مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
www.stcrs.com.ly
العدد 27 يناير 2026
Volume 27 January 2026
مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal

تم الاستلام في : 2026/01/15 تم القبول في: 2026/01/28 تم النشر في : 2026/01/29

www.doi.org/10.62341/HCSJ

التحليل المكاني لتوزيع ابراج الهاتف المحمول بين الكفاءة والكفاية

د. عادل ابراهيم بشير دبوبة
كلية الآداب، جامعة غريان - ليبيا
adel.adel2021@gmail.com

المستخلص :

تتناول هذه الدراسة التحليل المكاني لتوزيع محطات الهاتف المحمول في بلدية الاصابعة بليبيا، بهدف تقييم كفاءة وجودة التغطية المتاحة ومدى مواءمتها للتوزيع السكاني والطبوغرافي للمنطقة. اعتمد البحث على منهج التحليل المكاني باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ، من خلال معالجة البيانات المكانية للأبراج التابعة لشركتي (ليبيانا والمدار) وربطها بالاحتياجات الفعلية للسكان، فقد كشفت الدراسة عن وجود فجوات في التغطية في بعض المناطق الريفية والنائية التابعة للبلدية، بينما تتركز الخدمة بشكل مكثف في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية، كما أظهر التحليل أن طبوغرافية المنطقة تؤثر بشكل مباشر على جودة الإشارة، مما يتطلب إعادة توزيع أو زيادة عدد الأبراج في المناطق المنخفضة، وخلص البحث إلى ضرورة تبني سياسة "مشاركة البنية التحتية" بين الشركات لتقليل التكاليف وضمان شمولية الخدمة، وتوصي الدراسة بضرورة التنسيق بين الجهات المحلية وشركات الاتصالات لتحديث الخرائط الرقمية لشبكات التغطية، واستخدام تقنيات حديثة مثل "الخلايا الصغيرة (Small Cells) "لمعالجة ضعف الإشارة في المناطق ذات التضاريس الصعبة، لضمان جودة الخدمة لجميع المواطنين .

الكلمات الدالة: نظم المعلومات الجغرافية، التحليل المكاني، شبكات الهاتف المحمول، الكفاءة، الفاعلية، بلدية الاصابعة.

حقوق النشر محفوظة لمجلة "دراسات الإنسان والمجتمع" لعدم دفع الرسوم

مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
www.stcrs.com.ly
العدد 27 يناير 2026
Volume 27 January 2026
مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
تم الاستلام في : 2026/01/15 تم القبول في: 2026/01/28 تم النشر في : 2026/01/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

Spatial Analysis of Mobile Phone Tower Distribution: Efficiency and Sufficiency

Dr. Adel Ibrahim Bashir Dabouba
Faculty of Arts, Gharyan University
adel.adel2021@gmail.com

Abstract:
This study analyzes the spatial distribution of mobile phone towers in the Al-Asabaa Municipality of Libya, aiming to assess the efficiency and quality of available coverage and its suitability to the population distribution and topography of the area. The research employed a spatial analysis methodology using Geographic Information Systems (GIS) techniques. Spatial data from the towers belonging to the Libyana and Al-Madar companies were processed and correlated with the actual needs of the population. The study revealed coverage gaps in some rural and remote areas of the municipality, while service is concentrated in densely populated areas. The analysis also showed that the topography of the area directly affects signal quality, necessitating the redistribution or increase of the number of towers in low-lying areas. The research concluded that an "infrastructure sharing" policy should be adopted among the companies to reduce costs and ensure service coverage. The study recommends coordination between local authorities and telecommunications companies to update digital maps of coverage networks and to utilize modern technologies such as "small cells" to address weak signal strength in areas with difficult terrain, thus ensuring service quality for all citizens.

Keywords: Geographic Information Systems, Spatial Analysis, Mobile Phone Networks, Efficiency, Effectiveness, Al-Asabaa Municipality.

حقوق النشر محفوظة لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع - ليبيا وفق قانون النشر

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع

مجلة دراسات الانسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
www.stcrs.com.ly
العدد 27 يناير 2026
Volume 27 January 2026
مجلة دراسات الإنسان و المجتمع
Human and Community Studies Journal
HCSJ
تم الاستلام في : 2026/01/15 تم القبول في: 2026/01/28 تم النشر في : 2026/01/29
www.doi.org/10.62341/HCSJ

حقوق النشر محفوظة لمجلة دراسات الإنسان و المجتمع - لم يتم دفع الرسوم

Copyright © HCSJ
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة دراسات الإنسان والمجتمع