

العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في التنمية البشرية لقضاء الكرخ

ضحى هلال علوان كريد

الاستاذ الدكتور احمد صباح مرضي

الجامعة العراقية / كلية الآداب

ahmed_marde@aliraqia.edu.iq

ملخص

تعدّ الضوابط الجغرافية الطبيعية الإطار المكاني والبيئي الذي تنشأ في ظلّه المجتمعات البشرية، وتشكّل الأساس الذي تتفاعل ضمنه مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية. ويحتل قضاء الكرخ موقعاً جغرافياً متميّزاً في الجانب الغربي من مدينة بغداد، حيث تتداخل فيه مجموعة من السمات الطبيعية التي أثّرت بشكل مباشر في أنماط استخدام الأرض، وتوزيع السكان، وتطوّر البنى التحتية والفوقية عبر الزمن. ويهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على أبرز العوامل الطبيعية المؤثرة في قضاء الكرخ، من خلال دراسة مكوناته الجغرافية، والمناخية، والجيومورفولوجية، وتحليل كيفية تأثير هذه العناصر في واقع المنطقة ومظاهرها الحضرية والبشرية، بوصفها مكونات بيئية أساسية ترتبط بمستويات التنمية البشرية.

summary□

the number of natural geographical controls, the spatial and environmental framework that originates in the shadow of human societies, and the formation of the foundation that interacts with various economic, social and urban activities. Al-Karakh district occupies a geographically distinct location in the western side of Baghdad city, where there is a combination of natural features that have directly affected the patterns of land use, population distribution, and the development of infrastructure and superstructure over time. This research aims to shed light on the most important natural factors affecting Al-Karakh district, through the study of geographical, climatic, and geomorphological components, analyzing how these elements affect the region and urban and human phenomena, as the basic environmental components related to the levels of human development.

المقدمة

لاتزال التنمية البشرية تحظى باهتمام بلدان العالم والباحثين، لما لها من صلة مباشرة بالإنسان والحياة البشرية على سطح الأرض والبيئة، فهي تسعى لبناء مجتمعات سليمة مادياً ومعنوياً وفكرياً نهجاً وسلوكاً وبالتالي الى تحقيق رفاهية وازدهار الشعوب، وان العوامل الطبيعية والبشرية هي من يتحكم في مسارات التنمية البشرية ومستوياتها الى مناطق أكثر تقدماً ومناطق ادنى في مستويات التنمية البشرية، فالموقع الفلكي والجغرافي والبنية الجيولوجية والتضاريس الأرضية والمناخ والتربة والموارد المائية ماهي الا ضوابط الطبيعة التي تتسم بالثبات النسبي. فالتخطيط التنموي العلمي للأقاليم الجغرافية والبشرية غالباً ما يعطي الاولويات والاعتبارات للعوامل الطبيعية اولا وذلك يرجع بسبب كونها عامل حاسم للتنمية البشرية، وتأسيساً على ذلك جاء هذا البحث لدراسة العوامل الطبيعية المذكورة في قضاء الكرخ في محافظة بغداد.

مشكلة البحث

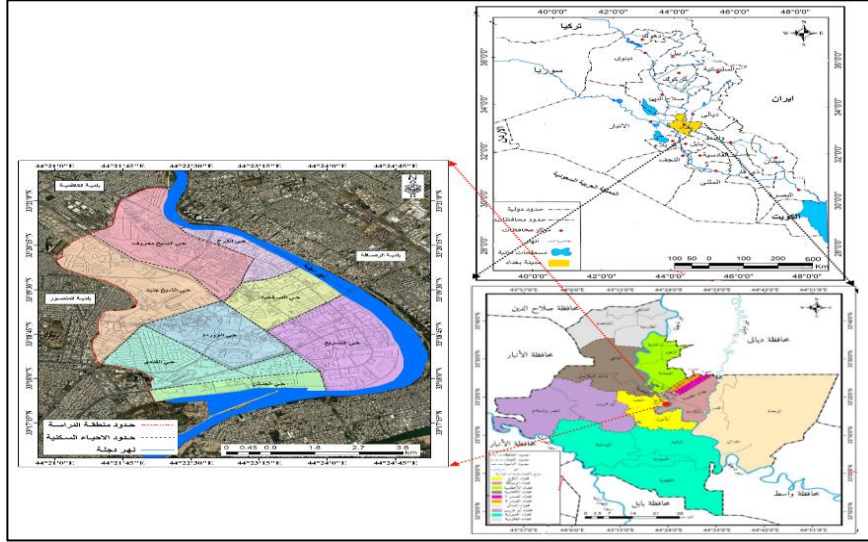
- : تتحدد المشكلة بالتساؤل الرئيس - ما العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في التنمية البشرية لقضاء الكرخ؟

فرضية البحث

- : هناك عوامل جغرافية طبيعية تؤثر في التنمية البشرية لقضاء الكرخ كالموقع الفلكي والجغرافي والبنية الجيولوجية وسطح الأرض والمناخ وعناصره والتربة والموارد المائية اما ايجابياً او سلبياً على التنمية البشرية في منطقة الدراسة.

- هدف البحث: يهدف البحث الى التعرف على الدور والعلاقة بين العوامل الطبيعية المذكورة والتنمية البشرية لقضاء الكرخ. ومحاولة الباحثة لتوفير قاعدة بيانات للجانب الطبيعي والموارد فيها من اجل تحقيق التنمية البشرية وللفادة العلمية ولأصحاب القرار عن منطقة الدراسة.

- حدود الدراسة: تتحدد منطقة الدراسة الحدود الادارية لقضاء الكرخ التابع الى محافظة بغداد. اما الاحداثيات فتقع بين دائرتي عرض (٣٣° ١٨' - ٣٣° ٢٣') شمالاً وخطي طول (٤٤° ١٨' - ٤٤° ٢٥') شرقاً. يحدها مناطق الاعظمية والكاظمية شمالاً والمنصور غرباً والمأمون جنوباً وبغداد الجديدة والكرادة شرقاً. خريطة (١). اما الحدود الزمانية فتمثلت بالبيانات التي حصلت عليها الباحثة من المؤسسات المعنية لعام ٢٠٢٤ والدراسة الميدانية خلال عام ٢٠٢٥. خريطة (١) موقع قضاء الكرخ بالنسبة للعراق ومحافظة بغداد.



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على:

(١) وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، الخريطة الادارية لجمهورية العراق لعام ٢٠٢٤ ذات مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠٠.

(٢) برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS نسخه ١٠.٨ ARC map.

- مناهج البحث لغرض اتباع المنهج العلمي الجغرافي تطلب البحث استخدام منهج البحث الوصفي لوصف الظواهر الطبيعية والبشرية التي تتصل بالتنمية البشرية وكذلك المنهج التحليلي في الجداول والمؤشرات الاساسية للتنمية البشرية وتفسيرها جغرافياً. بالإضافة الى المسح الميداني الذي وفر الكثير من المعلومات خدمة لمتطلبات البحث.

- مبررات اجراء البحث نظرا لأهمية منطقة الدراسة وقلة الدراسات في منطقة الدراسة في مجالات جغرافية التنمية والتنمية البشرية، مما عزز رغبة الباحثة في الكتابة والتخصص في جغرافية التنمية. سيتم دراسة العوامل الطبيعية للتنمية البشرية لقضاء الكرخ كالاتي:

أولاً: الموقع

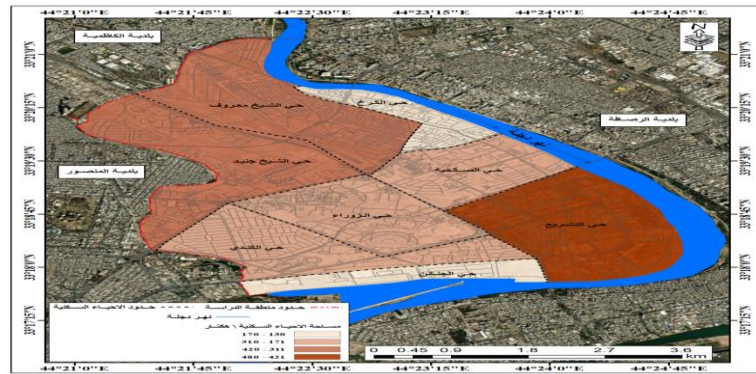
أ- **الموقع الفلكي**: للموقع الفلكي دوراً مهماً في تحديد الخصائص المناخية والبيئية لأي منطقة، وهو ما ينعكس بصورة مباشرة أو غير مباشرة على واقع التنمية البشرية فيها. وفي قضاء الكرخ، يُسهم الموقع الفلكي الكائن بين دائرتي عرض (٣٣° ١٨' - ٣٣° ٢٣') شمالاً وخطي طول (٤٤° ١٨' - ٤٤° ٢٥') شرقاً، في وقوعه ضمن نطاق مناخي شبه جاف إلى جاف، يتميز بارتفاع درجات الحرارة صيفاً والبرودة شتاءً، مع تفاوت معدلات الأمطار السنوية.

ب- **الموقع الجغرافي والمساحة**: يبعد الموقع الجغرافي من أهم الظواهر الطبيعية التي تؤثر على الخصائص الاقليمية لصلته المباشرة بحياة السكان وله دور مهم في تخطيط المدينة عن طريق التخطيط للاستعمالات المختلفة التي تحتاج الى توفير الخدمات الاجتماعية على أساس اقتصادي وتقليل من النمو العشوائي، ومن الاهمية الجغرافية لموقع قضاء الكرخ انها تقع ضمن اقليم السهل الرسوبي مما اكسبها اهمية مكانية لوقوعها وسط العراق وانها تقع ضمن مناطق الزراعة الخصبة وترتبط قضاء الكرخ بالمناطق المجاورة لها بشبكة نقل كثيفة وترتبط عن طريقها جنوب العراق بوسطه وشماله ادى ذلك الى تنشيط الحركة التجارية الداخلية، وكذلك ادى الى توسع المدينة ونموها صناعياً وتجارياً^(١). يقع قضاء الكرخ في الجانب الغربي من مدينة بغداد، ويُعد أحد أهم مراكز العاصمة وأكثرها حيوية من الناحية الإدارية والسياسية والاقتصادية. يُشكل نهر دجلة الحد الفاصل بين جانبي الكرخ والرصافة، إذ تقع قضاء الكرخ على الضفة الغربية للنهر، يحده من جهة الشمال

. ويضم قضاء الكرخ عددًا كبيرًا من المؤسسات الحكومية، الوزارات، المستشفيات، المراكز الثقافية، والمرافق التعليمية، مما يجعله من أكثر المناطق تأثيرًا في تنظيم الحياة السياسية والإدارية في بغداد. يؤثر الموقع الجغرافي لقضاء الكرخ بشكل مباشر في التنمية البشرية من خلال عدد من العوامل المترابطة. فيوقوعه على الضفة الغربية لنهر دجلة في قلب العاصمة بغداد، يتمتع القضاء بسهولة الوصول إلى مراكز صنع القرار والمؤسسات الحكومية، ما يعزز من فرص حصول السكان على الخدمات الإدارية والتعليمية والصحية بشكل أفضل مقارنة بمناطق نائية أو أقل مركزية. هذا الموقع المركزي يجعل الكرخ نقطة التقاء للطرق الرئيسية والجسور التي تربط جانبي بغداد، ما يسهل حركة الأشخاص والبضائع ويعزز النشاط الاقتصادي، وبالتالي يوفر فرص عمل متعددة تدعم مستوى الدخل وتحسن الواقع المعيشي للسكان. كما أن قرب الكرخ من الوزارات والمراكز التعليمية الكبرى يساهم في خلق بيئة محفزة على التحصيل العلمي والتطور المهني، ما يرفع من مستويات التعليم ويعزز من رأس المال البشري. كذلك، فإن الموقع القريب من نهر دجلة يوفر إمكانية وصول إلى موارد طبيعية ومياه، وهو ما يدعم الجوانب الصحية والبيئية في التنمية. وعلاوة على ذلك، فإن الموقع الجغرافي يجعل الكرخ أكثر جاذبية للاستثمار والتنمية العمرانية، ما يؤدي إلى تطوير البنية التحتية وتوسيع شبكات الخدمات الأساسية، مثل الكهرباء والمياه والنقل، وكلها عناصر جوهرية في تحسين مؤشرات التنمية البشرية. بالمجمل، فإن الموقع الجغرافي لمركز قضاء الكرخ يمنحه مزايا استراتيجية تساهم بشكل كبير في دعم التنمية البشرية، من خلال تعزيز الوصول إلى الخدمات، وتحفيز النشاط الاقتصادي، وتسهيل التفاعل الاجتماعي والثقافي^(٢). **جدول (١) الأحياء السكنية ومساحتها (هكتار) لقضاء الكرخ لعام ٢٠٢٤.**

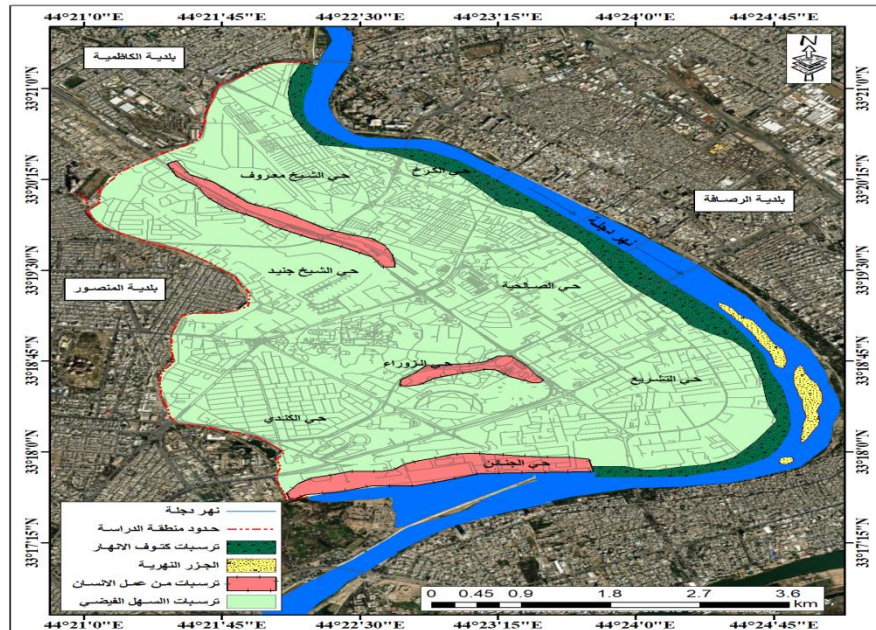
ت	الأحياء السكنية	عدد المحلات	المساحة هكتار	%
١	الزوراء	٢	٢٧٠	11.3
٢	شيخ معروف	٥	٤٢٠	17.6
٣	الكرخ	٤	١٣٠	5.4
٤	الصالحية	٣	٢٣٠	9.6
٥	التشريع	٤	٤٨٠	20
٦	الكندي	٣	٣١٠	13
٧	الجنائن	٢	١٧٠	7.1
٨	شيخ جنيد	٣	٣٨٠	١٦
	المجموع	٢٦	٢٣٩٠	١٠٠

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: (١) دائرة بلدية الكرخ ، (بيانات غير منشورة) جدول (١) وخريطة (٢) يتبين ان إجمالي مساحة الأحياء السكنية في قضاء الكرخ بلغت ٢٣٩٠ هكتارًا. اذ يتصدر حي التشريع قائمة الأحياء من حيث المساحة، إذ يشغل ٤٨٠ هكتارًا، أي ما يعادل نحو (٢٠٪) من إجمالي مساحة منطقة الدراسة، رغم أنه يضم أربعة محلات فقط، ما يدل على اتساع المساحة المخصصة لكل محل في هذا الحي مقارنة بغيره. ويأتي حي شيخ معروف في المرتبة الثانية من حيث المساحة، إذ تبلغ مساحته ٤٢٠ هكتارًا ونسبة (١٧.٦ ٪) موزعة على خمسة محلات، ما يعكس أيضًا كثافة عمرانية معتدلة. أما حي شيخ جنيد، الذي يحتل المرتبة الثالثة، فيمتد على مساحة ٣٨٠ هكتارًا بنسبة (١٦٪) من الإجمالي، ويضم ثلاثة محلات، مما يشير إلى كثافة عمرانية أقل من (حي التشريع، شيخ معروف) نظرًا لتوزيع المساحة على عدد أقل من المحلات، بينما يأتي حي الكرخ في أدنى القائمة من حيث المساحة، إذ يشغل ١٣٠ هكتارًا فقط بنسبة (٥.٤٪). خريطة (٢) التوزيع المكاني للأحياء السكنية في قضاء الكرخ



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على: الخريطة الادارية لجمهورية العراق لعام ٢٠٢٤ ذات مقياس ١:١٠٠٠٠٠٠.

ثانياً: البنية الأرضية (الجيولوجية) Geological structure : للجيولوجيا أهمية كبيرة اذ تساعد على تعميق مفهومنا للتكوينات الصخرية وطوبوغرافية الأرض وكلما ازدادت المعرفة بالأرض تجلت أمكانية استغلالها وضبط عناصرها لفائدة الانسان كذلك تظهر أهمية الجيولوجية في معرفة مكونات الأرض وتشكلها وتاريخها والعمليات والحوادث والتغيرات التي عاصرت نشأتها والتي لعبت دوراً أساسياً في تشكيلها بصورتها الحالية بهدف معرفة الجوانب التي تتعلق بالتربة وقوامها ومدى صلاحيتها للبناء أو الزراعة ومستوى المياه الجوفية، ومدى تأثيره في استعمالات الأرض المختلفة^(٣) تُعد المنطقة جزءاً من القطاع المركزي للسهل الرسوبي والتي تكون مغطاة بترسبات الزمني الثلاثي والرباعي وتشمل هذه الترسبات (الترسبات الفيضية لعصر البلايستوسين) ، تغطي هذه الترسبات جميع اجزاء منطقة الدراسة والحد الاعلى لهذه الترسبات قد يصل الى (١٥م) تحت سطح الارض^(٤). اما ترسبات عصر الهولوسين فهي ترسبات سطحية تعلو ترسبات البلايستوسين لحوض السهل الرسوبي وتشمل الترسبات الفيضية وهي اكثر الوحدات انتشاراً في منطقة الدراسة، كذلك تشمل منطقة الدراسة على ترسبات من عمل الانسان والتي تغطي جزء بسيط من منطقة الدراسة في خريطة (٣). خريطة (٣) جيولوجية منطقة الدراسة

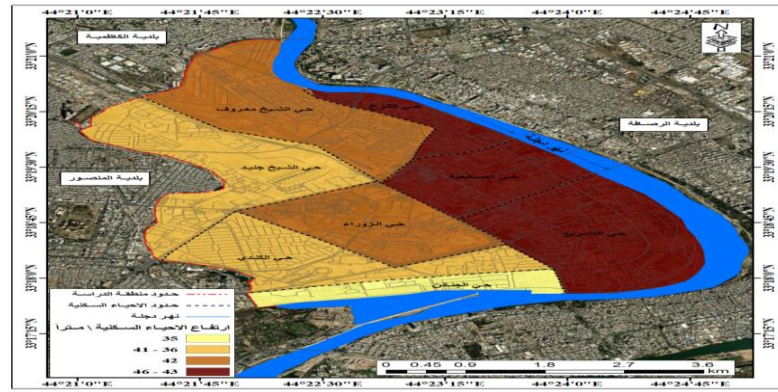


المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: برنامج نظم المعلومات الجغرافية ARC MAP.V10.8 للترسبات الجيولوجية دوراً جوهرياً في قضاء الكرخ في تشكيل طبيعة الأرض، ما ينعكس بشكل مباشر على مسارات التنمية البشرية في المنطقة. فخصائص التربة والطبقات الرسوبية تؤثر على مدى صلاحية الأراضي للبناء، الزراعة، ومدى ملائمتها لإقامة البنى التحتية، وهي جميعها عناصر ترتبط بشكل وثيق بمستوى المعيشة وجودة الحياة للسكان. في المناطق التي تسود فيها الترب الطينية أو الغرينية ، والتي تُعد شائعة في الكرخ بسبب قربها من نهر دجلة، تظهر مشاكل تتعلق بانضغاط التربة وضعف استقرارها، مما يؤدي إلى صعوبات فنية وهندسية عند تنفيذ المشاريع العمرانية، سواء كانت سكنية أو خدمية. هذه الصعوبات قد ترفع تكاليف البناء أو تحد من إمكانية استغلال الأرض بشكل أمثل، الأمر الذي ينعكس سلباً على وفرة المساكن وجودتها، وبالتالي على حق السكان في بيئة آمنة ومناسبة للسكن، وهو أحد مؤشرات التنمية البشرية. من جهة أخرى، تؤثر الترسبات الجيولوجية على طبيعة المياه

الجوفية من حيث توفرها ونوعيتها. ففي بعض المناطق، تؤدي الطبيعة الرسوبية النافذة إلى تسرب الملوثات إلى المياه الجوفية، مما يشكل خطراً على الصحة العامة. كما أن هذه الترسبات قد لا تحتفظ بالمياه بشكل كافٍ، ما يقلل من فرص استخدامها في الزراعة أو الاستعمال المنزلي، ويضعف قدرة المجتمع على الاعتماد على مصادر طبيعية مستدامة للمياه. وفي الجانب الزراعي، يمكن أن تحد طبيعة التربة من الإنتاج المحلي، خصوصاً في المناطق التي تعاني من التملح أو من نقص المواد العضوية. وهذا ينعكس على الأمن الغذائي لسكان الكرخ، خاصة في الأحياء المكتظة التي قد تعتمد على الزراعة الحضرية كمصدر إضافي للدخل أو التغذية. كما أن الترسبات غير المستقرة تفرض تحديات على شبكات النقل والخدمات، إذ تتطلب أعمال الحفر والإنشاء تقنيات خاصة لضمان ثبات البنى التحتية، وهو ما يؤدي في كثير من الأحيان إلى تأخير المشاريع أو الحد من انتشارها في بعض المناطق.

ثالثاً: السطح Surface يلاحظ من خريطة (٤) ان منطقة الدراسة ضمن منطقة السهل الرسوبي المنبسط بين (٣٥-٤٦ متراً) فوق سطح الارض ما يجعلها بيئة مناسبة للسكن والخدمات الأساسية. الاستقرار الطبوغرافي النسبي يشجع على تطوير البنية التحتية والمرافق العامة والخدمات.

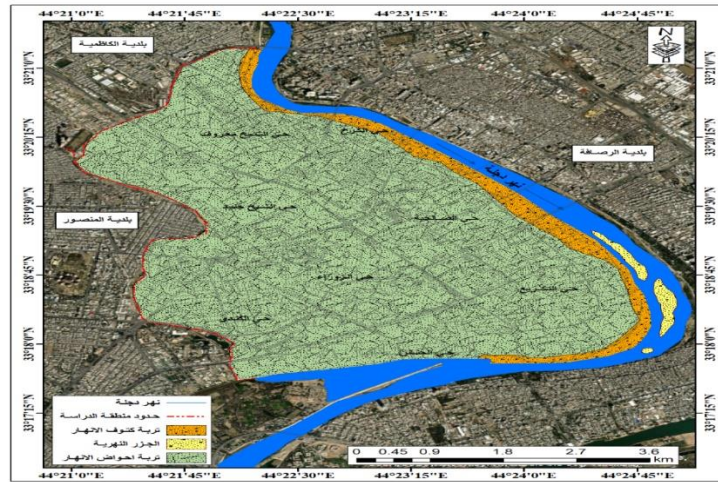
خريطة (٤) ارتفاع الاحياء السكنية في منطقة الدراسة/بالمتر



المصدر: بالاعتماد نموذج الارتفاع الرقمي DEM وعلى برنامج نظم المعلومات الجغرافية ARC MAP.V10.8

اما المناطق المرتفعة مثل حي الكرخ والتشريع والصالحية، فهي توفر بيئة أكثر أمناً واستقراراً، مما ينعكس على مستوى معيشة السكان من حيث توافر البنية التحتية الجيدة، جودة المرافق العامة، وجود المدارس والمؤسسات الصحية، وسهولة جذب الاستثمار العام والخاص. هذا الوضع يجعل من تلك المناطق أكثر قدرة على تحقيق مؤشرات تنمية بشرية مرتفعة، ويوفر بيئة مشجعة على التطوير الذاتي والتوسع العمراني المنظم. بالتالي، فإن التباين في الارتفاعات له أثر حقيقي على توزيع التنمية، فالمناطق المرتفعة تميل إلى استقطاب الخدمات والمشاريع، بينما تظل المناطق المنخفضة بحاجة إلى تدخلات حكومية مدروسة لتعزيز العدالة المكانية، وضمان عدم تراكم الفجوة التنموية بين الأحياء.

رابعاً: التربة soil تعد التربة من أقدم المواد الإنشائية التي عرفها الإنسان فقد صنع منها الإنسان البدائي أدواته ومستلزماته سواء في العمل أو في السكن وحينما عرف الإنسان المباني في بناء البيوت والمعابد تعامل مع التربة على أنها مادة تأسيس فكان يختار التربة المناسبة لتحمل المبنى الذي يقام عليه ، فبناء التربة وتركيبها دور فعال في توسع المدينة عمرانياً ، ويتحدد من خلاله درجة تحمل التربة للمنشآت المقامة عليها^(٥)، تتصف تربة منطقة الدراسة بأنها تربة حديثة التكوين ناتجة بفعل الترسبات التي نقلتها مياه نهر دجلة فضلاً عن الترسبات الهوائية وكذلك عمليات الري لهذا تعد من الترب المنقولة. وإن لخصوبة التربة زاد من الرغبة في الحصول على مثل هذه الارض ومن ثم استغلال جزء منها والسبب في ذلك يعود إلى ارتفاع إنتاجيتها من المحاصيل الزراعية مما ساعد الكثير من المزارعين على الاستيطان البشري في هذه الأراضي والسبب في خصوبتها يعود إلى غناها بالمواد العضوية والغذائية على عكس المناطق ذات الترب الرديئة وإن الاختلاف في تكوين الترب جاء بسبب اختلاف نوع الصخور المكونة لها والزمن الذي تكونت خلاله ساعد ذلك على تنوع ترب منطقة الدراسة. تتميز منطقة الدراسة بوجود أنواع عديدة من الترب تتميز بها منطقة الدراسة ومنه^(٦): خريطة (٥) يتبين وجود ثلاثة أنواع من هي كتوف الانهار المتلاصقة مع النهر والتي تظهر باللون البني والتربة الجزيرية باللون الاصفر وتربة احواض الانهار باللون الاخضر. **خريطة (٥) اصناف الترب في مركز قضاء الكرخ**



المصدر بالاعتماد على : ١. الخريطة بيورك لتصنيف الترب في العراق والمرئية الفضائية 8 Landsat

2. Buringh, DR. Soil and Soil Condition in Iraq , Exploratory Soil Map of Iraq , NO.1 , Baghdad, 1960.

وبالنظر لكون منطقة الدراسة تقع ضمن السهل الرسوبي فإن السطح يكون أقل ارتفاعاً عن أكتاف الأنهار الطبيعية المجاورة لها لذلك تتكون من نوعين من الترب هي تربة الاحواض النهرية والتربة المظمورة . وقد تكونت هذه المناطق بفعل الإرسابات النهرية للذرات الدقيقة أثناء فترات الفيضانات . مما جعلها تتميز برداءة صرفها الطبيعي وارتفاع مستوى مائها الجوفي الذي يكون على عمق (١.٥ - ٢.٥ م). لعب خصائص التربة دوراً حاسماً في تشكيل واقع التنمية البشرية في أي منطقة، لأنها تؤثر بشكل مباشر على جودة البيئة السكنية والبنية التحتية والخدمات الأساسية. في المناطق التي تنسم تربتها بارتفاع نسبة الطين وضعف التصريف، تظهر مشكلات بيئية تنعكس على حياة السكان اليومية. إذ تتجمع المياه بسهولة في مثل هذه الترب، ما يؤدي إلى بقاء الأرض رطبة لفترات طويلة، ويخلق بيئة ملائمة لانتشار الحشرات والأمراض المرتبطة بالرطوبة والمياه الراكدة، مثل الأمراض الجلدية أو التهابات الجهاز الهضمي. هذه العوامل تؤثر سلباً على الصحة العامة، وهي أحد الأركان الأساسية في مؤشر التنمية البشرية. في الجانب التعليمي، تؤثر التربة أيضاً من خلال قدرتها على دعم أو تقويض المنشآت التعليمية. فالمناطق التي تعاني من تربة غير مستقرة قد تواجه صعوبات في إنشاء مباني مدرسية آمنة ومتينة، خاصة إذا لم تكن هناك معالجة هندسية ملائمة للتربة قبل البناء. المدارس في هذه المناطق تكون أكثر عرضة للتشققات أو الهبوط، مما يؤدي إلى تدهور بيئة التعليم. كذلك، فإن الطلاب قد يواجهون صعوبة في الوصول إلى المدارس خلال المواسم المطيرة إذا كانت الطرق غير ممهدة، خاصة في الأحياء ذات التربة الطينية أما من حيث مستوى المعيشة، فإن التربة تحدد إلى حد كبير صلاحية الأرض للبناء والاستثمار. في المناطق ذات التربة الرديئة، تكون تكاليف الإنشاء أعلى بسبب الحاجة إلى تحسين التربة أو استخدام تقنيات هندسية خاصة. وهذا يضعف فرص التنمية الاقتصادية المحلية ويجعل البيئة أقل جذباً للمستثمرين والخدمات، مما يؤدي إلى تراجع في مستوى الدخل العام وفرص العمل. بالتالي، فإن نوعية التربة ليست مجرد عامل طبيعي صامت، بل هي عنصر حيوي يتقاطع مع الجوانب الصحية والتعليمية والاقتصادية لحياة الإنسان، ويؤثر بشكل ملموس على تحقيق التنمية البشرية الشاملة والعادلة.

خامساً: مناخ منطقة الدراسة The climate of the study area: يعد المناخ أحد الخصائص الطبيعية المؤثرة في استعمالات الأرض الحضرية من الناحية العمرانية والمورفولوجية للمدينة، بل أحد أهم مقومات المستقرات البشرية لما للظروف المناخية من دور في تحديد المناطق السكنية والتجارية والصناعية واتجاهات طرقها ومواقع نوافذها ومقدار ارتفاع المباني^(٢)، يعد المناخ من العوامل الجوهرية التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على التنمية البشرية، لا سيما في مناطق حضرية كمركز قضاء الكرخ في بغداد، الذي يخضع لتأثيرات مناخية واضحة نظراً لموقعه الجغرافي ضمن نطاق المناخ الصحراوي الحار الجاف. في قضاء الكرخ، يتسم المناخ بارتفاع درجات الحرارة صيفاً، والتي قد تتجاوز ٤٥ درجة مئوية في بعض الأشهر، مع قلة في معدلات الأمطار التي تتركز خلال فصل الشتاء وتكون محدودة في كميتها وفترتها. هذا الواقع المناخي يفرض تحديات متعددة على مسار التنمية البشرية في القضاء. أول وأهم أثر ينعكس على القطاع الصحي، إذ يسهم ارتفاع درجات الحرارة الطويلة في زيادة نسب الإصابة بأمراض الإجهاد الحراري والتهابات الجهاز التنفسي، خاصة لدى الفئات الهشة كالأطفال وكبار السن. كذلك، فإن ضعف جودة الهواء الناتج عن ارتفاع نسبة الغبار والجفاف قد يؤدي إلى تفاقم الأمراض التنفسية مثل الربو أو التحسس المزمن. هذه المشكلات تؤثر على مؤشرات الصحة العامة، وهي ركن أساسي في قياس التنمية البشرية. من ناحية التعليم، يؤثر المناخ سلباً على بيئة التعلم، خصوصاً في

المدارس التي تقتصر على التبريد أو عزل حراري كافٍ. قد تؤدي درجات الحرارة العالية إلى انخفاض الحضور المدرسي أو تراجع التركيز والتحصيل العلمي. كما أن ضعف البنية التحتية في بعض المناطق من الكرخ، مثل الطرق أو النقل المدرسي، يتأثر سلبًا خلال فترات التقلبات الجوية، ما يزيد من التحديات التعليمية. أما في ما يتعلق بمستوى المعيشة، فإن المناخ الحار والجاف يزيد من كلفة الحياة اليومية، إذ يحتاج السكان إلى استهلاك أكبر للكهرباء بسبب أجهزة التبريد، ما يفرض أعباء مالية على الأسر ذات الدخل المحدود. كذلك فإن ندرة المياه أو تذبذب توفرها في بعض الأحياء يؤدي إلى تقليص إمكانات الزراعة الحضرية أو حتى الحدائق المنزلية، مما يقلل من جودة البيئة المعيشية^(٧)، ويمكن دراسة الخصائص الاتية في منطقة الدراسة بالتفصيل وكما يأتي:

١- **الإشعاع الشمسي** : جدول (٢) يبين متوسط الإشعاع الشمسي اليومي في محطة بغداد على مدار ١٢ شهرًا من السنة. يمكن ملاحظة أن الأشهر الصيفية، مثل حزيران وتموز، تشهد أعلى معدلات للإشعاع الشمسي حيث يصل إلى ١١ ساعة/يوم، وهذا يعود إلى زيادة شدة الشمس وطول ساعات النهار خلال هذه الفترة. مع بداية الربيع في آذار، يبدأ الإشعاع الشمسي في الزيادة تدريجيًا، حيث يرتفع من ٦.٢ ساعة/يوم في شباط إلى ٧ ساعة/يوم في آذار، ثم يستمر في الارتفاع حتى يصل إلى أعلى قيمه في حزيران وتموز. في المقابل، مع اقتراب فصل الخريف ثم الشتاء، ينخفض الإشعاع الشمسي تدريجيًا. في أيلول، يبلغ الإشعاع الشمسي ١٠.٢ ساعة/يوم، ثم يبدأ في التراجع تدريجيًا حتى يصل إلى أدنى مستوى في كانون الأول، حيث يصل إلى ٥ كيلواط ساعة/يوم. بالإضافة إلى ذلك، يلاحظ أن الأشهر التي تتراوح فيها القيم بين ٨ إلى ١٠ ساعة/يوم هي أشهر الربيع (نيسان وأيار) وأيضًا بداية الخريف (أيلول وتشرين الأول)، مما يشير إلى توازن نسبي في الإشعاع الشمسي. المعدل السنوي للإشعاع الشمسي في بغداد هو ٨.٥ ساعة/يوم، مما يعكس التفاوت بين الأشهر المختلفة، مع ارتفاع في الصيف وانخفاض في الشتاء، مما يتماشى مع الظروف المناخية في بغداد التي تشهد فصولًا متباينة. ينظر الشكل (١)

٢- **درجة الحرارة** : تتغير درجات الحرارة بشكل واضح خلال العام، حيث تكون في أدنى مستوياتها خلال شهري كانون الثاني وكانون الأول، حيث تبلغ حوالي ١٧.١°م و ١٨.٤°م على التوالي، مما يدل على أن الشتاء معتدل البرودة. مع بداية الربيع، تبدأ درجات الحرارة في الارتفاع تدريجيًا حتى تصل إلى ذروتها في تموز وأب، حيث تسجل أعلى مستوياتها عند ٤٥.٣°م و ٤٥.١°م. بعد ذلك، تبدأ الحرارة في الانخفاض مجددًا مع دخول الخريف، مما يجعل الفترة بين تشرين الأول وآذار أكثر اعتدالًا من حيث درجات الحرارة. بشكل عام، المناخ يتميز بصيف حار جدًا وشتاء معتدل، حيث يبلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة ٣١.٦°م، وهو معدل مرتفع يعكس الطبيعة الحارة للمنطقة. ينظر الشكل (٢).

٣- **الأمطار** : تتساقط الأمطار بشكل رئيس في فصل الشتاء والربيع، حيث تكون في أعلى مستوياتها خلال شهري كانون الثاني وكانون الأول، حيث تسجل الأمطار حوالي ١٩.٣ ملم و ٣٠.٣ ملم على التوالي. بالمقابل، يتوقف هطول الأمطار تقريبًا خلال أشهر الصيف، مثل حزيران، تموز، وأب، حيث لا تسجل أي أمطار في هذه الأشهر. هذا يعكس الجفاف الشديد في الصيف في المنطقة. كما أن كمية الأمطار السنوية تعتبر منخفضة بشكل عام، حيث تصل إلى ١٢٤.٦ ملم، مما يدل على أن المنطقة تنسم بمناخ جاف مع قلة هطول الأمطار. جدول (٢) خصائص العناصر المناخية في محطة بغداد للمدة (١٩٩٤-٢٠٢٤)

الاشهر العناصر	ك ٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزير ان	تموز	اب	ايلول	ت ١	ت ٢	ك ١	المعدل السنوي
الإشعاع الشمسي	6.2	7	7.9	8.5	9.2	11	11.5	10.2	10.1	8.1	7.2	5	8.5
درجة الحرارة	17.1	19.7	24.8	30.8	37.2	42.4	45.3	45.1	40.6	34.0	24.2	18.4	31.6
الامطار	19.3	13.8	14.9	10.5	4.7	0.0	0.0	0.0	0.2	91.5	30.3	18.3	124.6
سرعة الرياح	2.9	3.0	3.4	3.2	3.4	4.0	4.2	3.7	3.0	2.7	2.5	2.7	3.2

الرطوبة النسبية	66.3	57.9	47.4	38.9	29.5	21.7	20.6	22.9	26.7	38.0	66.4	41.1
العواصف	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	5
التبخّر	60.0	94.4	162.5	245.1	358.1	450.0	502.8	454.8	328.3	101.3	68.5	3039.1

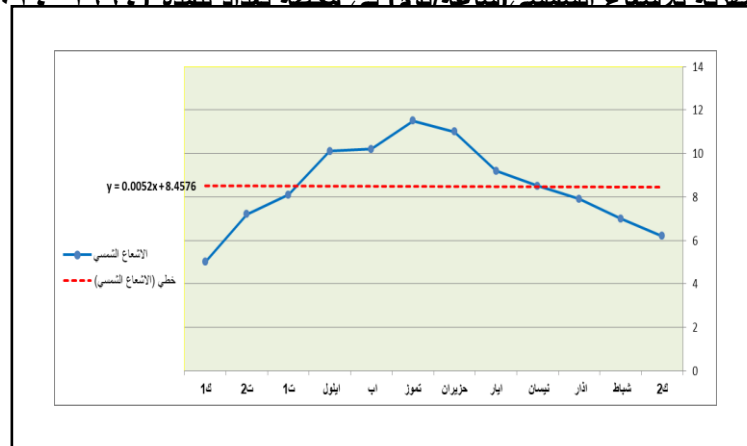
المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على:

(١) وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأمناء الجوية، والرصد الزلزالي قسم المناخ، (بيانات غير منشورة)، ٢٠٢٤.

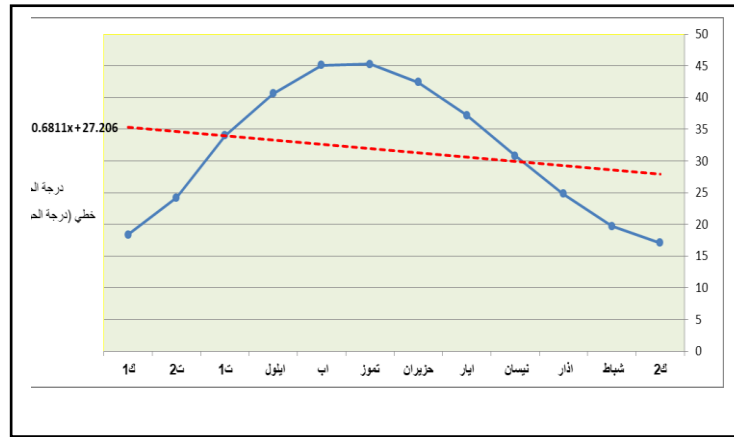
٤- سرعة الرياح : تتفاوت سرعة الرياح خلال أشهر السنة، حيث تكون في أدنى مستوياتها خلال فصلي الخريف والشتاء، خاصة في تشرين الثاني، حيث تصل إلى ٢٠.٥ م/ث. مع قدوم الربيع، تبدأ الرياح بالازدياد تدريجياً حتى تصل إلى أعلى مستوياتها في تموز عند ٤٠.٢ م/ث. بعد ذلك، تبدأ في التراجع مع نهاية الصيف، لتعود إلى معدلاتها المنخفضة في الخريف. بشكل عام، يمكن ملاحظة أن الرياح تكون أكثر نشاطاً خلال الصيف، مما قد يكون له دور في زيادة التبخر وتأثيرات المناخ الصحراوي، في حين تكون أضعف خلال الشتاء.

٥- العواصف الغبارية : تحدث بشكل متقطع على مدار العام، حيث تسجل أعلى معدلاتها خلال أشهر الربيع والصيف. تُسجل العواصف في أشهر آذار، نيسان، أيار، حزيران، وتشرين الأول، ويصل مجموع عدد الأيام التي تحدث فيها العواصف الغبارية إلى ٥ أيام خلال العام. هذه العواصف تشير إلى تأثير الرياح الجافة والقوية في هذه الأشهر، مما يعزز من جفاف الأجواء ويدل على الطابع الصحراوي للمنطقة. مما تقدم يمكن القول ان المناخ الجاف يفرض ضغطاً إضافياً على البنية التحتية، فشبكات الطرق والمباني في الكرخ تتأثر سلباً بفترات التمدد الحراري، ما يستدعي صيانة متكررة ويزيد من التكاليف العامة، وهذا يؤثر على قدرة الدولة أو الإدارة المحلية في تخصيص الموارد لخدمات أخرى أساسية في مجالات التعليم أو الصحة. بالمجمل، يظهر أن المناخ الحار الجاف لقضاء الكرخ يُمثل تحدياً تنموياً حقيقياً، يتطلب تدخلات مخططة تأخذ بعين الاعتبار التكيف المناخي، مثل تحسين كفاءة الطاقة في المباني، توسيع المساحات الخضراء، تعزيز الوعي الصحي، وتطوير بنية تحتية قادرة على الصمود في وجه التغيرات المناخية. كل ذلك من شأنه أن يرفع مستوى التنمية البشرية ويضمن بيئة حضرية أكثر عدلاً واستدامة.

شكل (١) المعدلات الشهرية للإشعاع الشمسي (ساعة/يوم) في محطة بغداد للمدة (١٩٩٤-٢٠٢٤)

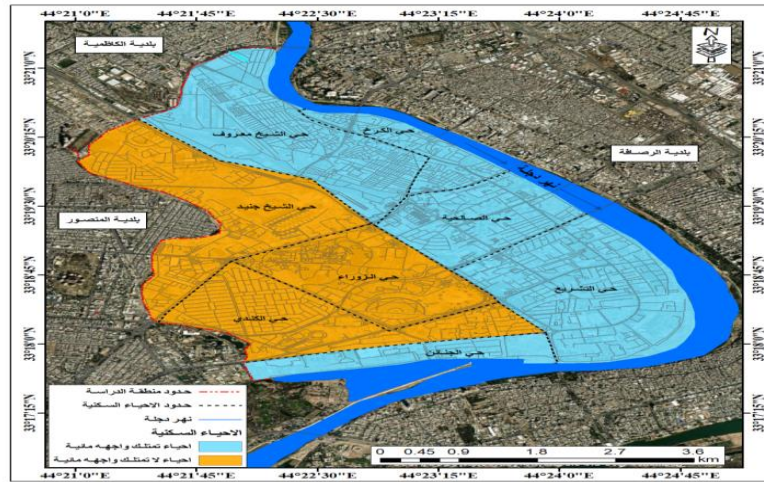


شكل (٢) المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة (درجة مئوية) في محطة بغداد للمدة (١٩٩٤-٢٠٢٤)



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على: بيانات الجدول (٢).

سادساً: الموارد المائية Water Resources : تُعد الموارد المائية في قضاء الكرخ من العناصر الحيوية التي تؤثر بشكل مباشر على النشاط الإنساني، ومرتبطة ارتباطاً وثيقاً بجودة الحياة والتنمية الحضرية. يتمتع القضاء بميزة جغرافية مهمة تتمثل في امتداده بمحاذاة نهر دجلة، الذي يشكل المورد المائي الرئيس للمنطقة، سواء لأغراض الشرب أو الاستخدامات الأخرى كالسقي والتبريد والنظافة^(٨)، وجود نهر دجلة يُوفر فرصة حيوية لتلبية الحاجات الأساسية للسكان، كما يساهم في استقرار التجمعات السكانية وتطور البنية العمرانية على ضفافه. لكن في المقابل، يواجه القضاء تحديات كبيرة تتعلق بإدارة هذا المورد، من حيث نقص الكفاءة في التوزيع، التلوث، وسوء استخدام المياه. فمع تزايد عدد السكان واتساع رقعة التحضر، تتزايد الضغوط على شبكة المياه، ما يؤدي أحياناً إلى عدم انتظام الإمدادات في بعض الأحياء، خاصة في الأوقات الحرجة خلال فصل الصيف. تُسهم المياه أيضاً في دعم النشاط الاقتصادي، لا سيما في المناطق التي تحتوي على بساتين ومساحات خضراء تعتمد على الري من مصادر سطحية أو عبر شبكات محلية. غير أن هذا الدور أخذ في التراجع بسبب التغيرات المناخية، وتراجع مناسيب المياه، ما أثر سلباً على الاستخدام الزراعي المحلي، وقُلل من فاعلية الأراضي الحضرية الصالحة للزراعة أو الترفيه^(٩)، كما أن مياه الصرف الصحي غير المعالجة، والتي تُصرف أحياناً بشكل مباشر أو غير نظامي في نهر دجلة أو في المجاري المفتوحة، تُسبب تدهوراً بيئياً واضحاً، مما يهدد الصحة العامة ويضعف من جودة هذا المورد على المدى الطويل. ومع غياب محطات معالجة كافية، فإن نوعية المياه تتأثر سلباً، خاصة في المناطق السكنية التي تقع قرب مجاري التصريف أو المستنقعات المؤقتة. في المحصلة، يمكن القول إن الموارد المائية في قضاء الكرخ تمثل ميزة جغرافية وتنموية مهمة، لكنها تحتاج إلى سياسات متكاملة للإدارة المستدامة، تشمل تنقية المياه، التوزيع العادل، مكافحة الهدر، وزيادة وعي السكان باستخدام هذا المورد بشكل رشيد. تحقيق هذا الهدف يُعد شرطاً أساسياً لتحسين الصحة العامة، دعم التعليم والأنشطة الاقتصادية، ورفع مؤشرات التنمية البشرية في المنطقة^(١٠). إن العلاقة بين نهر دجلة وموقع الأحياء السكنية في مركز قضاء الكرخ، حيث يظهر النهر كمحور طبيعي يخترق المنطقة بطول يصل إلى ١٣.٢ كيلومتراً، مشكلاً عاملاً جغرافياً مهماً في توزيع الأحياء. يتضح من تدرج الألوان أن هناك تبايناً في امتلاك الأحياء لواجهة مائية على النهر، إذ إن بعض الأحياء تقع بمحاذاة مباشرة بينما تبتعد أحياء أخرى عنه ولا ترتبط به بصرياً أو وظيفياً. يشكل امتلاك الأحياء السكنية في مركز قضاء الكرخ لواجهة مائية على نهر دجلة عاملاً مؤثراً في مسار التنمية البشرية من جوانب متعددة بشكل عام، يُظهر التمثيل المكاني مدى تأثير نهر دجلة على تنظيم المدينة، حيث يمثل خطاً حيوياً تتوزع على جانبيه إمكانات متفاوتة، ويُعد هذا التوزيع أحد المؤشرات التي تفسر الفوارق في البيئة العمرانية ومؤشرات التنمية بين الأحياء المختلفة ضمن مركز قضاء الكرخ. خريطة (٦) تمثل الأحياء الواقعة على الوجهات المائية



المصدر: بالاعتماد على الصورة الجوية للقمر الصناعي كويك بيرد ذات دقة ٣ متر.

النتائج والمقترحات

- ١- يعد الموقع الجغرافي من أهم العوامل الطبيعية التي تؤثر على التنمية البشرية لقضاء الكرخ، لصلته المباشرة بحياة السكان وله دور مهم في التخطيط التنموي للخدمات الاجتماعية والأنشطة الاقتصادية.
- ٢- أن منطقة الدراسة تقع ضمن منطقة السهل الرسوبي المنبسطة بين (٣٥-٤٦ متراً) فوق سطح الأرض ما يجعلها بيئة مناسبة للاستقرار والانتشار البشري.
- ٣- أن المناخ الجاف يفرض ضغطاً إضافياً على البنية التحتية والارتكازية، فشبكة الطرق والمباني في الكرخ تتأثر سلباً بفترات التمدد الحراري، ما يستدعي صيانة متكررة ويزيد من التكاليف العامة، وهذا يؤثر على قدرة الدولة أو الإدارة المحلية في تخصيص الموارد لخدمات أخرى أساسية في مجالات التعليم أو الصحة. بالمجمل، يظهر أن المناخ الحار الجاف لقضاء الكرخ يمثل تحدياً تنموياً حقيقياً، يتطلب تدخلات مخططة تأخذ بعين الاعتبار التكيف المناخي.
- ٤- أن وجود نهر دجلة يوفر فرصة حيوية لتلبية الحاجات الأساسية للسكان، يواجه القضاء تحديات كبيرة تتعلق بإدارة هذا المورد، من حيث نقص الكفاءة في التوزيع، التلوث، وسوء استخدام المياه. خصوصاً مع تزايد عدد السكان واتساع رقعة التحضر.

المقترحات

- ١- الاستغلال الأمثل لميزة الموقع الجغرافي لقضاء الكرخ في مشاريع التنمية البشرية المتنوعة. مثل بناء الطرق والكهرباء وغيرها من المشاريع التنموية.
- ٢- تعزيز الموارد المائية ومياه نهر دجلة عن طريق إدارة الموارد المائية الذكية وبناء مشاريع الخزن لضمان ديمومة الحياة وتطوير المستقرات البشرية.

الهوامش

- (١) عبد الاله ابو عياش ، اسحق يعقوب القطب ، الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحضرية، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٨٠ ، ص١٣٣.
- (٢) احمد علي إسماعيل، دراسات في جغرافية المدن، ط٢، مطبعة سعيد رأفت، مصر، ١٩٨٢، ص ٢٥٥ - ٢٥٦.
- (٣) محمد عثمان غنيم، التنمية المكانية - دراسة في المفهوم والمضمون والنظريات، ط١١ الاردن ، دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠١٧، ص٦٣.
- (4) Major malcoln, Iraq, Air force combar climate center, 151, patton, North carlina, 2005, p.20.
- (٥) محمد صباح محمود ، التحليل المكاني للمواقع الصناعية في مدينة بغداد الكبرى، بغداد، مطبعة الأرشاد، ١٩٧٨، ص١٨٧.
- (6) Buring P. Soils and Soil Conditions in Iraq Newtherand H. Voeman N.V. 1960, P36.
- (٧) محمد ازهر السماك وآخرون ، استخدامات الارض بين النظرية والتطبيق، دراسة تطبيقية عن مدينة الموصل حتى عام ٢٠٠٠، دار الكتب للطباعة ، جامعة الموصل ، ١٩٧٥، ص١٣٦ .
- (٨). مهدي محمد علي الصحاف وآخرون، الموارد المائية السطحية، ط١، مطابع جامعة الموصل، ١٩٨٥، ص٥ .

(٩) جاسم محمد الخلف، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية، دار المعارف للطباعة القاهرة، ١٩٥٩، ص ١١٦.

(١٠) كوردين هيستر، الاسس الطبيعية لجغرافية العراق تعريب جاسم محمد الخلف، الطبعة العربية، ط ١، ١٩٤٨، ص ١١٤.

- المصادر العلمية والمراجع

(١) ابو عياش، عبد الله، اسحق يعقوب القطب، الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحضرية، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٠.

(٢) اسماعيل، احمد علي، دراسات في جغرافية المدن، ط ٢، مطبعة سعيد رأفت، مصر، ١٩٨٢.

(٣) الخلف، جاسم محمد، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية، دار المعارف للطباعة القاهرة، ١٩٥٩.

(٤) السماك، محمد اظهر وآخرون، استخدامات الارض بين النظرية والتطبيق، دراسة تطبيقية عن مدينة الموصل حتى عام ٢٠٠٠، دار الكتب

للطباعة، جامعة الموصل، ١٩٧٥.

(٥) الصحف، مهدي محمد علي وآخرون، الموارد المائية السطحية، ط ١، مطابع جامعة الموصل، ١٩٨٥.

(٦) غنيم، محمد عثمان، التنمية المكانية - دراسة في المفهوم والمضمون والنظريات، ط ١، الاردن، دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠١٧.

(٧) كوردين هيستر، الاسس الطبيعية لجغرافية العراق تعريب جاسم محمد الخلف، الطبعة العربية، ط ١، ١٩٤٨.

(٨) محمود، محمد صباح، التحليل المكاني للمواقع الصناعية في مدينة بغداد الكبرى، بغداد، مطبعة الإرشاد، ١٩٧٨.

- المصادر الاجنبية

(1) Major malcoln, Iraq ,Air force combar climate center,151,patton, North carlina,2005.

(2) Buring P. Soils and Soil Conditionsin Iraq Newtherand H. Voeman N.V. 1960.