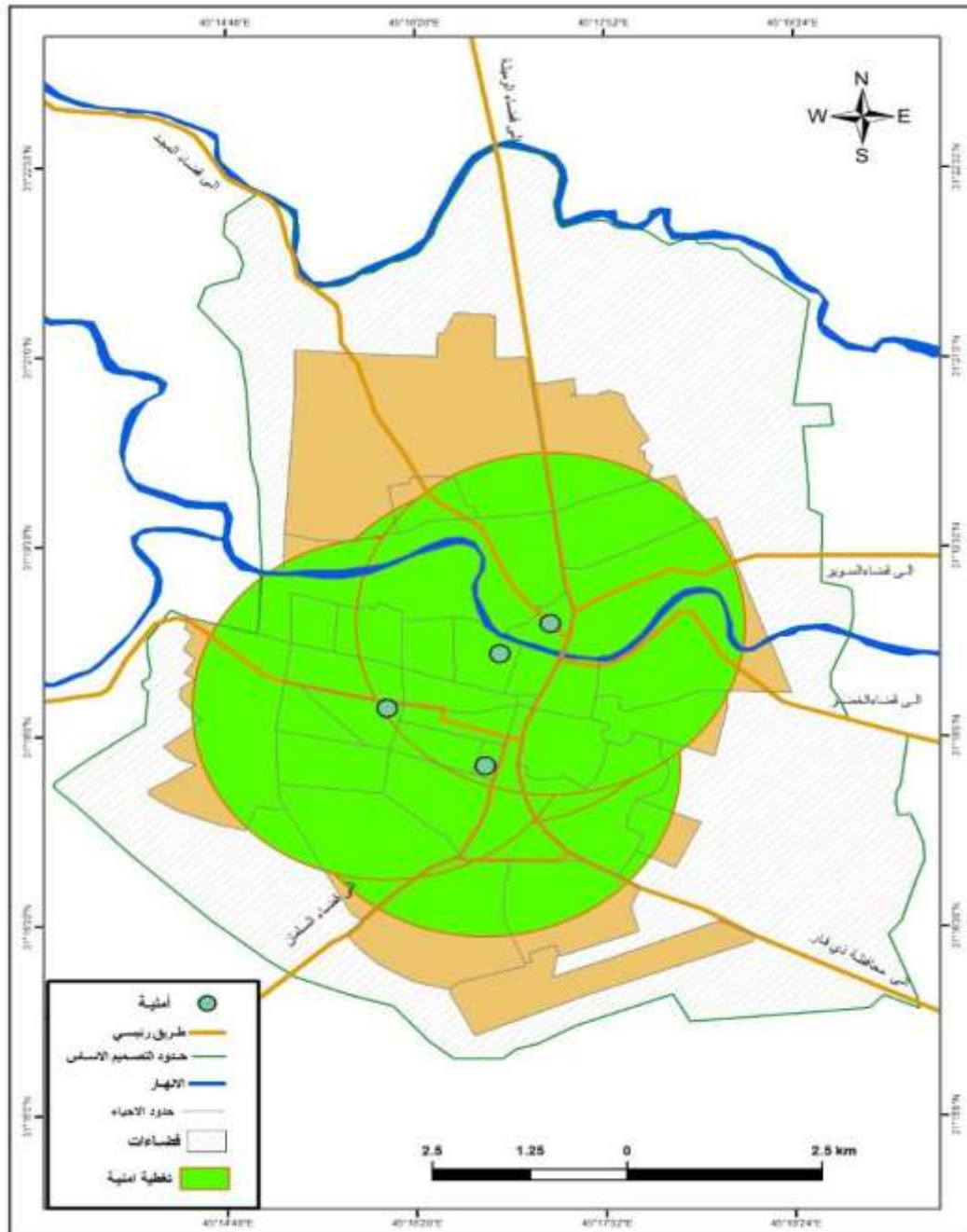
(٣) برنامج Arc GIS V. 10.3

مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

كفاءة التوزيع الجغرافي لشركات الاتصال في مدينة السماوة (دراسة جغرافية)

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية – جامعة بابل

خريطة (٦) التغطية المساحية لشركة (امنية) في مدينة السماوة لعام ٢٠٢٣



المصدر الباحثة بالاعتماد على :

(١) جمهورية العراق ، مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى ، التصميم الاساس لمدينة السماوة المرقم (٥١٩م) لعام ٢٠١١ ولغاية ٢٠٣٨ ، بيانات غير منشورة .

(٢) الدراسة الميدانية .

(٣) برنامج Arc GIS V. 10.3 .

المبحث الثاني (المؤشرات النوعية لكفاءة خدمات الاتصال في مدينة السماوة)

تعد المؤشرات النوعية من المؤشرات المهمة المستخدمة في قياس مدى كفاءة خدمات البنى التحتية ولاسيما الخدمات المتعلقة بخدمات الاتصال ، حيث يعتمد المعيار الاجتماعي (درجة رضا السكان) على جودة واداء الشبكة وبالتالي فإن قياس أداء الشبكة وتقييم نظام التشغيل ذا أهمية كبيرة وكحقيقة أساسية فالمشغل الذي يقدم خدمة لديه فرصة لجذب عملاء جدد والاحتفاظ بهم لفترة أطول ، وقد كشفت دراسة أجريت مؤخراً في (باكستان) إن صورة العلامة التجارية لمعدل جودة الخدمة وترويج البيع والاسعار وتغطية الشبكة لها تأثير كبير على رضا المستخدم النهائي^(١٢) .

الجغرافية تعني الانسان في المكان أي دراسة التفاعل بين الانسان والبيئة، وهذا يعني أن هناك فواصل ومتغيرات مكانية في ماضي وحاضر الانسان ستؤثر في مستقبله، فهو علم جميع المتغيرات المكانية الطبيعية والبشرية والعلاقة القائمة بينها والظواهر الناجمة عن تعامل تلك المتغيرات أو بعضها ببعض، فان علم الجغرافية يأخذ نوعاً من الشمولية والتجديد المستمر لمجرد اختلاف نوع الارتباط بين متغيراتها الأساسية من هنا يرى البعض أن الجغرافية تعنى دراسة المتغيرات المكانية على سطح الأرض من أول وجود الأرض وحتى نهايتها .

لذا سنقوم بتحليل درجات ومستويات الرضا عن الخدمات المقدمة للسكان من قبل شبكات الاتصال في مدينة السماوة من خلال أخذ آرائهم عبر استمارة الاستبيان التي أعدت لهذا الغرض .

١_ درجات الرضا لمشاركي خدمات الاتصالات في مدينة السماوة :

من خلال الدراسة الميدانية والبحث المستمر لأجل الحصول على المعلومات التي تختص بدرجات الرضا لمستخدمي شبكات الاتصال للهاتف النقال في مدينة السماوة ، فقد افصحنا نتائج استمارة الاستبيان لحجم العينة العشوائية والبالغ عددها (1050) مشتركاً بخدمات الاتصال وهي حجم العينة بالكامل بأن نحو (3.8%) يرون بأنها (ضعيفة جداً)، وان نحو(16.4%) يرون بأنها (ضعيفة) وغير كفؤة، ونحو (24.9%) يرون بأنها متوسطة الكفاءة ، اما النسبة الأكبر البالغة (33.8%) فيرون بأنها جيدة ، فضلاً عن نسبة (21.1%) يرون بأنها جيدة جداً

و ذات كفاءة عالية كما في الجدول (٤) والشكل (١) وسيتم مناقشتها وفقا لمقياس ليكرت الخماسي (*)^(١) الى خمس مستويات.

أ- احياء المستوى المرتفع جدا (٧٨% فأكثر) :

تضمن (٣) احياء (الرسالة ، ٩ نيسان ، المعلمين الثانية) بلغت نسبة كل حي (٩١,٥ % ، ٨٧,٦ % ، ٨٣,٧ %) لكل منهم على التوالي، يرجع سبب وجود هذه الاحياء في المراتب الاولى لدرجات الرضا عن الخدمات المقدمة من شركات الاتصال نتيجة لارتفاع التغطية في هذه الاحياء بسبب كبر مساحتها وزيادة عدد الابراج فيها مما يجعل التغطية اكبر ضمن هذه الاحياء التي تمتاز بكفاءة عالية .

ب- احياء المستوى المرتفع (من ٧٧,٩ - ٦٤,٩ %) :

تضمن (١٢) حي سكني (القشلة ، الجديدة ، الجمهوري ، الغربي ، المعلمين الاولى ، البساتين الغربية ،العروبة ، العسكري ، التحرير ، الحكم ، الحسن، ال جحيل ، الاعلام ، البساتين الشرقية) بلغت نسبة كل حي منهم (٧٣,٦ % . ٧٥,٦ % ، ٧٥,٦ % ، ٧٢,٧ % ، ٦٧,٧ % ، ٧٠,٦ % ، ٦٦,٨ % ، ٧٣,٤ % ، ٦٦,٩ % ، ٧٢,٨ % ، ٧٠ % ، ٧٠ % ، ٧٢ % ، ٦٥,٨ %) على التوالي يرون بأنها ذات كفاءة جيدة .

ج- احياء المستوى المتوسط (من ٦٤,٨ - ٥١,٩ %) :

وشملت (٦) احياء (النصر ، الحسين ، الصدر ، الحيدرية ، الشهداء ، الجهاد) وبلغت النسبة (٦٣,٣ % ، ٦٣,٢ % ، ٦١,٧ % ، ٥٦,٦ % ، ٥٨ % ، ٦٤,١ %) لكل منهم على التوالي يرون بأنها متوسطة.

د- احياء المستوى المنخفض (من ٥١,٨ - ٣٨,٩ %) :

شملت (٤) احياء (الامير، التأميم، الانتصار ، ال عطشان) بلغت نسبة الرضا لكل منهم على التوالي (٥١,١ % ، ٥١,١ % ، ٤٤,٩ % ، ٤٠ %) يرون بان الاتصالات ضعيفة وغير كفؤة .

هـ- احياء المستوى المنخفض جدا (٣٨,٨ فأقل) :

شملت (٣) احياء (الخزاعل والصياغ ، الزهور ، القصبة القديمة) بلغت نسبة (٣٧,٨ % ، ٢٩,٣ % ، ٢٥,٨ %) يرون بأنها ضعيفة جدا ولا تلبى طموح مستخدميها .

(*) مقياس ليكرت (Likert scale) : هو أسلوب لقياس السلوكيات والتفضيلات مستعمل في الاختبارات النفسية اكتشف من قبل عالم النفس (رينسيس ليكرت) يستعمل في الاستبيانات وبخاصة في مجال الإحصاءات، ويعتمد المقياس على ردود تدل على درجة الموافقة أو الاعتراض على صيغة ما.

جدول (٤) درجات الرضا لمشاركي خدمات الاتصال لشركات الهاتف النقال في مدينة

السماوة لعام ٢٠٢٣

ت	الاحياء	٢	النسبة %	٤	النسبة %	٦	النسبة %	٨	النسبة %	١٠	النسبة %	نسبة كل حي سكني
1	القشلة	2	5	-	-	7	2.7	1 1	3.1	5	2.3	73.6
2	النصر	3	7.5	1 7	9.9	9	3.4	8	2.3	12	5.4	63.3
3	الانتصار	5	12.5	-	-	2 5	9.5	3 1	8.7	12	5.4	44.9
4	الجديدة	-	-	2	1.2	1 6	6.1	4	1.1	2	0.9	65
5	الجمهوي	-	-	-	-	1 4	5.3	5 0	14.1	-	-	75.6
6	الخزاعل و الصياغ	2	5	1 7	9.9	-	-	-	-	-	-	37.8
7	القصبه القديمة	-	-	-	-	-	-	2 5	7.1	6	2.7	25.8
8	الغربي	-	-	5	2.9	1 4	5.3	1 7	4.8	8	3.6	72.7
9	المعلمين الاولى	-	-	3	1.7	1 4	5.3	1 4	3.9	-	-	67.7
10	المعلمين الثانية	-	-	3	1.7	3	1.1	9	2.5	14	6.3	83.7
11	الحسين	-	-	1 0	5.8	2 0	7.6	5	1.4	7	3.2	64.2
12	البساتين الغربية	-	-	-	-	9	3.4	4	1.1	2	0.9	70.6
13	العروبة	-	-	2	1.2	1 7	0.8	8	2.3	2	0.9	66.8
14	الصدر	2	5	1 7	9.9	2	0.8	2	0.6	11	4.9	61.7
15	الحيدرية	4	10	1 1	6.4	7	2.7	5	1.4	1	0.5	56.6

مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

كفاءة التوزيع الجغرافي لشركات الاتصال في مدينة السماوة (دراسة جغرافية)

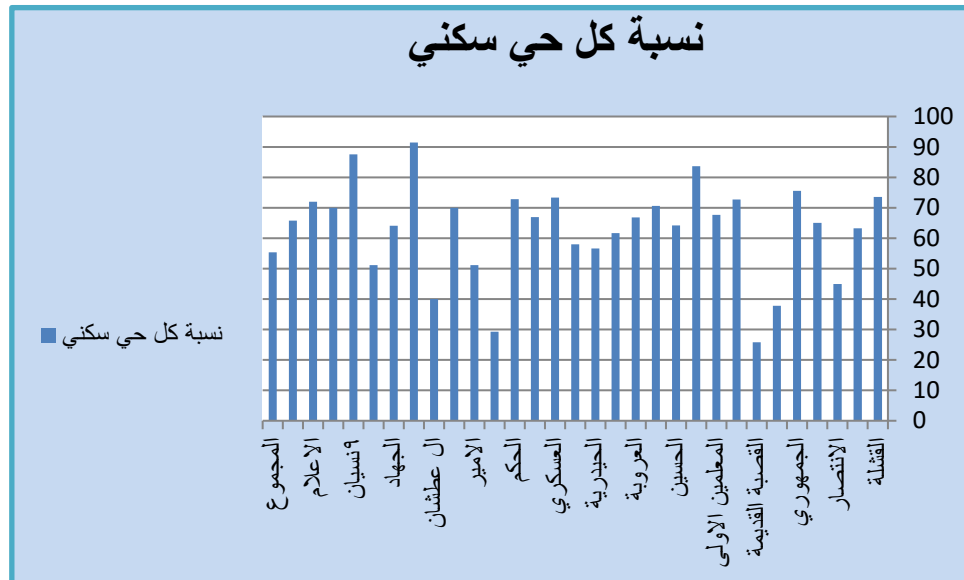
مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية – جامعة بابل

58	0.9	2	1.1	4	1.5	4	5.8	1 0	-	-	الشهداء	16
73.4	2.3	5	14.4	5 1	1.5	4	3.5	6	10	4	العسكري	17
66.9	1.4	3	1.9	7	3.1	8	2.9	5	-	-	التحرير	18
72.8	3.2	7	4.2	1 5	4.9	1 3	2.3	4	-	-	الحكم	19
29.3	-	-	-	-	0.4	1	2.3	4	20	8	الزهور	20
51.1	-	-	0.8	3	3.8	1 0	2.3	4	2.5	1	الامير	21
70	2.3	5	3.9	1 4	1.9	5	4.7	8	-	-	الحسن	22
40	-	-	-	-	-	-	5.8	1 0	-	-	ال عطشان	23
91.5	27	60	3.7	1 3	3.1	8	1.2	2	-	-	الرسالة	24
64.1	-	-	6.8	2 4	3.8	1 0	8.1	1 4	-	-	الجهاد	25
51.1	2.3	5	1.4	5	2.7	7	8.1	1 4	22.5	9	التاميم	26
87.6	22.9	51	3.9	1 4	4.9	1 2	2.3	4	-	-	انساني	27
70	-	-	1.4	5	1.9	5	-	-	-	-	ال جحيل	28
72	0.9	2	0.6	2	2.3	6	-	-	-	-	الاعلام	29
65.8	-	-	1.4	5	4.6	1 2	-	-	-	-	البساتين الشرقية	30
55.4	21.1	22 2	33.8	3 5 5	24.9	2 6 2	16.4	1 7 2	3.8	4 0	المجموع	

المصدر : الباحثة بالاعتماد على ردود المشاركين في استمارة الاستبانة السؤال (١١) .

شكل (١) النسبة المئوية لدرجات الرضا لمشاركي خدمات الاتصال لشركات الهاتف النقال في مدينة السماوة

لعام ٢٠٢٣



المصدر الباحثة بالاعتماد على جدول (٤) .

النتائج :

١- ان استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS وتقنياتها المتمثلة ب(برنامج Arc GIS V. 10.3) ساعد في عملية الكشف عن الخصائص المكانية ، وتحديد محاور الاتصالات ومواقع الأبراج ومدى كفاءة توزيعها ومساحات تغطيتها .

٢- بلغت اعداد الابراج في منطقة الدراسة لشركات الهاتف النقال (زين العراق ، اسيا سيل ، كورك ، امنية) (٩٦) برج موزعة بشكل متباين على جميع احياء مدينة السماوة ،في حين بلغ عدد ابراج شركة (الايرث لنك) لخدمات الانترنت (١٤٦) برج موزعة على عدد السكان وعلى مساحة مدينة السماوة ، وان هناك اختلاف في توزيع عدد ونوع ابراج شركات الاتصال من منطقة الى اخرى حسب كثافة السكان والمساحة لكل حي والظهور التاريخي لشركات الاتصال فضلا عن رؤية كل شركة ومعاييرها ونسب المستخدمين فيها اضافة الى جانب المنافسة .

٣- الحاجة الفعلية لخدمات الاتصالات باتت من ضروريات الحياة كونها تطل على مساحات شاسعة للتوسع المستقبلي وذات أهمية استراتيجية.

٤- كشفت نتائج تحليل نطاق تأثير مواقع الابراج الحالية باستعمال (Buffering) مع طبقة التوزيع الفعلي لأبراج شركات الاتصال الحالية لكونها تعطي مؤشراً دقيقاً في الكشف عن مناطق الخدمة المثالية وجود تغطية عالية بشكل واضح بالمساحات المخدومة بشكل كفوء بأبراج

الاتصالات الهاتف المحمول ولمختلف الشركات العاملة في المناطق الحضرية، إذ بلغت المساحة المخدومة لتغطية أبراج زين العراق (85.57 كم^٢) وبلغت تغطية أبراج شركة اسيا سيل (99.86 كم^٢) وبلغت تغطية أبراج كورك تليكوم (99.71 كم^٢) وبلغت تغطية أبراج شركة امنية (45.42 كم^٢) من مساحة المدينة البالغة (49.8 كم^٢).

التوصيات :

- ١- رفع كفاءة شبكات الاتصال في منطقة الدراسة بما يحقق رضا المستخدمين وتحقيق العدالة الاجتماعية وفق معايير محددة بعيدة عن العشوائية.
- ٢- العمل على مواجهة المشاكل والتحديات التي تواجه الاتصالات من خلال مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي .
- ٣- التركيز على توسيع نطاق التغطية لجميع الشركات وليس التركيز على التبريح والعمل على إلغاء القيود التي تعيق توسيع نطاق الشركات .

المصادر

(١) عبده ، سعيد احمد، جغرافية الاتصالات، كلية الآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، مجلة المجمع العلمي المصري، مجلد ٩٢ ، ٢٠١٧، ص ٤ .

(٢) المصدر نفسه ، ص ٤ .

(٣) دسوقي ، محمد رشاد ، نمذجة الموائمة المكانية لشبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية بمركز بلبس بمحافظة الشرقية، جامعة قناة السويس ، كلية الأدب والعلوم الانسانية ،مجلة كلية الآداب .، جامعة بور سعيد ، ع١٧، ٢٠٢١، ص ٦٦٧ .

(٤) مصطفى ، ابراهيم ادريس، الحياي، محمد هاشم ذنون، تقييم كفاءة التوزيع المكاني لأبراج شبكات الانترنت في مدينة الموصل، جامعة الموصل ،كلية التربية للعلوم الانسانية، مجلة الآداب ، ع١٢٤، ٢٠١٨، ص ٣٠٠ .

(٥) السباعي ، هناء جاسم، الاثار الاجتماعية للهاتف النقال ،دراسة ميدانية في مدينة الموصل ، بحث منشور، مركز دراسات الموصل، ع١٤٤، ٢٠٠٦، ص ٨٠ .

6) Justin Mitchell Adams, Risk Management in the Construction of Communication Towers , University of Southern Queensland, Faculty of Health, Engineering and Sciences ,2016,p5 .

(٧) مقال منشور على الموقع الالكتروني <https://mawdoo3.com> .

(٨) العزاوي ، قيصر علي محمد خلف ، النمذجة الخرائطية لنطاقات أبراج الاتصالات الخلوية في محافظة صلاح الدين ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة تكريت، كلية التربية للعلوم الانسانية ، ٢٠٢٠، ص ١١ .

^٩ (البكري ، اياد شاكر، تقنيات الاتصال بين زمنين ، الطبعة الاولى، دار الشروق للنشر والتوزيع، الاردن ، ٢٠٠٣، ص ٧٤ .

^{١٠} (المالكي ، ندى قاسم زايد ، استخدام Gis في تحليل واقع حال التوزيع المكاني لشبكة الاتصالات السلكية في مدينة بغداد، مجلة المخطط للتنمية ، عدد ٢٣، ٢٠١١ ، ص ١ .

^{١١} (صبحي ، محمد علي ، مهندس الصيانة في شركة اسيا سيل ، مقابلة شخصية ، بتاريخ ٢٠٢٣\١٠\١٨ .
^{١٢}) Mohammed and Milos Measurement and Analysis of Cluality of Service of Mobile Networks in A Fghanistan-End User Perspective, Working Paper in Agrison-Line Papers in Economics and Enformatics, 2016. p. 74-75.

Sources:

- 1) Abdo Saeed Ahmed, Geography of Communications, Faculty of Arts, Science and Education, Ain Shams University, magazine Egyptian Scientific Academy, Volume 92 2017, p. 4.
- 2) Same source, p. 4.
- 3) Desouqi Muhammad Rashad, Modeling the spatial adaptation of the telecommunications network in Belbas Center in Sharkia Governorate, Suez Canal University, Faculty of Literature and Human Sciences, Joumal of the Faculty of Arts. University Port Said 17 2021 p667
- 4) Mustafa Ibrahim Idris Al-Hayali Muhammad Hashem Thanoun Evaluating the efficiency of spatial distribution, towers, Internet networks in the city of Mosul, University of Mosul College of Education for the Humanities, Journal of Arts 300 124, 2018, p300
- 5) Al-Sabaawi, Hanaa Jassim, The social effects of the mobile phone, a field study in the city of Mosul, published research, Mosul Studies Center, 14, 2006, p. 80.
- 6) Justin Mitchell Adams, Risk Management in the Construction of Communication Towers, University of Southern Queensland, Faculty of Health, Engineering and Sciences, 2016,p5
- 7) <https://mawdoo3.com/>An article published on the website.
- 8) Al-Azzawi, Qaiser Ali Muhammad Khalaf, Cartographic Modeling, Bands, Cellular Communications Towers in... Salah al-Din Governorate, unpublished doctoral dissertation, Tikrit University, College of Education for Human Sciences am 2020,p11
- 9) Al-Bakri lyad Shaker, Techniques of Intertemporal Communication, first edition, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Jordan. 2003, p74
- 10) Al-Maliki, Nada Qasim Zayed, The use of Gis in analyzing the reality of the spatial distribution of the wired communications network in the city of Baghdad, Al-Mukhtamar Development Magazine, No. 23, 2011, p. 1.
- 11) Sobhi, Muhammad Ali, maintenance engineer at Asia Cell Company, personal interview dated ,10/18/2023
- 12) Mohammed and Milos Measurement and Analysis of Cluality of Service of Mobile Networks in A Fghanistan-End User Perspective, Working Paper in Agrison-Line Papers in Economics and Enformatics, 2016. p. 74-75.