المجلة العلمية لكلية الآداب مج ١٣، ع ٣ (٢٠٢٤) ١٦١- ١٩٨
المجلة العلمية لكلية الآداب
https://artdau.journals.ekb.eg/

التحليل الجغرافي لخدمات البنية التحتية في مدينة بركة السبع باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

هيثم سعيد عبد القادر متولي الأسريجي [١] موسى فتحي عتلم[٢] وردة أحمد السيد[٣] ياسر إبراهيم الجمال[٤]

[١] طالب دكتوراه، [٢] أستاذ الجغرافيا الاقتصادية، كلية الآداب، جامعة المنوفية[٣] أستاذ الجغرافيا البشرية المساعد، [٤] مدرس الجغرافيا الاقتصادية، كلية الآداب، جامعة دمياط.

المستخلص

تؤدي جودة البنية التحتية دورًا مهمًا، ليس فقط في تحديد مستوى الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع، بل أيضًا في زيادة الاستثمارات المجدية. وبناءً عليه يعد نقص خدمات البنية التحتية من حيث الكم أو الكيف عقبة أمام تحسين الظروف الاقتصادية والاجتماعية والحد من الفقر، ويهدف هذا البحث إلى دراسة التحليل الجغرافي لخدمات البنية التحتية في مدينة بركة السبع باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، من خلال دراسة التطور السكاني والعمراني في المدينة التي تمثل إحدى مدن محافظة المنوفية، مع التركيز على المباني المتصلة بخدمات البنية التحتية وتلك التي تفتقر إليها. وتقدير النمو السكاني المستقبلي وتأثير ذلك في كفاءة البنية التحتية ، ويتناول البحث خدمات مياه الشرب بالمدينة، وتقدم تحليلًا جغرافيًا للمباني المتصلة بمياه الشرب. كما تم التركيز على خدمات الصرف الصحي، وتحديد وسائل الصرف الصحي بالمدينة، وتحديد التوزيع الجغرافي للمباني المتصلة بها .كما يولي البحث اهتمامًا خاصًا بدراسة التوزيع الجغرافي للمباني المتصلة بالكهرباء والغاز الطبيعي، ويعتمد في ذلك على بيانات تفصيلية وقواعد بيانات جغرافية. حيث تم تقسيم هذه البيانات لتكوين نموذج تفصيلي لكل خدمة من خدمات البنية التحتية التي تم دراستها في المدينة ، واعتمد البحث على الأسلوب الإحصائي الذي استخدمه الباحث لتحليل البيانات التي تم جمعها، واستخراج النتائج منها. والأسلوب الكارتوجرافي الذي استخدمه الباحث في رسم الخرائط وتوضيح الجوانب التوزيعية لخدمات البنية التحتية بالمدينة، كما تم إنشاء الخرائط المركبة لتوزيع الخدمات في المدينة، التي توفر نظرة شاملة عن الجوانب التوزيعية للبنية التحتية، كما تم الاستعانة بهذا الأسلوب لفصل وتصنيف وربط خريطة الأساس للمدينة بالجداول الوصفية، وتمييز الخدمات المختلفة من خلال استخدام برامج QGIS و ArcGIS10.8.1وArcGIS Pro لإنتاج خرائط البحث.

الكلمات المفتاحية: البنية التحتية، مدينة بركة السبع، مياه الشرب، الصرف الصحي، الغاز الطبيعي.

تاريخ المقالة:
تاريخ اســـــتلام المقالـــة: ٢٠٢٣/٤/٦
تاريخ استلام النسخة النهائية: ٢٠٢٣/٤/١٢
تاريخ قبـــول المقالـــــة: ٢٠٢٣/٥/١٩

Scientific Journal of Faculty of Arts 13 (3) 2024, 161-198
المجلة العلمية لكلية الآداب
https://artdau.journals.ekb.eg/

Geographical Analysis of Infrastructure Services in Berket El-Sabaa City Using (GIS)

Haitham said AbdulQader Metwally Al-Asriji [(1)] Mousa Fathi Atlam[(2)] Warda Ahmed El-Sayed[(3)] Yasser Ibrahim El-Gamal[(4)]

[(1)]PhD Student ,[(2)] Professor of Economic Geography Faculty of Arts, Menoufia University[(3)] Ass. Professor of Human Geography, [(4)] Lecturer of Economic Geography.

Abstract

The quantity and quality of infrastructure play a crucial role, not only in determining the level of economic and social well-being of society but also in attracting meaningful investments. As a result, the lack of infrastructure services in terms of quantity and quality acts as an obstacle to improving economic and social conditions and to reducing poverty. Its impact extends beyond the local context and affects a country's competitiveness and its ability to attract both domestic and foreign investments, leading to a decline in economic growth rates and limited job opportunities. Infrastructure serves as the fundamental support pillar for overall urban planning, representing a cornerstone of urban life. The research aims to study the urban development in Berket El-Sabaa City focusing on buildings connected to infrastructure services, on one hand, and those lacking such services, on the other. The study also sheds light on the human development of the city's inhabitants, estimating future population growth and its impact on infrastructure efficiency. The study also addresses the issue of fresh water and its sources, providing a geographic analysis of buildings connected to drinking water services. Emphasis is also placed on sanitation services, identifying sewage disposal methods in Berket El-Sabaa City, and geographical mapping of buildings connected to sanitation services. The study pays special attention to analyzing the geographic distribution of connections to sewage and natural gas networks, relying on detailed data and geographic databases. These data have been divided and detailed to form a comprehensive model for each of the studied infrastructure services in Berket El-Sabaa City.

Keywords:Berket El-Sabaa city, Infrastructure networks, Fresh water, sewage Water, Energy

Article history:
Received 8/8/2023
Received in revised form 9/9/2023
Accepted 16/9/2023

مقدمة Introduction

يهتم علم الجغرافيا بدراسة العلاقات والتفاعلات بين الإنسان والبيئة المحيطة به، ومن هذه العلاقات الخدمات التي تعود على الإنسان بالنفع وتكون من ضروريات المعيشة الحياتية، ويتزايد الاهتمام بالخدمات في ظل تحول المجتمع إلى ما يمكن تسميته بمجتمع الخدمات، حيث تطورت جغرافية الخدمات لتواكب الخدمات المستحدثة، فلم يعد دورها دراسة الخدمات الإنتاجية أو الاقتصادية فقط، بل امتدت إلى الخدمات الاجتماعية(Adam,T,2002,p797)، حيث تشهد الخدمات زيادة أعداد العاملين بها، وزيادة الطلب عليها، لتلبية حاجة السكان لهذه الخدمات (Rubenstein,J,2003,p283). وتعرف البنية التحتية بأنها الهياكل الأساسية والمادية والتنظيمية والمرافق اللازمة لتشغيل مجتمع أو مؤسسة وزيادة القدرة على الإنتاج وتشمل البنية التحتية (الكهرباء والماء والصرف الصحي والغاز الطبيعي)، (عبد الجليل،٢٠١٩،ص ٧٦٧)، والبنية التحتية عبارة عن مصطلح يطلق على المنشآت والخدمات والتجهيزات التي يحتاجها المجتمع مثل الطرق وموارد المياه والصرف الصحي والشبكات الكهربائية والاتصالات، وتشكل البنية التحتية العمود الفقري للتخطيط العام حيث إنها عماد الحياة الحضرية.

١-أهداف الدراسةِ

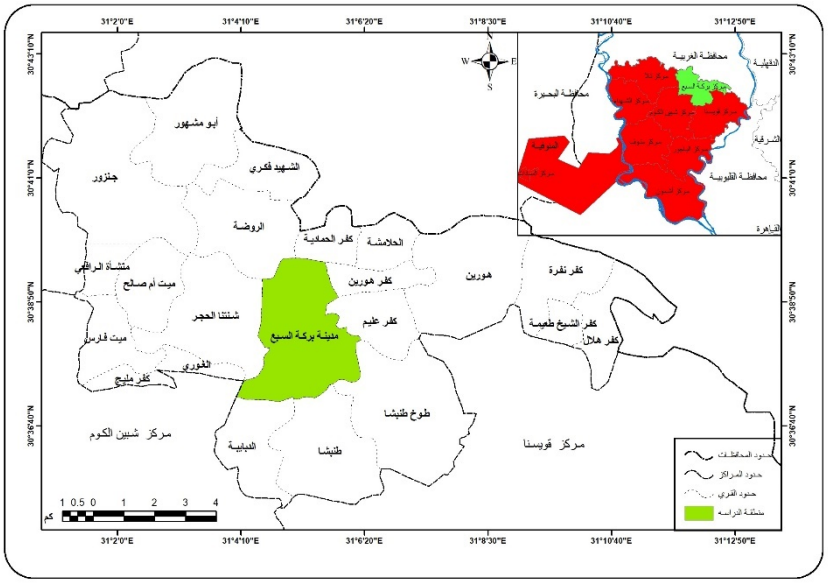
تهدف هذه الدراسة إلى :

- تقديم تحليل جغرافي للتطور العمراني والسكاني وتأثيرهما في خدمات البنية التحتية في مدينة بركة السبع .
- تسليط الضوء على المباني التي تعاني من ضعف خدمات البنية التحتية في المدينة .
- تقديم دراسة جغرافية تساعد في تحقيق التنمية في مجال خدمات البنية التحتية بالمدينة .

٢-حدود منطقة الدراسة

تُعد مدينة بركة السبع إحدى المدن الرئيسة بمحافظة المنُوفيّة،فهي حاضرة المركز الذي يضم ست وحدات محلية ويضم٢١ قرية و٥٢ عزبة، وتقع في جنوب غرب المركز، حيث يحدها من الشمال قرية الروضة، كفر الحمادية ومن الشرق قرية كفر عليم وكفر هورين وطوخ طنبشا، ومن الجنوب قرية الدبابية وطنبشا، ومن الغرب قرية شنتنا الحجر، وتبلغ مساحتها ٢٣١٦ فدانًا بنسبة ٨ % من إجمالي مساحة المركز عام ٢٠٢٠م(مديرية الزراعة بالمنوفية، ٢٠٢٠م)، وبلغ عدد سكانها عام ٢٠١٧م ٤٥٥٣٦نسمة يشكلون ١٥ % من جملة سُكان

المركز (الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، ٢٠١٧م). ويوضح الشكل (١) الموقع الجغرافي لمدينة بركة السبع عام ٢٠٢٠م.



شكل (١) الموقع الجغرافي لمدينة بركة السبع عام ٢٠٢٠م
المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على خريطة رقم (NH36) وبرنامج (Arc GIS10.8.1)

٣-إشكالية الدراسة وتساؤلاتها

تشهد خدمات البنية التحتية بمدينة بركة السبع تباينات مكانية في شرق المدينة وغربها وعلى مستوى المباني بالمدينة ، لذا فإن الدراسة الحالية تحاول الإجابة عن هذه التساؤلات :

هل تتوزع خدمات البنية التحتية بمدينة بركة السبع بكفاءة؟

ما أبرز التباينات المكانية في توزيع خدمات البنية التحتية بالمدينة؟

٤-مناهج الدراسة

المنهج الوصفي للتحليل المكاني: يأخذ هذا المنهج في مجال نظم المعلومات الجغرافية اتجاهات بحثية عديدة حسب نوع الظاهرات وحسب طبيعة الموضوعات، وخاصة إذا كان التحليل يركز على العنصر المكاني، وعند دراسة موضوعات متعلقة بالشبكات الخطية للخدمات ومن بينها الطرق وخطوط المياه والكهرباء(عزيز، ٢٠١٣م، ص٨٨) .

المنهج التطوري: يستخدم هذا المنهج في دراسة بعض العناصر المؤثرة في الظاهرة المدروسة لمتابعة ما طرأ عليها من تغير خلال الفترات الزمنية المختلفة، وتأثير هذا التغير في الظاهرة المدروسة ، ويكشف هذا المنهج عن وجهه بكافة متغيرات الدراسة وعناصرها التي يصعب فهم

العديد من تباياتها دون وضعها في سياق تطوري تاريخي (مصيلحي، ١٩٩٤م،ص ـ٥٢).

٥-أساليب الدراسة

اعتمد البحث على العديد من الأساليب, وهي:

- الأسلوب الإحصائي والبياني: استخدم الباحث هذا الأسلوب لإدخال البيانات التي تم جمعها وتحليلها ، واستخراج النتائج والاستنتاجات النهائية منها. وقام الباحث بحساب النسب المئوية وتحليل العلاقات والارتباطات بين المتغيرات ورسم الأشكال البيانية التي يمكن استخدامها والرسوم البيانية الخطية والشرائطية والدائرية.
- الأسلوب الكارتوجرافي: استخدم الباحث هذا الأسلوب في رسم الخرائط وتوضيح الجوانب التوزيعية لخدمات البنية التحتية بطرق مختلفة، أيضًا تم إنشاء خرائط توزيع الخدمات في مدينة بركة السبع والخرائط المركبة لتوزيع الخدمات، والتي توفر نظرة شاملة على الجوانب التوزيعية للبنية التحتية, كما تم الاستعانة بهذا الأسلوب لفصل خريطة الأساس لمدينة بركة السبع وتصنيفها وربطها بالجداول الوصفية، وتمييز الخدمات المختلفة. وتم استخدام برامج مثل QGIS وArcGIS10.8.1 وArcGIS Pro لإنتاج خرائط الدراسة، في ظل صعوبة الحصول على البيانات، تم الحصول على قاعدة بيانات Shapefile للمدينة مفصلة للمباني وأعداد الطوابق، والخدمات المتوفرة لهذه المباني والخدمات غير المتاحة لها، وكان لها الأثر الجيد في تمييز المباني التي تعاني من ضعف الخدمات المقدمة لها, وتمييزها عن باقي المباني بمدينة بركة السبع.

٦- الدراسات السابقة

استطاع الباحث الحصول على بعض الدراسات الجغرافية السابقة وتم ترتيبها من الأحدث إلى الأقدم على النحو التالي:

عرضت(فريد)، عام ٢٠٢١م، إنتاج واستهلاك مياه الشرب في مركز بركة السبع: اهتمت الدراسة بمياه الشرب وتوزيعها في مركز بركة السبع، واتضح من خلالها أن نصيب المباني من المياه التي تفقد بسببها ارتفع في ناحيتي الحلامشة وكفر الحمادية، وذلك بسبب وجود العديد من المباني تحت الإنشاء وسلوكيات المواطنين في التعامل مع مياه الشرب.

قدمت (العاملي)، عام ٢٠٢١م، شبكات البنية الأساسية في مدينة أجا - محافظة الدقهلية: عرضت الدراسة التوزيع الجغرافي لشبكات البنية التحتية في مدينة أجا، وألقت الضوء على كثافة الشبكات، ومتوسط نصيب الفرد من الخدمات المقدمة، والعجز في الخدمات المقدمة.

عرض (راجح)، عام ٢٠٢٠م، تخطيط مشكلات شبكة مياه الشرب في المجمع الحضري بالقاهرة الكبرى: تمحورت الدراسة حول دراسة تلوث مياه الشرب في القاهرة الكبرى، ومشكلات إتلاف الشبكات وسرقتها ، كما تطرقت إلى الأعباء الزائدة التي تفرضها شبكات مياه الشرب في القاهرة، بالإضافة إلى النظر في التوسعات المستقبلية لشبكات مياه الشرب ومشكلات الفاقد من المياه المتبخرة.

قدم(صبره)، عام ٢٠٢٠م، خدمات البنية الأساسية وعلاقتها بالتنمية البشرية في محافظة سوهاج : تناول البحث دراسة عدة قطاعات منها قطاعات الكهرباء والمياه والصرف الصحي والنقل والمواصلات، وأشار إلى وجود بعض القصور في المراكز ذات المراتب المتدنية في هذه القطاعات، وتم إنشاء خريطة تظهر المؤشرات الفرعية المختلفة والتي تحتاج إلى تدخل سريع من قبل صانعي القرار.

قدمت (حسانين) عام ٢٠١٩م، الطاقة الكهربائية في محافظة القليوبية : وعرضت الدراسة تحليل أنماط إنتاج الطاقة واستهلاكها وتوزيعها، وعرضت أيضًا العوامل المؤثرة في إنتاج الطاقة، وتكلفة الإنتاج وأماكن توطن محطات توليد الكهرباء في المحافظة ٠

قدم(عتلم)، عام ٢٠١٨م، التحليل الجغرافي لشبكة الصرف الصحي في محافظة المنوفية دراسة في جغرافيا الخدمات ، حيث عرض البحث تطور اتصال الأسر والمباني بشبكة الصرف الصحي، والتوزيع الجغرافي لأنماط الاتصال بالصرف الصحي. وتناول البحث التباين المكاني لبعض مؤشرات قياس كفاءة الصرف الصحي، كما قدّم البحث تحليلًا للمشكلات التي تواجه الصرف الصحي.

قدم(الجمال)، عام ٢٠١٧م، إمكانات إنتاج الطاقة من الكتل الحيوية في محافظة دمياط: وقد عرضت الدراسة أهمية دراسة طاقة الكتلة الحيوية كونها إحدى صور الطاقة البديلة والمتجددة، والتي يمكن استغلالها لحل العديد من المشكلات، خصوصًا مع اقتراب نهاية عصر النفط. كما تناولت الدراسة التوجه نحو استخدام المواد العضوية في إنتاج الطاقة.

عرض(الحفناوي)، عام ٢٠١٦م، شبكات البنية الأساسية بمدينة الزقازيق : تركز الدراسة على تحليل العوامل التي تؤثر في البنية الأساسية في المناطق المدروسة، من خلال دراسة متوسط الاستهلاك الفردي للمياه وتوفير الكهرباء وتوافر الطرق ووسائل النقل. وتعرض الدراسة أيضًا مقترحات لحل مشكلات البنية الأساسية.

قدم (عبد الستار)، عام ٢٠١٥م، شبكات البنية الأساسية في مدينة شبرا الخيمة : ركزت الدراسة على تحليل الأنماط الجغرافية لشبكات

البنية التحتية، باستخدام أدوات تحليل البيانات المكانية مثل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد. وتم الاهتمام بتحديد توزيع شبكات البنية الأساسية وتحديد الأماكن التي تعاني من قصور في هذه الشبكات.

٧- خطة البحث

ينقسم البحث إلى المباحث التالية:

المبحث الأول: التطور السكاني والعمراني وخدمات البنية التحتية بمدينة بركة السبع.

المبحث الثاني: خصائص المباني بالمدينة ٠

المبحث الثالث: اتصال المباني بمياه الشرب في المدينة .

المبحث الرابع: اتصال المباني بالصرف الصحي في المدينة.

المبحث الخامس: اتصال المباني بالطاقة في المدينة .

المبحث السادس: أولويات التخطيط لخدمات البنية التحتية بالمدينة.

المبحث الأول: التطور السكاني والعمراني وخدمات البنية التحتية بمدينة بركة السبع.

١-التطور السكاني في مدينة بركة السبع:

إن زيادة عدد السكان تعني زيادة الحاجة إلى خدمات البنية التحتية، خصوصًا الخدمات الأساسية، مثل الطاقة الكهربائية، ومياة الشرب النظيفة، وخدمات الصرف الصحي، وليس المقصود هنا عدد السكان المطلق فقط، بل عدد الأسر أيضًا في ظل حجم معين من السكان، إذ يؤثر عدد الشقق بدرجة ملموسة في مجموعة كبيرة من الخدمات الأساسية، مثل عدد الوصلات الفرعية لخدمات الكهرباء (الوصال،٢٠١٨م، ص ٣٣)، والمياه والصرف الصحي والاتصالات وتكاليفها تتحدد بدرجة كبيرة وفقًا لعدد الأسر أكثر مما تتحدد وفقًا لعدد أفراد الأسرة.

وتؤدي دراسة السكان دورًا مهمًا في معرفة مقدار النمو السكاني الحالي والتوقع بالنمو المستقبلي، لتقدير احتياجات هؤلاء السكان من الخدمات ومدى تلبية هذه الخدمات لمتطلباتهم. كما يساعد النمو المستقبلي للسكان متخذي القرار في التخطيط المستقبلي للخدمات، حتى يكون هناك توازن وتوافق بين النمو السكاني والخدمات المقدمة لهم .

إن زيادة أعداد السكان في أي مدينة، وزيادة نشاطهم، تنجم عنها زيادة في استهلاك المياه وزيادة الضغط على شبكات المجاري المائية، فتزيد الحاجة إلى الطاقة الكهربائية. ويشير تطور كثافات السكان في منطقة الدراسة إلى ارتفاع مستمر لهذه الكثافات. وهذا يُشكل خطرًا حقيقيًا على الأراضي الزراعية من جهة، وعلى البيئة العمرانية من جهة أخرى.

وتساعد دراسة تطور أعداد السكان على مراحل زمنية متفاوتة على تحليل التغيرات التي طرأت على سكان منطقة الدراسة. يُلاحظ ذلك من جدول (١) وشكل (٢) كما يلي:

الفترة الزمنية من عام ١٩٧٦ حتى عام ١٩٨٦م: بلغ عدد السكان ٢٤٠٠٥ نسمة، بزيادة طبيعية بمقدار٦٥٣٢نسمة، ومتوسط الزيادة السنوية ٦٥٣ نسمة ، وقد بلغت نسبة الزيادة الكلية في تلك الفترة الزمنية ٣٧,٣٨٪، ومعدل نمو سكاني ٣,٧٤٪ .

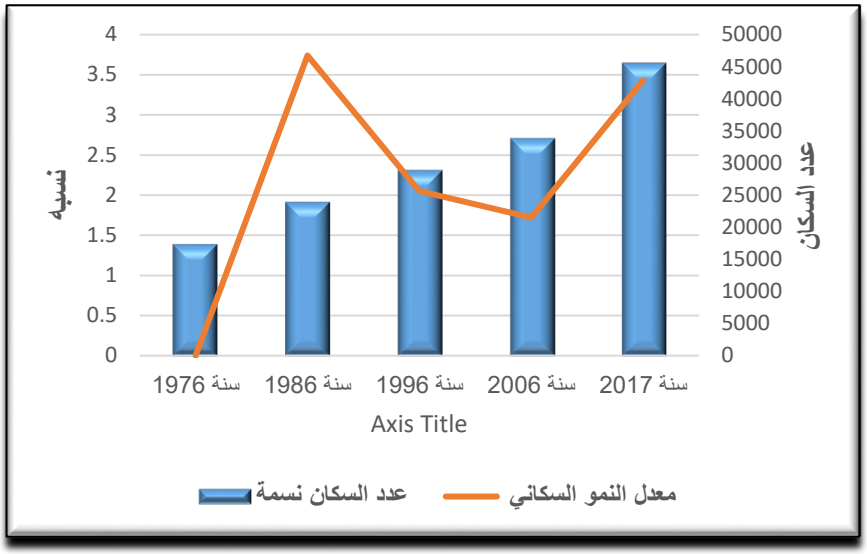
الفترة الزمنية من عام ١٩٨٦ حتى عام ١٩٩٦م: بلغ عدد السكان ٢٨٩١٧ نسمة، بزيادة طبيعية بمقدار٤٩١٢نسمة، ومتوسط الزيادة السنوية ٤٩١ نسمة ، وقد بلغت نسبة الزيادة الكلية في تلك الفترة الزمنية ٢٠,٤٦٪، ومعدل نمو سكاني ٢,٠٥٪ .

الفترة الزمنية من عام ١٩٩٦ حتى عام ٢٠٠٦م: بلغ عدد السكان ٣٣٨٩٥ نسمة، بزيادة طبيعية ٤٩٧٨بمقدارنسمة، ومتوسط الزيادة السنوية ٤٩٨ نسمة ، وقد بلغت نسبة الزيادة الكلية في تلك الفترة الزمنية ١٧,٢١٪، ومعدل نمو سكاني ١,٧٢٪ .

الفترة الزمنية من عام ٢٠٠٦ حتى عام ٢٠١٧م: بلغ عدد السكان ٤٥٥٣٦ نسمة، بزيادة طبيعية ١١٦٤١نسمة، ومتوسط الزيادة السنوية ١١٦٤ نسمة ، وقد بلغت نسبة الزيادة الكلية في تلك الفترة الزمنية ٣٤,٣٤٪، ومعدل نمو سكاني ٣,٤٣٪ .

جدول (١) تطور النمو السكاني بمدينة بركة السبع ١٩٧٦-٢٠١٧م

تاريخ التعداد	السنوات (ن)	عدد السكان نسمة	مقدار الزيادة خلال الفترة التعددية نسمة	نسبة الزيادة الكلية	معدل النمو السكاني % السنوي
١٩٧٦م	٠	١٧٤٧٣	٠	٠	٠
١٩٨٦م	١٠	٢٤٠٠٥	٦٥٣٢	٣٧,٣٨	٣,٧٤
١٩٩٦م	١٠	٢٨٩١٧	٤٩١٢	٢٠,٤٦	٢,٠٥
٢٠٠٦م	١٠	٣٣٨٩٥	٤٩٧٨	١٧,٢١	١,٧٢
٢٠١٧م	١١	٤٥٥٣٦	١١٦٤١	٣٤,٣٤	٣,٤٣
المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء والنسب من حساب الباحث.					



شكل (٢) تطور أعداد السكان ومعدل النمو السكاني بمدينة بركة السبع بين ١٩٧٦- ٢٠١٧

ويستنتج مما سبق أن نمو السكان لا يتماشى مع زيادة مساحة الأرض الثابتة، مما أدى إلى زيادة الضغط على البنية التحتية، فخلال الفترة الزمنية من ١٩٦٧ إلى عام ١٩٨٦م، سجلت معدلات النمو السكاني بمدينة بركة السبع ٣,٧٤٪. كما سجل معدل النمو السكاني ٣,٤٣٪ خلال الفترة من ٢٠٠٦ إلى عام ٢٠١٧م.

٢- التطور العمراني بمدينة بركة السبع

إن التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، وتدفق العمالة المصرية بمختلف طوائفها إلى الدول العربية النفطية، كان من آثارها تدفق الأموال إلى القرى المصرية، مما أدى إلى استثمارات إنتاجية واستهلاكية غيرت من النمط العام للقرية المصرية بتحديثها. ونرى هذا التحديث في شكل حركة الهدم المستمر لمباني قلب القرية وبناء العمارات محلها، وأصبح البيت في القرية يقترب من نظيره في المدينة، فكلاهما يتمتع بالغرف المتعددة للنوم والأكل، وكلاهما يتمتع بالصرف الصحي والمياه النقية والكهرباء والتليفون(إبراهيم،٢٠١٨م،ص ٧٧).

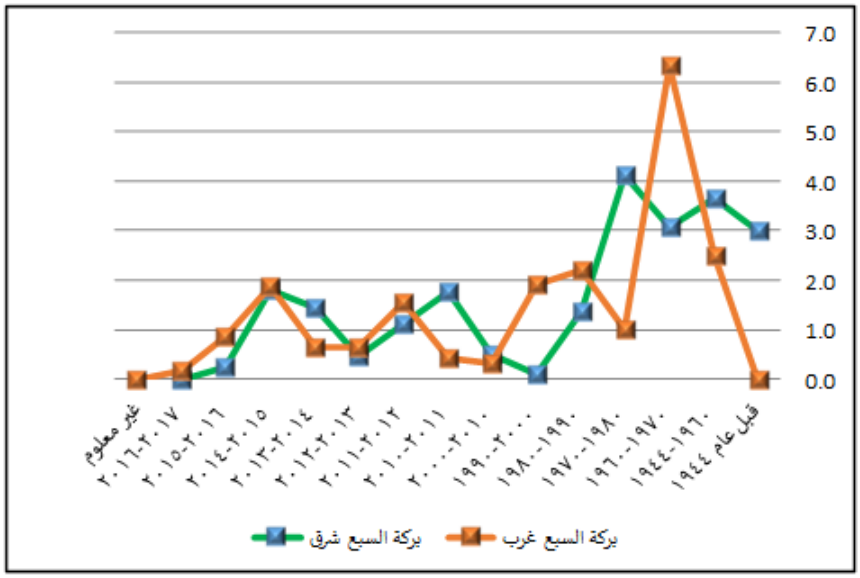
وتأتي أهمية التغير في مساحة العمران وأعداد المباني كونها واحدة من المتغيرات الأساسية للنمو الديموجرافي وتأثيره في شبكات البنية التحتية. كما يسهم التطور العمراني في تحديث وتطوير شبكات البنية التحتية في مدينة بركة السبع، وهذا سيتضح من خلال دراسة جدول(٢)

وشكل(٣) وشكل(٤) الذي يوضح تطور المباني في المدينة بين ١٩٤٤-٢٠١٧م ٠

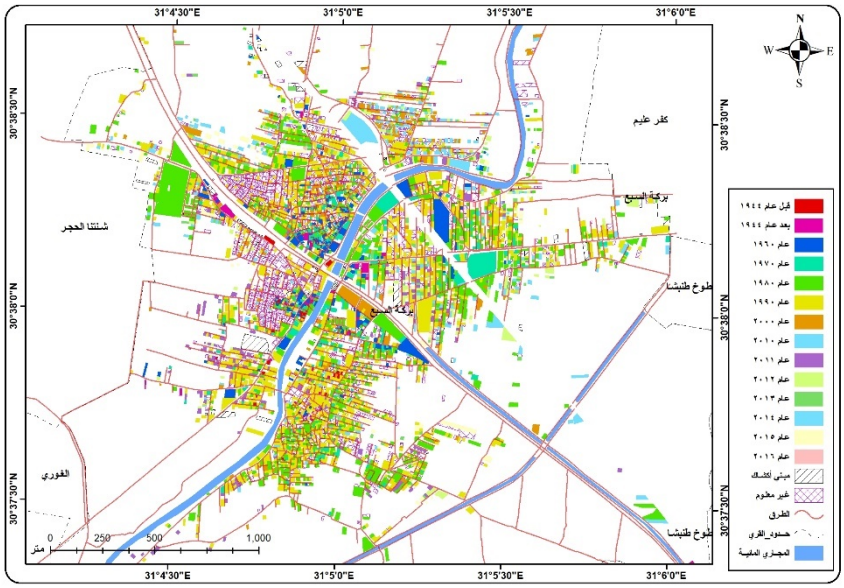
جدول (٢) التباين المكاني للمباني في مدينة بركة السبع بين ١٩٤٤- ٢٠١٧م

سنة بناء أقدم جزء بالمبني	شرق بركة السبع	غرب بركة السبع	الإجمالي	شرق بركة السبع	غرب بركة السبع	شرق بركة السبع	غرب بركة السبع
	عدد	عدد	عدد	%	%	مقدار الزياده	مقدار الزياده
قبل عام ١٩٤٤م	٦	١٢	١٨	٣٣	٦٧	٠	٠
١٩٤٤-١٩٦٠م	١٨	٣٠	٤٨	٣٨	٦٣	٣,٠	٢,٥
١٩٦٠-١٩٧٠م	٦٦	١٩٠	٢٥٦	٢٦	٧٤	٣,٧	٦,٣
١٩٧٠-١٩٨٠م	٢٠٢	١٨٧	٣٨٩	٥٢	٤٨	٣,١	٠
١٩٨٠-١٩٩٠م	٨٣٥	٤٠٩	١٢٤٤	٦٧	٣٣	٤,١	٢,٢
١٩٩٠-٢٠٠٠م	١١٢٩	٧٨٧	١٩١٦	٥٩	٤١	١,٤	١,٩
٢٠٠٠-٢٠١٠م	١٢٢	٢٥٧	٣٧٩	٣٢	٦٨	٠,١	٠,٣
٢٠١٠-٢٠١١م	٦٢	١٠٩	١٧١	٣٦	٦٤	٠,٥	٠,٤
٢٠١١-٢٠١٢م	١١٠	١٦٩	٢٧٩	٣٩	٦١	١,٨	١,٦
٢٠١٢-٢٠١٣م	١٢٣	١٠٦	٢٢٩	٥٤	٤٦	١,١	٠,٦
٢٠١٣-٢٠١٤م	٥٦	٦٨	١٢٤	٤٥	٥٥	٠,٥	٠,٦
٢٠١٤-٢٠١٥م	٨١	١٢٨	٢٠٩	٣٩	٦١	١,٤	١,٩
٢٠١٥-٢٠١٦م	١٤٦	١١١	٢٥٧	٥٧	٤٣	١,٨	٠,٩
٢٠١٦-٢٠١٧م	٣٦	١٨	٥٤	٦٧	٣٣	٠,٢	٠,٢
غير معلوم	٤٤٢	١١٧١	١٦١٣	٢٧	٧٣	٠,٠	٠,٠

المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمة التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، حيث قام الباحث بتقسيم موقع المدينة إلي شرق وغرب المدينة واتخاذ المجرى المائي حدًا فاصلًا بينهما، للمساعدة في التحليل المكاني للمتغيرات محل الدراسة في هذا البحث باستخدام برمجيات مثل QGIS, ARC GIS10.8.1,



شكل (٣) تطور معدل النمو في أعداد المباني بمدينة بركة السبع بين ١٩٤٤- ٢٠١٧م



المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

شكل (٤) التوزيع الجغرافي لأعمار المباني بمدينة بركة السبع بين ١٩٤٤- ٢٠١٧م

ويتبين مما سبق ما يلي:

الفترة الزمنية من عام ١٩٤٤ حتى عام ١٩٦٠م وما قبلها: خلال هذه الفترة الزمنية لم يكن المركز موجودًا حيث تكون المركز بالقرار الجمهوري رقم ٣٢٤٨ لسنة ١٩٦٤م بضم قرية ديا الكوم(بركة السبع غرب) إلى نطاق مدينة بركة السبع ،ويلاحظ أن أقدم المباني قبل عام ١٩٤٤م شرق المدينة ٦ مبانٍ بنسبة ٣٣٪ من إجمالي المباني في المدينة ، وبلغ مقدار الزيادة في هذه الفترة ٣ أضعاف الفترة السابقة، وعدد المباني في غرب المدينة ١٢ مبنى بنسبة ٦٧٪ من إجمالي المباني في المدينة ، والفترة من عام ١٩٤٤وحتي عام ١٩٦٠م بلغ عدد المباني شرق المدينة ١٨مبنى بنسبة ٣٨٪ من إجمالي المباني في المدينة ، وبلغ عدد المباني في غرب المدينة ٣٠ مبنى بنسبة ٦٣٪ من إجمالي المباني ويلاحظ الزيادة في أعداد المباني في غرب المدينة في تلك الفترة عن شرق المدينة، وبلغ مقدار الزيادة في هذه الفترة ٢,٥ ضعف الفترة السابقة.

الفترة الزمنية من عام ١٩٦٠ حتى عام ١٩٧٠م: يلاحظ في هذه الفترة زيادة في أعداد المباني حيث بلغ عدد المباني في شرق المدينة ٦٦ مبنى، بنسبة ٢٦٪ من إجمالي المباني في مدينة بركة السبع، وبلغت نسبة الزيادة في هذه الفترة ٣,٧ ضعف المباني في الفترة الزمنية التي تسبقها.وبلغ عدد المباني ١٩٠ مبنى بنسبة ٧٤٪ من إجمالي عدد المباني في مدينة بركة السبع، وبلغت نسبة الزيادة ٦,٣ ضعف عدد المباني عن الفترة الزمنية التي تسبقها.

الفترة الزمنية من عام ١٩٧٠ حتى عام ١٩٨٠م:بلغ عدد المباني في هذه الفترة الزمنية شرق مدينة بركة السبع ٢٠٢مبنى، بنسبة ٥٢٪ من إجمالي عدد المباني في مدينة بركة السبع ، بزيادة في هذه الفترة الزمنية ٣,١ضعف عدد المباني عن الفترة الزمنية السابقة،أيضًا بلغ عدد المباني غرب المدينة ١٨٧ مبنى ،بنسبة ٤٨٪ من إجمالي المباني في المدينة تلك الفترة الزمنية، وانخفض عدد المباني عن الفترة الزمنية السابقة غرب المدينة.

الفترة الزمنية من عام ١٩٨٠حتى عام ١٩٩٠م: بلغ عدد المباني الجديدة في هذه الفترة الزمنية شرق مدينة بركة السبع ٨٣٥ مبنى ، بنسبة ٦٧٪ من إجمالي المباني في المدينة في هذه الفترة الزمنية، وحققت زيادة في أعداد المباني تزيد عن ٤ أضعاف المباني في الفترة الزمنية السابقة.

الفترة الزمنية من عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠٠٠م: بلغ في هذه الفترة الزمنية زيادة كبيرة في أعداد المباني،حيث بلغ عدد المباني في شرق المدينة ١١٢٩ مبنى، بنسبة ٥٩٪ من إجمالي المباني في المدينة في هذه

الفترة الزمنية، بزيادة ١,٤ ضعف عدد المباني في الفترة الزمنية السابقة، وبلغ عدد المباني في هذه الفترة الزمنية غرب مدينة بركة السبع ٧٨٧ مبنى، بنسبة ٤١٪ من إجمالي المباني في مدينة بركة السبع في هذة الفترة الزمنية ، وبزيادة ١,٩ ضعف عدد المباني عن الفترة الزمنية السابقة.

الفترة الزمنية من عام ٢٠٠٠حتى عام ٢٠١٠م: لوحظ انخفاض أعداد المباني في هذه الفترة الزمنية، حيث بلغ عدد المباني شرق مدينة بركة السبع ١٢٢ مبنى، بنسبة ٣٢٪ من إجمالي المباني شرق المدينة في هذه الفترة الزمنية، وانخفض معدل المباني عن الفترة السابقة. بلغ عدد المباني في غرب المدينة ٢٥٧ مبنى، بنسبة ٦٨٪ من إجمالي عدد المباني في المدينة في هذه الفترة الزمنية، أيضًا انخفض معدل المباني في هذه الفترة الزمنية عن التي تسبقها.

الفترة الزمنية من عام ٢٠١٠حتى عام ٢٠١١م: بلغ عدد المباني في هذه الفترة الزمنية في شرق المدينة ٦٢ مبنى بنسبة ٣٦٪ من إجمالي عدد المباني في المدينة ، وانخفض معدل المباني في هذه الفترة الزمنية عن التي تسبقها وبلغ عدد المباني في غرب المدينة ١٠٩ مبنى، بنسبة ٦٤٪ من إجمالي المباني في المدينة في الفترة الزمنية نفسها، وانخفض معدل المباني في تلك الفترة الزمنية.

الفترة الزمنية من عام ٢٠١١حتى عام ٢٠١٢م: تزايدت أعداد المباني بشكل ملحوظ. وقد بلغ عدد المباني في شرق المدينة ١١٠ مبانٍ، وهو ما يُمثِّل نسبة ٣٩٪ من إجمالي أعداد المباني في المدينة. كما ازدادت أعداد المباني بنسبة ١,٨ مرَّة في هذه الفترة مقارنةً بالفترة الزمنية السابقة في غرب المدينة ، بلغ عدد المباني ١٦٩ مبنًى، ممثلًا نسبة ٦١٪ من إجمالي أعداد المباني في المدينة. وقد ازداد عدد المباني بنسبة ١,٦ مرة في هذه الفترة مقارنةً بالفترة الزمنية السابقة

الفترة الزمنية من عام ٢٠١٢حتى عام ٢٠١٣م: بلغ عدد المباني في هذه الفترة الزمنية في شرق المدينة ١٢٣ مبنى ، بنسبة ٥٤٪ من إجمالي عدد المباني في المدينة ، وزاد مقدار المباني ١,١ ضعف عدد المباني عن الفترة الزمنية التي تسبقها. بلغ عدد المباني في غرب المدينة ١٠٦ مبانٍ، بنسبة ٤٦٪ من إجمالي المباني في المدينة في نفس الفترة الزمنية، وانخفض معدل المباني في تلك الفترة الزمنية.

الفترة الزمنية من عام ٢٠١٣ حتى عام ٢٠١٤م: بلغ عدد المباني في هذه الفترة الزمنية في شرق المدينة ٥٦ مبنى ،بنسبة ٤٥٪ من إجمالي عدد المباني في المدينة ، وانخفض معدل المباني في تلك الفترة الزمنية. بلغ عدد المباني في غرب المدينة ٦٨ مبنى، بنسبة ٥٥٪ من إجمالي

المباني بالمدينة في الفترة الزمنية نفسها ، وانخفض معدل المباني في تلك الفترة الزمنية.

الفترة الزمنية من عام ٢٠١٤ حتى عام ٢٠١٥م: بلغ عدد المباني في هذه الفترة الزمنية في شرق المدينة ٨١ مبنى ،بنسبة ٣٩٪ من إجمالي عدد المباني في المدينة ، وزاد مقدار المباني ١,٤ ضعف عدد المباني عن الفترة الزمنية التي تسبقها. بلغ عدد المباني في غرب المدينة ١٢٨ مبنى، بنسبة ٦١٪ من إجمالي المباني في المدينة في الفترة الزمنية نفسها، وزاد مقدار المباني ١,٩ ضعف عدد المباني عن الفترة الزمنية التي تسبقها.

الفترة الزمنية من عام ٢٠١٥ حتى عام ٢٠١٦م: بلغ عدد المباني في هذه الفترة الزمنية في شرق المدينة ١٤٦ مبنى ،بنسبة ٥٧٪ من إجمالي عدد المباني في المدينة ، وزاد مقدار المباني ١,٨ ضعف عدد المباني عن الفترة الزمنية التي تسبقها. بلغ عدد المباني في غرب المدينة ١١١ مبنى، بنسبة ٤٣٪ من إجمالي المباني في مدينة بركة السبع في الفترة الزمنية نفسها، وانخفض معدل المباني في تلك الفترة الزمنية.

الفترة الزمنية من عام ٢٠١٦ حتى عام ٢٠١٧: بلغ عدد المباني في هذه الفترة الزمنية في شرق المدينة ٣٦ مبنى بنسبة ٦٧٪ من إجمالي عدد المباني بالمدينة، وانخفض معدل المباني في تلك الفترة الزمنية. وقد بلغ عدد المباني في غرب المدينة ١٨ مبنى، بنسبة ٣٣٪ من إجمالي المباني بالمدينة في الفترة الزمنية نفسها، وانخفض معدل المباني في تلك الفترة الزمنية.

المباني غير المعلوم تاريخ إنشائها : بلغ عدد المباني غير المعلوم تاريخ إنشائها في شرق المدينة ٤٤٢ مبنى بنسبة ٢٧٪ من إجمالي عدد المباني في المدينة . وقد بلغ عدد المباني غير المعلوم تاريخ إنشائها في غرب المدينة ١١٧١مبنى، بنسبة ٧٣٪ من إجمالي المباني في المدينة.

يستنتج مما سبق الآتي:

زادت أعداد المباني في مدينة بركة السبع بشكل ملحوظ منذ عام ١٩٨٠ حتى عام ٢٠٠٠م، وشهدت ظهور شوارع جديدة خلال هذه الفترة الزمنية.

سُجلت زيادة في أعداد المباني في شرق المدينة أكثر من غربها، وبلغت أعلى معدلاتها في الفترة من عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠٠٠م، حيث وصل إجمالي عدد المباني إلى ١١٢٩ مبنى بمتوسط سنوي يبلغ ١١٣ مبنى.

سُجلت أعلى معدلات للنمو في البنية التحتية عام ٢٠١١م، حيث ارتفع عدد المباني في شرق المدينة بواقع ١٢٣ مبنى، وفي غرب المدينة بواقع ١٠٦ مبانٍ، وذلك خلال فترة الانفلات الأمني.

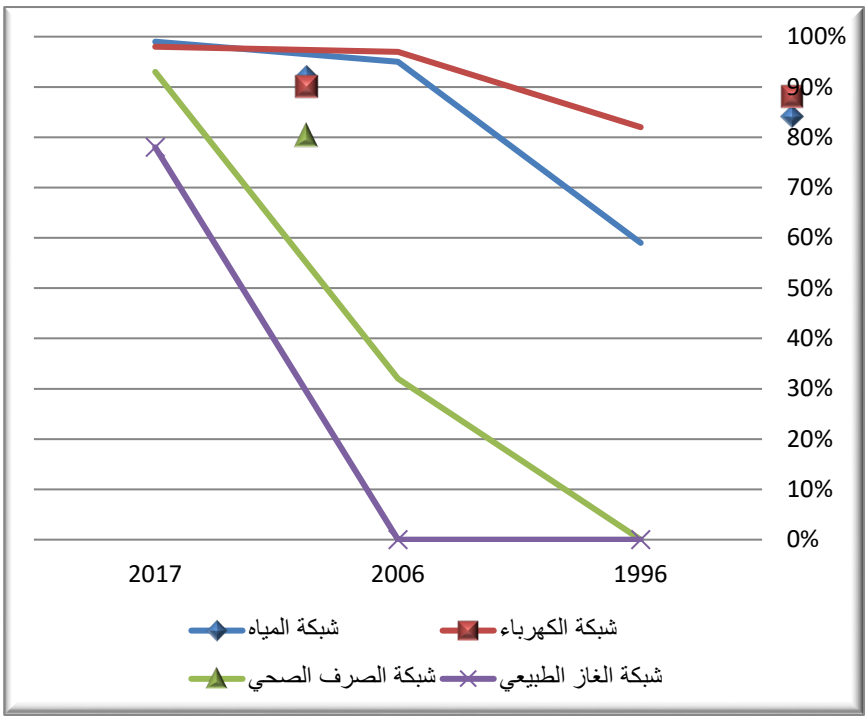
٣- تطور اتصال المباني بخدمات البنية التحتية بالمدينة٠

شهدت المباني بمدينة بركة السبع قفزة نوعية في اتصالها بخدمات البنية التحتية ، كما يوضح جدول (٣) وشكل (٥)٠

جدول(٣) تطور اتصال المباني بخدمات البنية التحتية في مدينة بركة السبع عام ١٩٩٦ و٢٠٠٦ و٢٠١٧م

التعدادات	المياه			الكهرباء			الصرف الصحي			الغاز الطبيعي		
	متصل	غير متصل	الاجمالي	متصل	غير متصل	الاجمالي	متصل	غير متصل	الاجمالي	متصل	غير متصل	الاجمالي
تعداد ١٩٩٦م	٥٩٪	٤١٪	١٠٠٪	٨٢٪	١٨٪	١٠٠٪	٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪
تعداد ٢٠٠٦م	٩٥٪	٥٪	١٠٠٪	٩٧٪	٣٠٪	١٠٠٪	٣٢٪	٦٨٪	١٠٠٪	٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪
تعداد ٢٠١٧م	٩٩٪	١٪	١٠٠٪	٩٨٪	٢٠٪	١٠٠٪	٩٣٪	٧٠٪	١٠٠٪	٧٨٪	٢٢٪	١٠٠٪

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، تعدادات مختلفة- والنسب من حساب الباحث



المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا علي جدول رقم(٤)

شكل (٥) التوزيع النسبي لتطور اتصال المباني بخدمات البنية التحتية في مدينة بركة السبع عام ١٩٩٦ و٢٠٠٦ و٢٠١٧م

بالرجوع لجدول (٣) وشكل(٥)، يمكن دراسة تطور اتصال المباني في مدينة بركة السبع بخدمات البنية التحتية كالتالي:

تطور المباني المتصلة بمياه الشرب في مدينة بركة السبع:

يلاحظ التطور في نسبة المباني المتصلة بشبكة المياه العامة، حيث ارتفعت نسبة المتصلين من ٥٩٪ من إجمالي المباني عام ١٩٩٦م إلى ٩٥٪ من إجمالي المباني عام ٢٠٠٦م، ليصل إلى أعلى المعدلات عام ٢٠١٧م بنسبة ٩٩٪ من إجمالي عدد المباني، ويعود ذلك للتطور الملحوظ في شبكة المياه العامة بمدينة بركة السبع، والتحول من المواسير الاسبستوس إلى المواسير البلاستيك حيث بلغ أطول المواسير في مدينة بركة السبع ٦٣٣٤٣ مترًا ، وأيضًا إنشاء محطة الدبابية عام ٢٠١٧م التي تخدم مركز بركة السبع بما في ذلك مدينة بركة السبع بطاقة إنتاج ٣٨٠٥٠م٣ يوميًا، وأيضًا إنشاء محطة بركة السبع البحاري عام ٢٠٠٩م بطاقة إنتاج ١٩٢٤٠م٣ يوميًا(الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي ببركة السبع).

تطور المباني المتصلة بشبكة الكهرباء في مدينة بركة السبع:

بلغت نسبة عدد المباني المتصلة بشبكة الكهرباء في مدينة بركة السبع ٨٢٪ عام١٩٩٦م ، وارتفعت إلى ٩٧٪ عام ٢٠٠٦م ، واستمرت في الارتفاع لتبلغ ٩٨٪ من إجمالي المباني المتصلة بشبكة الكهرباء عام ٢٠١٧م.

تطور المباني المتصلة بشبكة الصرف الصحي في مدينة بركة السبع:

للصرف الصحي شروط تختلف عن شبكة الكهرباء وشبكة المياه العذبة ، حيث إن من شروط التركيب التحول من المباني الريفية إلى المباني الحديثة ، ولم تكن هناك مبانٍ متصلة بشبكة الصرف الصحي عام ١٩٩٦م في مدينة بركة السبع، وكان الاعتماد على الترنش في عملية الصرف، ليبلغ نسبة أعداد المباني المتصلة بشبكة الصرف الصحي في المدينة ٣٢٪ من إجمالي المباني، ويرجع ذلك لإنشاء محطة الغوري لمعالجة مياه الصرف الصحي عام ٢٠٠٤م بطاقة فعلية ٢٠٠٠٠م٣ يوميًا وإنشاء ٤ محطات رفع في مدينة بركة السبع عام ٢٠٠٥م وفي عام ٢٠١٧م بلغت نسبة المتصلين ٩٣٪ من إجمالي المباني، ويرجع ذلك لإنشاء محطة جنزور لمعالجة مياه الصرف الصحي عام ٢٠٠٩م بطاقة فعلية ١٠٠٠٠م٣ يوميًا من المياه المعالجة(الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي ببركة السبع).

تطور المباني المتصلة بشبكة الغاز الطبيعي في مدينة بركة السبع:

حتى عام ٢٠١١م لم تكن هناك أي مبان متصلة بشبكة الغاز الطبيعي في مدينة بركة السبع ، وفي عام ٢٠١٧م بلغت نسبة المباني المتصلة بشبكة الغاز الطبيعي ٧٨٪ من إجمالي المباني في المدينة ٠

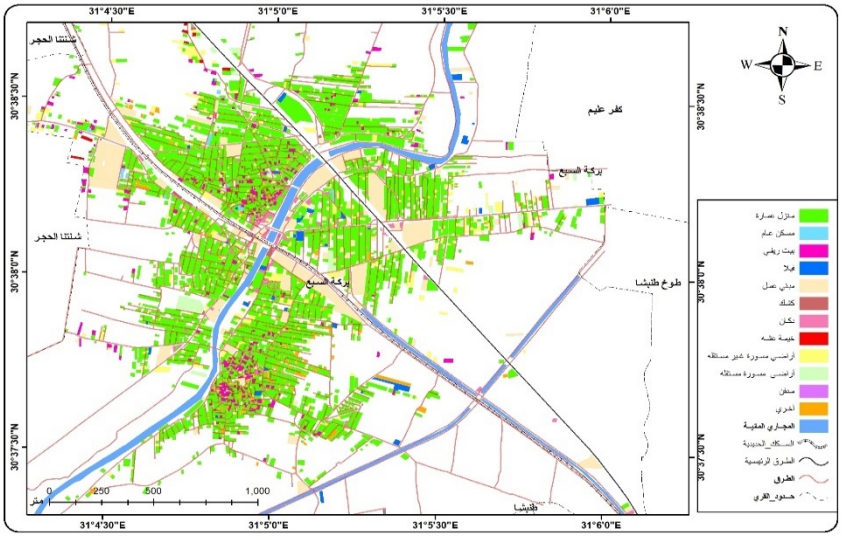
المبحث الثاني: خصائص المباني في مدينة بركة السبع:

يمكن تقسيم الجوانب المختلفة لهذا الموضوع وفقًا لمباني البيت الريفي، حيث يعد هذا النوع الأقرب لإظهار مؤشر تدني الخدمات المتاحة. وبناء عليه، لا يمكن توفير خدمة الصرف الصحي لمنزل ريفي، كما أنه غير ممكن تقديم خدمة الغاز الطبيعي لمنزل يفتقر إلى عوامل الأمن والسلامة اللازمة.

جدول(٤) تصنيف المباني في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

نوع المبنى	شرق بركة السبع		غرب بركة السبع		الإجمالي	شرق بركة السبع	غرب بركة السبع
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	%
منزل أو عمارة	٢٨٦٦	٧٥,٨	٣١٦٨	٧٩,٥	٦٠٣٤	٤٧	٥٣
بيت ريفي	١٦٥	٤,٤	٢٠٥	٥,١	٣٧٠	٤٥	٥٥
فيلا	٢٨	٠,٧	١٠	٠,٣	٣٨	٧٤	٢٦
مبنى عمل	٢٧٢	٧,٢	١٣١	٣,٣	٤٠٣	٦٧	٣٣
كشك-دكان-خيمة	٩٣	٢,٤٥	١٣٩	٣,٤٨	٢٣٢	٤٠	٦٠
أراضٍ مسورة	٢١٦	٥,٧٠	٢٦٢	٦,٥٧	٤٧٨	٤٥	٥٥
أخرى	١٣٩	٣,٧	٦٠	١,٥	١٩٩	٧٠	٣٠
الإجمالي	٣٧٨٣	١٠٠	٣٩٨٧	١٠٠	٧٧٧٠	٤٩	٥١

المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.



المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

شكل (٦) التوزيع الجغرافي لأنواع المباني في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

يتضح من خلال جدول(٤) وشكل(٦) تصنيف المباني في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م كما يلي:

الفئة الأولى: فئة المنزل والعمارة، والتي غالبًا ما تكون من الطوب والحديد المسلح، والتي تصلح لتمديد شبكات الخدمات كالغاز الطبيعي، والصرف الصحي، ويبلغ عدد المنازل في شرق المدينة ٢٨٦٦ منزلًا، حيث يبلغ نسبة ٧٥٪ من إجمالي المباني في شرق المدينة، ويحقق نسبة ٤٧٪ من إجمالي المباني في المدينة ، ويبلغ عدد المباني غرب المدينة ٣١٦٨ منزلًا وعمارة ، بنسبة ٧٩,٥٪ من إجمالي المباني غرب المدينة وقد بلغت نسبتها ٥٣٪ من إجمالي المباني في مدينة بركة السبع.

الفئة الثانية: البيت الريفي، فقد بلغ عدد المباني الريفية شرق المدينة ١٦٥ مبنى، بنسبة ٤,٤٪ من إجمالي المباني شرق المدينة، بنسبة ٤٥٪ من إجمالي مباني البيت الريفي في المدينة. ويبلغ عدد مباني البيت الريفي غرب المدينة ٢٠٥مبنى، بنسبة ٥,١٪ من إجمالي مباني البيت الريفي غرب المدينة، ويبلغ نسبة ٥٥٪ من إجمالي المباني غرب المدينة.

الفئة الثالثة: الفيلات، وقد بلغ عدد الفيلات شرق مدينة بركة السبع ٢٨ فيلا، بنسبة ٠,٧٪ من إجمالي المباني شرق المدينة ، بنسبة ٧٤٪ من إجمالي فيلات مدينة بركة السبع.وقد بلغ عدد الفيلات غرب المدينة ١٠ فيلات، بنسبة ٠,٣٪ من إجمالي المباني غرب المدينة ، وقد بلغت نسبة عدد الفيلات غرب مدينة بركة السبع ٢٦٪ من إجمالي فيلات مدينة بركة السبع.

الفئة الرابعة: مبنى عمل، وقد بلغ عدد مباني العمل في شرق مدينة بركة السبع ٢٧٢ مبنى، بنسبة ٧,٢٪ من إجمالي مباني شرق المدينة ، بنسبة ٦٧٪ من إجمالي مباني العمل بالمدينة . وبلغ عدد مباني العمل غرب المدينة ١٣١ مبنى، بنسبة ٣,٣٪ من إجمالي المباني غرب المدينة وقد بلغت نسبة مباني العمل غرب المدينة ٣٣٪ من إجمالي مباني العمل في مدينة بركة السبع.

الفئة الخامسة: الأكشاك والدكاكين، بلغ عدد الأكشاك والدكاكين شرق مدينة بركة السبع ٩٣ مبنى، بنسبة ٢,٤٥٪ من إجمالي مباني شرق المدينة، بنسبة ٤٠٪ من إجمالي الأكشاك والدكاكين في مدينة بركة السبع. و بلغ عدد الأكشاك والدكاكين غرب المدينة ١٣٩ مبنى، بنسبة ٣,٤٨٪ من إجمالي مباني غرب المدينة، بنسبة ٦٠٪ من إجمالي الأكشاك والدكاكين في مدينة بركة السبع.

الفئة السادسة: الأراضي المسورة المستقلة وغير المستقلة، وبلغ عددها ٢١٦ منطقة شرق المدينة بنسبة ٥,٧٠٪ من إجمالي المباني شرق المدينة، ونسبة ٤٥٪ من إجمالي المباني في المدينة. أيضًا بلغ

عددها ٢٦٢ منطقة غرب المدينة ، بنسبة ٦,٥٧٪ من إجمالي المباني غرب المدينة، ونسبة ٥٥٪ من إجمالي المباني في مدينة بركة السبع.

الفئة السابعة: مبانٍ أخرى، بلغ عدد المباني غير المعلومة النشاط شرق مدينة بركة السبع١٣٩ مبنى، بنسبة ٣,٧٪ من إجمالي مباني شرق المدينة، بنسبة ٧٠٪ من إجمالي المباني في المدينة. كما بلغ عدد المباني غير المعلوم نشاطها غرب المدينة ٦٠ مبنى، بنسبة ١,٥٪ من إجمالي مباني غرب المدينة، بنسبة ٣٠٪ من إجمالي المباني في مدينة بركة السبع.

يستنتج مما سبق الآتي:

بلغ عدد المباني شرق مدينة بركة السبع ٤٩٪ وغرب المدينة ٥١٪ من إجمالي المباني في المدينة.

ارتفاع أعداد البيوت الريفية في غرب مدينة بركة السبع بنسبة ٥٥٪ من إجمالي مباني المدينة عن شرق المدينة التي استحوذت على نسبة ٤٥٪ من إجمالي المباني. ويعود ارتفاع نسبة البيوت الريفية غرب المدينة لكونها جزءًا من ديا الكوم التي ضمت إلى الكتلة العمرانية للمدينة.

تركز مباني العمل شرق المدينة بنسبة ٦٧٪ من إجمالي مباني العمل في مدينة بركة السبع عن غربها الذي تركزت فيه مباني العمل بنسبة ٣٣٪ من إجمالي مباني العمل في المدينة، ويعود ذلك إلى تركز معظم المؤسسات الحكومية مثل مجلس المدينة والمستشفى والمحكمة ومعظم المدارس بشرق المدينة.

ارتفاع أعداد الأكشاك والدكاكين والعشش غرب المدينة بنسبة ٦٠٪ عن شرق المدينة الذي تركزت فيه بنسبة ٤٠٪ من إجمالي الأكشاك والدكاكين في المدينة. في ظل وجود السوق المركزي غرب المدينة وما يرتبط به من هذه المباني.

المبحث الثالث: اتصال المباني بشبكة مياه الشرب بالمدينة :

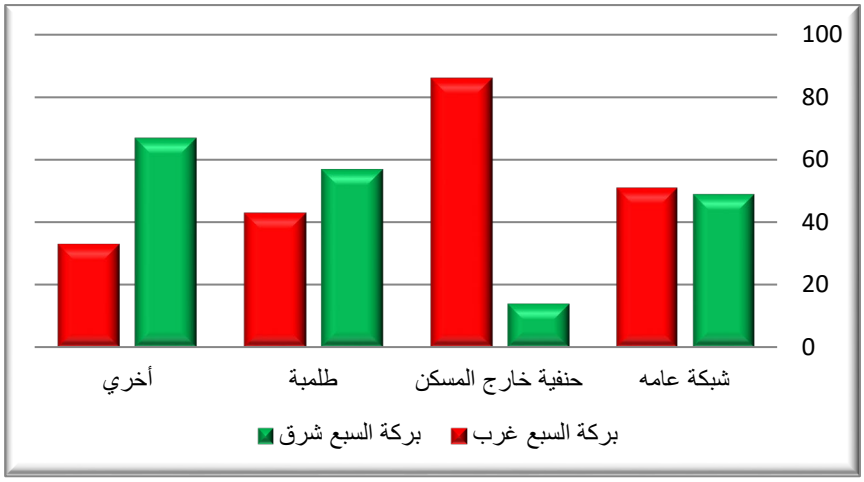
لدراسة التوزيع الجغرافي للمساكن التي تعتمد على المياه سواء داخل المسكن أو خارج المسكن دور مهم لتحديد الأماكن التي لا يتوافر بها مياه أو بالأحرى لا تصل إليها شبكات البنية التحتية .

جدول(٥) مصادر مياه الشرب في مدينة بركة السبع ٢٠١٧م

المباني	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	الإجمالي	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب
	عدد الوحدات	عدد الوحدات	عدد الوحدات	%	%
شبكة عامة	٢٥٩٢	٢٦٨٥	٥٢٧٧	٤٩	٥١
حنفية خارج المسكن	١	٦	٧	١٤	٨٦
طلمبة	٢٤	١٨	٤٢	٥٧	٤٣
أخرى	٢	١	٣	٦٧	٣٣
الإجمالي	٢٦١٩	٢٧١٠	٥٣٢٩	٤٩	٥١

المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

شكل (٧) التوزيع النسبي لمصدر مياه الشرب في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م



من خلال جدول (٥) وشكل (٧) يمكن دراسة مصادر مياه الشرب في مدينة بركة السبع على النحو التالي:

الفئة الأولى : الشبكة العامة ، بلغ عدد الوحدات السكنية المتصلة بشبكة المياه العامة في شرق المدينة ٢٥٩٢ مسكنًا وتبلغ نسبة هذه المساكن ٤٩٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع، وتقدر نسبة

هذه الوحدات بـ ٩٨٪ من إجمالي المساكن في شرق المدينة، ويبلغ عدد الوحدات المتصلة بشبكة المياه العامة في غرب المدينة ٢٦٩٥ مسكنًا وتبلغ نسبتها ٥١٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع ، وتقدر نسبتها بالنسبة لمساكن غرب المدينة بـ ٩٩٪ من إجمالي المساكن.

الفئة الثانية: وجود حنفية خارج المسكن، بلغ عدد المساكن التي يوجد بها حنفية خارج المسكن في شرق المدينة مسكنًا واحدًا، ويبلغ عدد المساكن التي يوجد بها حنفية خارج المسكن في غرب المدينة ٦ مساكن وتبلغ نسبتها ٨٥٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع .

الفئة الثالثة : الاعتماد على مياه الطلمبات، بلغ عدد الوحدات السكنية التي تعتمد على مياه الطلمبات في شرق المدينة ٢٤ مسكنًا, وتبلغ نسبة هذه المساكن ٥٧٪ من إجمالي المساكن في المدينة ، وتقدر نسبة هذه الوحدات بـ ٠,٠١٪ من إجمالي المساكن في شرق المدينة، ويبلغ عدد المساكن التي تعتمد على مياه الطلمبات في غرب المدينة ١٨ مسكنًا وتبلغ نسبتها ٤٣٪ من إجمالي المساكن في المدينة ٠

الفئة الرابعة : الاعتماد على مصادر أخرى للمياه، بلغ عدد الوحدات السكنية التي تعتمد على مصادر أخرى للمياه في شرق المدينة مسكنين، ويبلغ عدد المساكن التي تعتمد على مصادر أخرى للمياه في غرب مدينة بركة السبع مسكنًا واحدًا.

يستنتج مما سبق الآتي:

ارتفاع أعداد المباني المتصلة بشبكة المياه العامة في غرب المدينة بنسبة ٥١٪ عن شرق المدينة التي بلغت نسبة المباني المتصلة بشبكة المياه العامة فيها ٤٩٪ .

ارتفاع أعداد المباني التي توجد بها حنفية خارج المسكن في غرب المدينة بنسبة ٨٦٪ عن شرق المدينة التي بلغت نسبة المباني التي توجد بها حنفية خارج المسكن ١٤٪ .

ارتفاع أعداد المباني التي تعتمد على الطلمبة مصدرًا لمياه الشرب في شرق مدينة بركة السبع بنسبة ٥٧٪ عن غرب المدينة التي بلغت نسبة المباني التي تعتمد على الطلمبة مصدرًا لمياه الشرب فيها ٤٣٪ .

ويتباين التوزيع الجغرافي للاتصال بشبكة مياه الشرب بالمدينة كما يوضح جدول (٦)٠

جدول (٦)
التوزيع النسبي لاتصال المباني بشبكة مياه الشرب في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

التصنيف	شرق بركة السبع	غرب بركة السبع	شرق بركة السبع	غرب بركة السبع	الإجمالي	شرق بركة السبع	غرب بركة السبع
	عدد	عدد	%	%	عدد	%	%
متصل	٣١٩٩	٣١٦٥	٩٧,٠	٩٩,٠	٦٣٦٤	٥٠	٥٠
غير متصل	٩٩	١٣١	٣,٠	١,٠	٢٣٠	٤٣	٥٧
الإجمالي	٣٢٩٨	٣٢٩٦	١٠٠	١٠٠	٦٥٩٤	٥٠	٥٠

المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

جاءت أعداد ونسب المساكن المتصلة وغير المتصلة بشبكة المياه في مدينة بركة السبع كالتالي:

الفئة الأولى فئة المساكن المتصلة بالمياه: بلغ عدد المساكن المتصلة بالمياه في شرق مدينة بركة السبع ٣١٩٩ مسكنًا بنسبة ٥٠٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع ، بنسبة ٩٧٪ من إجمالي عدد المساكن في شرق المدينة ، وبلغ عدد المساكن المتصلة بشبكة المياه غرب المدينة المتصلة بالمياه ٣١٦٥ مسكنًا بنسبة مساوية لشرق المدينة ٥٠٪ من إجمالي عدد المساكن في مدينة بركة السبع، وبنسبة ٩٦٪ من إجمالي عدد المساكن غرب المدينة.

الفئة الثانية فئة المساكن غير المتصلة بالمياه: وقد بلغ عدد المساكن غير المتصلة بالمياه في شرق المدينة ٩٩ مسكنًا بنسبة ٤٣٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع ،وبنسبة ٣٪ من إجمالي عدد المساكن في شرق المدينة ، وبلغ عدد المساكن غير المتصلة بشبكة المياه غرب المدينة المتصلة بالمياه ١٣١ مسكنًا بنسبة٥٧٪ من إجمالي عدد المساكن في المدينة ، وبنسبة ٤٪ من إجمالي عدد المساكن غرب المدينة.

المبحث الرابع: اتصال المباني بشبكة الصرف الصحي في المدينة

يعد الصرف الصحي من أهم المرافق التي تؤثر في صحة الإنسان، فهو لا يقل أهمية عن مرفق مياه الشرب، هذا إن لم نقل أنه لنجاح مرفق مياه الشرب في خدمة البيئة لا بد من أن يقترن بنظام فعال للصرف الصحي،(زغلول، ص١، ١٩٧٨م).

وتكتسب دراسة شبكة الصرف الصحي من المنظور الجغرافي أهمية كبيرة، في ظل عدم التوازن بين خدمات الصرف الصحي وخدمات مياه الشرب، والتباين المكاني في اتصال الريف والحضر بالصرف الصحي، ففي الوقت الذي يحظى فيه الحضر بنسبة كبيرة من الاتصال بشبكة الصرف الصحي، فإن الريف يعاني من ضعف هذه الخدمة، كما أن الصرف الصحي لا يكتسب أهميته من ذاته، بل من التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المترتبة عليه(عتلم، ٢٠١٨م، ص ١١).

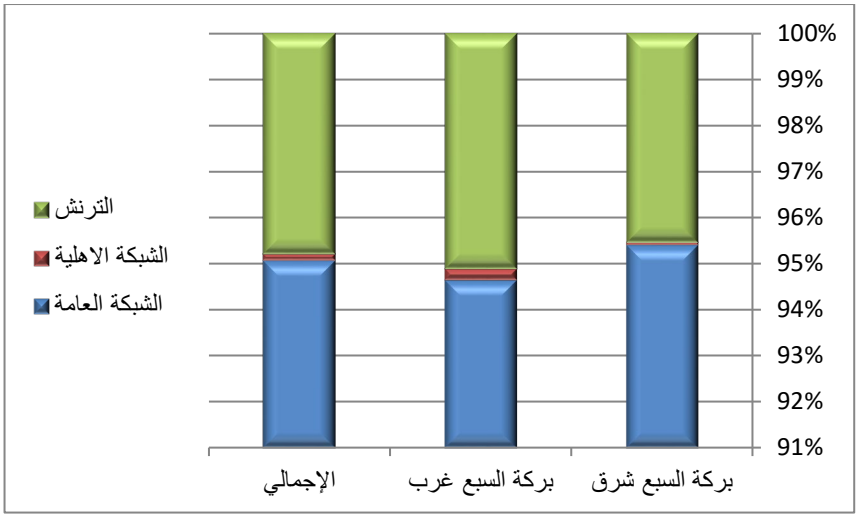
وتتعدد وسائل الصرف الصحي في مدينة بركة السبع، فمنها الشبكة العامة، والشبكة الأهلية، والتصريف في ترنش خاص بالمنزل أو بالوحدة السكنية، كما يوضح جدول (٧) وشكل (٨).

جدول(٧)

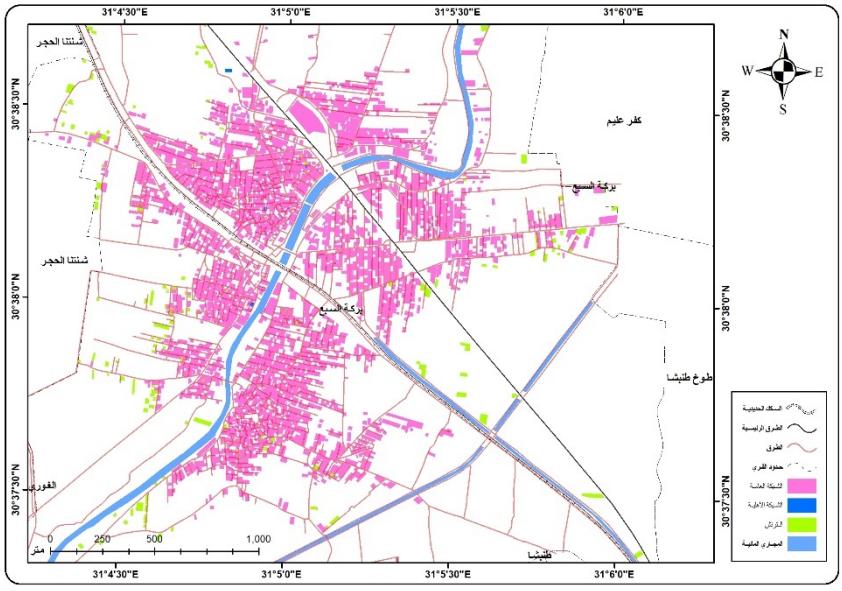
التوزيع النسبي للاتصال بشبكة الصرف الصحي في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

وسيلة الصرف	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	الإجمالي	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب
	عدد	عدد	%	%	عدد	%	%
الشبكة العامة	٢٨٤٠	٢٢٢٥	٩٥	٩٥	٥٠٦٥	٥٦	٤٤
الشبكة الأهلية	٢	٦	٠,٥	٠,٣	٨	٢٥	٧٥
الترنش	١٣٥	١٢٠	٤,٥	٥,١	٢٥٥	٥٣	٤٧
الإجمالي	٢٩٧٧	٢٣٥١	١٠٠	١٠٠	٥٣٢٨	٥٦	٤٤

المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.



شكل(٨) التوزيع النسبي لوسائل الإتصال بشبكة الصرف الصحي في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م



شكل(٩) التوزيع الجغرافي لاتصال المباني بشبكة الصرف الصحي بمدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

بدراسة الجدول (٧) والشكلين رقمي (٨)-(٩) يمكن تقسيم مباني مدينة بركة السبع حسب وسيلة الصرف الصحي كالتالي:

الفئة الأولى: الشبكة العامة، وقد بلغ عدد المنازل التي تعتمد على الشبكة العامة في شرق مدينة بركة السبع ٢٨٤٠ مسكنًا وتبلغ نسبتها

٥٦٪ من إجمالي المنازل في مدينة بركة السبع،وتبلغ نسبتها ٩٥٪ من إجمالي المنازل في بركة السبع. ويقدر عدد المنازل التي تعتمد على الشبكة العامة للصرف الصحي في غرب المدينة بـ ٢٢٢٥ وحدة سكنية ، وتبلغ نسبتها ٤٤٪ من إجمالي المنازل في المدينة ، وتقدر نسبتهم بـ ٩٥٪ من إجمالي المنازل في غرب مدينة بركة السبع.

الفئة الثانية: الشبكة الأهلية، وقد بلغ عدد المنازل التي تعتمد على الشبكة الأهلية في شرق مدينة بركة السبع مسكنين. وتقدر عدد المنازل التي تعتمد على الشبكة العامة للصرف الصحي في غرب مدينة بركة السبع بست وحدات سكنية .

الفئة الثالثة: الترنش، وقد بلغ عدد المنازل التي تعتمد على الترنش في الصرف الصحي في شرق مدينة بركة السبع ١٣٥ مسكنًا وتبلغ نسبتها ٥٣٪ من إجمالي المنازل في مدينة بركة السبع،وتبلغ نسبتها ٤,٥٪ من إجمالي المنازل في بركة السبع. ويقدر عدد المنازل التي تعتمد على الترنش للصرف الصحي في غرب مدينة بركة السبع بـ ١٢٠ وحدة سكنية ، وتبلغ نسبتها ٤٧٪ من إجمالي المنازل في مدينة بركة السبع ، وتقدر نسبتها بـ ٥,١٪ من إجمالي المنازل في غرب مدينة بركة السبع.

المبحث الخامس : اتصال المباني بالطاقة في مدينة بركة السبع

تعد موارد الطاقة عنصرًا أساسيًا في جغرافيا الدول، نظرًا لأنها من أهم المقومات الأساسية لتحقيق القدرة الشاملة للدولة، وامتلاك مصادرها المختلفة عامل مهم من عوامل قوة الدولة، وما يزال الهدف السياسي والاقتصادي الرئيس للدولة هو تأمين احتياجاتها من مصادر الطاقة الضرورية لعملية التنمية (رمضان،٢٠٢١م، ص ٤٠٤).ويرى (حسن،٢٠٠٦م، ص ١٩) أن الطاقة تؤدي دورًا حيويًا ومهمًا للغاية في الحضارة الحديثة؛ إذ تشكل المحرك الأساسي لهذه الحضارة، حيث إنها توجه كافة الأنشطة البشرية حتى أصبحت تدخل في كل شيء في الحياة اليومية.

توزيع المباني المتصلة بالكهرباء في مدينة بركة السبع

مما لا شك فيه أن الطاقة الكهربائية هي مصدر العمل والإنتاج وسبيل تحقيق الرفاهية، فالطاقة الكهربائية تعني الصناعة والتوسع في المصانع، بل والتجارة الحديثة بآليتها التكنولوجية والميكنة الآلية، (علي،٢٠١٤م ص٢٨)، ومن المتوقع أن يزداد الطلب على الطاقة في القرن الحادي والعشرين بسبب سعي المزيد من البلدان للبحث عن نوعية حياه أفضل لمواطنيها. وسيتم تلبية الطلب على الطاقة بمزيج طاقة عالمي، تعد خطوط الكهرباء في مصر جزءًا مهمًا من البنية التحتية للبلاد، حيث تسهم بشكل كبير في توفير الطاقة الكهربائية للمنازل والمصانع

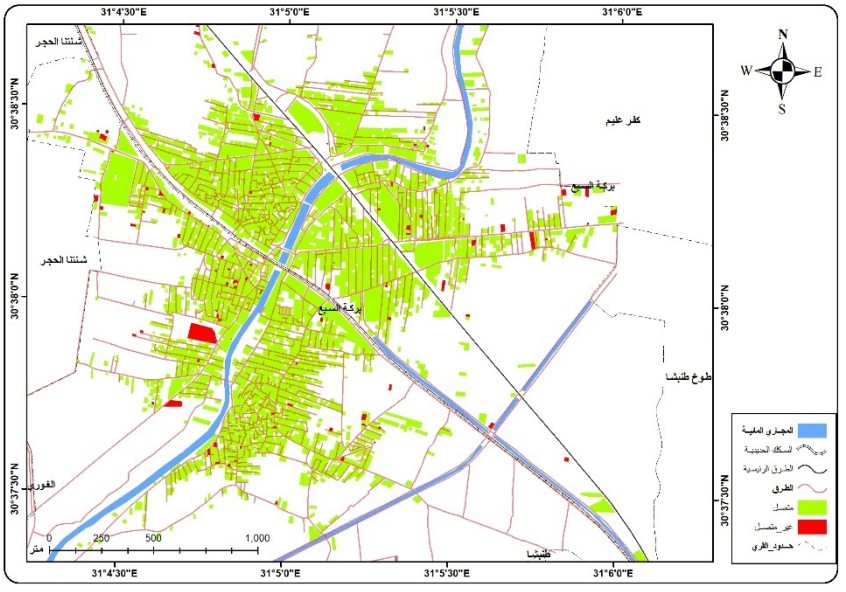
والمؤسسات الحكومية والخاصة. وتعد اقتصاديات خطوط الكهرباء في مصر مهمة للغاية، حيث إن النظام الكهربائي في مصر يعاني من العديد من التحديات التي تؤثر في تكلفة إنتاج الطاقة الكهربائية ونقلها وتوزيعها.

جدول(٨)

التوزيع النسبي للمباني المتصلة بالكهرباء في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

الاتصال بالكهرباء	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	الإجمالي	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب
	عدد	عدد	%	%	عدد	%	%
متصل	٣٢٩٢	٣٣٢٨	٩٨	٩٨	٦٦٢٠	٤٩,٧	٥٠,٣
غير متصل	٥٢	٥٨	٢	٢	١١٠	٤٧	٥٣
الإجمالي	٣٣٤٤	٣٣٨٦	١٠٠	١٠٠	٦٧٣٠	٤٩,٧	٥٠,٣

المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.



شكل(١٠)

التوزيع الجغرافي للمباني المتصلة بالكهرباء في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

يتبين من خلال الجدول(٨) والشكل(١٠) نسب المتصلين وغير المتصلين بخدمة الكهرباء في مدينة بركة السبع كالتالي:

الفئة الأولى المتصلون: يستحوذ شرق المدينة على عدد ٣٢٩٢ مسكنًا متصلًا بخدمة الكهرباء، بنسبة ٤٩,٧٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع ، وقد بلغت نسبة المساكن ٩٨٪ من إجمالي المساكن في بركة السبع شرق. وقد بلغ عدد المساكن المتصله بخدمة الكهرباء في غرب مدينة بركة السبع ٣٣٢٨ مسكنًا، بنسبة ٥٠,٣٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع ، وبلغت نسبة المساكن ٩٨٪ من إجمالي المساكن في بركة السبع شرق.

الفئة الثانية غير المتصلين: يبلغ عدد المساكن غير المتصلة بخدمة الكهرباء شرق مدينة بركة السبع٥٢ مسكنًا، بنسبة ٤٧٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع ، وقد بلغت نسبة المساكن ٢٪ من إجمالي المساكن في بركة السبع شرق. وقد بلغ عدد المساكن غير المتصلة بخدمة الكهرباء في غرب مدينة بركة السبع ٥٨ مسكنًا، بنسبة ٥٣ % من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع ، وبلغت نسبة المساكن ٢٪ من إجمالي المساكن في بركة السبع غرب.

أنواع الوقود المستخدم في مدينة بركة السبع

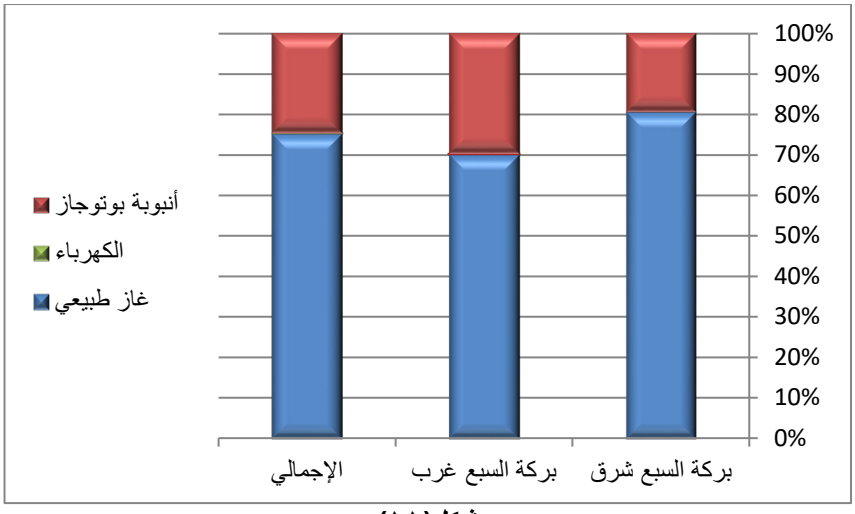
تتباين أنواع الوقود المستخدم بنطاقات المدينة ، كما يوضح جدول (٩)٠

جدول(٩)

التوزيع النسبي لأنواع الوقود المستخدم في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

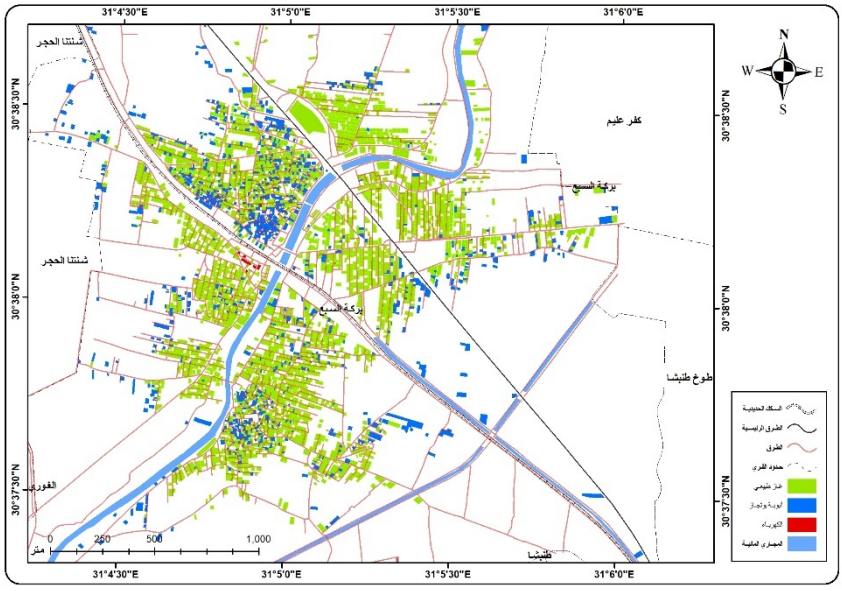
الوقود المستخدم	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	الإجمالي	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب
	عدد	عدد	%	%	عدد	%	%
غاز طبيعي	٢١١١	١٩٠٠	٨١	٧٠	٤٠١١	٥٣	٤٧
أنبوبة بوتوجاز	٥٠٦	٨٠٠	١٩	٢٩	١٣٠٦	٣٩	٦١
الكهرباء	٠	١٠	٠	١	١٠	٠	١٠٠
الإجمالي	٢٦١٧	٢٧١٠	١٠٠	١٠٠	٥٣٢٧	٤٩	٥١

المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.



شكل(١١)

التوزيع النسبي لأنواع الوقود المستخدم في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م



شكل(١٢)

التوزيع الجغرافي لأنواع الوقود المستخدم في مدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

بالرجوع إلى جدول(٩) والشكلين رقمي (١١) و(١٢) يتبين اختلاف الوقود المستخدم في المباني في مدينة بركة السبع, وإن كان هناك تفاوت في بعض أنواع الوقود المستخدم في شرق المدينة عن غربها ويمكننا تحليل البيانات على النحو الآتي :

الفئة الأولى: الغاز الطبيعي، بعد توجه الحكومة المصرية للتحول إلى استخدام الغاز الطبيعي لما له من مميزات عديدة منها على سبيل المثال لا الحصر الأمان والتوفير، وذلك من خلال المشروعات القومية مثل مشروعات حياة كريمة . فنجد أن تمديد شبكات الغاز الطبيعي في شرق المدينة قد وفرت الغاز الطبيعي لـ ٢١١١ وحدة سكنية بنسبة ٥٣٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع، وتبلغ نسبة ٨١٪ من إجمالي المساكن في بركة السبع شرق. ويبلغ عدد المساكن في غرب المدينة ١٩٠٠ وحدة سكنية بنسبة ٤٧٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع، وتبلغ نسبتها٧٠٪ من إجمالي المساكن غرب مدينة بركة السبع.

الفئة الثانية: أنبوبة البوتوجاز، يبلغ عدد المساكن التي تستخدم أنبوبة الغاز ٥٠٦ وحدات سكنية شرق مدينة بركة السبع ، بنسبة ٣٩٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع، وبنسبة ١٩٪ من إجمالي المساكن في شرق مدينة بركة السبع.

يبلغ عدد الوحدات السكنية التي تستخدم أنبوبة الغاز غرب مدينة بركة السبع ٨٠٠ وحدة سكنية ، حيث تبلغ نسبتها ٦١٪ من إجمالي المساكن غرب مدينة بركة السبع، ونسبتها ٢٩٪ من إجمالي الوحدات السكنية غرب المدينة.

الفئة الثالثة: الكهرباء، لا توجد مساكن تستخدم الكهرباء مصدرًا بديلًا أو مساعدًا للغاز الطبيعي شرق المدينة ، ولكن يوجد عدد ١٠ مساكن تستخدم الطاقة الكهربائية ، وتبلغ نسبتها ١٪ من إجمالي المساكن غرب المدينة.

يستنتج مما سبق الآتي :

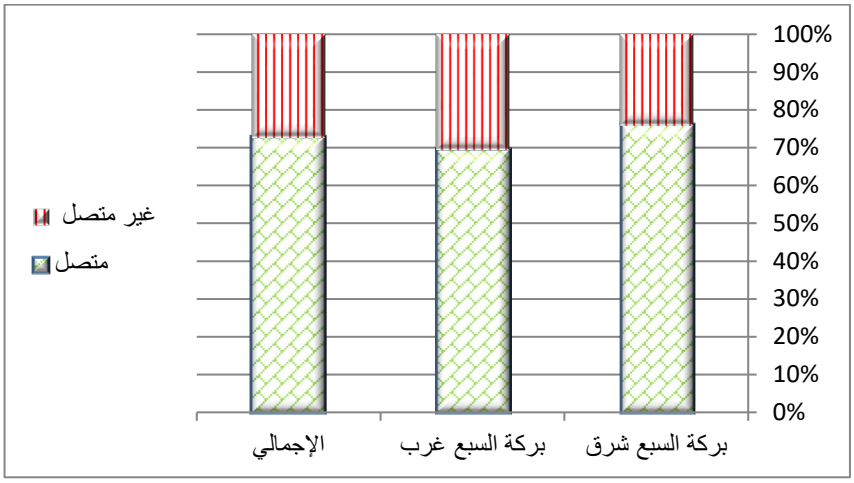
- التوجة نحو استخدام الغاز الطبيعي في جميع مساكن المدينة ، حيث بلغت نسبة الاشتراك في خدمة الغاز الطبيعي في بركة السبع ٧٥٪ من إجمالي مساكن مدينة بركة السبع .
- رغم استحواذ شرق مدينة بركة السبع على ٤٩٪ من الوحدات السكنية فإنه يستحوذ على نسبة ٥٣٪ من إجمالي عدد المباني التي تتصل بخدمة الغاز الطبيعي .
- انخفاض وصول خدمة الغاز الطبيعي غرب المدينة ، حيث يستحوذ غرب المدينة على ٥١٪ من إجمالي المساكن ولكن تبلغ نسبة المساكن التي يصلها الغاز الطبيعي ٤٧٪ من إجمالي مساكن المدينة .
- زيادة أعداد المساكن التي تعتمد على أنبوبة البوتاجاز غرب المدينة حيث بلغت ٨٠٠ مسكن بنسبة ٦١٪ من إجمالي المساكن في المدينة .

توزيع المباني المتصلة بالغاز الطبيعي في مدينة بركة السبع.

جدول(١٠) التوزيع النسبي للمباني المتصلة بشبكة الغاز الطبيعي عام ٢٠١٧م

الوقود المستخدم	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	الإجمالي	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب
	عدد	عدد	%	%	عدد	%	%
متصل	٢٥٠٥	٢٢٩١	٧٦	٧٠	٤٧٩٦	٥٢	٤٨
غيرمتصل بوتوجاز	٧٩٣	١٠٠٥	٢٤	٣٠	١٧٩٨	٤٤	٥٦
الإجمالي	٣٢٩٨	٣٢٩٦	١٠٠	١٠٠	٦٥٩٤	٥٠	٥٠

المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.



شكل(١٣)

التوزيع النسبي للمباني المتصلة بشبكة الغاز الطبيعي بمدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

يتبين من خلال الجدول(١٠) والشكل(١٣) نسبة المتصلين بخدمة الغاز الطبيعي في مدينة بركة السبع كالتالي:

الفئة الأولى المساكن المتصلة بخدمة الغاز الطبيعي: يستحوذ شرق المدينة على عدد ٢٥٠٥ مساكن متصلة بخدمة الغاز الطبيعي، بنسبة

٥٢٪ من إجمالي المساكن في مدينة بركة السبع ، وقد بلغت نسبة المساكن ٧٦٪ من إجمالي المساكن في بركة السبع شرق. وقد بلغ عدد المساكن المتصله بخدمة الغاز الطبيعي في غرب المدينة ٢٢٩١ مسكنًا، بنسبة ٤٨٪ من إجمالي المساكن في المدينة ، وبلغت نسبة المساكن ٧٠٪ من إجمالي المساكن في بركة السبع شرق.

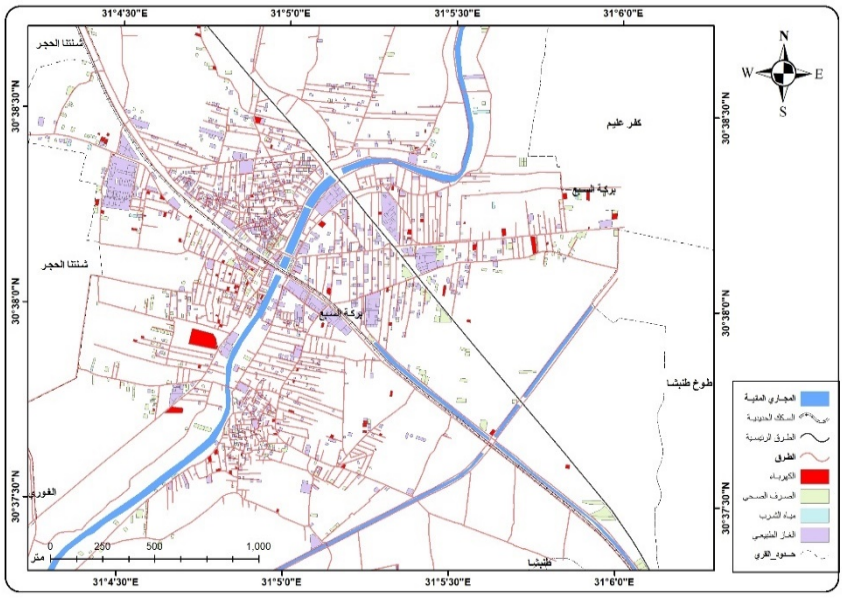
الفئة الثانية المساكن غير المتصلة بخدمة الغاز الطبيعي: بلغ عدد المساكن غير المتصلة بخدمة الغاز الطبيعي شرق المدينة ٧٩٣ مسكنًا، بنسبة ٤٤٪ من إجمالي المساكن في المدينة ، وقد بلغت نسبة المساكن ٢٤٪ من إجمالي المساكن في بركة السبع شرق. وقد بلغ عدد المساكن غيرالمتصله بخدمة الغاز الطبيعي في غرب المدينة ١٠٠٥ مساكن، بنسبة ٥٦ % من إجمالي المساكن في المدينة ، وبلغت نسبة المساكن ٣٠٪ من إجمالي المساكن في بركة السبع غرب.

المبحث السادس: أولويات التخطيط لخدمات البنية التحتية بالمدينة

يعد التوصل إلى التوزيع الجغرافي للمباني غير المتصلة بخدمات البنية التحتية من الأمور المهمة عند وضع خطط التنمية لهذه الخدمات بالمدينة، حيث يمكن بدلالة هذا التوزيع وضع خريطة التنمية لهذه الخدمات ، ويوضح الجدول (١١) والشكل (١٤) التوزيع الجغرافي والنسبي للمباني غير المتصلة بخدمات البنية التحتية بمدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م .

جدول (١١) التوزيع الجغرافي والنسبي للمباني غير المتصلة بخدمات البنية التحتية بمدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

البيان	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب	الإجمالي	بركة السبع شرق	بركة السبع غرب
	عدد الوحدات	عدد الوحدات	عدد الوحدات	%	%
مياه الشرب	٩٩	١٣١	٢٣٠	٤٣	٥٧
الصرف الصحي	١٣٧	١٢٦	٢٦٣	٥٢	٤٨
الكهرباء	٥٢	٥٨	١١٠	٤٧	٥٣
الغاز الطبيعي	٧٩٣	١٠٠٥	١٧٩٨	٤٤	٥٦
الإجمالي	٢٨٨	٣١٥	٦٠٣	٤٨	٥٢
المصدر من إعداد الباحث اعتمادًا على قاعدة البيانات الرقمية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.					



شكل(١٤) التوزيع الجغرافي للمساكن غير المتصلة بخدمات البنية التحتية بمدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م

ويتضح من الجدول والشكل السابق ما يلي:

سجلت المباني غير المتصلة بالغاز الطبيعي المرتبة الأولى بين المباني بالمدينة، حيث بلغ عددها ١٧٩٨ مبنى، وهذا يؤكد أن التوسع في الغاز الطبيعي وتوصيله للمباني يعد من الأمور المهمة ، وتتباين حدة المشكلة بين الشرق والغرب ، حيث ترتفع نسبة المباني غير المتصلة بغرب المدينة بصورة واضحة عن شرقها، في ظل وجود نسبة كبيرة من المباني غير المؤهلة لتوصيلها بالغاز الطبيعي.

جاءت المباني غير المتصلة بالصرف الصحي في المرتبة الثانية بين المباني غير المتصلة بالبنية التحتية بالمدينة، حيث بلغ عددها ٢٦٣ مبنى وترتفع نسبة هذه المباني بشرق المدينة عن غربها .

جاءت المباني غير المتصلة بمياه الشرب في المرتبة الثالثة بعدد ٢٣٠ مبنى يتركز أغلبها بغرب المدينة .

جاءت المباني غير المتصلة بالكهرباء في المرتبة الأخيرة بعدد ١١٠ مبان ، وهذا يوضح تميز الكهرباء بين خدمات البنية التحتية من حيث تغطيتها لعدد أكبر من مباني المدينة.

يمكن بدلالة هذه الأرقام توجيه جهود التنمية بحيث تبدأ بالتوسع في توصيل الغاز الطبيعي ثم التوسع في مد شبكة الصرف الصحي إلى المناطق غير المتصلة بها ثم مياه الشرب والكهرباء.

نتائج البحث

أسفر البحث عن مجموعة من النتائج منها:

١) زيادة معدل النمو السكاني في الفترة الزمنية من عام ٢٠٠٦م حتى عام ٢٠١٧م، بمعدل ٣,٤٣ % سنويًا.

٢) بلغت نسبة عدد المباني بشرق مدينة بركة السبع ٤٩٪ ونسبتها بغرب المدينة ٥١٪ من إجمالي المباني في المدينة.

٣) ارتفاع نسبة أعداد البيوت الريفية في غرب مدينة بركة السبع إلى ٥٥٪ من إجمالي مباني المدينة .

٤) ارتفاع نسبة أعداد الأكشاك والدكاكين والعشش غرب المدينة بنسبة ٦٠٪ عن شرق المدينة الذي سجلت فيها نسبتها ٤٠٪ من إجمالي الأكشاك والدكاكين في المدينة .

٥) مثلت المباني ذات الثلاثة طوابق أعلى نسبة من مجموع المباني في شرق المدينة وغربها، حيث بلغت نسبتها ٣٦٪ من إجمالي المباني في شرق المدينة، و٣٧٪ من إجمالي المباني في غرب المدينة.

٦) ارتفاع أعداد المباني التي تعتمد على الطلمبات مصدرًا لمياه الشرب في شرق مدينة بركة السبع بنسبة ٥٧٪ عن غرب المدينة التي بلغت نسبة المباني التي تعتمد على الطلمبة مصدرًا لمياه الشرب ٤٣٪ .

٧) وجود عدد من المساكن لم تصلها المياه بعدد ٩٩ مسكنًا شرق المدينة، و١٣١ مسكنًا غرب المدينة.

٨) استخدام الغاز الطبيعي في جميع مساكن المدينة حيث بلغت نسبة الاشتراك في خدمة الغاز الطبيعي في بركة السبع ٧٥٪ من إجمالي مساكن مدينة بركة السبع.

٩) زيادة أعداد المساكن التي تعتمد على أنبوبة البوتاجاز مصدرًا للطهي غرب مدينة بركة السبع التي بلغت ٨٠٠ مبنى مقابل ٥٠٦ مبانٍ بشرق المدينة .

١٠) سجلت المباني غير المتصلة بالغاز الطبيعي المرتبة الأولى بين المباني بالمدينة، حيث بلغ عددها ١٧٩٨ مبنى.

١١) جاءت المباني غير المتصلة بالصرف الصحي في المرتبة الثانية بين المباني غير المتصلة بالبنية التحتية بالمدينة، حيث بلغ عددها ٢٦٣ مبنى, وترتفع نسبة هذه المباني بشرق المدينة عن غربها .

١٢) جاءت المباني غير المتصلة بمياه الشرب في المرتبة الثالثة بعدد ٢٣٠ مبنى يتركز أغلبها بغرب المدينة .

١٣) جاءت المباني غير المتصلة بالكهرباء في المرتبة الأخيرة بعدد ١١٠ مبانٍ ، وهذا يوضح تميز الكهرباء بين خدمات البنية التحتية من حيث تغطيتها لعدد أكبر من مباني المدينة.

التوصيات

١) التوجه نحو تحويل البيوت الريفية إلى منازل أو عمارات ليتم تطابقها مع المواصفات الفنية التي تسمح بإمداد شبكات البنية التحتية، مثل الغاز الطبيعي، وضمان أن تكون هذه المنازل ضمن خطة الدولة لتحسين الريف المصري، مثل مشروع "حياة كريمة".

٢) حصر المباني التي تعتمد على مصادر مياه شرب خاصة مثل الطلمبات، والاعتماد على شبكة المياه العامة الأكثر أمانًا وانتظامًا بدلًا من هذه المصادر.

٣) حصر المنازل التي تعتمد على الترنشات وشبكة التصريف الصحي الخاصة بها، وضمها ضمن خطة تطوير الدولة، التي تم حصر أعدادها في نص البحث، لتكون من أولويات الدولة في توفير الخدمة لها.

٤) العمل على وضع خطة لتنظيم وضع الأكشاك والدكاكين وتنميتها وتطويرها بالتعاون مع الدولة ومؤسسات المجتمع المدني والأهالي، وذلك لتحسينها وتوفير خدمات البنية التحتية لها.

٥) وضع خطط لتوصيل الغاز الطبيعي للمنازل التي تستخدم أنابيب البوتجاز مصدرًا للطاقة، وتشمل هذه المنازل حوالي ٨٠٠ منزل غرب المدينة و ٥٠٦ منازل شرق المدينة.

٦) يعد التوسع في الغاز الطبيعي وتوصيله للمباني بالمدينة من الأمور المهمة، وتتباين حدة المشكلة بين الشرق والغرب، حيث ترتفع نسبة المباني غير المتصلة بغرب المدينة بصورة واضحة عن شرقها، في ظل وجود نسبة كبيرة من المباني غير المؤهلة لتوصيلها بالغاز الطبيعي.

٧) يمكن بدلالة خريطة المباني غير المتصلة بالبنية التحتية بالمدينة توجيه جهود التنمية, بحيث تبدأ بالتوسع في توصيل الغاز الطبيعي ثم التوسع في مد شبكة الصرف الصحي إلى المناطق غير المتصلة بها ثم مياه الشرب والكهرباء.

المصادر والمراجع

أولًا- المراجع والمصادر العربية :

١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: تعداد سكان محافظة المنوفية ، سنوات مختلفة.

٢) ـــــــــــــــــ: تعداد المباني والظروف السكنية لمحافظة المنوفية، سنوات مختلفة.

٣) ـــــــــــــــــ: قاعدة البيانات الرقمية لمدينة بركة السبع عام ٢٠١٧م ، بيانات غير منشورة.

٤) حسانين، شفاء محمد حسن، ٢٠١٩م: الطاقة الكهربائية في محافظة القليوبية (دراسة في الجغرافيا الاقتصادية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب جامعة عين شمس .

٥) حسن، سلطان فولي،٢٠٠٦م: جغرافيا الطاقة، دار المؤيد، الرياض، المملكة العربية السعودية.

٦) راجح، خلف مادح أمين ، ٢٠٢٠م: تخطيط مشكلات شبكات مياه الشرب في المجتمع الحضري بالقاهرة الكبرى باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة قناة السويس .

٧) زغلول، حسن فريد،١٩٧٨م: التخطيط البيئي ضرورة ملحة في جمهورية مصر العربية، أكاديمية البحث العلمي، القاهرة.

٨) الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي بالمنوفية.

٩) صبره، محمد نور الدين ،٢٠٢٠م: خدمات البنية الأساسية وعلاقتها بالتنمية البشرية في محافظة سوهاج ، بحث منشور في مجلة كلية الآداب, جامعة سوهاج .

١٠) العاملي، فاطمة الزهراء موسى، ٢٠٢١م: شبكات البنية الأساسية في مدينة أجا – محافظة الدقهلية، رسالة ماجستير، كلية الآداب, جامعة المنصورة .

١١) عبد الجليل، ضلال منذر منعثر٢٠١٩م: التحليل المكاني لخدمات البنية التحتية في مدينة الرفاعي وأثرها في السكان، بحث منشور مجلة كلية التربية ،جامعة وسط ،العراق.

١٢) عتلم، موسى فتحي،٢٠١٨م: التحليل الجغرافي لشبكة الصرف الصحي في محافظة المنوفية (دراسة في جغرافيا الخدمات)، بحث منشور، مجلة كلية الآداب, جامعة المنوفية، العدد ١١٤، يوليو٢٠١٨م.

١٣) عتلم، موسى فتحي،٢٠٢٠م: التحليل الجغرافي لاستهلاك الغاز الطبيعي في محافظة المنوفية ، بحث منشور، مجلة كلية الآداب جامعة المنوفية، ٢٠٢١م.
١٤) غراب، فايز حسن،٢٠١٥م: جغرافيا التسويق بين المنهج والتخطيط والتطبيق، مطابع دار الوثائق، شبين الكوم، المنوفية.
١٥) فرج، صبحي رمضان،٢٠١١م: جغرافيا البيئة بين التحديات العالمية الراهنة وإستراتيجيات التنمية المستدامة، كلية الآداب،جامعة المنوفية.
١٦) فريد، آية مصطفى طاهر، ٢٠٢١م: إنتاج واستهلاك مياه الشرب في مركز بركة السبع (دارسة في الجغرافيا الاقتصادية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية)، رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية الآداب جامعة طنطا.
١٧) مصيلحي، فتحي محمد،١٩٩٤م: القرية المصرية في البيئات الفيضية والصحراوية (الوضع الراهن والمستقبل)، الجزء الأول، الطبعة الثانية، دار السلام للطباعة، القليوبية.
١٨) الوصال، كمال أمين،٢٠١٨م : البنية التحتية والاستثمارات العامة في العالم العربي بين ضرورة التطوير ومعضلة التمويل، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات .

ثانيًا- المراجع غير العربية:

- Adam ,T, Geography of services, Progress in human geography , Vol.26, 2002
- Amezketa, E, An integrated Methodology for assessing soil salinization, Journal of Arid Environments, vol. 67, Issue 4, December 2006 ٠
- Biswa , 2009: Infrastructure Development For ASEAN Economic Asian Development Bank institute, Tokyo.
- Davidson, D, The Evaluation of land Resources, John Wiley, New York, 1992 ٠
- Morsy, W. S. (2009) Environmental management to groundwater resources for Nile Delta region, PhD thesis, Faculty of Engineering, Cairo University, Egypt.

ثالثًا- المواقع الإلكترونية:

http://www.capmas.gov.eg/

http://www.eulc.edu.eg
https://www.ekb.eg/web/guest/home