Journal of the University of Babylon for Humanities مَجلّة جَامعة بَابل للعُلوم الإنسَانيّة
Vol.32 / No.7/ 2024 المجلد 32 / العدد 7/2024

تحليل مكاني لكفاءة وكفاية محطات تعبئة الوقود في قضاء بلد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

عثمان مهدي هاشم الاحبابي

قسم تربية يثرب/ مديرية تربية محافظة صلاح الدين/ وزارة التربية/ العراق

othmangeo12@gmail.com

تاريخ استلام البحث: 2 / 4/2024 تاريخ قبول النشر: 19 / 5 /2024 تاريخ نشر البحث: 21 /7/ 2024

المستخلص

يركز البحث الموسوم (التحليل المكاني لكفاءة وكفاية محطات تعبئة الوقود في قضاء بلد)، لإعطاء صورة مفصلة عن الواقع الحالي لتوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في القضاء لعام 2021م، وتحديد مدى كفاءتها وكفايتها المكانية، باستخدام الأسلوب التطبيقي المعتمد على نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، إذ انطلقت الدراسة من مشكلة هي (ما مدى كفاءة التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد؟ وهل استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) يسهم في قياس كفاءة توزيعها المكاني لتحقيق التنمية المكانية المستدامة حاليا ومستقبلاً). اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي الذي يبدأ بالجزئيات وينتهي بالكليات، وباستخدام أسلوبي التحليل الكمي والمقارن في تفسير كفاءة توزيع محطات تعبئة الوقود في القضاء، بغية والوصول إلى نتائج دقيقة ومحدده، بالاستعانة بتقانة نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، في رسم الخرائط، وإجراء التحليل المكاني، لتعين الباحث في فهم وتحليل الخصائص التوزيعية لاستقصاء النتائج ووضع المعالجات. وتوصلت الدراسة إلى وجود خلل واضح في طبيعة التوزيع المكاني لتلك المحطات، مما جعلها تتخذ النمط المتقارب العشوائي، لتبلغ قيمة (R) المحسوبة (0.70)، مما يعني ضعف الخدمة المقدمة لمواقعها الحالية، وان ما نسبته (29.83%) من مساحة القضاء، و(67.83% و34.48% و17.47%) من مساحات نواحي (مركز القضاء، يثرب، والإسحاقي) فقط مخدومة، بنطاق التأثير (Buffering) الحالي للمسافة المحددة تخطيطًا بـ(3)كم، مما يشير إلى نقص في التغطية المثالية لهذا النوع من الخدمات، على الرغم من وجود فائض في توزيعها الحالي مقارنة بالحجم السكاني، بحسب المعيار التخطيطي، لذا يقترح البحث الأخذ بنظر الاعتبار المساحات خارج نطاق التأثير الحالي ضمن الوحدات الإدارية للقضاء، وأخذه بنظر الاعتبار في اعادة التوزيع الحالي، أو اقتراح مواقع محطات تعبة وقود جديدة.

الكلمات الدالة: التحليل المكاني، محطات الوقود، نظم المعلومات الجغرافية

A Spatial Analysis of the Efficiency and Sufficiency of Fuel Filling Stations in Balad District Using GIS

Othman Mahdi Hashem Al-Ahbabi

Yathrib Education Department/Saladin Governorate Education Directorate/Ministry of Education/Iraq

Abstract:

The titled research, "Spatial Analysis of Efficiency and Sufficiency of Fuel Filling Stations in Balad District," aims to provide a detailed overview of the spatial distribution of fuel filling stations in the study area for the year 2021. It seeks to determine their efficiency, sufficiency, and spatial implications using the contemporary applied approach that relies on Geographic Information Systems (GIS). The study originated from the problem of assessing the spatial distribution efficiency of fuel filling stations in the study area and whether the use of GIS technology can contribute to measuring the spatial distribution efficiency of these stations to achieve current and future sustainable local development.

The research adopted an inductive methodology that starts with particulars and ends with generalizations, utilizing both quantitative and comparative analysis methods to interpret the efficiency of fuel filling station distribution in the study area and to reach precise and specific results. By leveraging GIS technology in mapping and conducting spatial analysis operations, the research aims to assist the researcher in understanding and analyzing the distributional characteristics to investigate the results and develop solutions.

The study found clear deficiencies and flaws in the spatial distribution of fuel filling stations, leading to an irregular distribution pattern trending towards randomness. The calculated value of R was 0.70, indicating a

Creative Commons Attribution 4.0 International License

Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

weakened service provision for current locations. Additionally, only 29.83% of the total area of the district and approximately 67.83%, 34.48%, and 17.47% of the total area of its regions (Balad District Center, Yathrib Region, and Al-Is'haqi Region, respectively) are served within the current buffering range of 3 km. This highlights the extent of the shortfall in ideal coverage of this type of service despite the current surplus in distribution compared to the population size according to planning standards. The study recommends considering areas outside the current buffering range within the administrative units of the study area and taking them into account in the current redistribution or suggesting new fuel filling station locations.

key words: Spatial analysis, Gas stations, Geographic information systems.

1. المقدمة والإطار النظري للبحث:

1-1. المقدمة:

يهتم علم الجغرافية بدراسة التوزيع المكاني للظاهرات المختلفة على سطح الأرض سواء طبيعية أم بشرية، وتمثل دراسة التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود ظاهرة جغرافية اقتصادية لها بعدها المكاني، تبرز عبر الأهمية الكبيرة للمنتجات النفطية بمختلف أنواعها لمختلف مجالات الحياة اليومية سواء الاقتصادية أم الاجتماعية، فلا يمكن الاستغناء عنها في العمليات الصناعية والزراعية والأغراض المنزلية، فهي تمثل الوقود المحرك للتنمية بجوابها كافة، وهي بذلك تحتل مكانة مهمة في عملية التنمية الاقتصادية، لذا فإن التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود يحتاج إلى توقيع جيد، لاسيما حصول إنتاج هذه المواد خارج حدود منطقة الدراسة مما يتطلب إدارة جيدة لنقلها وخزنها وتسويقها.

1-هدف البحث: التعرف على واقع التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد، وتحليل اتجاهات توزيعها، ونمط انتشارها ومدى كفاءتها وكفايتها المكانية عبر تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، زيادة على إبراز تقنيات التحليل المكاني ومعاييره التخطيطية لقياس كفاءة توزيع الحالي بهدف تدعيم إيجابيات التوزيع وتشخيص مواطن الضعف والخلل فيه.

2-مشكلة البحث: تتمحور مشكلة البحث بالآتي، ما مدى كفاءة التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد؟ وهل أن استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) يمكن أن تسهم في قياس كفاءة التوزيع المكاني لمواقع تلك المحطات لتحقيق التنمية المكانية المستدامة الحالية والمستقبلية منها.

3- فرضية البحث: تفترض الدراسة بان التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد تتسم بعدم الانتظام وان اغلبها يسوده التخطيط العشوائي، مما يؤثر سلبا في كفاءتها المكانية، وأن استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، يمكن أن يسهم في تقويم كفاءة التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود، عبر إنتاج خرائط جغرافية رقمية معبرة عن واقع التوزيع والكفاءة المكانية لهذه الخدمة المقدمة بواقعها الحالي.

1-2.مبررات البحث: لا بد من أن يكون لكل بحث أو دراسة عدة أسباب ومسوغات ولعل من أبرزها، في ضمن هذا البحث، افتقار منطقة الدراسة إلى دراسة جغرافية تتناول محطات التعبئة من حيث توزيعها المكاني، وتعمل على قياس كفاءتها المكانية والوظيفية، اعتمادا على أماكن توقيعها وعدد السكان الذين تخدمهم كل محطة، فضلاً عما تشكله تلك المحطات من كونها ظاهرة اقتصادية تسويقية توزيعية مكانية لها انعكاسات على المستهلكين.

1-3. منهجية البحث: اعتمدت البحث على المنهج الاستقرائي باستخدام أسلوبي التحليل الكمي والمقارن في تفسير كفاءة التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود، بغية الوصول إلى نتائج دقيقة، معتمدة على تقانة نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، في رسم الخرائط، وإجراء عمليات التحليل المكاني، لتعين الباحث في فهم الخصائص التوزيعية والتوصل لنتائج ووضع المعالجات، وتحديد المقترحات.

Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

4-1. الحدود المكانية للبحث: تتمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة بقضاء بلد، الذي يقع في جنوبي محافظة صلاح الدين، إذ يحده من الشمال قضاء الضلوعية، ومن الجنوب قضاء الدجيل، ومن الشرق محافظة ديالى، أما من الغرب والشمال الغربي فيحده قضاء سامراء، كما في خريطة (1)، أما حدوده الإحداثية فيقع القضاء بين خطي طول (25َ , 44ْ – 55َ , 43ْ) شرقاً وبين دائرتي عرض (06َ , 34ْ – 48َ , 33ْ) شمالاً علما أن القضاء يتألف من (3) وحدات إدارية هي: (مركز القضاء، ناحية الإسحاقي، ناحية يثرب). أما بالنسبة للحدود الزمانية فتتمثل بعام 2021م.

جدول (1) :عدد السكان ومساحات الوحدات الإدارية وأعداد محطات تعبئة الوقود في قضاء بلد لعام 2021م

الوحدات الإدارية	عدد السكان لعام 2021م[1]	%	المساحة كم2[2]	عدد محطات تعبئة الوقود[3]
ناحية مركز قضاء بلد	89384	38.84	106.41	11
ناحية يثرب	87534	38.04	254.78	3
ناحية الإسحاقي	53188	23.11	422.88	3
المجموع	230106	100	784.07	17

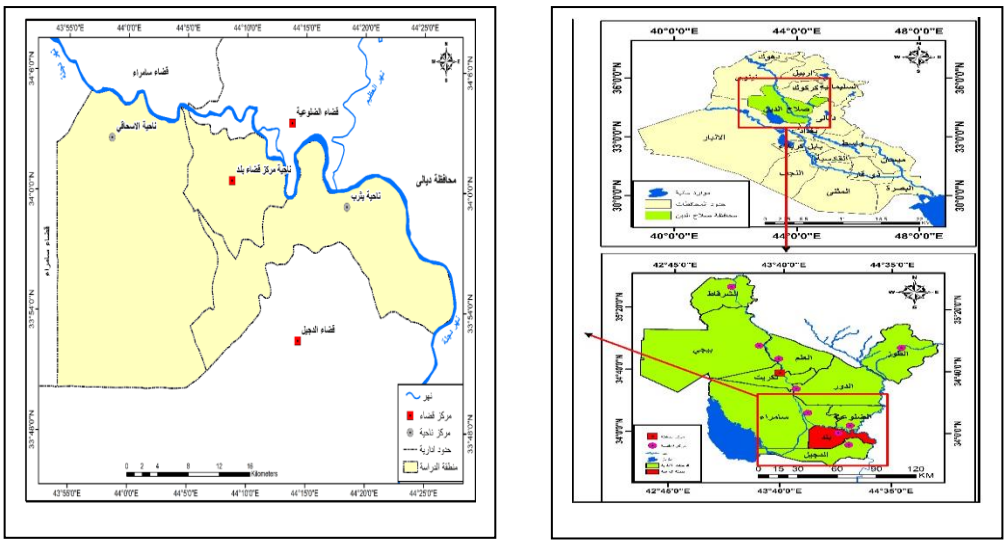
المصدر: بالاعتماد على:

1- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية إحصاء صلاح الدين، تقديرات سكان صلاح الدين والوحدات الإدارية التابعة لها، (بيانات غير منشورة)، 2021.

2- قياس مساحات الوحدات الإدارية باستخدام برنامج (ARC GIS V10.3).

3- وزارة النفط، شركة العامة لتوزيع المنتجات النفطية، هيئة توزيع المنطقة الغربية، فرع محافظة صلاح الدين، قضاء بلد، بيانات غير منشورة، 2021، والدراسة الميدانية.

4- خريطة (1) موقع قضاء بلد



المصدر: بالاعتماد على خارطة العراق وصلاح الدين الإدارية لعام 2021، والخريطة الإدارية لقضاء بلد، الهيئة العامة للمساحة بمقياس رسم 1/100000، برنامج (ARC GIS V10.3).

Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

2. التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد وبعض المتغيرات ذات العلاقة:

1- تعرف محطات تعبئة الوقود بأنها أماكن مخصصة ومرخصة لممارسة نشاط بيع أو توزيع المشتقات النفطية، سواء كانت مملوكة للقطاع العام أم الخاص، وتعد من المنشآت الخدمية الحيوية في أي بلدd، أدت زيادة استهلاك مصادر الطاقة والوقود: (البنزين , زيت الغاز، مضاف إلى النفط الابيض) في وسائط النقل إلى التوسع بإنشاء محطات تعبئة الوقود بما يتلاءم مع حجم السكان والمساحة، وبما يخدم وسائط النقل على اختلاف أنواعها في البلد ومنها منطقة الدراسة[1،ص152]، ويعد التوزيع المكاني أساس العمل الجغرافي كما أنه وسيلة أساسية لفهم الشخصية الإقليمية، وخطوة لازمة لفهم سلوك أي ظاهرة جغرافية لغرض وصفها وتحليها وتفسيرها عبر معرفة خصائص الظاهرة وتغيرها في المكان[2،ص59]، وبذلك يكون الأصل من التوزيع المكاني لـمحطات تعبئة الوقود هو تحقيق التوازن، أي شمول جميع مناطق الوحدات الإدارية وعدم التكدس في منطقة دون أخرى[3،ص65]،

2- ولتوضيح صورة توزيعها المكاني لمحطات التعبئة في القضاء، وقد أُجري مسح ميداني شامل لها، لتحديد مواقعها وجمع بياناتها، وتصنيفها وتوزيعها على الخرائط بحسب مناطق تواجدها، ضمن بيئة برنامج (ARC GIS V10.3)، والتي يبين نتائجها جدول (1) والخرائط (2 و3 و 4 و5 و6 و7 و8 و9) ومنها نستنتج الاتي:

1- بلغ عدد **محطات تعبئة الوقود قضاء بلد** لعام 2021م تقريبا (17) محطة تعبئة وقود متباينة في التوزيع من وحدة إدارية لأخرى، فقد بلغ أعلاها (11) محطة تعبئة وقود ضمن ناحية مركز قضاء بلد وبنسبة (64.70%) من مجموعها الكلي وفي كل من ناحية يثرب والإسحاقي تتواجد (3) محطات وقود وتمثل ما نسبة (17.64%) لكل منها وعلى التوالي الجدول (2) والخريطة (2).

2- من ناحية التوزيع على **مستوى البيئة (ريف وحضر):** فإن من مجموع (17) محطة تعبئة وقود هناك (8) محطات وقود واقعة في البيئة الحضرية بنسبة (47.05%) بواقع (6) في ناحية مركز بلد و(1) في كل من مركز ناحية الإسحاقي ويثرب وبقية المحطات الأخرى وبنسبة (52.95%) واقعة في البيئة الريفية الجدول (2) والخريطة(3).

3- أما بالنسبة **لعائديه محطات تعبئة الوقود** فإن من مجموع (17) محطة تعبئة وقود هناك (2) منها تابعة للقطاع الحكومي وهما: محطتا (بلد المركزية، وأريحا) وبقية المحطات الأخرى البالغة (15) محطة تعبئة وقود بنسبة (88.23%) تكون عائديتها للقطاع الخاص والأهلي الجدول(2) والخريطة(4).

4- اما من حيث **الطاقة الخزنية** لمحطات التعبئة لعام 2021م فقد بلغت الطاقة الخزنية ما يقارب(5013000) لتر من(البنزين، والنفط، وزيت الغاز)، ويستحوذ البنزين على (1836000) لتر من الطاقة الخزنية، يمثل (36.62%) وبذلك احتل المرتبة الثانية، والنفط الأبيض يستحوذ على(1172000) لتر من الطاقة الخزنية يمثل ما نسبته (23.38%)، واحتل المرتبة الثالثة وزيت الغاز يستحوذ على (2005000) لتر من الطاقة الخزنية يمثل ما نسبته (40%) واحتل المرتبة الأولى. ويتركز أعلى نسبة للطاقة الخزنية في محطة (بلد الحكومية) إذ بلغت (14.14%) من اجمالي الطاقة الخزنية تليها محطات (أريحا الحكومية، أرض العطاء المشيدة، الزوار المشيدة، الإسحاقي المشيدة) وبنسبه (6.46%) من جملة الطاقة الخزنية وتليها بقية المحطات الأخرى وبطاقة خزنية تمثل(5.36%) وأقل نسبة طاقة خزنية بلغت (3.23%) في محطة أنوار بلد المشيدة الجدول(2) والخريطة(5).

5- أما بالنسبة **لعدد الأرصفة** لمحطات تعبئة الوقود فقد بلغت (69) رصيفا من (البنزين، والنفط الأبيض، وزيت الغاز) تستحوذ أرصفة البنزين على أعلى عدد (34) رصيفا وبنسبة (49.3%) تليها أرصفة الكاز بعدد (18) رصيف وبنسبة (24.6%) ومن ثم أرصفة النفط بعدد (17) رصيفا وبنسبة (26.1%). ويتركز أعلى عدد للأرصفة في محطة (أريحا

Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

الحكومية) إذ بلغ (6) أرصفة وتستحوذ بقية المحطات على (4) أرصفة وبلغ أقل عدد للأرصفة (3) أرصفة في محطة مركز بلد المشيدة جدول (2) وخريطة (6).

6- أما بالنسبة لعدد **(البوزرات)** لمحطات تعبئة الوقود فقد بلغت (135) بوز من (البنزين، والنفط الأبيض، وزيت الغاز) تستحوذ بوزرات البنزين على أعلى عدد (75) بوزرا وبنسبة (55.56%) تيها عدد بوزرات زيت الغاز بعدد (39) بوزرا وبنسبة (28.89%) لتحل بالمرتبة الثانية، ومن ثم أرصفة النفط الأبيض بعدد (21) بوزرا وبنسبة (15.56%)، ويتركز أعلى عدد للبوزرات في محطات (أريحا) وتستحوذ الحكومية ومحطة بلد الحكومية بقية المحطات على (7) بوزرات، وأقل عدد للبوزرات بلغ (5) بوزرات في محطة مركز بلد المشيدة جدول (2) وخريطة (7).

7- أما بالنسبة لعدد (العمال) في محطات التعبئة فقد بلغ (113) عاملاً، ويتركز أعلى عدد للعمال في محطات (بلد الحكومية وأريحا الحكومية)، إذ استحوذت على (14 و18) عاملاً بنسبة (12.4% و15.9%)، وتتراوح أعداد العمال في بقية المحطات من (5-6) عمال جدول (2) وخريطة (8).

8- ينسجم التوزيع المكاني لمحطات تعبة الوقود في قصاء بلد بمواقعها مع شبكة الطرق كما في خريطة (9)

Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

Journal of the University of Babylon for Humanities مَجلّةُ جَامعةِ بَابِل للعُلومِ الإنسَانيّة
Vol.32 / No.7/ 2024 المجلد 32 / العدد 7/ 2024

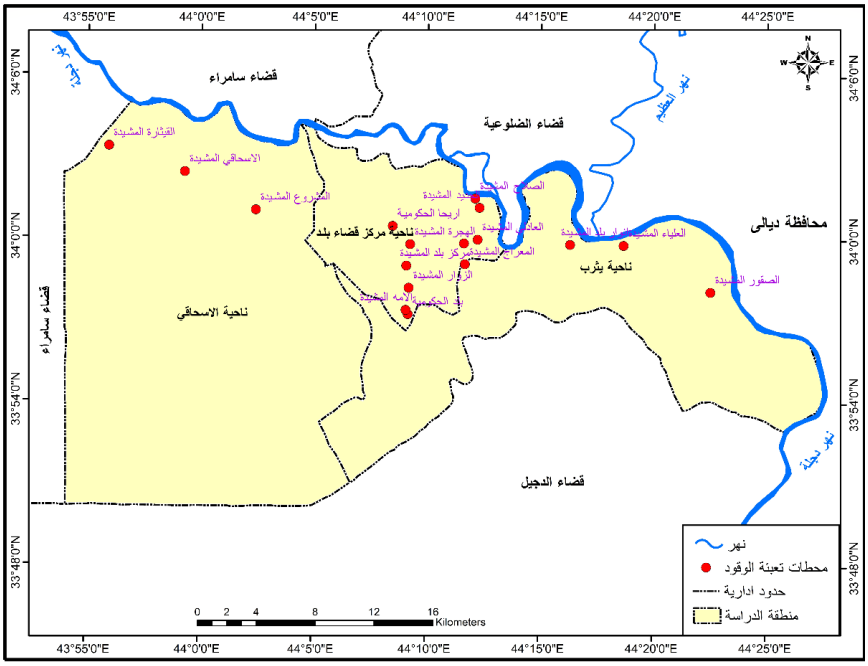
جدول (2) التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود ومتغيراتها في قضاء بلد لعام 2021م

ت	اسم المحطة	الطاقة الخزنية لتر من			مجموع الطاقة الخزنية	%	عدد الأرصفة			مجموع الأرصفة	%	عدد البوزرات			مجموع البوزرات	%	صنف محطة تعبئة الوقود	عدد العمال	بيئة محطة تعبئة الوقود
		البنزين	النفط الأبيض	زيت الغاز			البنزين	النفط الأبيض	زيت الغاز			البنزين	النفط الابيض	زيت الغاز					
1	بلد الحكومية	216000	108000	385000	709000	14.14	2	1	1	4	5.8	7	3	3	13	9.63	حكومية	14	حضر
2	أربحا الحكومية	108000	108000	108000	324000	6.46	3	1	2	6	8.7	10	3	6	19	14.07	حكومية	18	حضر
3	الهجرة المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	6	حضر
4	ارض العطاء المشيدة	108000	108000	108000	324000	6.46	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	6	حضر
5	الجديد المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	5	ريف
6	الصلاح المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	5	ريف
7	الصقور المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	6	ريف
8	العلياء المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	5	حضر
9	الامه المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	5	ريف
10	الزوار المشيدة	108000	108000	108000	324000	6.46	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	6	ريف
11	انوار بلد المشيدة	54000	54000	54000	162000	3.23	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	6	ريف
12	المشروع المشيدة	54000	38000	54000	146000	2.91	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	5	ريف
13	المعراج المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	5	ريف
14	مركز بلد المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	1	1	1	3	4.3	2	1	2	5	3.70	أهلية	5	ريف
15	العادلي المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	5	حضر
16	القيثارة المشيدة	108000	54000	108000	270000	5.39	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	5	ريف
17	الإسحاقي المشيدة	108000	108000	108000	324000	6.46	2	1	1	4	5.8	4	1	2	7	5.19	أهلية	6	حضر
المجموع		1836000	1172000	2005000	5013000	100	34	17	18	69	100	75	21	39	135	100	17	113	17
%		36.62	23.38	40	-	%100	49.3	26.1	24.6	-	100	55.56	15.56	28.89	-	%100	-	-	-

المصدر : بالاعتماد على:
1- وزارة النفط الشركة العامة لتوزيع المنتجات النفطية، هيئة توزيع المنطقة الغربية، فرع محافظة صلاح الدين، قضاء بلد، بيانات غير منشورة، 2021م.
2- الدراسة الميدانية.
3- الملحق(1).

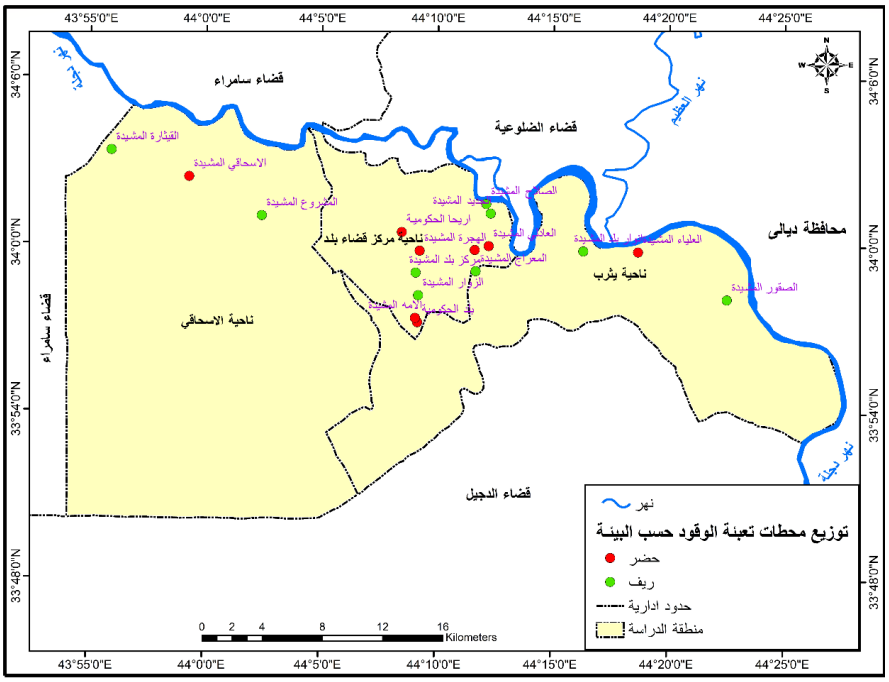
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

خريطة (2) التوزيع ألمكاني لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد لعام 2021م



المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (2) وبرنامج (ARC GIS V10.3).

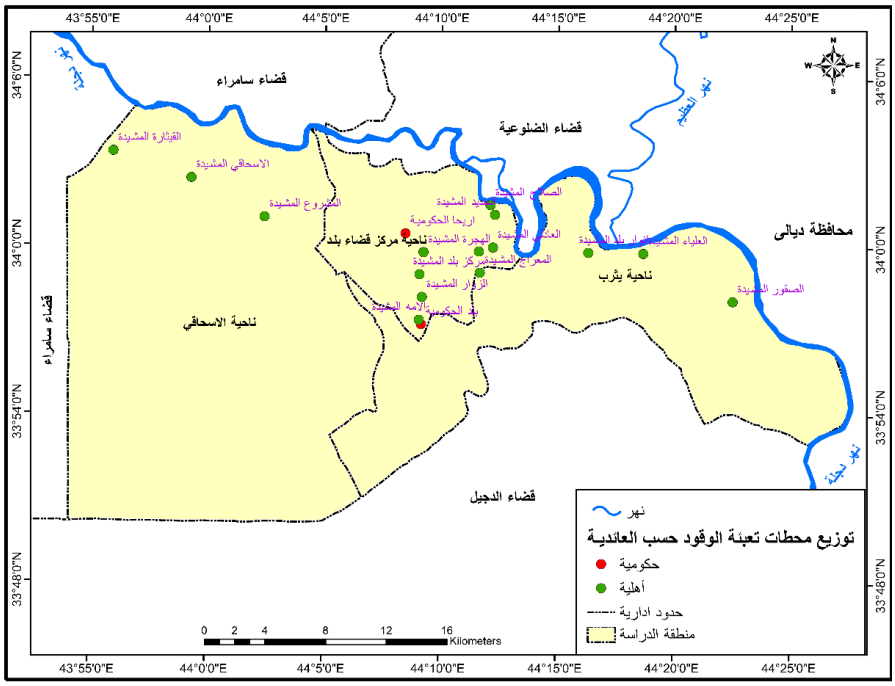
خريطة (3) التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود بحسب البيئة في قضاء بلد لعام 2021م



المصدر: عمل الباحث اعتمادا على جدول (2) وبرنامج (ARC GIS V10.3).

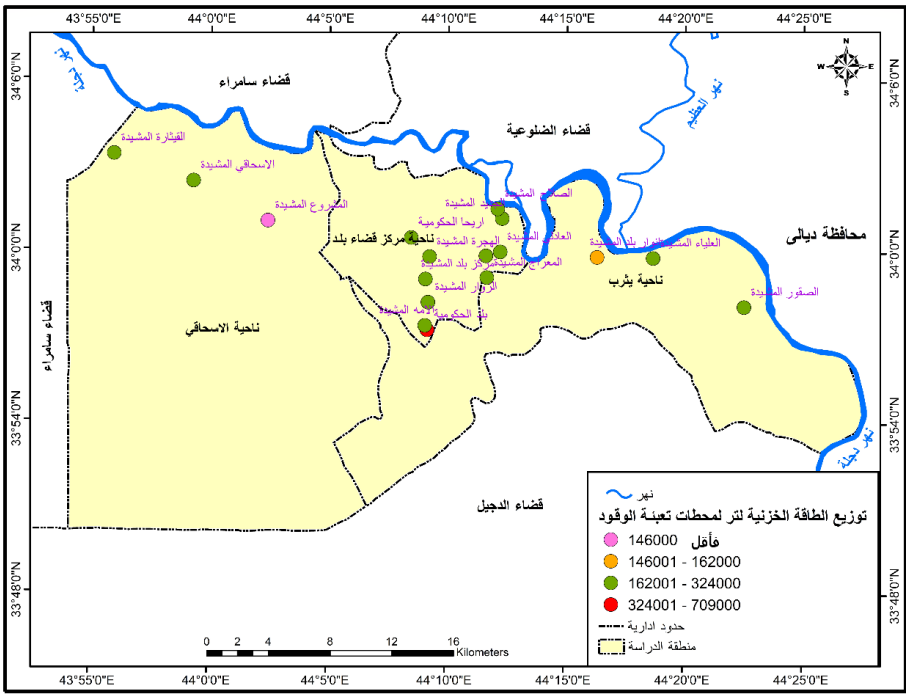
Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

خريطة (4) التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود بحسب عائديتها في قضاء بلد الدراسة لعام 2021م



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول(2) وبرنامج(GIS V10.3).

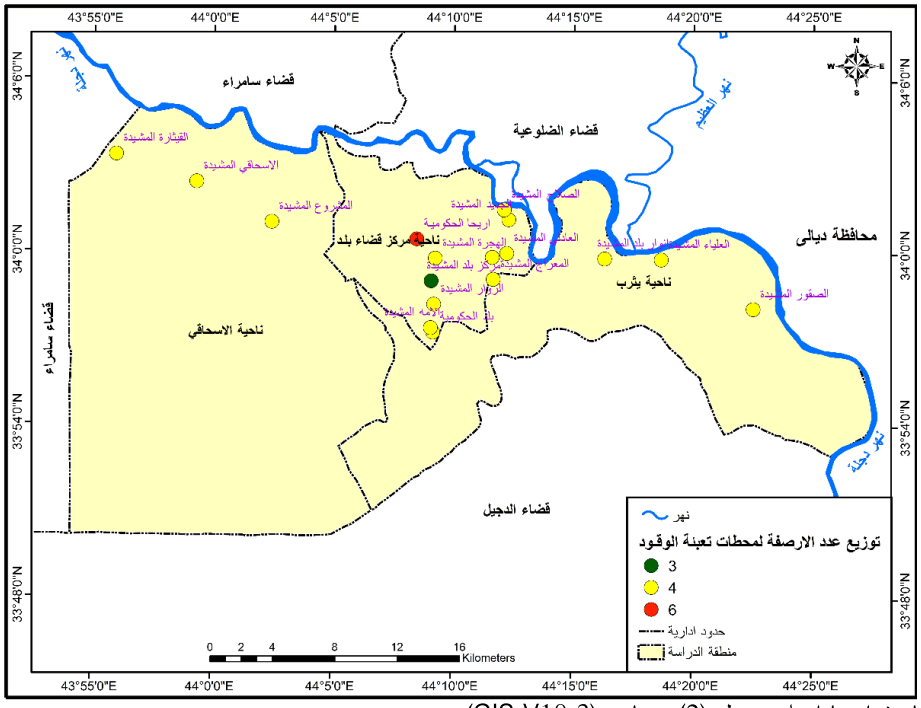
خريطة (5) التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود بحسب طاقتها الخزنية (لتر) في قضاء بلد لعام 2021م



المصدر: الباحث بالاعتماد على جدول (2) وبرنامج (GIS V10.3).

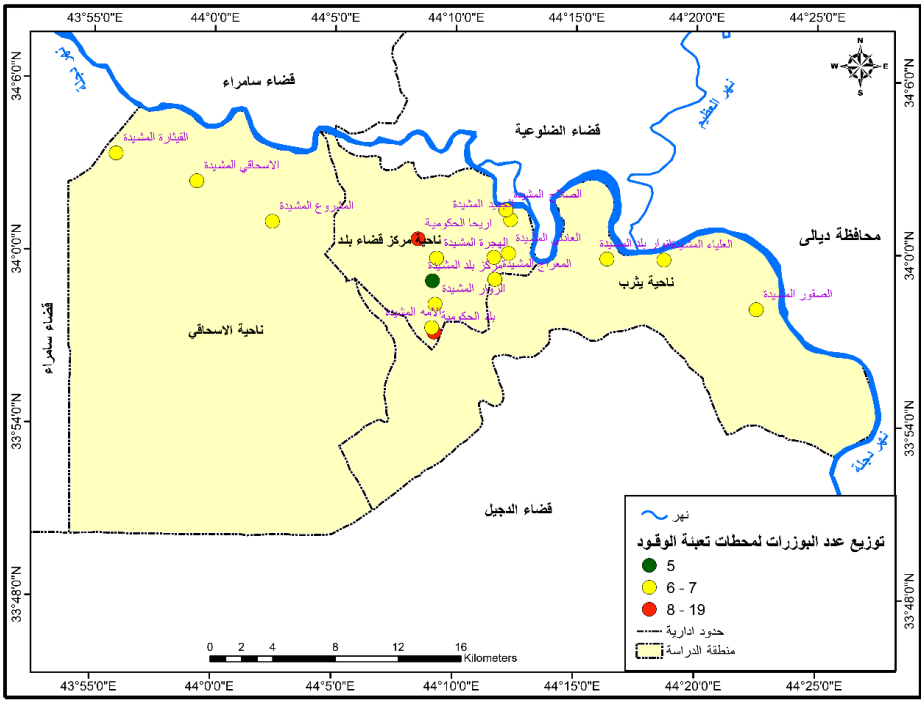
Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

خريطة (6) التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود بحسب عدد الأرصفة في قضاء بلد لعام 2021م



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول (2) وبرنامج (GIS V10.3).

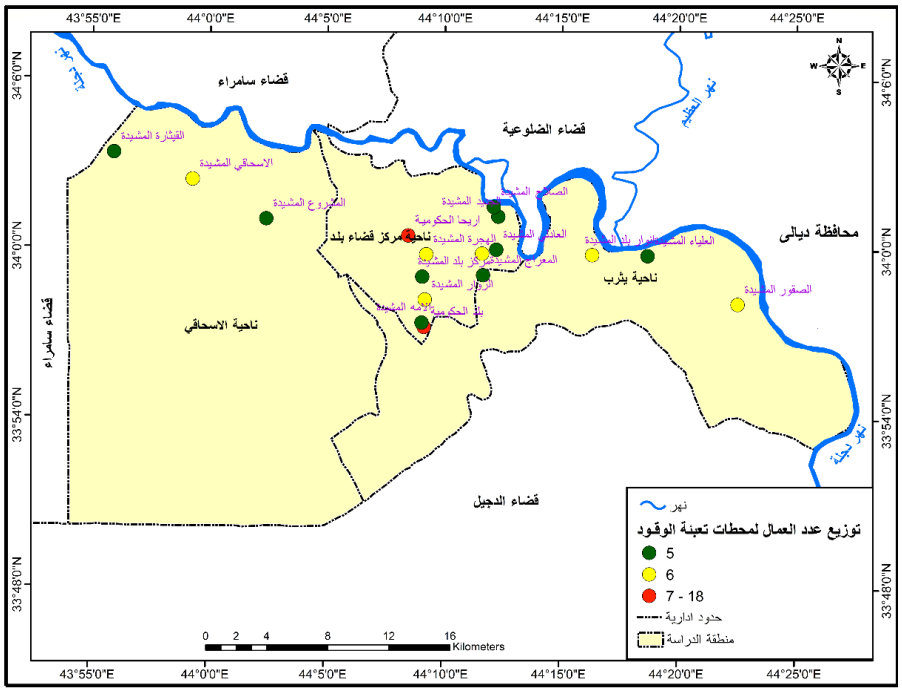
خريطة (7) التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود بحسب عدد البوزرات في قضاء بلد لعام 2021م



المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (2) وبرنامج (ARC GIS V10.3).

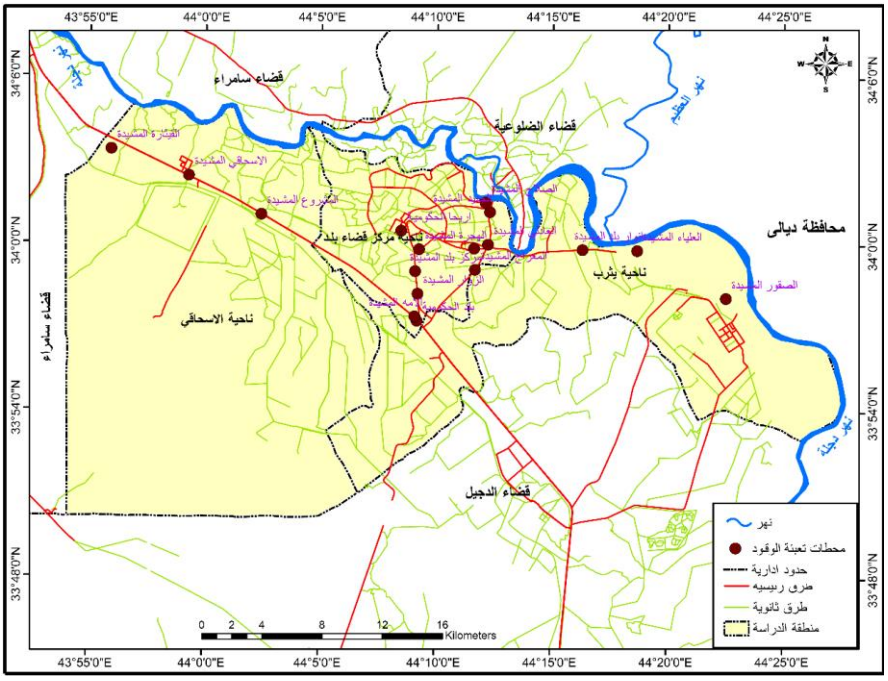
Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

خريطة (8) التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود بحسب عدد العمال في منطقة الدراسة لعام 2021م



المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (2) وبرنامج (GIS V10.3).

خريطة (9) التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود بحسب شبكة الطرق في قضاء بلد لعام 2021م



المصدر: الباحث بالاعتماد على جدول (2) وبرنامج (GIS V10.3).

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

3. تحليل خصائص التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد لعام 2021م:

تعد الخصائص المكانية للظاهرات الجغرافية الأساس الذي ينعكس عليه أثر المكان في التوزيع الجغرافي لها، ويأخذ تحليل العلاقات المكانية للظاهرات الجغرافية المدروسة (محطات تعبئة الوقود) في الحسبان مساحة الأرض التي تشغلها وتنتشر عليها، ليتسنى فهم خصائص توزيعها، إذ توجد مؤشرات إحصائية لوصف وتحليل البيانات المكانية (المواقع الجغرافية لمحطات تعبئة الوقود) بحسب خصائصها المكانية، ومركز ثقلها، وطبيعة تركزها، واتجاه توزيعها، على الحيز المكاني لمنطقة الدراسة، ويعد تحليل البعد المكاني للظاهرة مكملاً لتحليل قيم الظاهرة ذاتها[4،ص41]، ومن هذه المؤشرات المركز المتوسط(Mean Center)، والمسافة المعيارية (Standard Distance)، واتجاه التوزيع المكاني(Directional distribution) كالاتي:-

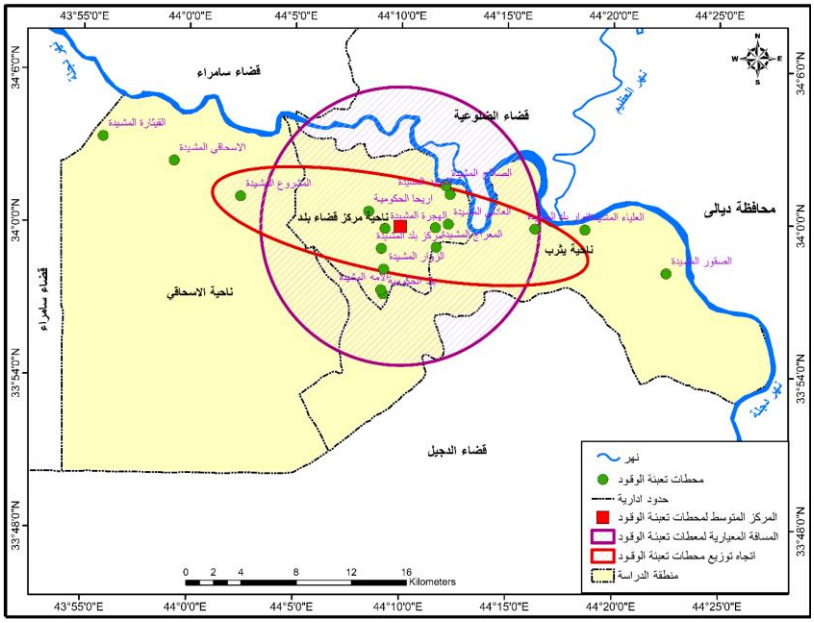
1- المركز المتوسط (Mean Center): يهتم الجغرافيون بتحديد المواقع المتوسطة التي تمثل مراكز الثقل أو نقاط الجذب الرئيسة للتوزيعات، أو المركز الجغرافي [5،ص191]، ويتبين من تحليل الخارطة (10). يقع مركز ثقل التوزيع محطات تعبئة الوقود في ناحية مركز القضاء، لاستحواذه على (11) محطة من مجموع (17) محطة في 2021م بنسبة (64.70%) من مجموعها، زيادة على تركز أعلى عدد للسكان ضمنها، وفي الوقت نفسه تمثل مركز القضاء التي تضم الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية.

2-المسافة المعيارية(Standard Distance): وهي نظير للانحراف المعياري في حساب المسافة الفاصلة بين المركز المعدل وكل نقطة تمثل محطة[6،ص7]، تستخدم لمعرفة درجة تشتت أو تركز عناصر الظاهرة (محطات تعبئة الوقود) في مركزها المكاني، بعد قياس المسافة الفاصلة بينهما، لتبين تركز (68,27%) من عناصر الظاهرة في المركز المتوسط المكاني، إذا كان التوزيع طبيعيا عدا ذلك فإن طبيعة التوزيع المكاني متأثرة بعوامل أخرى[7،ص122]، يتبين من تحليل خريطة(10) أن ما يقارب(12) محطة تمثل ما (70.58%) من مجموع (17) محطة تعبة وقود لعام 2021م واقعة ضمن الدائرة المعيارية، وهذا يدل على أن محطات التعبة شديدة التركز في مركز ثقلها، مما يجعل المسافة المقطوعة للوصول إلى أقرب محطة بين الوحدات الإدارية كبيرة، وانعكاس ذلك على كفاءة التوزيع المكاني لها.

3-اتجاه التوزيع المكاني (Directional distribution): يحدد اتجاه التوزيع المكاني اتجاه الامتداد الجغرافي وشكله لتوزيع (محطات التعبة) ضمن مساحة القضاء[8،ص82]، عن طريق تحديد زاوية الانحراف بالدرجات لتحديد محاور توزيع الظاهرة (شمال-جنوب، شرق-غرب) والعوامل المرتبطة بها، والإفادة منها في إجراءات التخطيط المكاني[9،72]، يتبين من خريطة (10) أن اتجاه التوزيع المكاني لمحطات الوقود يمتد من الجنوب الشرقي نحو الشمال الغربي وتراوح قيمة الدوران (101) درجة بالاتجاه الجنوبي الشرقي مطوقاً (58.82%) من إجمالي محطات الوقود البالغة (17) محطة، وهي أقل من النسبة التي تحقق التوزيع الطبيعي البالغة (68.27%) وهذا الاتجاه دلالة على مدى الجاذبية التي تفرضها هذه الجهات، لكونها تمثل مراكز الوحدات الإدارية، زيادة على امتداد شبكة طرق النقل الرئيسة ضمن هذا الاتجاه، وأن شكل القضاء طولي وأن انتشار السكان فيه اخذ الطولي، مما عكس على انتشار أغلب محطات الوقود ضمن هذا الاتجاه.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

خريطة (10) المركز المتوسط والمسافة المعيارية واتجاه التوزيع لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد لعام 2021م

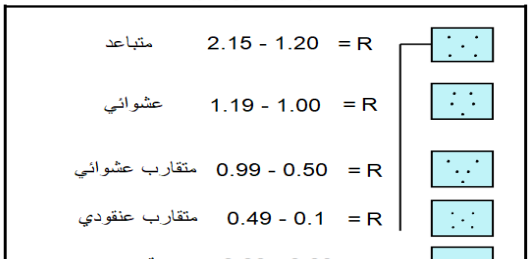


المصدر: الباحث بالاعتماد على الخريطة (2) وبرنامج (GIS V10.3).

4. نمط التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد باستخدام تحليل صلة الجوار (Nearest Neighbor Analysis) لعام 2021م:

قد يتطلب البحث الجغرافي مقارنة للنمط الملاحظ مع توزيع نظري معين حيث ترمز النقاط في النمط إلى مواقع نشاطات اقتصادية تتكتل في الغالب في مواقع معينة ذات إمكانات ذاتية عالية للربح المادي وقد لا يكون النمط الملاحظ مؤشر إلى حالة تكتل واضحة يهدف تحليل صلة الجوار إلى تحليل المسافة الحقيقية الفاصلة بين النقاط الموزعة على الخريطة ونسبة معدلها إلى معدل المسافة المتوقعة الفاصلة بين النقاط في نمط التوزيع العشوائي وذلك بقصد التوصل إلى معيار كمي يستدل به على نمط التوزيع المكاني للنقاط (محطات الوقود) بحساب مجموع المسافة الفاصلة بين كل نقطة في النمط واقرب جار لها، نحصل على معدل تباعد نقاط النمط الملاحظ، وهذا يعتمد أساسا ودليلا للتنظيم المكاني عند مقارنته مع نظيره المتوقع[10ص185]، ويختلف توزيع الظواهر الجغرافية مكانيا، بحيث تكون أحيانا ذات توزيع منتشر منتظم أو بشكل عشوائي، أو متجمع بشكل كثيف، وإن اهتمامنا بالأنماط سيقودنا إلى الاهتمام بالعمليات المؤدية إلى تكوينها[172،11]، ضمن بيئة الـ(GIS) باستخدام أدوات تحليلية معينة في استخراج الأنماط التوزيعية تحليلا لصلة الجوار(Nearest Neighbor Analysis)، لقياس تشتت النقاط حول بعضها، وتحديد النمط العام لانتشارها في التوزيعات المكانية، ويمكن أن تكون تلك التوزيعات عشوائية، أو منتظمة، أو مركزة يحسب قيمة التحليل(R) لاحظ شكل(1) وقد طُبق هذا الأسلوب للكشف عن نمط التوزيع المكاني لمحطات الوقود، ضمن نظم المعلومات الجغرافية (GIS) التي يبين نتائجها شكل (2) ومنه نستنتج الاتي:

الشكل (١)
معيار دليل الجار الأقرب

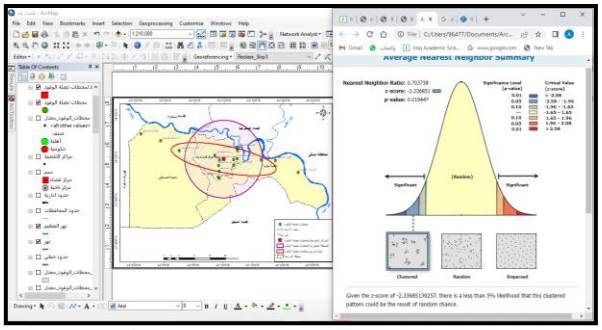


(*) المصدر : بالاعتماد على:- [9، ص185]

3- كشفت نتيجة الجار الأقرب أن قيمة الدرجة المعيارية (Z Score) لمحطات التعبئة بلغت (-2.33) وهي تقع ضمن نطاق القيمة الحرجة للمعيار (Z)، وبذلك نقبل الفرضية المبدئية القائلة بان نمط توزيعها عشوائي ، ونرفض الفرضية البديلة القائلة انها تنتظم وفق نمط خاص بعيدا عن النمط العشوائي[12، ص15].

4- يشير مستوى الثقة (Significance Level) أن هناك احتمالية قدرها (0.1%) أي اقل من (1%) من وجود خطأ في قبول الفرضية المبدئية ورفض الفرضية البديلة، أي إن هناك احتمالاً قدره (99%) من أن نمط توزيع محطات تعبئة الوقود ناتج بفعل عامل الصدفة من الصعب تفسيرها.

تؤكد ذلك قيمة تحليل قرينة الجار الأقرب لنحطات الوقود بلغت(0.70) لتخذت النمط المتقارب العشوائي وفقاً للمحددات السابقة لاحظ شكل(1) و(2)، وسبب نشوء هذا النمط لتقارب المحطات من بعضها البعض في مناطق من دون أخرى، لتباين المعيار المكاني، وانعدام البعد التخطيطي في توقيعها، لكون أغلبها محطات أهلية، واثنان فقط حكومية إلى جانب الفراغ المساحي الذي يحيط بها، نتيجة تركز (64.70%) منها في ناحية المركز، وقلتها في الوحدات الإدارية الأخرى، ومن ثم إلى محدودية الاستفادة من هذه المحطات في مناطق محددة، وتمتع مناطق معينة بكفاءة مكانية عالية على حساب مناطق أخرى.



الشكل (2): نمط توزيع محطات الوقود باستخدام الجار الأقرب (Nearest Neighbor Analysis) لعام 2021م

المصدر : بالاعتماد على خريطة (2) وبرنامج (GIS V10.3). قياس كفاية محطات تعبئة الوقود في قضاء بلد لعام 2021م:

أ-قياس كفاية محطات تعبئة الوقود باستخدام نطاق التأثير (Buffers):

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

بما أن المعايير قد حددت مسافات لمحطات الوقود يجب الالتزام بها عند اختيار موقع أي محطة، وتقييم مواقعها، كان لابد من رسم هذه المسافات لمعرفة ونسبة المستفيدين من خدماتها عن طريق وظيفة النطاق (Buffers)، يعتمد هذا الأسلوب في التحليل المكاني على واقع التوزيع المكاني الحالي لمواقع (محطات تعبئة الوقود) ونطاق تأثيرها على المحيط التابع لها، وتعرف منطقة التأثير بأنها: المنطقة المستفيدة من الخدمة في زمن معين أو مسافة معينة [13،ص368]، ونطاق الخدمة هو الحدود المكانية التي تقوم خدمة ما بتغطية السكان الواقعين فيها، من حيث الحصول على الخدمة، والشكل النظري لها يكون على هيأة دائرة مركزها الخدمة، ومحيطها الحد الأقصى للمسافة بين الخدمة، والسكان المخدومين [14،ص87-88]، ولتحديد فعالية هذه الخدمة ونطاق تأثيرها اعتمدت مسافة بحسب ما حددته الجهات التخطيطية لكل محطة تعبة وقود ضمن حدود النواحي بـ(3)كم[15، ص3] يتبين من تحليل الجدول(3) والخريطة(11) الآتي:-

1- باستثناء محطة تعبئة الصقور الواقعة في ناحية يثرب فهناك تداخل بنطاق التأثير لجميع محطات الوقود في القضاء للمسافة المحددة بـ(3) كم، هذا يعني عدم التزمها بمعيار الكفاءة المكانية بالتوزيع وانعكاس على الكفاية المقدمة للمستهلكين.

2- يشير تداخل أنطقه تأثير المحطات إلى نشوء النمط المتقارب في التوزيع، مما يؤدي إلى محدودية إفادة السكان المستهلكين من الخدمات المقدمة بشكل كفوء.

3- أدى وقوع بعض محطات التعبئة عند أطراف ناحية مركز القضاء إلى شمول أجزاء محددة من ناحية يثرب بنطاق تأثير محطات ناحية مركز قضاء بلد.

4- نتيجة لعدم كفاية وكفاءة التوزيع لمحطات التعبئة يلاحظ أن نطاق التأثير لم يشمل سوى(233.9)كم2 تمثل ما نسبته (29.83%) من جملة مساحة القضاء البالغة(784.07)كم2، وتتباين نسبة التغطية بحسب المعيار المحدد من ناحية لأخرى، فقد بلغت نسبة التغطية في ناحية مركز بلد(67.83%) ووصلت نسبة التغطية في ناحية يثرب إلى (34.48%) وفي ناحية الإسحاقي(17.47%) من جملة مساحة هذه الوحدات، مما يؤشر إلى عدم كفاءة مواقع التوزيع المكاني لمحطات التعبئة الحالية.

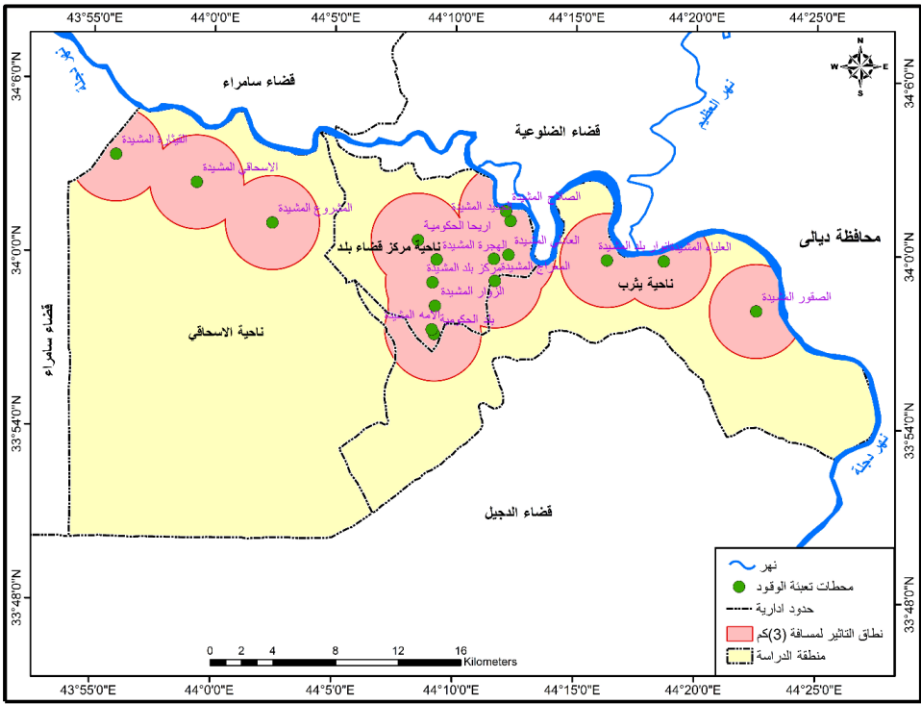
جدول (3): نسبة التغطية الفعلية لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد بحسب معيار المسافة (3) كم لعام 2021م

الوحدة الإدارية	مساحة كم2	مساحة نطاق التأثير كم2	% نسبة تغطية نطاق التأثير من مساحة الكلية كم2
ناحية مركز قضاء بلد	106.41	72.18	67.83
ناحية يثرب	254.78	87.84	34.48
ناحية الإسحاقي	422.88	73.88	17.47
المجموع	**784.07**	**233.9**	**29.18**

المصدر: اعتمادا على خريطة (11) وبرنامج (GIS V10.3).

خريطة (10) نطاق التأثير لمسافة (3) كم لمحطات تعبئة الوقود في قضاء بلد لعام 2021م

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq



المصدر: اعتمادا على خريطة (2) وبرنامج (GIS V10.3).

ب- كفاية عدد محطات تعبئة الوقود بالنسبة للسكان:

حددت المعايير المعتمدة بأن توفر محطة وقود واحدة لكل (35000) نسمة[13]، يتبن من تحليل الجدول(4) أن عدد السكان في منطقة الدراسة بلغ (230106) نسمة وعدد المحطات (17) محطة تعبئة وقود، وبذلك يبلغ معدل ما تخدمه المحطة من السكان(13536) نسمة أي أقل من المعيار المحدد، وكذلك الحال بالنسبة للنواحي وهذا يؤشر فائض في عدد محطات تعبئة الوقود بالنسبة للسكان بالوقت الحالي لكن المشكلة تكمن في عدم كفاية وكفاءة توزيع محطات التعبئة على مستوى الوحدات الإدارية في قضاء بلد لعام 2021م

جدول(4) مؤشر ما تخدمه محطات الوقود من السكان لعام 2021م بحسب المعيار التخطيطي المحدد بمحطة تعبئة وقود لكل (35000) نسمة

الوحدة الإدارية	عدد السكان	عدد المحطات	معدل ما تخدمه المحطة من السكان
ناحية مركز قضاء بلد	89384	11	8126
ناحية يثرب	87534	3	14589
ناحية الإسحاقي	53188	3	8865
المجموع	**230106**	**17**	**13536**

المصدر:- بالاعتماد على الجدول(1) والمعايير التخطيطية.

الاستنتاجات والتوصيات:

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

اولاً: الاستنتاجات:

1- بلغ عدد محطات التعبئة الوقود في قضاء بلد لعام 2021م (17) محطة تعبئة وقود متباينة في توزيعها المكاني من وحدة إدارية لأخرى، إذ بلغ أعلاها (11) محطة تعبئة ضمن ناحية مركز قضاء بلد، وفي كل من ناحية يثرب والإسحاقي تتواجد (3) محطات، وأن أغلب تلك المحطات أهلية، وأن من مجموع (17) محطات تعبئة (8) منها واقعة في البيئة الحضرية و(9) في البيئة الريفية، وأن أغلبها واقعة على شبكة الطرق الرئيسة.

2- بلغت الطاقة الخزنية لمجموع المحطات لعام 2021م ما يقارب (5013000) لتر من (البنزين، والنفط، وزيت الغاز) ويتركز أعلى عدد وبنسبة للطاقة الخزنية في محطة (بلد الحكومية)، إذ بلغت (14.14%) من إجمالي الطاقة الخزنية، تليها محطات (أريحا الحكومية، ارض العطاء المشيدة، الزوار المشيدة، الإسحاقي المشيدة) بنسبة(6.46%) من جملة الطاقة الخزنية، تليها بقية المحطات الأخرى بطاقة خزنية (5.36%)، وبلغت أقل نسبة طاقة خزنية (3.23%) في محطة أنوار بلد المشيدة.

3- بلغ عدد الأرصفة لمحطات تعبئة الوقود (69) رصيفا من (البنزين، والنفط الأبيض، وزيت الغاز) تستحوذ أرصفة البنزين على أعلى عدد (34) تليها أرصفة الكاز بعدد (18) رصيفا ومن ثم أرصفة النفط بعدد (17). ويتركز أعلى عدد للأرصفة في محطة (أريحا الحكومية) إذ بلغ (6) أرصفة وتستحوذ بقية المحطات على (4) أرصفة وبلغ أقل عدد للأرصفة (3) أرصفة في محطة مركز بلد المشيدة.

4- بلغ عدد (البوزرات) لمحطات تعبئة الوقود فقد بلغت (135) بوزا من (البنزين، والنفط الأبيض، وزيت الغاز) تستحوذ أرصفة البنزين على أعلى عدد (75) بوزرا زيت الغاز بعدد (39) بوزرا ومن ثم أرصفة النفط الأبيض بعدد (21) بوزرا ويتركز أعلى عدد للبوزرات في محطات (أريحا الحكومية ومحطة بلد الحكومية) وتستحوذ بقية المحطات على (7) بوزرات وبلغ أقل عدد للبوزرات (5) بوزرات في محطة مركز بلد المشيدة.

5- بلغ عدد (العمال) في جميع المحطات (113) عاملا في محطات تعبئة الوقود ويتركز أعلى عدد للعمال في محطات (بلد الحكومية ومحطة أريحا الحكومية) إذ تستحوذ على (14 و18) عاملاً بنسبة (12.4% و15.9%) وتتراوح أعداد العمال في بقية المحطات من (5-6) عمال.

6- كشفت خصائص التوزيع المكاني للمحطات عن أن مركز ثقل توزيعها يقع في ناحية مركز قضاء بلد، وأنها شديدة التركز في مركزها، وأن اتجاه توزيعها يأخذ اتجاه يمتد بين الاتجاه الجنوبي الشرقي ممتد نحو الشمال الغربي، وأن نمط توزيعها هو النمط المتقارب العشوائي، الذي يؤدي إلى محدودية الإفادة من الخدمة المقدمة.

7- نتيجة لعدم كفاية وكفاءة التوزيع لمحطات تعبئة الوقود يلاحظ أن نطاق التأثير لم يشمل سوى (233.9) كم2 تمثل (29.83%) من مساحة القضاء البالغة (784.07) كم2 وتتباين نسبة التغطية بحسب المعيار من ناحية لأخرى، فقد بلغت نسبة التغطية في ناحية مركز قضاء بلد (67.83%) ووصلت نسبة التغطية في ناحية يثرب إلى (34.48%) وفي ناحية الإسحاقي (17.47%) من جملة مساحة هذه الوحدات الإدارية مما يؤشر إلى عدم كفاءة مواقع توزيعها الحالية.

ثانيا: التوصيات:

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

1- على الجهات المعنية الأخذ بنظر الاعتبار التوزيع الحالي في توقيع المحطات مستقبلاً، وهذا يصب في مصلحة السكان ومركباتهم، لتوفر الجهد والوقت وتحقيق مبدأ سهولة الوصول.

2- العمل على زيادة أعداد محطات تعبئة الحكومية؛ لأنه قد تبين أن من مجموع (17) محطة تعبئة وقود هناك فقط (2) منها حكومية وبقية المحطات البالغة (15) محطة أهلية.

3- اتضح من الدراسة الميدانية أن عددا من المحطات كان توقيعها من دون مراعاة لحاجة المنطقة، ومن ثم لم تتحقق العدالة في توزيعها المكاني.

4- الأخذ بنظر الاعتبار المساحات خارج نطاق التأثير الحالي ضمن الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة وأخذه بنظر الاعتبار في إعادة التوزيع الحالي أو اقتراح مواقع محطات تعبة وقود جديدة.

CONFLICT OF IN TERESTS
There are no conflicts of interest

قائمة المصادر

[1] ضياء شمخي، الطلب على البنزين وأثره على اقتصاديات تصفية النفط في العراق، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، 1996، ص152.

[2] أحمد البدوي الشريعي، مرفد أحمد خلاف، جغرافية الخدمات (الأسس النظرية والدراسات التطبيقية)، ط1، دار النشر الدولي، المملكة العربية السعودية، الرياض،2013، ص59.

[3] عبد الصاحب ناجي البغدادي، هدى صفاء عبد الوهاب، التحليل المكاني لمحطات تعبة الوقود في مدينة النجف الكبرى، مجلة البحوث الجغرافية، جامعة الكوفة، العدد29، 2019، ص52، [9، ص65.]

[4] جمعة محمد داود، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مكة المكرمة،2012، ص41.

[5] نعمان شحادة، الأساليب الكمية في الجغرافية باستخدام الحاسوب، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط2002،2، ص191.

[6] خضير عباس خزعل، خصائص توزيع محطات تعبئة الوقود على طريق بغداد–كركوك، مجلة الفتح، جامعة ديالى، العدد 41، 2009، ص7.

[7] علي لطيف محمود الجبوري، الملائمة المكانية للخدمات المجتمعية وافاقها المستدامة في مدينة سامراء لعام 2017م، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة تكريت، 2019، ص122.

(8) علي لطيف محمود الجبوري، التحليل المكاني والوظيفي للخدمات التعليمية في مدينة بلد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة تكريت، 2013، ص82.

[9] علي عبد عباس العزاوي، التحليل المكاني الإحصائي باستخدام برنامج Arc GIS 9.3، جامعة الموصل، كلية التربية، قسم الجغرافية، 2011، ص72.

[10] محمد ازهر سعيد السماك، علي عبد عباس العزاوي، البحث الجغرافي بين المنهجية والتخصصية والأساليب الكمية وتقنيات المعلومات المعاصر(Gis) دار اليازوري، عمان، الأردن، 2011، ص185.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq

[11] عبد الاله أبو عياش، الإحصاء والكمبيوتر في معالجة البيانات مع تطبيقات جغرافية، ط2، دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة، مصر، 1984، ص172.
[12] سيدا سركيز مسروب، اوهن استيان، تقييم الخدمات التعليمية في محافظة بغداد – الرصافة، رسالة دبلوم (غير منشورة)، مقدمة الى معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، 2008، ص15.
[13] إيمان عبد الحسين شعلان العتابي، التوزيع الجغرافي لمحطات تعبئة الوقود في محافظة النجف لعام 2013م، مجلة آداب الكوفة، المجلد 6، العدد 16، 2013، ص368.
[14] بركات محمد حسن الفراجي، التوزيع الجغرافي الأمثل لمحطات الوقود وقياس كفاءتها في قضائي تكريت وبيجي، غير منشور، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة تكريت، 2013، ص87-88.
[15] عبد الناصر صبري شاهر الراوي، نجلاء طلال تركي، التوزيع الجغرافي لمحطات توزيع المنتجات النفطية في محافظة الأنبار، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد 4، 2021، ص3.

الملحق(1)مواقع محطات تعبئة الوقود في منطقة الدراسة لعام 2021م

ت	اسم المحطة	X	Y	موقع المحطة ضمن الوحدة الإدارية
1	بلد الحكومية	44.15285	33.95398	ناحية مركز قضاء بلد
2	أريحا الحكومية	44.14134	34.00789	ناحية مركز قضاء بلد
3	الهجرة المشيدة	44.15429	33.99681	ناحية مركز قضاء بلد
4	ارض العطاء المشيدة	44.19383	33.99745	ناحية مركز قضاء بلد
5	الجديد المشيدة	44.20514	34.01935	ناحية مركز قضاء بلد
6	الصلاح المشيدة	44.20194	34.02501	ناحية مركز قضاء بلد
7	الصقور المشيدة	44.37529	33.96826	ناحية يثرب
8	العلياء المشيدة	44.31128	33.99662	ناحية يثرب
9	الامه المشيدة	44.15128	33.95655	ناحية مركز قضاء بلد
10	الزوار المشيدة	44.15336	33.97016	ناحية مركز قضاء بلد
11	انوار بلد المشيدة	44.27192	33.99706	ناحية يثرب
12	المشروع المشيدة	44.04058	34.01733	ناحية الإسحاقي
13	المعراج المشيدة	44.19458	33.98476	ناحية مركز قضاء بلد
14	مركز بلد المشيدة	44.15149	33.98367	ناحية مركز قضاء بلد
15	العادلي المشيدة	44.20389	33.99986	ناحية مركز قضاء بلد
16	القيثارة المشيدة	44.90253	34.07987	ناحية الإسحاقي
17	الإسحاقي المشيدة	44.98809	34.04033	ناحية الإسحاقي

المصدر: 1- وزارة النفط، شركة توزيع المنتجات النفطية، هيئة توزيع المنطقة الغربية، فرع محافظة صلاح الدين، قضاء بلد، بيانات غير منشورة، 2021م. 2- الدراسة الميدانية.

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License
Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652
www.journalofbabylon.com/index.php/JUBH Email: humjournal@uobabylon.edu.iq