

**التحليل الاحصائي المكاني لواقع توزيع المشاريع
الاستثمارية في مدينة تكريت باستخدام GIS**

**Spatial Statistical Analysis of the
Distribution of Investment Projects in
Tikrit City Using GIS**

صفاء عادل جمعة

Safaa Adil jummah

جامعة تكريت / كلية الآداب / قسم الجغرافية ونظم المعلومات الجغرافية

Tikrit University / College of Arts / Department of
Geography and Geographic Information Systems

E-mail: <mailto:Sa230039prt@st.tu.edu.iq>

07703054791

د. منهل عبد الله حمدي

DR. Manhal Abdullah Hammadi

جامعة تكريت / كلية الآداب / قسم الجغرافية ونظم المعلومات الجغرافية

Tikrit University / College of Arts / Department of
Geography and Geographic Information Systems

E-mail: <mailto:dr.manhal1975@tu.edu.iq>

07702198676

الكلمات المفتاحية: التحليل الاحصائي، المشاريع الاستثمارية، تصميم الاساس، الامتداد

العمراني.

Keywords: Spatial statistical analysis, investment projects, master plan, urban expansion.

الملخص

يتناول هذا البحث التحليل الإحصائي المكاني لواقع توزيع المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت بهدف الكشف عن نمط توزيعها الجغرافي ودرجة تركزها وتشتتها ومدى كفاءتها المكانية ضمن حدود التصميم الأساس للمدينة، مع بيان مدى انسجامها مع احتياجات السكان والتوسع الحضري، وقد اعتمدت الدراسة على منهج تكاملي يجمع بين العمل الميداني واستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية GIS ، إذ تم جمع البيانات من هيئة استثمار صلاح الدين والجهات الرسمية، فضلاً عن تثبيت مواقع المشاريع ميدانياً باستخدام جهاز GPS ، ثم معالجتها وتحليلها مكانياً باستخدام برنامج ArcGIS وتطبيق أدوات التحليل الإحصائي المكاني مثل المركز المتوسط والاتجاه التوزيعي والمسافة المعيارية، وتوصلت الدراسة إلى أن عدد المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت بلغ 98 مشروعاً، تركزت بشكل واضح في القطاع التجاري الذي استحوذ على النسبة الأعلى، يليه القطاع السكني، في حين ظهر ضعف كبير في القطاع الصناعي والخدمي ولصحي والترفيهي، وأظهر التحليل الإحصائي المكاني أن نمط التوزيع يتجه بشكل طولي من الشمال إلى الجنوب متوافقاً مع الامتداد العمراني للمدينة بمحاذاة نهر دجلة، وبناءً على ذلك يقترح البحث ضرورة إعادة توجيه الاستثمارات نحو القطاعات الضعيفة وخاصة الصناعية والخدمية لتحقيق التوازن التنموي، واعتماد التخطيط المكاني القائم على تحليل GIS عند منح الإجازات الاستثمارية، مع تعزيز توزيع المشاريع باتجاه الأطراف الحضرية لتقليل الضغط عن مركز المدينة.

Abstract:

This study examines the spatial statistical analysis of the distribution of investment projects in Tikrit city, aiming to identify their geographic distribution pattern, the degree of concentration and dispersion, and their spatial efficiency within the boundaries of the city's master plan. It also seeks to assess the extent to which these projects align with population needs and urban expansion.

The study adopts an integrated approach that combines fieldwork with the application of Geographic Information Systems (GIS) techniques. Data were collected from the Salah Al-Din Investment Commission and relevant official authorities, in addition to field verification of project locations using GPS devices. The data were then processed and spatially analyzed using ArcGIS software, applying spatial statistical tools such as mean center, directional distribution, and standard distance.

The results indicate that the total number of investment projects in Tikrit reached 98 projects, with a clear concentration in the commercial sector, which accounted for the highest proportion, followed by the residential sector. In contrast, there is a significant in the industrial and service sectors, particularly in health and recreational services. Spatial statistical analysis further revealed that the distribution pattern tends to be elongated from north to south, consistent with the city's urban expansion along the Tigris River, based on these findings, the study recommends redirecting investments toward underrepresented sectors, especially industrial and service sectors, to achieve balanced development. It also emphasizes the importance of adopting GIS-based spatial planning in granting investment licenses, as well as promoting the distribution of projects toward urban peripheries to reduce pressure on the city center.

المقدمة:

تشهد المدن المعاصرة تحولات مكانية واقتصادية متسارعة ترتبط بدرجة كبيرة بكفاءة توزيع الأنشطة الاستثمارية داخل النسيج الحضري، إذ تمثل المشاريع الاستثمارية بمختلف أنواعها أحد المحاور الأساسية للتنمية الحضرية وتحقيق التوازن بين متطلبات السكان وإمكانات المدينة، ويعد التوزيع المكاني لهذه المشاريع مؤشرا مهما على مستوى التخطيط الحضري ومدى قدرته على استيعاب النمو السكاني والتوسع العمراني، وعليه تبرز أهمية التحليل الجغرافي المكاني بوصفه أداة علمية دقيقة لفهم أنماط التوزيع والكشف عن مناطق التركيز والضعف، خاصة مع التطور الكبير في تقنيات نظم المعلومات الجغرافية GIS التي أتاحت إمكانيات متقدمة في تحليل البيانات المكانية وربطها بالواقع الخدمي والاقتصادي .

وتعد مدينة تكريت نموذجا حضريا مهماً في محافظة صلاح الدين لما تمتلكه من موقع جغرافي متميز وإمكانات طبيعية وبشرية تؤهلها لاستقطاب الاستثمارات، إلا أن هذا النمو لا يخلو من تحديات تتعلق بعدم التوازن في توزيع المشاريع الاستثمارية بين القطاعات المختلفة، فضلا عن تباين انتشارها المكاني داخل حدود التصميم الأساس للمدينة، الأمر الذي ينعكس بشكل مباشر على كفاءة الخدمات ومستوى التنمية الحضرية، ومن هنا تنبع أهمية هذه الدراسة التي تسعى إلى تحليل واقع التوزيع المكاني للمشاريع الاستثمارية باستخدام أدوات التحليل الإحصائي المكاني في نظم المعلومات الجغرافية GIS.

مشكلة الدراسة:

تتمثل المشكلة الرئيسية في وجود خلل واضح في التوزيع المكاني للمشاريع الاستثمارية داخل مدينة تكريت، إذ تتركز المشاريع في مناطق محددة خاصة في مركز المدينة وعلى المحاور الرئيسية، مقابل ضعف انتشارها في الأطراف، مع عدم توازن بين القطاعات الاستثمارية، الأمر الذي يؤثر على كفاءة التخطيط الحضري ويحد من تحقيق تنمية مكانية متوازنة تلبي احتياجات السكان الحالية والمستقبلية، ومن خلال هذه المشكلة تنبثق التساؤلات الآتية :

- 1- ما نمط التوزيع المكاني للمشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت وهل يتسم بالتوازن أم التركيز؟
- 2- ما مدى كفاءة التوزيع المكاني للمشاريع الاستثمارية في تلبية احتياجات السكان وفق التصميم الأساس لمدينة تكريت؟

فرضية الدراسة:

تتطلق الدراسة من فرضية مفادها ان التوزيع المكاني للمشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت يتسم بعدم التوازن، حيث يتركز في مركز المدينة وعلى المحاور الرئيسية نتيجة العوامل جذب مكانية واقتصادية مثل (البنى التحتية وسهولة الوصول والكثافة السكانية)، مما يؤدي الى ضعف الاستثمارات في اجزاء المدينة وبالتالي يؤثر سلباً على تحقيق تنمية حضرية.

- 1- أن نمط التوزيع يتسم بالتركز في مركز المدينة وعلى امتداد المحاور الرئيسية باتجاه شمالي جنوبي، مع وجود تشتت نسبي وعدم انتظام في الانتشار.
- 2- أن كفاءة التوزيع المكاني تعد محدودة بسبب عدم التوازن بين مناطق المدينة وعدم توافقه الكامل مع التوزيع السكاني والتوسع الحضري .

اهداف الدراسة :

- 1- تحليل نمط التوزيع المكاني للمشاريع الاستثمارية باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية GIS .
- 2- تقييم كفاءة توزيع المشاريع الاستثمارية في ضوء احتياجات السكان والتصميم الأساس داخل المدينة .

اهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في أنها توفر أساساً لفهم واقع التوزيع المكاني للاستثمارات في مدينة تكريت، وتوجيه الاستثمار نحو القطاعات والمناطق الأكثر حاجة، كما تسهم في

تعزيز دور نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط الحضري وتحقيق تنمية مكانية أكثر توازناً وكفاءة.

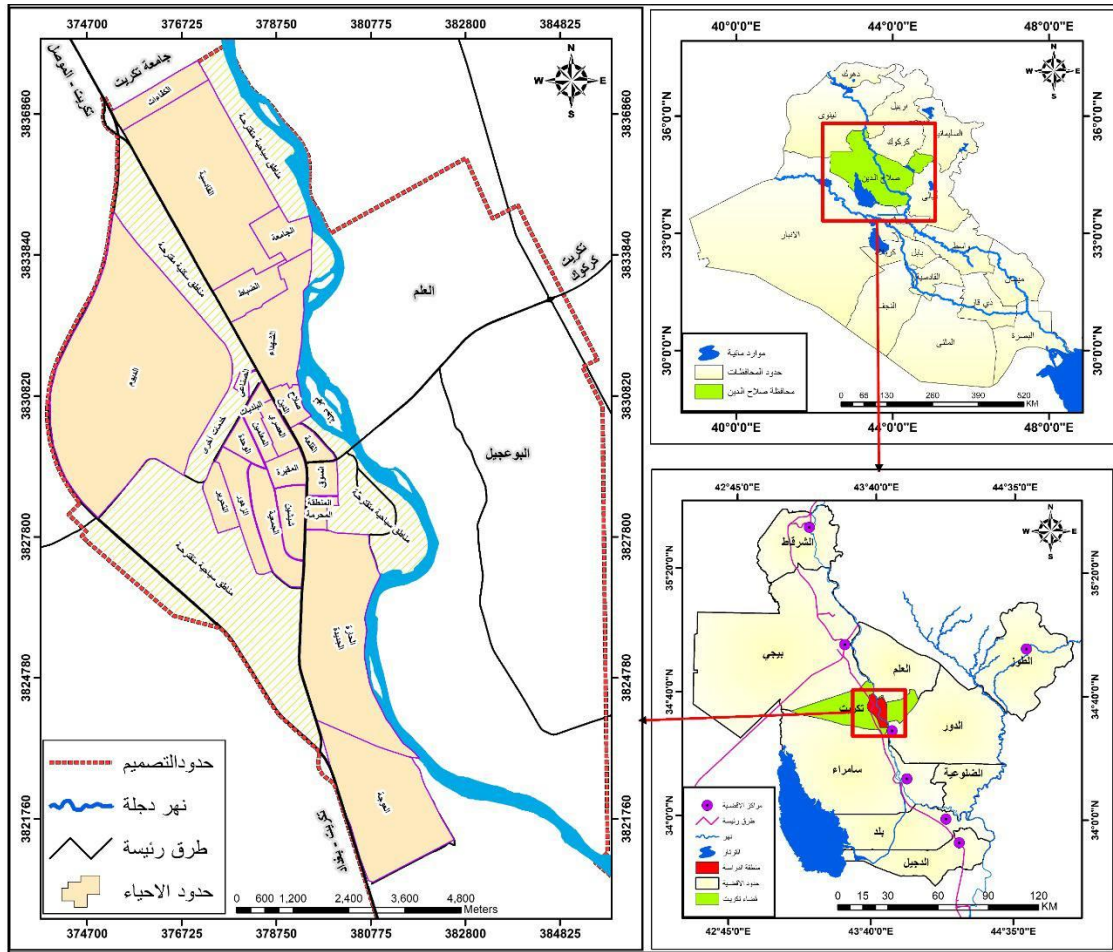
منهجية الدراسة :

اعتمدت الدراسة على منهج علمي متكامل يجمع بين أكثر من أسلوب لتحقيق فهم دقيق لواقع توزيع المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت، إذ تم توظيف المنهج الاستقرائي من خلال جمع البيانات التفصيلية للمشاريع الاستثمارية بمختلف أنواعها وتحليلها على مستوى الأحياء ، ثم الانتقال منها إلى استنتاجات كلية تعكس نمط التوزيع العام وخصائصه داخل حدود التصميم الأساس للمدينة، كما تم اعتماد المنهج التحليلي لتفسير العلاقات المكانية بين مواقع المشاريع الاستثمارية وبقيّة عناصر البيئة الحضرية، والكشف عن أنماط التركيز والتشتت ومدى كفاءة التوزيع المكاني في تلبية احتياجات السكان، واستخدمت الدراسة المنهج التقني المعتمد على برمجيات نظم المعلومات و تطبيق أدوات التحليل الإحصائي المكاني مثل المركز المتوسط والاتجاه التوزيعي والمسافة المعيارية.

موقع منطقة الدراسة :

تمثل مدينة تكريت مركز محافظة صلاح الدين، وتقع جغرافياً في الجزء الشمالي والشمال الشرقي من العراق، وفي القسم الشمالي الغربي من محافظة صلاح الدين، وتبلغ المساحة الإجمالية للمدينة نحو 50.9 كم² بما يعادل 5090 هكتاراً، وفقاً لآخر تحديث للتصميم الأساس الذي أُقر عام 2010، إذ يمتد النطاق الحضري للمدينة من وادي شيشين جنوباً إلى سياج جامعة تكريت شمالاً، ومن الطريق السريع غرباً حتى الضفة اليمنى لنهر دجلة شرقاً، وتقع المدينة فلكياً بين دائرتي عرض ($34^{\circ} 34' - 42^{\circ}$) و ($34^{\circ} 40' - 12^{\circ}$) شمالاً وخطي طول ($52^{\circ} - 37^{\circ} 43'$) و ($43^{\circ} 43' - 11^{\circ}$) شرقاً، ويعود إعداد التصميم الأساس الحالي لمدينة تكريت إلى الشركة الاستشارية الهندسية الألمانية التي قامت بوضعه عام 1983.

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة بالنسبة للعراق ومحافظه صلاح الدين لعام 2024



المصدر: بالاعتماد على: خريطة العراق الإدارية بمقياس 1/1000000, خريطة محافظة صلاح الدين بمقياس 1/250000 , مديرية بلدية تكريت / قسم الفنية خريطة التصميم الاساس لمدينة تكريت لعام 1983 و 2010.

جدول (1) عدد سكان ومساحات الأحياء السكنية لمدينة تكريت لعام 2024

ت	الحي السكني	مساحة هكتار	مساحة %	عدد السكان نسمة	عدد السكان %
1	الحارة	647	12,7	4641	3,7
2	القلعة	45	0,9	5598	4,5
3	صلاح الدين	49	1	5354	4,3
4	شيشين	85	1,7	13448	10,7
5	العصري	49	1	8364	6,7
6	البلديات	16	0,3	3601	2,9
7	الجمعية	108	2,1	13521	10,8
8	المعلمين	41	0,9	9081	7,3
9	التحرير	93	1,8	3591	2,9
10	الشهداء	256	5	2386	2
11	القادسية	896	17,6	27335	21,9
12	الضباط	106	2,1	4746	3,8
13	الوحدة	45	0,9	1371	1,1
14	العوجة	514	10,1	3325	2,6
15	الزهور	109	2,1	13109	10,5
16	الديوم	1676	33	2062	1,6
17	الجامعة	102	2	3391	2,7
18	الفضاءات الأخرى	253	5	-	-
19	المجموع	5090	100	124924	100

مصدر: بالاعتماد: (1) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء

صلاح الدين، السكان لعام 2024، الجزء الخاص لمحافظة صلاح الدين

(2) خريطة التصميم الأساس لمدينة تكريت لعام 1983 وتحديث لعام 2010 ،

مديرية بلدية تكريت / قسم الفنية ، مخرجات برنامج Arc Gis 10.8

أولاً - تحليل واقع المشاريع الاستثمارية ضمن التصميم الأساسي لمدينة تكريت

تعد عملية توزيع وتوقيع المشاريع الاستثمارية بمختلف أصنافها الوظيفية من المهام الجوهرية للعمل الجغرافي، إذ تعتمد أساساً على التصميم الأساسي للمدينة

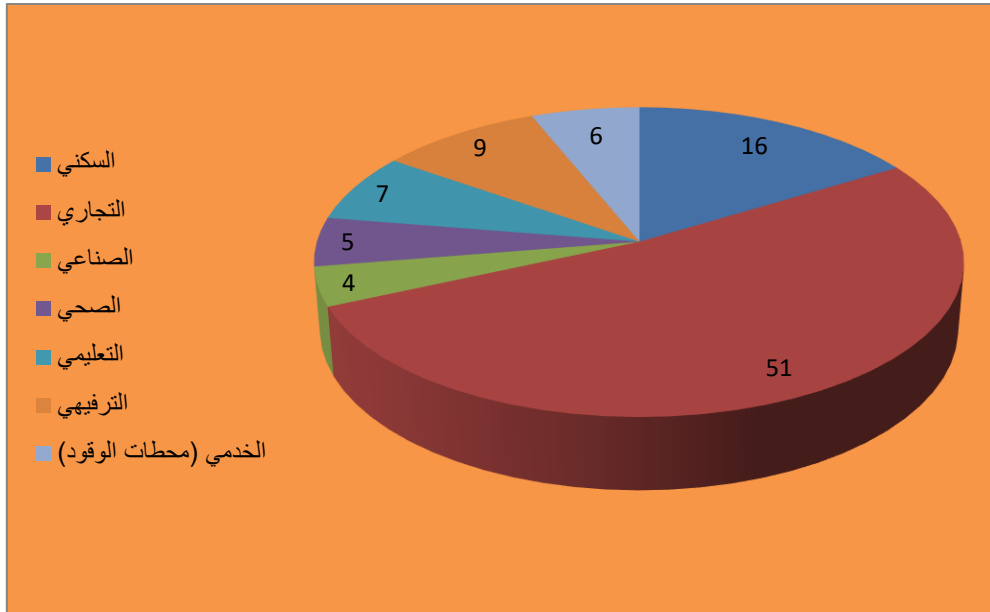
واحتياجات السكان لتلك المشاريع. ومن أهم متطلبات التوقيع المكاني الفعال معرفة عدد المشاريع وأنواعها ودرجة انتشارها ضمن القطاعات المختلفة، لما لذلك من دور في تحديد مناطق القوة والضعف في البنية الخدمية، وتشكل حلقة وصل مهمة تصب في مصلحة السكان، خاصة فيما يتعلق بالتخطيط الحضري وتقديم الخدمات وتلبية الاحتياجات. وعلى الرغم من الموقع المتميز لمدينة تكريت، والتي يحاذيها نهر دجلة من جهة الشرق والطريق السريع الرابط بين بغداد والموصل من الغرب، وامتلاكها لمقومات طبيعية وبشرية مهمة، إلا أن المدينة لا تزال تواجه خللاً واضحاً في مختلف المجالات والقطاعات الاستثمارية، كما يتضح من الجدول (2) والشكل (1) الذي يوضح عدد المشاريع الاستثمارية في القطاعات المختلفة ضمن حدود التصميم الأساسي للمدينة.

جدول (2) عدد المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت لعام 2024

النسبة المئوية	عدد المشاريع	المشاريع الاستثمارية
16,3	16	السكني
52	51	التجاري
4,1	4	الصناعي
5,1	5	الصحي
7,1	7	التعليمي
9,1	9	الترفيهي
6,1	6	الخدمي (محطات الوقود)
100	98	مجموع

المصدر : بالاعتماد على بيانات :مجلس الوزراء ، الهيئة الوطنية للاستثمار، هيئة استثمار صلاح الدين ، قسم النافذة الواحدة لخدمات المستثمرين، بيانات غير منشورة، لسنة 2024 الدراسة الميدانية بتاريخ 2025/8/3، باستخدام جهاز Gps لتثبيت النقاط.

شكل (1) عدد المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت لعام 2024



المصدر: بالاعتماد على جدول (2)

1- واقع المشاريع الاستثمارية السكنية:

استناداً إلى معطيات الجدول (2) ، يبلغ عدد المجمعات السكنية الاستثمارية في مدينة تكريت (16) مجعاً سكنياً ضمن المشاريع الاستثمارية، حيث توزعت هذه المجمعات على مناطق مختلفة داخل حدود التصميم الأساسي للمدينة. وتباينت المجمعات بشكل واضح من حيث التوزيع المكاني، المساحات، وعدد الوحدات السكنية، إضافة إلى اختلاف نوع وطرز البناء، ومدى قربها أو بعدها عن الشوارع الرئيسية والمؤسسات الحكومية، فضلاً عن اختلاف آليات التنفيذ والتسليم لكل مجمع.

جدول (3) عدد المجمعات السكنية الاستثمارية في مدينة تكريت لعام 2024

ت	اسم المجمع	رقم القطعة	رقم المقاطعة	رقم وتاريخ منح الاجازة	مساحة الاجمالية /هكتار	عدد الوحدات السكنية	نسبة مئوية %
1	جوهرة	12398/17	21 ديوم تكريت	2011/ 62	40	788	11,2
2	جنة تكريت	12397/17	21 ديوم تكريت	2011 / 49	22,5	450	6,4
3	تلال شقلاوة	18056/2	7 مطاردة	2011 / 64	7,25	250	3,5
4	الفردوس	17864/2	7 مطاردة	2011 / 84	17,5	388	5,5
5	دريم ستي	10997 10996/10	5 وادي شيشين	2011 / 54	22,5	438	6,2
6	طيبة	15722/17	21 ديوم تكريت	2013/ 151	11,25	223	3,2
7	اليرموك	17941/17	7 مطاردة	2011/ 46	5	113	1,6
8	بيتي	19294/2	7 مطاردة	2013/ 142	50	1398	19,8
9	القرية الهولندية	12635/10	5 وادي شيشين	2017/ 178	9	220	3,1
10	القرية الانكليزية	1247/17	21 ديوم تكريت	2018/ 202	7,25	200	2,8
11	القرية الامريكية	1718 1713/16	8 الخنك	2020/ 224	38	829	11,7
12	السلطان	21940/2	7 مطاردة	2021/ 265	23,25	600	8,5
13	سما تكريت	1716/16	8 الخنك	2020/ 220	26,75	528	7,5
14	هيفي	12523/17	21 ديوم تكريت	2019/ 209	7,5	150	2,1
15	دجلة	18888/17	21 ديوم تكريت	2021/ 255	7,5	165	2,3
16	الناصر	18562/17	21 ديوم تكريت	2020/ 242	16,25	310	4,4
17	المجموع	—	—	—	311,5	7050	100

المصدر: بالاعتماد على بيانات: مجلس الوزراء، الهيئة الوطنية للاستثمار، هيئة استثمار صلاح الدين، قسم النافذة الواحدة لخدمات المستثمرين، بيانات غير منشورة، لسنة 2024، الدراسة الميدانية بتاريخ 2025/8/11، باستخدام G p s .

إذ يتضح من خلال الجدولين (2) و(3) أن عدد المجمعات السكنية ضمن المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت، والتي حصلت على إجازات استثمارية، بلغ (16) مجمعاً سكنياً تقع جميعها ضمن حدود التصميم الأساسي للمدينة. وتركزت معظم هذه المجمعات في الجهة الغربية، وخاصة في المقاطعات (5 وادي شيشين، 7 مطاردة، 8 الخنك، و21 ديوم تكريت)، أي في أحياء القادسية، الديوم، الزهور، وشيشين. وقد بلغت المساحة الإجمالية لهذه المجمعات (1246 دونم) أي ما يعادل (3,115,000 م²) أو (311,5

هكتار)، موزعة بشكل متباين على (16) مجمعاً سكنياً، فيما بلغ مجموع الوحدات السكنية (7050) وحدة، بتصاميم ومساحات هندسية متنوعة تتناسب مع طبيعة وموقع كل مجمع. وتبرز أهمية التحليل الجغرافي في تحديد التوزيع المكاني لهذه المشاريع السكنية ومدى ارتباطها بالاستعمالات الأرضية الحضرية، فضلاً عن توفير الخدمات الأساسية والبنى التحتية اللازمة، وذلك في ظل التوسع العمراني والنمو السكاني المستمر. ويسهم هذا التوزيع المخطط للمجمعات السكنية في تحقيق التنمية الحضرية المستدامة وتلبية الاحتياجات المختلفة للسكان.

2- واقع المشاريع الاستثمارية التجارية:

تعد المشاريع الاستثمارية التجارية من الأنشطة الاقتصادية الحيوية في بنية المدن، إذ تشكل ركناً أساسياً في تنشيط الحركة الاقتصادية وتحقيق التنمية الحضرية، حيث تقوم على استغلال الموارد المالية والبشرية في أنشطة تجارية متنوعة. ويعتمد نجاح هذه المشاريع بشكل رئيسي على التكامل بين التخطيط الدقيق، والمرونة في التعامل مع التحديات، واختيار نموذج استثماري ملائم للأهداف التنموية والحضرية للمدينة. وتأتي المشاريع التجارية في المرتبة الثانية من حيث الأهمية بعد المشاريع الاستثمارية السكنية، نظراً لدورها التكميلي في دعم النشاط الاقتصادي وتوفير الخدمات التجارية للسكان. وتنقسم المشاريع الاستثمارية التجارية إلى نوعين رئيسيين: المشاريع الخاصة، والتي تمول ذاتياً بهدف تحقيق الأرباح عبر تطوير الأنشطة التجارية المختلفة، والمشاريع العامة، والتي تمول حكومياً وتركز على المنفعة العامة وتنشيط البيئة التجارية في المدينة. كما صنفت الهيئة الوطنية للاستثمار المشاريع التجارية إلى المشاريع الكبرى (المولات) والمشاريع الخدمية والتجارية التي تشمل المجمعات والعمارات التجارية. وتم جمع البيانات المتعلقة بالمشاريع الاستثمارية التجارية في مدينة تكريت وتصنيفها حسب اسم المشروع ورقم الإجازة الاستثمارية وموقعها ضمن القطعة والمقاطعة المعنية. وأظهرت البيانات أن عدد المشاريع الاستثمارية التجارية في المدينة بلغ (51) مشروعاً، وتم تمثيل التوزيع المكاني لهذه المشاريع على الخريطة اعتماداً على التصميم الأساسي للمدينة.

جدول (4) عدد المشاريع الاستثمارية التجارية في مدينة تكريت لعام 2024

ت	اسم المشروع	رقم الاجازة	تاريخ منح الاجازة	رقم القطعة	رقم المقاطعة
1	مجمع تجاري	126	2012	9269/10	5 وادي شيشين
2	مجمع اليمامة	135	2013	6141/10	5 وادي شيشين
3	مول تجاري	139	2013	12100/10	5 وادي شيشين
4	مجمع تجاري	155	2013	9839/10	5 وادي شيشين
5	مجمع تجاري	158	2013	19956/2	7 مطاردة
6	مجمع الاخوان التجاري	162	2014	12132/10	5 وادي شيشين
7	مجمع تجاري	179	2017	9506/10	وادي شيشين
8	مجمع تجاري	180	2017	4838/10	5 وادي شيشين
9	عمارة تجارية	181	2017	9351/10	5 وادي شيشين
10	مجمع تجاري	185	2017	4836/10	5 وادي شيشين
11	مجمع تجاري	187	2017	7957/2	7 مطاردة
12	مجمع تجاري	191	2017	20938/2	7 مطاردة
13	مجمع تجاري	193	2017	7678/10	5 وادي شيشين
14	عمارة تجارية	195	2018	11308/10	5 وادي شيشين
15	عمارة تجارية	196	2018	12553/10	5 وادي شيشين
16	عمارة تجارية	197	2018	11309/10	5 وادي شيشين
17	عمارة تجارية	200	2018	8351/2	7 مطاردة
18	مجمع تجاري	212	2020	1259/10	5 وادي شيشين
19	عمارة تجارية	214	2020	10285/10	5 وادي شيشين
20	مجمع تجاري	221	2020	22369/2	7 مطاردة
21	مجمع تجاري	228	2020	6301/10	5 وادي شيشين
22	مجمع تجاري ووكالات	234	2020	23939 و 23921/2	7 مطاردة
23	عمارة تجارية	244	2021	17054/2	7 مطاردة
24	عمارة تجارية	248	2021	21159/2	7 مطاردة
25	مجمع صلاح الدين	250	2021	8429/2	7 مطاردة

26	مجمع تجاري	253	2021	22063/2	7 مطاردة
27	مجمع تجاري	259	2021	4839/10	5 وادي شيشين
28	مجمع تجاري	267	2021	22259/2	7 مطاردة
29	مجمعات تجارية	269	2021	12509/10	5 وادي شيشين
30	مجمع تجاري	171	2022	24037/2	7 مطاردة
31	عمارة تجارية	272	2022	24104/2	7 مطاردة
32	عمارة تجارية	273	2022	23938/2	7 مطاردة
33	عمارة تجارية	276	2022	23934/2	7 مطاردة
34	عمارة تجارية	277	2022	23937/2	7 مطاردة
35	عمارة تجارية	279	2022	23936/2	7 مطاردة
36	عمارة تجارية	280	2022	23935/2	7 مطاردة
37	عمارة تجارية	281	2022	24102/2	7 مطاردة
38	عمارة تجارية	282	2022	24103/2	7 مطاردة
39	عمارة تجارية	283	2022	24105/2	7 مطاردة
40	عمارة تجارية	284	2022	24038/2	7 مطاردة
41	مجمع تجاري	288	2022	12584/10	5 وادي شيشين
42	عمارة تجارية	289	2022	24045/2	7 مطاردة
43	معارض وكالات تجارية	290	2022	18890/17	21 ديوم تكريت
44	عمارة تجارية	292	2022	10285/2	7 مطاردة
45	مجمع تجاري	296	2023	13734/10	5 وادي شيشين
46	عمارة تجارية	299	2023	19327/17	21 ديوم تكريت
47	عمارة تجارية	300	2023	24343/2	7 مطاردة
48	مجمع خدمات	303	2023	1719/16	8 الخنك
49	عمارة تجارية	305	2023	24413/2	7 مطاردة
50	عمارة تجارية	306	2023	24415/2	7 مطاردة
51	معرض وكالات تجارية	309	2024	23931/2	7 مطاردة

المصدر : بالاعتماد على بيانات :مجلس الوزراء ، الهيئة الوطنية للاستثمار، هيئة استثمار صلاح الدين ، قسم النافذة الواحدة لخدمات المستثمرين، بيانات غير منشورة، لسنة 2024.والدراسة الميدانية بتاريخ 2025/8/27، باستخدام Gps.

ويتبين من الجدول (4) أن معظم المشاريع الاستثمارية تتجمع في قلب مدينة تكريت الحضري، خصوصاً في المنطقة الممتدة من تقاطع المستشفى التعليمي باتجاه شارع الأربعين، مروراً بشارع الزهور الممتد من الجامع الكبير إلى ساحة الاحتفالات، إضافة إلى الشارع الرئيسي المؤدي من مركز المدينة نحو حي القادسية وجامعة تكريت. يعكس هذا التركيز أن المشاريع الاستثمارية تميل إلى المناطق الأكثر نشاطاً وذات الكثافة السكانية والاقتصادية العالية ضمن النسيج الحضري للمدينة. من حيث التوزيع المكاني، فقد توزعت المشاريع الاستثمارية التجارية على أربع مقاطعات رئيسية ضمن التصميم الأساسي للمدينة، حيث تضم المقاطعة 7 مطاردة أكبر عدد من المشاريع بـ(28) مشروعاً تجارياً، تليها مقاطعة 5 وادي شيشين بـ(17) مشروعاً، ثم مقاطعة 21 ديوم تكريت بمشروعين تجاريين، وأخيراً المقاطعة 8 الخنك بمشروع تجاري واحد فقط. وبلغت المساحة الإجمالية للمشاريع الاستثمارية التجارية (102,000 م²) أي ما يعادل (10,2 هكتار) ضمن حدود التصميم الأساسي للمدينة.

3- واقع المشاريع الاستثمارية الصناعية :

تعتبر المشاريع الاستثمارية الصناعية من أهم الأنشطة الاستثمارية في المدينة، حيث تأتي في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية بعد المشاريع السكنية والتجارية، وتشكل محركاً أساسياً للتنمية الاقتصادية المحلية. يتطلب نجاح هذا النوع من المشاريع فهماً دقيقاً لمراحل التخطيط والتنفيذ ومتطلباتها الصناعية، كما تسهم دراسة هذه المشاريع في الكشف عن طبيعة الأنشطة الصناعية، وأنماط استثمارها، ومدى تركّز وحداتها الإنتاجية، فضلاً عن قدرتها على جذب الصناعات المساندة والاستفادة منها بشكل منهجي وفق إطار تخطيطي صحيح، بما يعزز جاذبية المنطقة للسكان وأنشطتهم الاقتصادية (فاضل، 2000، ص173)، وإن منطقة الدراسة تمتلك مقومات طبيعية وبشرية تشجع على إقامة مشاريع صناعية مهمة تسهم في تحقيق نمو اقتصادي واجتماعي للمدينة والمناطق المجاورة. ورغم توفر هذه الإمكانيات، تظهر نتائج جمع البيانات والمسح الميداني أن المدينة لا تزال تعاني من نقص واضح في عدد المشاريع الاستثمارية الصناعية، حيث بلغ عدد المشاريع في مدينة تكريت أربعة مشاريع فقط، بمساحة إجمالية تبلغ (130,000 م²) أي ما يعادل (13 هكتار) ضمن حدود التصميم الأساسي للمدينة وفق التحديث الأخير عام 2010، كما هو موضح في الجدول (5).

جدول (5) واقع المشاريع الاستثمارية الصناعية في مدينة تكريت لعام 2024

ت	اسم المشروع	رقم الاجازة	تاريخ منح الاجازة	رقم القطعة	رقم المقاطعة
1	مجمع تدوير النفايات	34	2010	-	-
2	معمل انتاج pvc	36	2010	-	-
3	تأهيل واستثمار معمل ألبان الجامعة	203	2019	1706/16	8 الخنك
4	مجمع الحي الصناعي	231	2020	12319/10	5 وادي شيشين

(1) مجلس الوزراء ، الهيئة الوطنية للاستثمار ، هيئة استثمار صلاح الدين ، قسم النافذة الواحدة لخدمات المستثمرين، بيانات غير منشورة، لسنة 2024.

(2) الدراسة الميدانية بتاريخ 2025/9/7، باستخدام جهاز Gps لتثبيت النقاط .

ويبين الجدول (5) أن عدد المشاريع الاستثمارية الصناعية التي حصلت على إجازات استثمارية في مدينة تكريت يبلغ (4) مشاريع، وقد تم تنفيذها خلال الفترة من عام 2010 وحتى 2020، مما يعكس بطناً ملحوظاً في نمو الاستثمارات الصناعية مقارنة بالمشاريع في القطاعات الأخرى مثل السكنية والتجارية. وتمركزت هذه المشاريع في مناطق محدودة داخل حدود التصميم الأساسي للمدينة، ما يشير إلى وجود قصور تخطيطي في تخصيص الأراضي الصناعية، لا سيما للصناعات الخفيفة والمتوسطة التي لا تؤثر على السكان بشكل مباشر. وعلى الرغم من جهود الهيئة الوطنية للاستثمار في تعزيز المشاريع الصناعية، والتي تهدف إلى خلق رأس مال جديد، وتطوير الطاقة الإنتاجية، وتقليل الاعتماد على الاستيراد، وتوفير احتياجات السكان الأساسية، فإن هذه المشاريع لا تزال محدودة، مما يؤثر على فرص تحقيق الاكتفاء الذاتي وخفض معدلات البطالة وتوفير فرص العمل.

4- واقع المشاريع الاستثمارية الخدمية :

تُعد دراسة المشاريع الاستثمارية الخدمية من الركائز الأساسية للتنمية الحضرية للمدينة، حيث تضم هذه المشاريع قطاعات متنوعة تهدف إلى تقديم الخدمات للسكان وتلبية احتياجاتهم الاجتماعية، وتتميز بطبيعتها غير الملموسة على عكس المشاريع السكنية

والتجارية والصناعية التي تنتج سلعاً مادية ملموسة وتتطلب دراسات جدوى شاملة تغطي الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والمالية والفنية. ويشير قانون الاستثمار رقم (13) لسنة 2006 المعدل بالقانون رقم (3) لسنة 2010 والقانون رقم (50) لسنة 2015 إلى تشجيع إقامة وتنمية المشاريع الاستثمارية الخدمية داخل المدن، من خلال توفير التسهيلات في تخصيص الأراضي ومنح الإجازات وفرص الاستثمار ودعم الطاقات البشرية والخبرات الفنية المتخصصة. ويعتبر الموقع المكاني والتنظيم الإداري من أبرز المحددات التي تؤثر في نجاح هذه المشاريع، حيث يعتمد نجاحها على القدرة في تقديم خدمات نوعية تتوافق مع احتياجات السكان، إلى جانب الامتثال للأطر القانونية من خلال الحصول على الموافقات والتراخيص الرسمية، وضمان استدامة المشروع عبر الربط بين الأثر الاقتصادي والبعد الاجتماعي لتحقيق جدواه الجغرافية والاقتصادية ضمن النسيج الحضري للمدينة. وسنستعرض فيما يلي المشاريع الاستثمارية الخدمية في مدينة تكريت بشكل مفصل، بما يشمل مختلف القطاعات.

أ- واقع المشاريع الاستثمارية الخدمية الصحية :

تُعد المشاريع الاستثمارية الصحية من أهم المشاريع الخدمية التي تقدم للسكان في المدينة، إذ ترتبط بشكل مباشر بالتوزيع المكاني للسكان وتحدد العلاقة بين السكان والخدمات الصحية، حيث يسهم توفر هذه المشاريع في تحسين المستوى الصحي للمدينة. كما تُعتبر هذه المشاريع ناجحة من الناحية الاستثمارية، لما تتيحه من فرص للمنافسة في تقديم الخدمات الطبية داخل المدينة والمناطق المجاورة لها. ويتم منح الإجازات الاستثمارية الصحية من خلال التنسيق بين هيئة الاستثمار والدوائر التابعة لوزارة الصحة وفق الدليل والمواصفات الفنية المعتمدة، والتي تشمل المستشفيات الأهلية والمجمعات الطبية والمختبرات الطبية والمراكز التخصصية. ويبين الجدول (6) أن عدد المشاريع الاستثمارية الصحية بلغ (5) مشاريع، وقد منحت هذه المشاريع إجازات استثمارية وفق قانون هيئة الاستثمار وتقع جميعها ضمن حدود التصميم الأساسي للمدينة وفق آخر تحديث عام 2010.

جدول (6) واقع المشاريع الاستثمارية الصحية في مدينة تكريت لعام 2024

ت	اسم المشروع	رقم الاجازة	تاريخ منح الاجازة	رقم القطعة	رقم المقاطعة
1	مجمع طبي	72	2011	10725/10	5 وادي شيشين
2	مختبرات مرضية متطورة	201	2018	12775/10	5 وادي شيشين
3	مستشفى اهلي	229	2020	16220/2	7 مطاردة
4	مجمع طبي	233	2020	10726/10	5 وادي شيشين
5	مستشفى تخصصي اهلي	343	2025	17311/2	7 مطاردة

مصدر بالاعتماد على :

(1) مجلس الوزراء ، الهيئة الوطنية للاستثمار ، هيئة استثمار صلاح الدين ، قسم النافذة
الواحدة لخدمات المستثمرين، بيانات غير منشورة، لسنة 2024.

(2) وزارة الصحة ، دائرة صحة صلاح الدين ، شعبة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير
منشورة ، لسنة 2025

(2) الدراسة الميدانية بتاريخ 2025/9/12، باستخدام جهاز Gps لتثبيت النقاط .

من خلال الدراسة الميدانية أن المشاريع الاستثمارية الصحية تركزت بشكل رئيس في
مركز مدينة تكريت، وخصوصاً على شارع الأطباء وشارع الأربعين والطريق الرئيسي
الممتد من مركز المدينة نحو حي القادسية، إضافة إلى مواقع داخل الحي نفسه بالقرب
من المستشفى التأهيلي الطبي في شارع البلاج. وقد بلغت المساحة الإجمالية
المخصصة لهذه المشاريع (23000 م²) أي ما يعادل (2,3 هكتار) ضمن حدود
التصميم الأساسي للمدينة. وعلى الرغم من التقدم الكبير في مستوى المعيشة وزيادة
السكان والتوسع الحضري والمكاني للمدينة، إلا أن وتيرة إقامة المشاريع الصحية ما
تزال بطيئة مقارنة بالمشاريع الأخرى، على الرغم من كونها من المشاريع الأساسية

والهامة التي يحتاجها السكان بشكل دائم، لما لها من تأثير مباشر على حياة الإنسان وصحته وأبعادها الاجتماعية.

ب- واقع المشاريع الاستثمارية الخدمية التعليمية :

تعد المشاريع الاستثمارية في القطاع التعليمي من المشاريع الخدمية الأساسية التي لا تقل أهميتها عن المشاريع في القطاعات الأخرى، حيث تمثل مقياساً لتقدم وتطور المجتمعات الحضرية وتشكل المرحلة الأولى في رفع المستوى الثقافي والمعرفي لسكان المدينة. تزداد أهمية هذه المشاريع في ظل النمو السكاني المتسارع الذي تشهده المدينة، وما يترتب عليه من نقص في المؤسسات التعليمية الحكومية التي لم تعد قادرة على استيعاب هذه الزيادة. لذلك أصبح من الضروري التركيز على إقامة المشاريع الاستثمارية التعليمية من خلال التخطيط والتنسيق بما يتناسب مع حجم المدينة واحتياجات سكانها، بهدف سد العجز الحالي، وتوفير بيئة تعليمية مناسبة، وتحسين جودة التعليم، بما يساهم في دعم التنمية الحضرية للمدينة. ويتوقف نجاح هذه المشاريع وكفاءتها على توزيعها المكاني بشكل مخطط ومدرس يتلاءم مع الكثافة السكانية ونمط التوزيع السكاني داخل المدينة ، اذ يوضح الجدول (7) أن عدد المشاريع الاستثمارية التعليمية في مدينة تكريت بلغ سبعة مشاريع، تم منحها إجازات استثمارية، وتوزعت على مستويات مختلفة من التعليم تشمل رياض الأطفال، والمدارس الابتدائية والثانوية، والتعليم الجامعي، ضمن المقاطعات المشمولة في التصميم الأساسي للمدينة. وأظهرت الدراسة الميدانية أن المشاريع التعليمية الخاصة برياض الأطفال والمدارس الابتدائية والثانوية قد أنجزت بشكل كامل، بينما المشاريع الجامعية الواقعة ضمن القطعة (3271/10) في مقاطعة 5 وادي شيشين و(19433/17) في مقاطعة 21 ديوم تكريت لم تُنجز بعد، رغم حصولها على إجازات استثمارية. وقد بلغت المساحة الإجمالية المخصصة لهذه المشاريع التعليمية 265,000 متر مربع، أي ما يعادل 26.5 هكتار.

جدول (7) واقع المشاريع الاستثمارية التعليمية في مدينة تكريت لعام 2024

ت	اسم المشروع	رقم الاجازة	تاريخ منح الاجازة	رقم القطعة	رقم المقاطعة
1	جامعة الرواد	198	2018	3271/10	5 وادي شيشين
2	مدرسة اهلية	217	2020	19665/2	7 مطاردة
3	مجمع مدارس نموذجية	235	2020	22258/2	7 مطاردة
4	جامعة الطبري	260	2021	19433/17	21 ديوم تكريت
5	مجمع تعليمي	307	2023	24404/2	7 مطاردة
6	مدرسة اهلية	319	2025	8131/10	5 وادي شيشين
7	مؤسسة تعليم رياض الاطفال	325	2025	13518/10	5 وادي شيشين

مصدر بالاعتماد على :

- (1) مجلس الوزراء ، الهيئة الوطنية للاستثمار ، هيئة استثمار صلاح الدين ، قسم النافذة الواحدة لخدمات المستثمرين، بيانات غير منشورة، لسنة 2024.
- (2) وزارة التربية ، مديرية العامة للتربية صلاح الدين ، شعبة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، لسنة 2025
- (2) الدراسة الميدانية بتاريخ 2025/9/14، باستخدام جهاز Gps لنتيبت النقاط .

ج- واقع المشاريع الاستثمارية الخدمية الترفيهية :

حظيت الدراسات المتعلقة بالمشاريع الاستثمارية الترفيهية والسياحية باهتمام واسع على المستويين الإقليمي والمحلي، سواء من القطاع العام أو الخاص، نظراً لدورها في تحقيق التنمية المكانية والاقتصادية والاجتماعية. وتهدف هذه المشاريع إلى إيجاد أماكن ومرافق ترفيهية تتناسب مع الإمكانيات والمقومات الطبيعية والبشرية المتوفرة في منطقة الدراسة، بما يساهم في استثمار الموارد المحلية بطريقة صحيحة ومستدامة. وتبرز أهمية هذه المشاريع في توفير فرص العمل،

ودفع عجلة التنمية الحضرية، وتحفيز النشاط الاقتصادي، مما ينعكس إيجاباً على الاقتصاد الوطني. ويستلزم نجاحها وجود بيئة ملائمة، تشمل تخطيطاً منظماً وإدارة إدارية متكاملة، مدعومة بالاستقرار السياسي والاقتصادي والاجتماعي لضمان التنمية الشاملة للمدينة (Alvaya,2008,p1).

وتعاني منطقة الدراسة من ضعف واضح وإهمال في مجال إنشاء وتنفيذ المشاريع الاستثمارية الترفيهية والسياحية، على الرغم من توفر مقومات طبيعية وبشرية التي تُعد العناصر المهمة تشجع على الاستثمار في هذا القطاع. وتتميز مدينة تكريت بموقع جغرافي استراتيجي، حيث يحدها نهر دجلة من الشرق، ويمر الطريق السريع الرابط بين بغداد والموصل من الغرب، مما يمنحها ميزة نسبية من حيث الانفتاح المكاني وسهولة الوصول. كما تتوفر مساحات واسعة ملائمة لهذه المشاريع داخل المدينة وضواحيها، فضلاً عن الكثافة السكانية المرتفعة، التي تشكل قاعدة ديموغرافية واقتصادية يمكن استثمارها لتطوير المشاريع الترفيهية وتعزيز دورها في التنمية المحلية ، اذ يشير الجدول (8) أن عدد المشاريع الاستثمارية الترفيهية في مدينة تكريت بلغ (9) مشاريع، حصلت على إجازات استثمارية وفق ضوابط وتعليمات قانون الاستثمار رقم (13) لسنة 2006، والمعدل بالقانون رقم (2) لسنة 2010 والقانون رقم (50) لسنة 2015. وتشمل هذه المشاريع منتجعات سياحية، ومدن ترفيهية، ومجموعة من المطاعم وقاعات المناسبات الاجتماعية، إضافة إلى حدائق ترفيهية، وجميعها تقع ضمن حدود التصميم الأساسي للمدينة. وتبلغ المساحة الإجمالية التي تشغلها هذه المشاريع (175000 م²) أي ما يعادل (17.5 هكتار).

جدول (8) واقع المشاريع الاستثمارية الترفيهية في مدينة تكريت لعام 2024

ت	اسم المشروع	رقم الاجازة	تاريخ منح الاجازة	رقم القطعة	رقم المقاطعة
1	مدينة العاب ارض الاحلام	43	2011	17922/2	7 مطاردة
2	منتزه ترفيهي ومسبح وحدائق كاردن ستي	118	2012	4166/10	5 وادي شيشين
3	مجمع المطاعم والحدائق الترفيهية	148	2013	19111/2	7 مطاردة
4	مدينة العاب	159	2013	18580/2	7 مطاردة

5	مطعم وقاعة اعراس وحدائق	187	2017	18580/2	7 مطاردة
6	قاعة العاب مغلقة ومطعم وكوفي	189	2017	20654/2	7 مطاردة
7	مسبح تكريت الاولمبي	199	2018	15198/2	7 مطاردة
8	مسبح صيفي وقاعة اعراس وقاعة العاب الرياضية	205	2019	20905/2	7 مطاردة
9	منتجع سياحي	287	2022	21853/2	7 مطاردة

مصدر بالاعتماد على :

(1) مجلس الوزراء ، الهيئة الوطنية للاستثمار ، هيئة استثمار صلاح الدين ، قسم النافذة الواحدة لخدمات المستثمرين، بيانات غير منشورة، لسنة 2024.

(2) الدراسة الميدانية بتاريخ 2025/9/17، باستخدام جهاز Gps لتثبيت النقاط .

د- واقع المشاريع الاستثمارية الخدمية محطات تعبئة الوقود :

تعد محطات تعبئة الوقود من المشاريع الاستثمارية الخدمية الحيوية التي تساهم في تزويد المركبات بالوقود داخل المدينة والمناطق المحيطة بها، مما يعزز من كفاءة النقل والحركة المرورية. ويشير الجدول (9) إلى أن عدد محطات الوقود ضمن المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت بلغ (6) محطات حصلت على إجازات استثمارية وفق ضوابط وقوانين الهيئة الوطنية للاستثمار، وتوزعت عبر مناطق مختلفة داخل المقاطعات المشمولة في التصميم الأساسي للمدينة. ومن هذه المحطات، تم إنجاز وتشغيل (4) محطات فعلياً، حيث تقع محطة واحدة في حي الديوم بالقرب من مجمعي جنة وهيفي السكنيين وعلى شارع بعرض (60م)، فيما تقع ثلاث محطات في حي القادسية على الشارع الرئيسي الممتد من مركز المدينة نحو جامعة تكريت، بالقرب من مجمعي السلطان وبيتي السكنيين باتجاهي الذهاب والإياب. أما المحطتان المتبقيتان فقد منحتا إجازات استثمارية لكن لم يبدأ العمل فيهما لأسباب فنية. وتبلغ المساحة الإجمالية المخصصة لإنشاء هذه المحطات ضمن المشاريع الاستثمارية (22500 م²) أي ما يعادل (2.25 هكتار)، وجميعها محددة ضمن حدود التصميم الأساسي لمدينة تكريت.

جدول (9) واقع محطات الوقود ضمن المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت لعام 2024

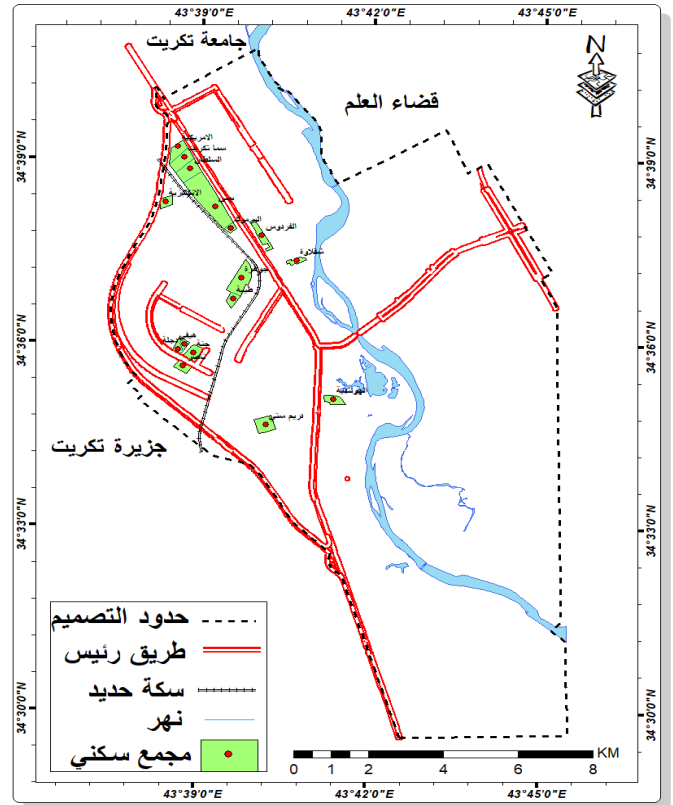
ت	اسم المشروع	رقم الاجازة	تاريخ منح الاجازة	رقم القطعة	رقم المقاطعة
1	محطة وقود	69	2011	18053/2	7 مطاردة
2	محطة وقود	75	2011	17733/2	7 مطاردة
3	محطة وقود	78	2011	18138/2	7 مطاردة
4	محطة وقود	80	2011	12449/17	21 ديوم تكريت
5	محطة وقود	89	2012	18318/2	7 مطاردة
6	محطة وقود نموذجية	177	2017	18138/2	7 مطاردة

مصدر بالاعتماد على :

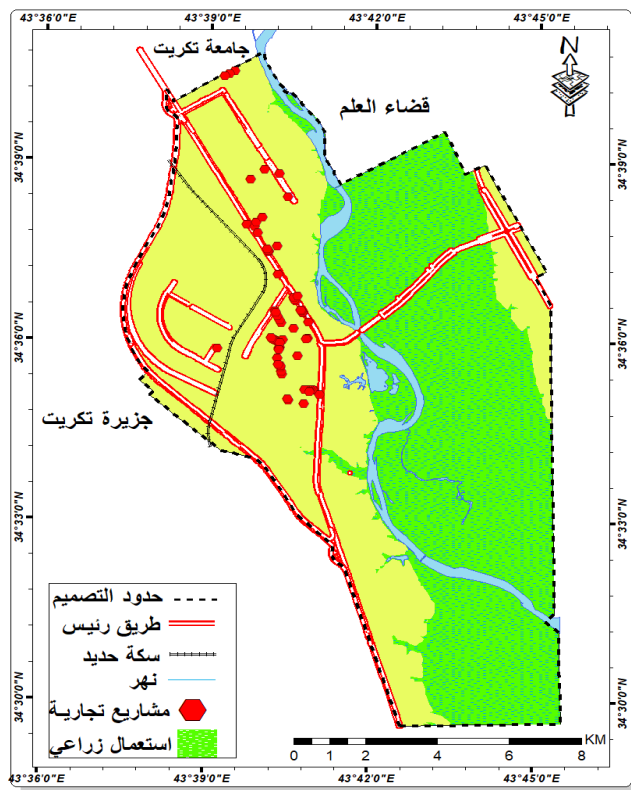
- (1) مجلس الوزراء ، الهيئة الوطنية للاستثمار ، هيئة استثمار صلاح الدين ، قسم النافذة الواحدة لخدمات المستثمرين، بيانات غير منشورة، لسنة 2024.
- (2) الدراسة الميدانية بتاريخ 2025/9/17، باستخدام جهاز Gps .

ينظر الى الخرائط (2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7) موضح عليها المشاريع الاستثمارية بمختلف انواعها ضمن حدود التصميم الاساسي لمدينة تكريت .

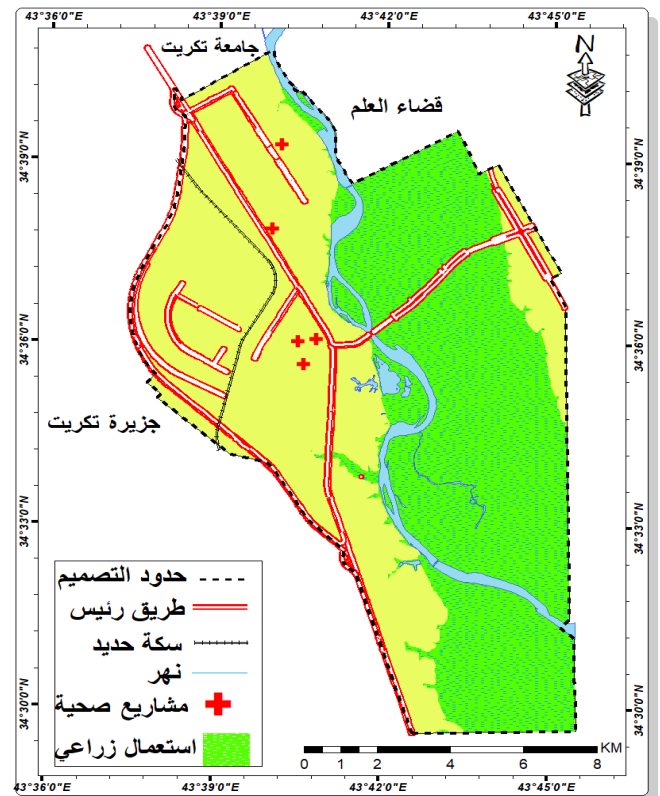
خريطة (2) المجمعات السكنية



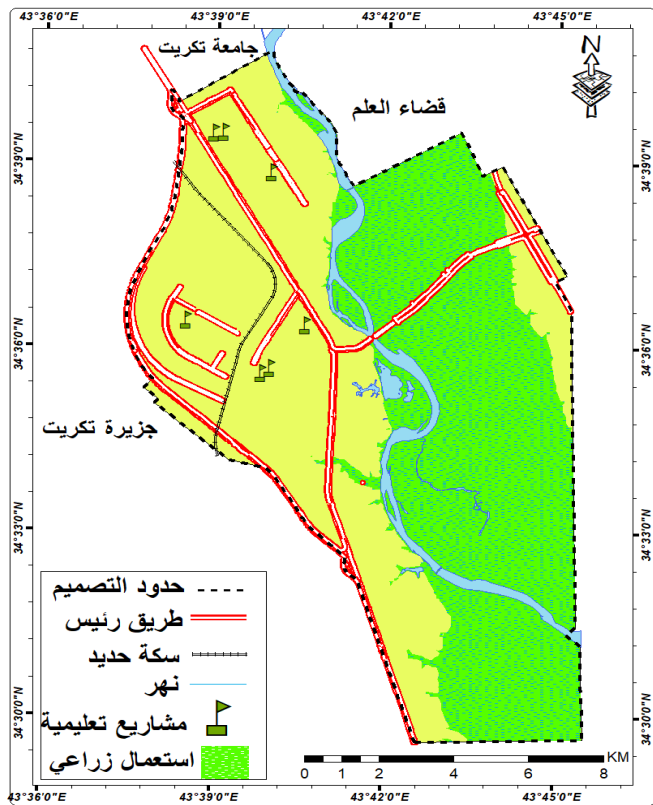
خريطة (3) المشاريع التجارية



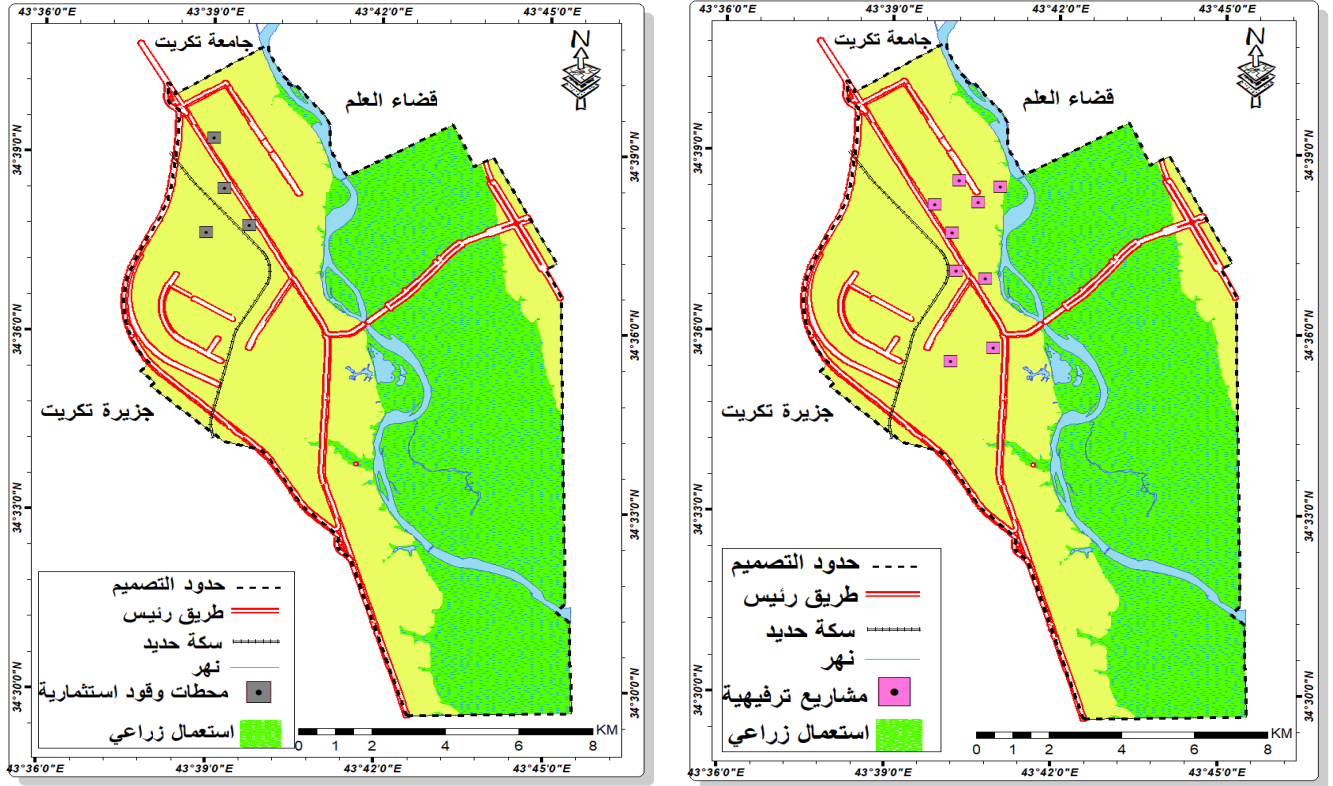
خريطة (4) المشاريع الصحية



خريطة (5) المشاريع التعليمية



المصدر : بالاعتماد على بيانات الجدول (3 و 4 و 5 و 6 و 7) ، ومخرجات برمجيات GIS .
خريطة (6) المشاريع الترفيهية
خريطة (7) محطات الوقود



المصدر : بالاعتماد على بيانات الجدول (8 و 9) ، ومخرجات برمجيات GIS .
ثانيا - التحليل الإحصائي المكاني للمشاريع الاستثمارية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية
GIS

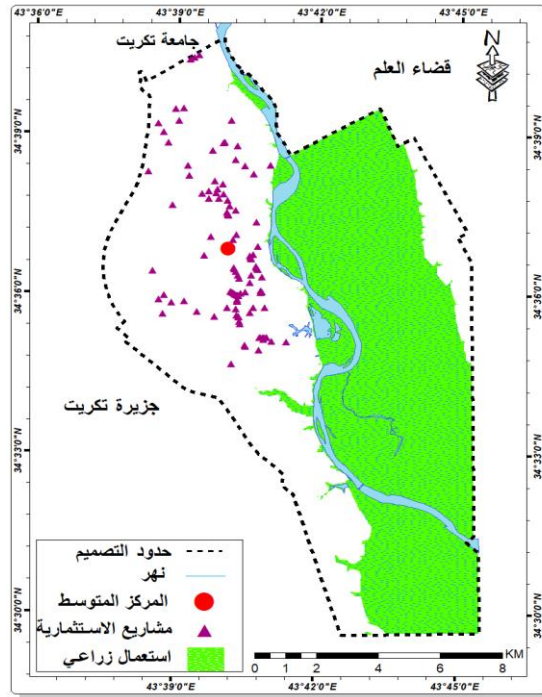
تعد الخريطة وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية GIS الوسيلة الفعالة لترجمة البيانات وتحليلها الإحصائي المكاني لدراسة وتحليل التوزيع المكاني للظواهر الجغرافية (ابراهيم، 2025، ص400) ، إذ يهدف هذا التحليل إلى الكشف عن أنماط توزيع المشاريع الاستثمارية داخل حدود التصميم الأساسي للمدينة، مع الأخذ بالاعتبار أن لكل ظاهرة جغرافية نمطاً خاصاً في انتشارها وتركيزها وتشتتها يُعرف باسم "نمط التوزيع". كما يسهم التحليل في تحديد طبيعة العلاقات المكانية والارتباطات بين هذه الظواهر وعناصر التصميم الأساسي للمدينة. ويوفر برنامج ArcGIS عبر Toolbox أدوات وتقنيات متقدمة تمكن من إجراء التحليل الإحصائي المكاني بشكل عملي، وقد تم توظيف هذه الأدوات في دراسة مواقع المشاريع الاستثمارية، وسيتم استخدام مجموعة من أهم أدوات التحليل الإحصائي المكاني كما يلي.

1- المركز المتوسط او المركز الجغرافي Mean center:

يعد المركز المتوسط، أو ما يُعرف بالمركز الجغرافي، أحد أبسط المقاييس المركزية المكانية، ويهدف إلى تحديد الموقع المتوسط لمجموعة الظواهر الجغرافية المدروسة ضمن منطقة البحث. ويُمثل هذا المقياس الوسط الحسابي في الإحصاء، حيث يُحسب بقسمة مجموع القيم على عدد العينة، وهو ناتج عن تحديد معدل إحداثيات المواقع المكانية لكل من X و Y . تم تحديد المركز المتوسط أو الجغرافي باستخدام برنامج ArcGIS عبر صندوق الأدوات Toolbox، ثم $\text{Tools} \rightarrow \text{Spatial Statistics} \rightarrow \text{Center of Mass}$ ، وأخيراً أداة $\text{Measuring Geographic Distributions}$. (القصاب، 2020، ص98).

ومن خلال تطبيق أداة Center Mean ، يتم احتساب متوسط إحداثيات X و Y لمواقع المشاريع الاستثمارية الواقعة ضمن حدود التصميم الأساسي لمدينة تكريت، والتي يبلغ عددها (98) مشروعاً استثمارياً كما هو موضح في الخريطة (8)، وتمثل النقطة باللون الأحمر الموقع الذي يعكس المركز الجغرافي للمشاريع الاستثمارية في المدينة، وهو الموقع المتوسط الذي يوضح التمرکز المكاني لهذه المشاريع ضمن التصميم الأساسي للمدينة.

خريطة (8) المركز المتوسط للمشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت لعام 2024



المصدر : بالاعتماد على مخرجات برمجيات GIS .

2- اتجاه التوزيع الجغرافي Directional Distribution:

يعد هذا المقياس من أبسط أدوات التحليل الإحصائي المكاني، حيث يتم من خلاله قياس النزعة السائدة للظواهر الجغرافية بحساب المسافة المعيارية في اتجاهين منفصلين، الأول على محور X والثاني على محور Y ، ويمثل هذان القياسان محوري القطع الناقص (Ellipse) الذي يحيط بتوزيع الظواهر الجغرافية، ويطلق عليه أحياناً قطع الانحراف المعياري، وإن طريقة الحساب تعتمد على نفس فلسفة الانحراف المعياري لكل من المحورين X و Y انطلاقاً من المركز المتوسط المكاني للظاهرة، ويهدف هذا المقياس إلى تحديد الاتجاه التوزيعي لمفردات الظاهرة الجغرافية من خلال رسم شكل بيضوي يعكس اتجاه غالبية عناصر الظاهرة ودرجة تشتتها المكاني (القصاب، 2020، ص94).

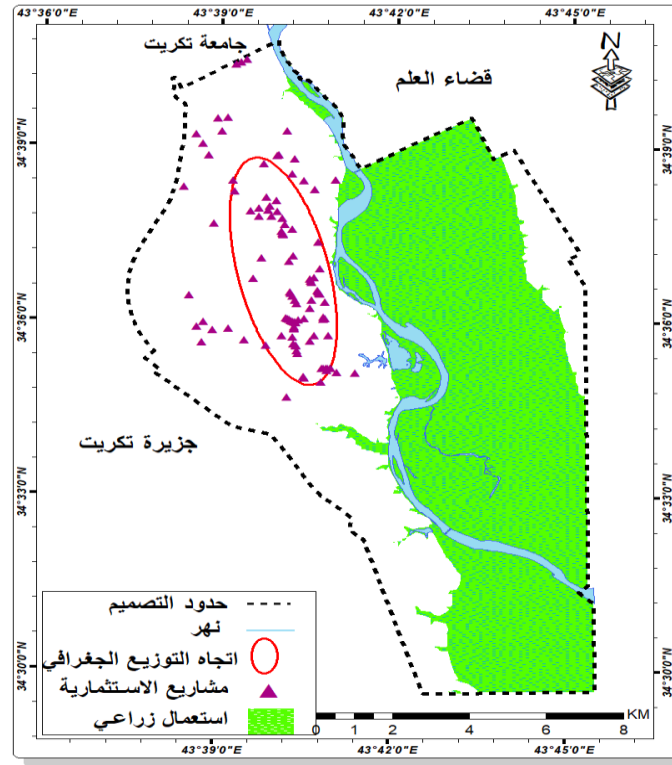
وتم تحديد اتجاه التوزيع باستخدام برنامج ArcGIS عبر صندوق الأدوات Toolbox ، ثم Tools → Spatial Statistics → Measuring Geographic Distributions، وأخيراً أداة (Distribution Directional) (ابراهيم ، عبيد، 2021، ص497).

ووفقاً للخريطة (9) التي توضح اتجاه التوزيع الجغرافي للمشاريع الاستثمارية ضمن التصميم الأساسي لمدينة تكريت، يظهر أن التوزيع الفعلي يأخذ شكلاً بيضوياً يمتد من الشمال نحو الجنوب، حيث بلغ عدد المشاريع الواقعة ضمن الشكل البيضوي (72) مشروعاً استثمارياً من إجمالي المشاريع ضمن التصميم الأساسي للمدينة.

وعند مراجعة البيانات الوصفية للشكل البيضوي، نجد أن الحقلين X و Y center يمثلان إحداثيات المركز المتوسط المكاني للمشاريع الاستثمارية، بينما يعبر الحقل $stdDist\ X$ عن المسافة المعيارية على محور X أي نصف المحور الأكبر للشكل البيضوي، والحقل $sadist\ Y$ عن المسافة المعيارية على محور Y أي نصف المحور الأصغر، أما الحقل $Rotation$ فيوضح قيمة زاوية الانحراف التي تعكس الاتجاه الغالب لانتشار الظاهرة.

وتكمن أهمية هذا المقياس في قدرته على تحديد طبيعة الانتشار المكاني للمشاريع الاستثمارية واتجاه توزيعها، وقياس مدى ارتباطها بالعناصر التصميمية للمدينة، مما يساهم في تقييم كفاءة التوزيع المكاني للمشاريع ومدى انسجامها مع الاعتبارات التخطيطية للمدينة.

خريطة (9) اتجاه التوزيع الجغرافي للمشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت لعام 2024



المصدر: بالاعتماد على مخرجات برمجيات GIS .

3- المسافة المعيارية Standard Distance

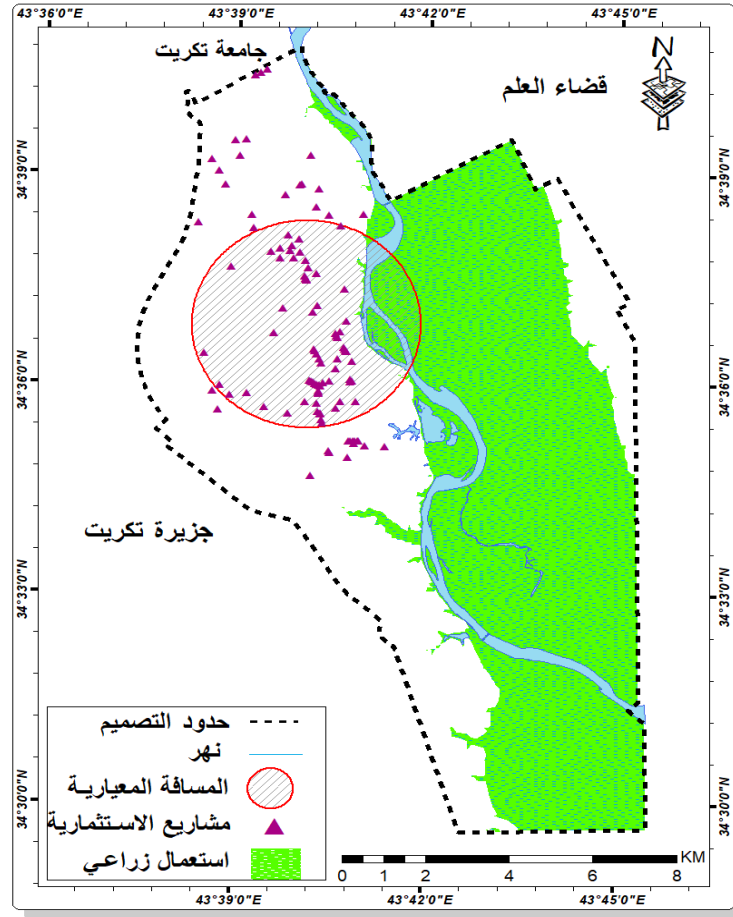
تعد المسافة المعيارية واحدة من أهم مقاييس التشبث في التحليل المكاني وأكثرها استخداماً لتوضيح توزيع المواقع حول مركزها المتوسط، إذ تتبع نفس فلسفة الانحراف المعياري (عباس، الطائي، 2013، ص 138) ، وتستخدم هذه الأداة لتحديد مدى انتشار الظواهر الجغرافية ونمط توزيعها، حيث يتم من خلالها رسم دائرة معيارية يكون مركزها هو المركز المتوسط الجغرافي للتوزيع المكاني (ابراهيم، محمود، 2020، ص 154) ، تتناسب مساحة هذه الدائرة طردياً مع درجة انتشار الظاهرة، فكلما كبرت الدائرة دل ذلك على تشتت الظاهرة، ويقع نحو 68% من عناصر الظاهرة ضمن نطاق الدائرة المعيارية.

وتم استخراج دائرة المسافة المعيارية باستخدام برنامج ArcGIS عبر تطبيق صندوق الأدوات Toolbox، ومن خلال المسار Spatial Statistics Tools ثم Measuring Geographic Distribution، وأخيراً باستخدام أداة Standard Distance (نوفل، 2020، ص142). توضح الخريطة (10) أن عدد المشاريع الاستثمارية الواقعة ضمن نطاق الدائرة المعيارية بلغ (69) مشروعاً، أي ما يمثل 70.4% من إجمالي المشاريع الاستثمارية في التصميم الأساسي لمدينة

تكريت، وتشير هذه النسبة إلى تشتت نسبي للمشاريع ولا تتوافق مع حجم المدينة وفق التصميم المعتمد، خاصة مع الطابع الطولي للمدينة امتداداً لنهر دجلة، مما يفرض نمطاً مكانياً خطياً أكثر من كونه دائرياً، وهو ما يؤثر على دقة تمثيل الانتشار الفعلي للمشاريع.

وعند الاطلاع على البيانات الوصفية الناتجة من تطبيق أداة المسافة المعيارية، نجد ثلاث حقول رئيسية: الحقلان X center و Y center يمثلان إحداثيات مركز الدائرة، وهو ذاته المركز المتوسط للتوزيع المكاني، بينما يمثل الحقل stdDist قيمة نصف قطر الدائرة بالمتراً، والذي بلغ (2741 متراً)، ويعكس مدى انتشار المشاريع الاستثمارية حول مركزها المتوسط. بذلك تُعد أداة المسافة المعيارية مهمة جداً في تشخيص نمط التوزيع المكاني وقياس درجة تركيز وتشتت المشاريع الاستثمارية.

خريطة (10) المسافة المعيارية للمشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت لعام 2024



المصدر: بالاعتماد على مخرجات برمجيات GIS.

ومن خلال ما تقدم يتبين أن واقع توزيع المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت يعاني من اختلال مكاني وقطاعي واضح، إذ تتركز أغلب المشاريع في مركز المدينة

وعلى امتداد المحاور الرئيسة، في حين تعاني المناطق الطرفية من ضعف في حجم الاستثمارات، كما يبرز عدم التوازن بين القطاعات الاستثمارية من خلال سيطرة المشاريع التجارية والسكنية مقابل تراجع واضح في القطاعات الصناعية والخدمية، وقد أسهم استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحليل هذا الواقع بشكل دقيق من خلال تحديد أنماط التوزيع ودرجة التركيز والتشتت، الأمر الذي وفر أساساً لفهم طبيعة الخلل المكاني، وعليه فإن معالجة هذا الواقع تتطلب اعتماد تخطيط مكاني أكثر كفاءة يستند إلى تحليل دقيق يراعي احتياجات السكان والتوسع الحضري، بما يسهم في تحقيق تنمية متوازنة ومستدامة داخل المدينة.

الاستنتاجات :

- 1- يتسم توزيع المشاريع الاستثمارية في مدينة تكريت بتركز مكاني واضح في مركز المدينة وعلى المحاور الرئيسية.
- 2- يهيمن القطاع التجاري والسكني على بقية القطاعات الاستثمارية مع ضعف واضح في القطاع الصناعي والخدمي.
- 3- يعكس نمط التوزيع الاتجاه الطولي للمدينة بمحاذاة نهر دجلة مع وجود تشتت نسبي في الانتشار.
- 4- لا يتوافق توزيع المشاريع بشكل كامل مع التوزيع السكاني والتوسع العمراني للمدينة.

المقترحات :

- 1- إعادة توجيه الاستثمارات نحو المناطق الطرفية لتحقيق توازن مكاني وتقليل الضغط على مركز المدينة.
- 2- دعم وتشجيع الاستثمار في القطاع الصناعي من خلال تخصيص مواقع ملائمة وتقديم تسهيلات للمستثمرين.
- 3- تعزيز المشاريع الخدمية خاصة الصحية والتعليمية بما يتناسب مع النمو السكاني في المدينة.
- 4- ربط منح الإجازات الاستثمارية بدراسات مكانية دقيقة تأخذ بنظر الاعتبار الكثافة السكانية وحاجة كل منطقة.

المصادر :

- 1- فاضل، محسن يوسف. (2000). مشاريع البنى التحتية وأثرها على تشجيع الاستثمار الصناعي. مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، (44).
- 2- Alvaya, E., Escobano, E., et al. (2008). Investment climate assessment based on alley and pokes decompositions. Universidad Carlos III de Madrid.
- 3- القصاب، عمر عبد الله إسماعيل. (2020). نظم المعلومات الجغرافية: تطبيقات عملية في التحليل الجغرافي (ط1). الموصل، العراق: دار نون للطباعة والنشر والتوزيع.
- 4- عباس، سامي عزيز، والطائي، إياد عاشور. (2013). الإحصاء والنمذجة الجغرافية (ط1). مطبعة الإمارة.
- 5- إبراهيم ، سعد ثامر ، وعبيد، ميس كريم. (2021). استخدام النموذج الرقمي للتضرس (DTM) في تمثيل خريطة كثافة السكان في مدينة كركوك. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، 13(2)، العدد 52.
- 6- نوفل، رشا صابر. (2020). التحليلات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية. جامعة المنوفية.
- 7- إبراهيم ، سعد ثامر ، ومحمود، نجيب عبد الرحمن. (2020). مشكلات التمثيل الحجمي في الخرائط الموضوعية الكمية. مجلة الفراهيدي للآداب، 12.
- 8- إبراهيم ، سعد ثامر. (2025). مشكلات التمثيل الخرائطي لخطوط الكنتور في قضاء بلد وطرائق معالجتها ، المجلة الاردنية لعلوم الارض والبيئة، (4)16.

References:

- 1- Fadel, Mohsen Yousif. (2000). Infrastructure projects and their impact on encouraging industrial investment. *Iraqi Geographical Society Journal*, (44).
- 2- Alvaya, E., Escobano, E., et al. (2008). *Investment climate assessment based on alley and pokes decompositions*. Universidad Carlos III de Madrid.
- 3- Al-Qassab, Omar Abdullah Ismail. (2020). *Geographic Information Systems: Practical applications in geographic analysis* (1st ed.). Dar Noon for Printing, Publishing and Distribution, Mosul, Iraq.
- 4- Abbas, Sami Aziz, & Al-Ta'i, Iyad Ashour. (2013). *Statistics and geographic modeling* (1st ed.). Al-Imarah Press.
- 5- Ibrahim, Saad Thamer, & Obaid, Mays Karim. (2021). Using the digital terrain model (DTM) to represent a population density map in Kirkuk City. *Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences*, University of Babylon, 13(2), Issue 52.
- 6- Nofal, Rasha Saber. (2020). *Spatial analysis in Geographic Information Systems*. Menoufia University.
- 7- Ibrahim, Saad Thamer, & Mahmoud, Najeeb Abdulrahman. (2020). Problems of volumetric representation in quantitative thematic maps. *Journal of Al-Frahidi Arts*, 12.
- 8- Ibrahim, Saad Thamer. (2025). Problems of cartographic representation of contour lines in Balad District and methods of their treatment. *Jordan Journal of Earth and Environmental Sciences*, 16(4).