ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: https://eduj.uowasit.edu.iq

Asst. Lect. Wiam Yassin Jubeir

General Directorate of Anbar Education

Email: Wyam5295@gmail.com

Keywords:

urban sprawl, functional structure , urban geography, land use , urban fringe.

CC BY

A r t i c l e i n f o

Article history:

Received 10. May 2026

Accepted 12. Jul.2026

Published 25. Aug.2026

The Impact of Urban Sprawl on the Functional Structure of Baghdad City: A Study in Urban Geography

A B S T R A C T

This study examines the impact of urban sprawl on the functional structure of Baghdad City from an urban geography perspective, with a clear distinction between the city as an urban field and Baghdad Governorate as a wider administrative unit. The research addresses a central problem: urban growth in Baghdad City between 2000 and 2025, especially after 2003, has not been limited to a quantitative increase in built-up area, but has involved a spatial transformation in land use, peripheral growth, the conversion of agricultural and open lands, and growing pressure on transport and public services. The study adopts descriptive-analytical, spatial, and temporal approaches, drawing on remote sensing and GIS-based studies as well as planning documents related to the Baghdad Comprehensive City Development Plan 2030. Quantitative indicators show a marked increase in built-up areas, rising surface temperature, and a functional imbalance between residential expansion in the periphery and the concentration of major services and activities in the central city. The study concludes that the challenge is not to stop growth, but to guide it through a multi-centered urban model, integrated housing and transport policies, protection of remaining agricultural land, and realistic upgrading of informal settlements.

© 2026 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: https://doi.org/10.31185/eduj.Vol64.Iss2.5303

أثر التمدّد الحضري على البنية الوظيفيّة لمدينة بغداد: دراسة في جغرافية المدن

م.م. وئام ياسين جبير

المديرية العامة لتربية الانبار

الملخّص

يعالج هذا البحث أثر التمدّد الحضري على البنية الوظيفيّة لمدينة بغداد ضمن منظور جغرافية المدن، وبما يميّز المدينة عن المحافظة من حيث المجال الحضري، وشبكة الاستعمالات، وعلاقة المركز بالأطراف. تنطلق الدراسة من مشكلة رئيسة مؤدّاها أنّ النمو العمراني في مدينة بغداد خلال المدة ٢٠٠٠– ٢٠٢٥ ، ولا سيّما بعد سنة ٢٠٠٣، لم

يقتصر على زيادة المساحة المبنية، بل ارتبط بتحوّل ملموس في استعمالات الأرض، وباتساع الحزام الحضري، وبتراجع بعض الأراضي الزراعية والمناطق الخضراء لمصلحة الاستعمالات السكنية والتجارية والخدمية .اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج المكاني، والمنهج الزمني المقارن، مستفيدًا من دراسات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، ومن وثائق المخطّط الإنمائي الشامل لمدينة بغداد ٢٠٣٠. أو تبيّن، بالاعتماد على مؤشرات كمية موثقة، أنّ المساحة المبنية اتسعت بوضوح في مراحل مختلفة، وأنّ هذا الاتساع ترافق مع ارتفاع حرارة السطح، وزيادة الضغط على النقل والخدمات، وتحوّل بعض الأطراف إلى مجالات سكنية لا تملك كفايتها من الوظائف المساندة .وخلص البحث إلى أنّ معالجة هذا الاختلال تقتضي توجيه النمو نحو نموذج متعدد المراكز، وربط سياسة الإسكان بالنقل والخدمات، وحماية الحزام الزراعي، وإدماج المناطق غير الرسمية ضمن سياسة حضرية قابلة للتنفيذ.

الكلمات المفتاحية :التمدّد الحضري، البنية الوظيفية ، جغرافية المدن، استعمالات الأرض، الحزام الحضري.

المقدّمة

تُعدّ دراسة التمدّد الحضري من القضايا المركزية في جغرافية المدن، لأنّها تكشف طريقة انتقال المدينة من نواة عمرانية محددة إلى مجال حضري متسع تتغير داخله كثافة السكان، وشكل استعمالات الأرض، ومواضع الوظائف، وحركة الانتقال اليومية .ولا يُقصد بالتمدّد الحضري في هذا البحث مجرّد زيادة في الكتلة المبنية، بل يُقصد به التحوّل المكاني الذي يصيب بنية المدينة، ويعيد توزيع السكن والخدمة والعمل والنقل داخل المجال الحضري وفي أطرافه.

تكتسب مدينة بغداد أهمية خاصة في هذا السياق، فهي العاصمة السياسية والإدارية للعراق، ومركز جذب سكاني واقتصادي وخدمي، كما أنّها شهدت بعد سنة 2003 تحولات عمرانية واجتماعية متسارعة ارتبطت بالهجرة الداخلية، وتزايد الطلب على السكن، وتغير أنماط الاستثمار العقاري، وضعف الضبط التخطيطي في بعض الفترات .لذلك فإنّ دراستها بوصفها مدينة، لا بوصفها محافظة بكاملها، تتيح قراءة أدق للعلاقة بين المجال الحضري وبين البنية الوظيفية التي تنتظم داخله.

تدلّ الأدبيات الحديثة على أنّ الزحف العمراني غير المنضبط يقود في الغالب إلى استهلاك الأراضي الزراعية والمفتوحة، وإلى ارتفاع كلفة البنية التحتية، واتساع مسافات الرحلات اليومية، وتراجع قدرة المدينة على توزيع خدماتها بصورة عادلة .وقد أظهرت دراسات الاستشعار عن بعد الخاصة بمدينة بغداد أنّ التوسع العمراني جاء على حساب مساحات خضراء ومفتوحة وزراعية، وأنّ أثره تجاوز الشكل العمراني إلى المناخ الحضري، والنقل، وكفاءة الوصول إلى الخدمات (Hassoon & Ali, 2021, pp. 10–21; Mahal et al., 2022, pp. 21–34).

من هنا يحاول البحث أن يعيد صياغة مشكلة التمدّد الحضري في مدينة بغداد بلغة جغرافية واضحة، تتعامل مع الموقع، والحدود، ومحاور النمو، واستعمالات الأرض، والوظائف الحضرية، بدل الاكتفاء بعبارات عامة أو تحليل إنشائي . كما يسعى إلى دعم التحليل بجداول ومؤشرات مستندة إلى دراسات منشورة ووثائق تخطيطية، بما يجعل النتائج قابلة للتحقق والمراجعة الأكاديمية.

مشكلة البحث وتساؤلاته

تتمثّل مشكلة البحث في أنّ التمدّد الحضري في مدينة بغداد خلال المدة 2025–2000 أنتج تحولات مكانية ووظيفية متداخلة، فقد اتسعت المساحات المبنية في أطراف المدينة وحزامها الحضري، وتراجعت بعض الاستعمالات الزراعية والخضراء، بينما بقيت الوظائف الإدارية والتجارية والخدمية العليا شديدة الارتباط بالمنطقة المركزية .وبذلك

ظهرت فجوة بين النمو السكني في الأطراف وبين قدرة تلك الأطراف على توفير الخدمات وفرص العمل وشبكات النقل المناسبة.

وعلى هذا الأساس يمكن تحديد مشكلة البحث في الأسئلة الآتية :

- ما الاتجاهات المكانية الأبرز للتمدّد الحضري في مدينة بغداد خلال المدة2025–2000 ؟
- كيف انعكس تحوّل استعمالات الأرض، ولا سيّما من الزراعي والمفتوح إلى المبني، على البنية الوظيفية للمدينة؟
- إلى أي حدّ أسهمت تحولات ما بعد 2003 في تسريع التوسع السكني الطرفي وفي تنامي المناطق غير الرسمية؟
- ما طبيعة العلاقة بين استمرار الجذب المركزي للوظائف وبين اتساع السكن في الأطراف؟
- ما المعالجات التخطيطية الأكثر ملاءمة لضبط التمدّد الحضري في مدينة بغداد ضمن نموذج جغرافي قابل للتطبيق؟

فرضية الدراسة

تنطلق الدراسة من فرضية رئيسة مفادها أنّ التمدّد الحضري في مدينة بغداد خلال المدة ٢٠٠٠ –٢٠٢٥ ، ولا سيّما بعد سنة ٢٠٠٣، لم يكن نموًا مساحيًا محايدًا، بل مثّل تحولًا في استعمالات الأرض وفي توزيع الوظائف الحضرية، إذ ترافق اتساع المناطق المبنية مع تراجع الأراضي الزراعية والمفتوحة، وتضخم الوظيفة السكنية في بعض الأطراف، واستمرار اعتماد تلك الأطراف على المركز في الخدمات والوظائف العليا.

وتتفرع من هذه الفرضية ثلاث فرضيات مساندة :

- كلما زادت المساحة المبنية على حساب الأرض الزراعية والمفتوحة زادت الفجوة بين الامتداد المكاني وبين اكتمال الوظائف الخدمية والاقتصادية.
- لم يواكب نمو الخدمات والنقل في الأطراف سرعة النمو السكني، الأمر الذي عمّق الاعتماد اليومي على مركز مدينة بغداد ومحاور الحركة الرئيسة.
- إنّ وجود رؤية تخطيطية لمدينة بغداد 2030 لا يكفي وحده لمعالجة الاختلال، ما لم يتحول إلى برامج تنفيذية مرتبطة بقاعدة بيانات مكانية، ورقابة على استعمالات الأرض، ونموذج متعدد المراكز.

أهداف الدراسة

- تحديد الإطار الجغرافي للبحث بوصفه متعلقًا بمدينة بغداد، لا بالمحافظة بكاملها
- تحليل مؤشرات التمدّد الحضري في مدينة بغداد بالاعتماد على دراسات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والوثائق التخطيطية.
- بيان أثر تحوّل استعمالات الأرض في البنية الوظيفية، ولا سيما علاقة السكن بالخدمات والنقل والعمل.
- تفسير الأثر التخطيطي والبيئي للتمدّد الحضري، مع إبراز محاور الاختلال في المركز والأطراف.
- صياغة استنتاجات وتوصيات جغرافية قابلة للإفادة في سياسات التخطيط الحضري لمدينة بغداد.

منهجية الدراسة ومصادرها

يعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي في تفسير الظواهر الحضرية، والمنهج المكاني في قراءة توزّع الاستعمالات والوظائف داخل المجال الحضري، والمنهج الزمني المقارن في تتبع التحول بين مرحلتي ما قبل 2003 وما بعدها، وصولًا إلى سنة 2025 بوصفها حدًا زمنيًا للدراسة .ولا يدّعي البحث إنتاج تصنيف فضائي جديد من المرئيات الخام، بل يستند إلى نتائج دراسات محكمة أنجزت هذا التصنيف بالاعتماد على صور Landsat و Sentinel وتقنيات GIS .

تتوزع مصادر البحث على ثلاث فئات :الأولى وثائق رسمية وتخطيطية، وفي مقدمتها المخطط الإنمائي الشامل لمدينة بغداد2030 ، بما يقدمه من رؤية لاستعمالات الأرض والنقل والبيئة والنمو متعدد المراكز .والثانية دراسات أكاديمية كمية أو مكانية تناولت التمدّد الحضري وتغيّر الغطاء الأرضي والحرارة السطحية والمناطق غير الرسمية في مدينة بغداد . والثالثة أدبيات نظرية ومقارنة في جغرافية المدن والتمدّد الحضري، مثل تقرير منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية حول الزحف الحضري.

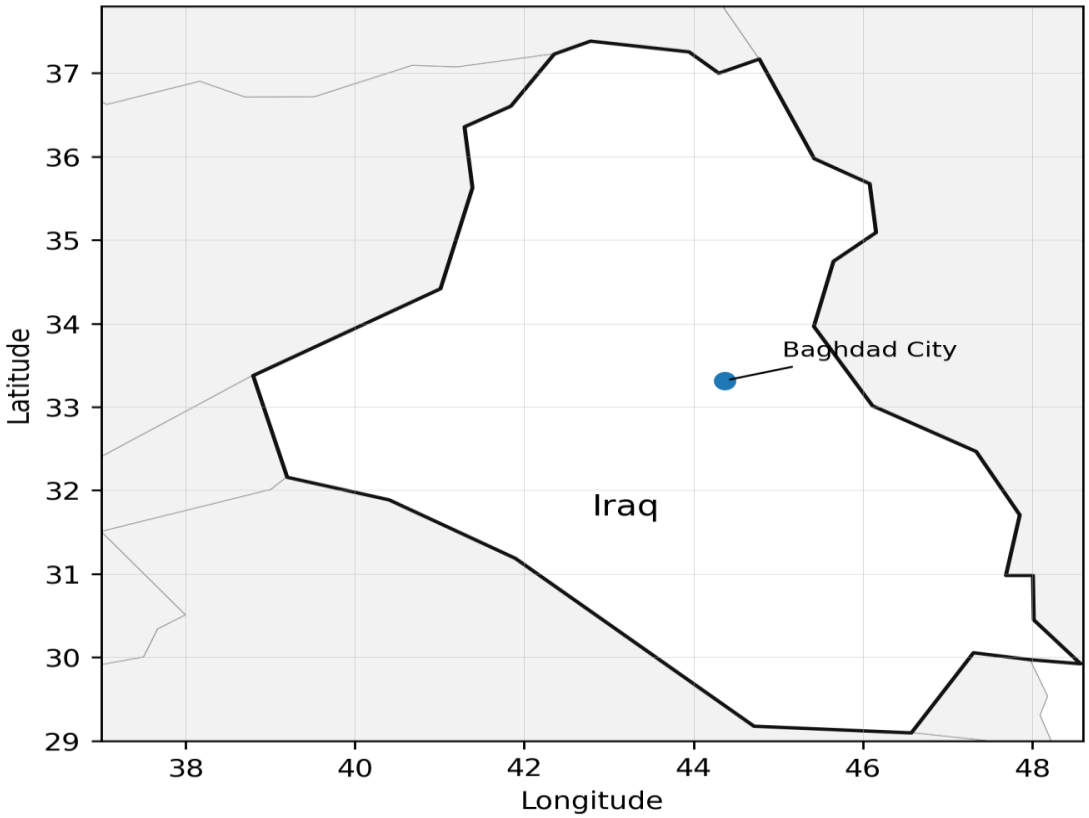
وقد جرى التعامل مع الجداول الواردة في البحث بوصفها أدوات تحليلية لا بدائل عن المتن، ولذلك أضيف إلى كل جدول تحديد للفترة الزمنية ومصدر إعداد واضح .وعندما يكون الجدول من إعداد الباحث فإنّ مصدره يبيّن الدراسات أو الوثائق التي بُني عليها، حتى لا يظهر الجدول في صورة سردية غير موثقة.

حدود البحث

تتحدد الدراسة بحدود مكانية وزمانية ومنهجية واضحة، وهي كما يأتي:

- الحدود المكانية :تنحصر الدراسة في مدينة بغداد بوصفها المجال الحضري للعاصمة، من غير أن تمتد إلى محافظة بغداد بكاملها أو إلى ريفها الإداري، إلا بقدر ما يتصل بالحزام الحضري وبالأراضي الزراعية المحيطة التي تعرضت لضغط التمدّد العمراني .وتقع مدينة بغداد في وسط العراق تقريبًا على ضفتي نهر دجلة، قرب دائرة عرض 33.31 شمالًا وخط طول 44.36 شرقًا، وهو ما يمنحها موقعًا مركزيًا في شبكة العمران والنقل العراقية.
- الحدود الزمانية :تغطي الدراسة المدة2025–2000 ، مع اعتماد سنة 2003 نقطة تحول تفسيرية بسبب ما ترتب عليها من تغيرات مؤسسية وسكانية وعقارية أثرت في اتجاهات النمو الحضري.
- الحدود الموضوعية :تركز الدراسة على علاقة التمدّد الحضري بالبنية الوظيفية، أي بالسكن والخدمات والعمل والنقل واستعمالات الأرض، ولا تتوسع في التحليل السياسي أو الاجتماعي إلا بالقدر اللازم لتفسير التحول المكاني.
- الحدود المنهجية :تقوم الدراسة على تحليل تركيبي موثق للدراسات السابقة والوثائق التخطيطية، ولا تقدّم مسحًا ميدانيًا مباشرًا أو معالجة أصلية للمرئيات الفضائية، ولذلك تُقرأ نتائجها في إطار تحليل جغرافي مستند إلى مصادر منشورة.

خريطة (١): الموقع الجغرافي العام لمدينة بغداد ضمن العراق



المصدر :إعداد الباحث بالاعتماد على قاعدة Natural Earth للحدود العامة، مع تحديد الموضع التقريبي لمدينة بغداد وفق الإحداثيات الجغرافية المتداولة.

المبحث الأول :الإطار الجغرافي والنظري للتمدّد الحضري والبنية الوظيفية

أولًا :مفهوم التمدّد الحضري في جغرافية المدن

يشير التمدّد الحضري إلى توسع العمران خارج النواة المركزية للمدينة باتجاه الأطراف والهوامش، سواء أكان ذلك التوسع مخططًا أم غير مخطط، متصلًا بالنسيج العمراني أم متبعثرًا على محاور النقل والحزام الزراعي .وفي التحليل الجغرافي لا يُقاس التمدّد بمساحة البناء وحدها، بل يُقاس أيضًا بكثافة الاستعمال، وشكل الاتصال بالمركز، ومقدار استهلاك الأرض للفرد، وعلاقة الأحياء الجديدة بشبكة الخدمات والنقل(OECD, 2018, pp. 13–26) .

وعليه فإنّ التمدّد الحضري في مدينة بغداد ينبغي أن يُقرأ بوصفه ظاهرة مكانية ووظيفية معًا، فهو يغيّر حدود الكتلة المبنية، لكنه في الوقت نفسه يغيّر علاقات السكن بالخدمة، والعمل بالنقل، والمركز بالأطراف .وكل توسع لا يترافق مع وظائف مساندة ينتج مجالًا عمرانيًا ناقصًا، أي مجالًا صالحًا للسكن من حيث البناء، لكنه غير مكتمل من حيث المدرسة، والمركز الصحي، والسوق، والفضاء العام، وفرص العمل، والنقل العام.

أما البنية الوظيفية للمدينة فتُقصد بها شبكة توزيع الوظائف الحضرية داخل المجال العمراني، وتشمل السكن، والتجارة، والإدارة، والصناعة، والتعليم، والصحة، والترفيه، والنقل، والخدمات العامة .وتُقاس كفاءة هذه البنية بمدى التوازن بين مواقع السكن ومواقع العمل والخدمة، وبدرجة الترابط الشبكي الذي يحدّ من الفواصل الحادة بين المركز والأطراف .

وهذا التعريف مستمد من أدبيات جغرافية المدن التي تربط الوظيفة بالموقع وبالعلاقة المتبادلة بين الاستعمالات لا بالتصنيف الاسمي وحده.

ثانيًا :مدينة بغداد بين الثقل الحضري والحاجة إلى ضبط التوسع

تتمتع مدينة بغداد بثقل حضري خاص في العراق، لأنها العاصمة السياسية والإدارية، ومركز اقتصادي وخدمي، ونقطة جذب يومي لسكانها ولسكان محيطها .وقد تراكمت داخلها آثار مخططات عمرانية متعددة، بعضها قديم لم يعد قادرًا على استيعاب شروط النمو الراهن، وبعضها حديث يحاول إعادة توجيه المجال الحضري نحو نموذج أكثر توازنًا.

يشير المخطط الإنمائي الشامل لمدينة بغداد 2030 إلى أنّ الرؤية التخطيطية الجديدة لا تقتصر على الشكل العمراني، بل تشمل استعمالات الأرض، والنقل، والبيئة، ونقل بعض الاستعمالات الصناعية من المركز إلى الأطراف، وتطوير النقل الجماعي، وتخفيف الضغط عن منطقة الأعمال المركزية، بما يدل على وعي تخطيطي بأنّ مشكلة المدينة هي مشكلة وظائف ومواقع لا مشكلة مساحة وحدها (Arab Urban Development Institute, 2023).

غير أنّ الفرق بين الرؤية والتنفيذ يظلّ عاملًا حاسمًا، لأنّ نمو المدينة على الأرض قد يسبق المخطط ويتجاوزه .فإذا تحرك سوق السكن والفرز غير الرسمي للأراضي بسرعة أكبر من قدرة المؤسسات على الضبط، نشأت أطراف حضرية لا تتطابق مع المخطط، وتحوّل الحزام الزراعي إلى مجال تنازع بين الاستعمال المنتج والاستعمال السكني.

المبحث الثاني :أنماط التمدّد الحضري وتحول استعمالات الأرض في مدينة بغداد

أولًا :التطور الزمني للتمدّد الحضري2025–2000

لا يمكن تفسير المشهد الحضري الراهن في مدينة بغداد من دون ربطه بالتحولات التي سبقت سنة 2003 والتي تلتها .فقبل ذلك التاريخ كانت المدينة تعاني أصلًا من تقادم أدوات التخطيط ومن ضغط سكاني وخدمي واضح، أما بعده فقد تسارعت الحركة العمرانية بفعل الهجرة الداخلية، وتنامي الطلب على السكن، وتغير أنماط الملكية والاستثمار، وتراجع قدرة الرقابة على منع التحويل غير المنظم لبعض الأراضي.

تُظهر الدراسات المعتمدة أن التمدّد لم يكن متجانسًا في جميع الاتجاهات، بل تركز في الأطراف والحزام الحضري وبعض المحاور المرتبطة بشبكات الحركة، كما برز في أجزاء شمالية شرقية وجنوبية شرقية بحسب نتائج بعض الدراسات التي ربطت التوسع العمراني بتغير الحرارة والغطاء الأرضي .وهذا التحديد لا يعني انحصار التمدّد في اتجاهين فقط، بل يبيّن أنّ النمو كان انتقائيًا ومتأثرًا بعوامل الطريق والكلفة والضبط والتوافر العقاري.

وتؤكد نتائج الاستشعار عن بعد أن سنة 2003 لا تُقرأ باعتبارها حدًا زمنيًا مجردًا، بل باعتبارها نقطة تحول في سرعة إنتاج المجال الحضري، إذ ارتبطت بزيادة البناء خارج الأطر النظامية وباتساع التحويل من الأرض الزراعية أو المفتوحة إلى الأرض المبنية، وهي نتيجة تتكرر في أكثر من دراسة تناولت مدينة بغداد قبل هذا التاريخ وبعده.

(Kadhim & Abbas, 2021, pp. 1–17; Abbas et al., 2023, pp. 59–67).

جدول (١): مؤشرات رقمية دالة على التمدّد الحضري في مدينة بغداد خلال المدة ٢٠٠٠–٢٠٢٠

المؤشر	الدلالة الجغرافية	الفترة أو القيمة	المصدر
زيادة المناطق المبنية	تحويل مناطق مفتوحة وزراعية إلى استعمالات سكنية وتجارية وصناعية، خاصة بعد2003	نحو 198.41 كم ²بين 2000و2015	Hassoon & Ali, 2021
ارتفاع حرارة السطح	ارتباط التوسع العمراني بتغير خصائص السطح وتراجع الغطاء الأخضر	نحو 8 درجات مئوية خلال 15 سنة	Hassoon & Ali, 2021
توسع مساحة البناء	زيادة مقدارها نحو 606 كم²، أي توسع واضح للكتلة المبنية	من نحو 863 كم ²سنة 2001إلى نحو 1469 كم ²سنة2020	Mahal et al., 2022
إضافة مساحة مبنية	النمو جمع بين ملء داخلي وامتداد طرفي، لا مجرد توسع خارجي فقط	نحو 12,785 هكتارًا بين 2000 و2013	Atlas of Urban Expansion, n.d.
تغير الغطاء الأرضي قبل/بعد 2003	تحول استعمالات الأرض أصبح محورًا رئيسًا في إعادة تركيب المجال الحضري	ازدياد الفئة الحضرية مقابل تراجع المساحات الخضراء والبساتين	Abbas et al., 2023
رؤية 2030 التخطيطية	الإقرار الرسمي بالحاجة إلى إعادة تنظيم المجال لا الاكتفاء بتوسع أفقي	استعمالات الأرض، النقل، البيئة، والنمو متعدد المراكز	Arab Urban Development Institute, 2023

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات والوثائق المثبتة في العمود الأخير، وقد أُدرجت الفترة الزمنية لكل مؤشر منعًا للإبهام.

ثانيًا :تحوّل استعمالات الأرض بين الزراعي والمبني

يمثّل تحوّل استعمالات الأرض أكثر المؤشرات قدرة على تفسير التمدّد الحضري في مدينة بغداد، لأنّه يبيّن انتقال القطعة الأرضية من وظيفة إلى وظيفة أخرى داخل المجال نفسه .ولا تقتصر خطورة التحول من الزراعي إلى السكني على خسارة الإنتاج الزراعي، بل تتعداها إلى خسارة وظيفة بيئية وتنظيمية كان يمكن أن تؤدي دور الحزام الفاصل أو الرئة الخضراء للمدينة.

تدل دراسة Hassoon and Ali على أن الزيادة في المناطق المبنية حصلت على حساب مناطق خضراء ومفتوحة وزراعية، وأنّ هذه المساحات تحولت إلى استعمالات سكنية وتجارية وصناعية .وتدعم دراسة Mahal et al. هذا الاتجاه من خلال رصد توسع البناء بين 2001 و2020، مع تراجع مؤشرات الغطاء النباتي وارتفاع مناطق الحرارة، وهو ما يربط بين استعمالات الأرض وبين المناخ الحضري للمدينة.

ومن زاوية جغرافية وظيفية، لا يكفي القول إنّ الأرض الزراعية تحولت إلى سكن، إذ لا بد من السؤال عن مستوى تجهيز هذا السكن بالخدمات .فالأحياء السكنية التي تنشأ سريعًا في الأطراف من دون مدرسة كافية، أو مركز صحي، أو سوق محلية، أو نقل جماعي، تصبح امتدادًا عمرانيًا ناقص الوظيفة، وتظل مرتبطة بالمركز في حاجاتها اليومية .

جدول (٢): تحوّل استعمالات الأرض وأثره الوظيفي في مدينة بغداد خلال المدة ٢٠٠٠–٢٠٢٥

نمط التحول	الأثر الوظيفي	المظهر المكاني	الأساس المعتمد
زراعي/مفتوح إلى مبني	تراجع وظيفة الإنتاج والتهوية والتلطيف، وزيادة الحاجة إلى خدمات جديدة	زحف عمراني في الحزام الحضري والأطراف	Hassoon & Ali, 2021; Kadhim & Abbas, 2021
نمو سكني طرفي	اعتماد أكبر على المركز في التعليم والصحة والعمل	أحياء جديدة أو توسعات غير مكتملة الخدمات	Abbas et al., 2023; Repeva, 2021
خلط استعمالات غير منظم	توتر بين الوظيفة السكنية والوظائف الاقتصادية غير المنظمة	سكن بجوار ورش وخزن وأنشطة تجارية صغيرة	تحليل الباحث بالاعتماد على أدبيات بغداد الحضرية
استمرار الجذب المركزي	رحلات يومية أطول، ازدحام، وكلفة وصول أعلى	تركز الخدمات العليا والإدارة والأسواق الكبرى في القلب الحضري	عبد الوهاب، 2023; Arab Urban Development Institute, 2023
تراجع المساحات الخضراء	تأثير بيئي ومناخي وتراجع الراحة الحضرية	انخفاض في النبات المتوسط والكثيف وتزايد مناطق الحرارة	Mahal et al., 2022; Mhana et al., 2024

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات المشار إليها، مع إعادة ترتيب المؤشرات بما يخدم تفسير الفرضية الرئيسة للدراسة.

ثالثًا :الأطراف والعشوائيات والحزام الحضري

يشكل الحزام الحضري لمدينة بغداد منطقة انتقالية بين الكتلة المبنية وبين الأراضي الزراعية والمفتوحة، ولذلك فهو أكثر المجالات حساسية أمام التمدّد الحضري .وتكمن أهميته في أنّه لا يمثل حدًا خارجيًا للمدينة فحسب، بل يمثل منطقة تنافس بين السكن، والزراعة، والخزن، والورش، والاستعمالات الخدمية وشبه الحضرية.

يقصد بالاستيطان العشوائي أو السكن غير الرسمي تجمعات سكنية تنشأ خارج المسارات النظامية للتخطيط أو التخصيص أو الترخيص، وقد تكون على أراضٍ عامة أو خاصة أو زراعية، وغالبًا ما تسبقها الحاجة إلى السكن ثم تلحقها خدمات متأخرة وغير مكتملة .وبهذا المعنى لا تُعدّ العشوائيات مشكلة شكلية في النسيج العمراني، بل هي مؤشر على عدم التوازن بين الطلب الاجتماعي على السكن وبين العرض التخطيطي المنظم (Repeva, 2021, p. 05001).

في مدينة بغداد، لا تنفصل المناطق غير الرسمية عن التمدّد الحضري، لأنها تمثل إحدى آلياته العملية في تحويل الأرض، ولا سيما حين تقع على أطراف المدينة أو قرب أراضٍ زراعية .فهي تستوعب ضغطًا سكانيًا حقيقيًا، لكنها في الوقت نفسه تنتج أحياء ناقصة الاندماج الوظيفي، وتفرض لاحقًا على المؤسسات كلفة إدماج مرتفعة في الماء والكهرباء والصرف والنقل والتعليم.

المبحث الثالث :الآثار الوظيفية والتخطيطية والبيئية للتمدّد الحضري

أولًا :الأثر الوظيفي في علاقة السكن بالخدمات والنقل

يتضح أثر التمدّد الحضري في مدينة بغداد من خلال اختلال العلاقة بين أربعة مكونات رئيسة :السكن، والعمل، والخدمة، والحركة .ففي المدينة المتوازنة ينبغي أن تتقارب هذه المكونات أو ترتبط بنظام نقل فعّال، أما حين ينتقل السكن إلى الأطراف وتظل الخدمات والوظائف العليا في المركز، فإنّ المدينة تنتج رحلات أطول وضغطًا أكبر على الشبكات.

لقد حافظت المنطقة المركزية في مدينة بغداد على قدر ملحوظ من الثقل الإداري والتجاري والخدمي، في حين استقبلت الأطراف جانبًا كبيرًا من النمو السكني، وبذلك تشكّلت بنية غير متوازنة نسبيًا، مركز كثيف الوظائف وعالي الجذب، وأطراف كثيفة السكن نسبيًا وأضعف خدمة .وتفسر هذه العلاقة جزءًا مهمًا من ازدحام الحركة اليومية ومن شعور السكان بعدم العدالة في الوصول إلى الخدمة.

وتؤكد دراسات النقل الخاصة بمدينة بغداد أنّ مشكلات الحركة لا تعود إلى الشوارع وحدها، بل إلى عدم تكامل وسائط النقل، وقدم الشبكة، وزيادة الاعتماد على المركبات الخاصة، وضعف الربط بين المراكز الجديدة المقترحة وحافات المدينة .وقد أوصت الدراسات والمخططات بتطوير الطرق الحلقية، والنقل الجماعي، والنقل النهري، وربط المراكز الحضرية الجديدة ببنية نقل أكثر كفاءة (عبد الوهاب، ٢٠٢٣، ص ٣٥–٦٣).

جدول (٣): العلاقة بين الوظائف الحضرية واتجاهات الاختلال في مدينة بغداد خلال المدة ٢٠٠٠–٢٠٢٥

الوظيفة	المشكلة الناتجة	شكل التحول	المعالجة الجغرافية المقترحة
السكن	أحياء ناقصة الخدمة ومرتبطة بالمركز	توسع طرفي سريع، وبعضه غير مكتمل التخطيط	تكثيف مخدوم وتحسين تدريجي للأطراف القائمة
الخدمات	تفاوت مجالي في الوصول إلى التعليم والصحة والأسواق	مرافقة أبطأ من نمو السكن	إنشاء عقد خدمية فرعية مرتبطة بالكثافة السكانية
النقل	ازدحام وكلفة زمنية ومالية أعلى	رحلات أطول باتجاه المركز ومحاور محددة	نقل عام، وطرق حلقية، وربط بين المراكز الثانوية
الصناعة والورش	توتر بيئي ووظيفي مع السكن	استعمالات غير ملائمة داخل بعض الأحياء أو قربها	ترحيل تدريجي للاستعمالات الضارة وتنظيم مناطق العمل
البيئة	ارتفاع حرارة السطح وتراجع الراحة الحضرية	انكماش المساحات الخضراء والأراضي المفتوحة	حزام أخضر، تشجير، وحماية قانونية للأرض الزراعية

المصدر :من إعداد الباحث بالاعتماد على Hassoon & Ali (2021)، Mahal et al. (2022) ، عبد الوهاب (2023)، ووثائق المخطط الإنمائي الشامل لمدينة بغداد2030 .

ثانيًا :الأثر التخطيطي للتمدّد الحضري

يظهر الأثر التخطيطي للتمدّد الحضري في مدينة بغداد في اتساع الفجوة بين المخطط الرسمي وبين النمو الفعلي على الأرض .فحين تتقدم عملية البناء على عملية التخطيط، يصبح المخطط لاحقًا للواقع لا قائدًا له، ويضطر إلى

معالجة أحياء قائمة بدل توجيه نموها قبل نشوئها .وهذا ما يجعل التمدّد الحضري مشكلة في إدارة الأرض قبل أن يكون مشكلة في صورة العمران.

وقد أشار المخطط الإنمائي الشامل لمدينة بغداد 2030 إلى ضرورة إعادة توزيع الوظائف، وتخفيف الضغط عن المركز، ونقل بعض الاستعمالات الصناعية إلى الأطراف، وتحسين منظومة النقل، واعتماد نموذج متعدد المراكز .وتفيد هذه العناصر بأنّ الخلل التخطيطي ليس في غياب الرؤية، بل في صعوبة تحويل الرؤية إلى أدوات تنفيذية مرتبطة بالتشريع، والرقابة، والتمويل، وقاعدة البيانات المكانية .(Arab Urban Development Institute, 2023)

ومن ثمّ فإنّ الأثر التخطيطي للتمدّد يتجلى في ثلاثة مستويات :مستوى قانوني يتعلق بضبط تحويل الأرض الزراعية، ومستوى مؤسسي يتعلق بالتنسيق بين أمانة بغداد والدوائر القطاعية، ومستوى تقني يتعلق بالرصد الفضائي الدوري وإنتاج خرائط محدثة لاستعمالات الأرض .ومن دون هذه المستويات يبقى التمدّد الحضري قادرًا على إنتاج واقع يسبق الخطة ويضعف أثرها.

ثالثًا :الأثر البيئي والمناخي

لا ينفصل الأثر البيئي عن الأثر الوظيفي، لأنّ تغيّر استعمال الأرض يبدل خصائص السطح الحضري، ويؤثر في الحرارة، والتهوية، وجودة الهواء، وإدارة المياه، والراحة اليومية للسكان .وفي مدينة بغداد، وهي مدينة تقع ضمن بيئة حارة وجافة نسبيًا، يصبح فقدان الغطاء النباتي والفراغات المفتوحة أكثر حساسية من مدن أخرى ذات مناخ ألطف.

تبيّن دراسة Hassoon and Ali أنّ توسع المناطق المبنية بين 2000 و 2015ترافق مع ارتفاع حرارة السطح بنحو 8 درجات مئوية، كما أنّ دراسة .Mahal et al رصدت زيادة مساحة البناء وتراجع النبات المتوسط والكثيف بين 2001و .2020وهذه المؤشرات تجعل التمدّد الحضري عاملًا في إعادة تشكيل المناخ الحضري، لا مجرد توسع عمراني في الأطراف.

وتتضاعف المشكلة حين تجتمع الحرارة مع ضعف الخدمات والنقل، لأنّ السكان في الأحياء الطرفية أو غير الرسمية يتعرضون عندئذ إلى أثر مركب، بعد مكاني عن الخدمات، وكلفة أعلى للوصول، وبيئة حضرية أقل راحة، وبنية تحتية قد لا تكون مهيأة للصرف والنفايات والمياه .لذلك فإنّ معالجة التمدّد لا تنفصل عن استعادة الفراغات العامة، والتشجير، والحزام الأخضر، وربط التخطيط البيئي بسياسة السكن والنقل.

المبحث الرابع :الحوكمة الحضرية والسيناريوهات التخطيطية لمدينة بغداد

أولًا :الحوكمة الحضرية بين الرؤية والتنفيذ

تكشف حالة مدينة بغداد أنّ التخطيط الحضري لا يقاس بجودة الوثائق وحدها، بل بقدرته على تحويل تلك الوثائق إلى برامج تنفيذية قابلة للقياس .فالمخطط قد يحدد مراكز جديدة، أو يحمي أرضًا زراعية، أو يقترح نقلًا جماعيًا، غير أنّ هذه العناصر تفقد أثرها إذا لم ترتبط بقرارات أرض، وموازنات، وجدولة تنفيذ، وآلية رقابة مكانية.

تؤكد دراسة Al Ani and Alwehab أنّ دعم النمو الذكي في مدينة بغداد يحتاج إلى نموذج تشاركي في اتخاذ القرار الحضري، لأنّ الخطط التي تنطلق من الأعلى إلى الأسفل وحدها قد لا تستجيب لسرعة تغير الظروف الاجتماعية والمكانية .وبذلك تصبح المشاركة المحلية والبيانات المكانية والشفافية التنفيذية شروطًا لتقليل الفجوة بين المخطط والمجال الفعلي. (Al Ani & Alwehab, 2020, pp. 41– 51)

وتتطلب حوكمة التمدّد الحضري في مدينة بغداد الانتقال من إدارة رد الفعل إلى الإدارة الاستباقية للنمو، أي مراقبة التحولات في استعمالات الأرض قبل تثبيتها، وتحديد مناطق السماح والمنع، وربط منح التوسع السكني بوجود خدمات ونقل مسبق أو متزامن، لا بخدمات لاحقة بعد تراكم المشكلة.

ثانيًا :نحو نموذج متعدد المراكز

يُعدّ النمو متعدد المراكز خيارًا مناسبًا لمدينة بغداد، لأنه لا يلغي المركز التاريخي والإداري، بل يخفف ضغطه عبر إنشاء عقد وظيفية فرعية في الأطراف، تضم خدمات إدارية وتجارية وتعليمية وصحية، وتؤدي دورًا في تقليل الرحلات القسرية إلى المركز .وبهذا المعنى لا تكون المراكز الثانوية شكلًا عمرانيًا إضافيًا، بل أداة لإعادة توزيع الوظائف.

ويقصد بالنمو متعدد المراكز أن تتحول بعض الأطراف من أحياء نوم إلى مجالات حياة حضرية مكتملة نسبيًا، تملك مدارس ومراكز صحية وأسواقًا وفضاءات عامة وفرص عمل محلية، وترتبط في الوقت نفسه بشبكة نقل عام موثوقة . وعندما تتحقق هذه الشروط يصبح التوسع قابلًا للإدارة بدل أن يكون عبئًا إضافيًا على المركز.

ولا يمكن إنجاح هذا النموذج من دون حماية الحزام الزراعي، لأنّ التوسع المتعدد المراكز إذا تُرك بلا ضوابط قد يتحول إلى تبعثر عمراني جديد .لذلك ينبغي أن يُربط بخرائط استعمال أرض واضحة، وبمناطق نمو محددة، وبحظر فعلي للتحويل غير المنظم للأرض الزراعية، وببرامج تحسين للمناطق غير الرسمية القائمة.

ثالثًا :سيناريوهات مستقبلية لاتجاهات التمدّد الحضري

يمكن تصور ثلاثة سيناريوهات رئيسة لمستقبل التمدّد الحضري في مدينة بغداد .يتمثل السيناريو الأول في استمرار الاتجاه الراهن، أي توسع أفقي طرفي مع تحويل تدريجي للأرض الزراعية والمفتوحة، وهو سيناريو يرفع كلفة الخدمة، ويزيد الرحلات اليومية، ويجعل معالجة الاختلال اللاحق أكثر صعوبة.

أما السيناريو الثاني فيقوم على الاحتواء الحضري، أي رفع كفاءة استعمال الأرض داخل المجال القائم، واستثمار الأراضي غير المستغلة أو الضعيفة الكفاءة، والتكثيف المخدوم في المناطق التي تتوافر فيها البنية التحتية .وميزة هذا السيناريو أنّه يقلل الضغط على الأطراف، لكنه يحتاج إلى ضوابط عمرانية واجتماعية تمنع التكديس غير المدروس.

والسيناريو الثالث، وهو الأقرب إلى احتياجات مدينة بغداد، يقوم على الدمج بين الاحتواء والتعدد المركزي، أي توجيه النمو نحو عقد فرعية مخططة ومخدومة، مع حماية الحزام الزراعي، وتحديث النقل العام، ورصد التحول في استعمالات الأرض دوريًا . وفي هذا السيناريو لا تُمنع المدينة من النمو، بل يُعاد تنظيم نموها بحيث يتحول من زحف استهلاكي للأرض إلى توسع وظيفي موجه.

جدول (٤): مصفوفة تفسيرية للترابط بين التحول المجالي والنتيجة الوظيفية في مدينة بغداد خلال المدة ٢٠٠٠–٢٠٢٥

التحول المجالي	الأولوية التخطيطية	النتيجة الوظيفية
زحف العمران على الحزام الزراعي	حماية الأرض ومراقبة التحويل بواسطة الرصد الفضائي	إضعاف وظيفة الأرض المنتجة والفراغ البيئي
تضخم السكن الطرفي	إنشاء مراكز فرعية قريبة وربطها بالنقل العام	تعاظم الطلب على الخدمة والتنقل
استمرار تمركز الوظائف العليا في القلب الحضري	إعادة توزيع الوظائف العامة والخدمات المتخصصة	اعتماد يومي متزايد على المركز
النمو غير الرسمي	تسوية وتحسين تدريجي ضمن برامج حضرية واقعية	اندماج وظيفي ناقص وتكاليف إدماج مرتفعة
تراجع المساحات الخضراء	تشجير واستعادة الفراغات وربط البيئة بالتخطيط	اشتداد الأثر الحراري وتدني الراحة الحضرية
ضعف التنسيق المؤسسي	حوكمة حضرية تكاملية وقاعدة بيانات مكانية موحدة	فجوة بين الرؤية والتنفيذ

المصدر :من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الجداول السابقة ووثائق المخطط الإنمائي الشامل لمدينة بغداد2030 ، ونتائج الدراسات المعتمدة في تحليل الغطاء الأرضي والنقل والمناخ الحضري.

الاستنتاجات

- أثبتت الدراسة أنّ التمدّد الحضري في مدينة بغداد خلال المدة 2025–2000 اتخذ طابعًا مكانيًا غير متوازن، ظهر في اتساع المساحات المبنية على حساب الأراضي الزراعية والمفتوحة، مع بروز واضح للأطراف والحزام الحضري وبعض المحاور الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية ومحاور الحركة الرئيسة بوصفها مجالات حساسة للنمو.
- بيّنت المؤشرات الكمية أنّ التمدّد الحضري لم يكن افتراضًا عامًا، فقد سجلت الدراسات زيادة في المناطق المبنية بنحو 198.41كم ²بين 2000 و2015، كما رُصد توسع مساحة البناء من نحو 863 كم ²سنة 2001 إلى نحو 1469 كم ²سنة2020 ، وهي أرقام تؤيد فرضية التحول المكاني الواسع في المدينة.
- أظهر البحث أنّ تحوّل استعمالات الأرض من الزراعي والمفتوح إلى المبني كان عاملًا رئيسًا في إعادة تركيب المجال الحضري، لأنّه أضعف الوظيفة الزراعية والبيئية للحزام المحيط، وزاد الطلب على الخدمات والبنية التحتية في مناطق لم تكن مهيأة دائمًا لهذا النمو.
- تبيّن أنّ البنية الوظيفية لمدينة بغداد تعرضت لاختلال نسبي، إذ توسع السكن في الأطراف بسرعة أكبر من نمو الخدمات وفرص العمل، في حين ظلّت وظائف إدارية وتجارية وخدمية كثيرة متمركزة في المركز، الأمر الذي زاد الضغط على النقل اليومي وعلى شبكات الحركة.
- كشف التحليل أنّ المناطق غير الرسمية ليست ظاهرة منفصلة عن التمدّد الحضري، بل تمثل إحدى آلياته في تحويل الأرض وإنتاج أطراف ناقصة الاندماج، ولذلك لا تكفي معالجتها بالإزالة أو التجاهل، بل تحتاج إلى سياسة إدماج وتحسين ورقابة على التوسع المستقبلي.

- أثبتت الدراسة أنّ الأثر البيئي والمناخي للتمدّد واضح في مدينة بغداد، ولا سيّما في ارتباط زيادة السطوح المبنية بتراجع الغطاء النباتي وارتفاع حرارة السطح، بما يجعل حماية المساحات الخضراء والحزام الزراعي جزءًا من التخطيط الوظيفي لا ملحقًا تجميليًا.
- تؤكد النتائج أنّ المشكلة التخطيطية الرئيسة لا تكمن في غياب الرؤية فقط، لأنّ مخطط بغداد 2030 يقدّم عناصر مهمة في استعمالات الأرض والنقل والبيئة والنمو متعدد المراكز، بل تكمن في الفجوة بين الرؤية والتنفيذ، وفي الحاجة إلى أدوات مؤسسية وقانونية ومكانية تقود النمو قبل أن يفرض نفسه على الأرض.
- خلص البحث إلى أنّ الفرضية الرئيسة قد تحققت، إذ تبين أنّ التمدّد الحضري في مدينة بغداد أعاد تشكيل البنية الوظيفية عبر تحويل الأرض، وتضخيم السكن الطرفي، وتعميق الاعتماد على المركز، وزيادة الضغط على الخدمات والنقل والبيئة.

التوصيات

- اعتماد سياسة حضرية واضحة تقوم على تحويل مدينة بغداد من نموذج أحادي المركز إلى نموذج متعدد المراكز، مع تحديد عقد فرعية مخدومة في الأطراف وربطها بالنقل العام والطرق الحلقية.
- إلزام أي توسع سكني جديد بدراسة أثر مكاني مسبقة تشمل الخدمة، والنقل، والماء، والصرف، والمدارس، والمراكز الصحية، حتى لا تتكرر أحياء السكن الناقص الوظيفة.
- تشديد الحماية القانونية والرقابية على الأراضي الزراعية المتبقية في الحزام الحضري لمدينة بغداد، ومنع تحويلها غير المنظم، مع اعتماد رصد فضائي دوري لكشف التغيرات في استعمالات الأرض.
- إنشاء قاعدة بيانات جغرافية موحدة لمدينة بغداد تجمع بين خرائط استعمالات الأرض، والكثافات السكانية، وشبكات النقل، ومواقع الخدمات، وتُحدّث بصورة دورية لتكون أساسًا للقرارات التخطيطية.
- تطوير برامج تحسين حضري للمناطق غير الرسمية القائمة، بحيث تُدمج تدريجيًا في شبكات الماء والكهرباء والصرف والنقل والتعليم، مع منع نشوء توسعات غير رسمية جديدة.
- ربط سياسة الإسكان بسياسة النقل، وإعطاء الأولوية للنقل الجماعي والحافلات السريعة والمسارات الرابطة بين المركز والضواحي، بدل الاكتفاء بتوسيع الطرق الخاصة بالمركبات الفردية.
- إعادة توزيع بعض الوظائف الإدارية والخدمية والتجارية نحو مراكز فرعية، بما يقلل الاعتماد اليومي على المركز التاريخي والإداري ويخفف الازدحام.
- تعزيز البعد البيئي في التخطيط الحضري عبر التشجير، واستعادة الفراغات العامة، وحماية ضفاف نهر دجلة، وإدخال مؤشرات الحرارة والغطاء النباتي في تقييم مشاريع التوسع.
- تشجيع الدراسات الجغرافية التطبيقية الميدانية في مدينة بغداد، ولا سيّما الدراسات التي تجمع بين المرئيات الفضائية والمسوح الاجتماعية، حتى تُبنى سياسات النمو الحضري على بيانات مكانية واجتماعية دقيقة.

المصادر والمراجع

دائرة البحوث والدراسات النيابية. (٢٠٢٣). بغداد ٢٠٣٠: المخطّط الإنمائي الشامل لمدينة بغداد (التصميم الأساس) . مجلس النواب العراقي، بغداد.

عبد الوهاب، أريج محي. (٢٠٢٣). استراتيجيات النقل المستقبلي للمدن الكبرى: مدينة بغداد ٢٠٣٠ .

Diyala Journal of Engineering Sciences, 10 (2), 35–63.

https://doi.org/10.24237/djes.2017.102122

ثانيًا : المصادر والمراجع الأجنبية

- Abbas, M. R., Abd al-Rahman, A. F., Ulwan, Y. H., & Ulwan, K. K. (2023). Assessment of the land use-land cover changes in Baghdad City before and after 2003. Iraqi Journal of Science and Technology, 13(1), 59-67. https://search.emarefa.net/detail/BIM-1714963
- Al Ani, M. Q. A. G., & Alwehab, A. (2020). Utilizing participatory urban decision-making model to support smart growth strategies in Baghdad City. Periodicals of Engineering and Natural Sciences, 8(2), 1141-1151. https://doi.org/10.21533/pen.v8.i2.1138
- Al-Hameedi, W. M. M., Chen, J., Faichia, C., Al-Shaibah, B., Nath, B., Kafy, A.-A., Hu, G., & Al-Aizari, A. (2021). Remote sensing-based urban sprawl modeling using multilayer perceptron neural network Markov chain in Baghdad, Iraq. Remote Sensing, 13(20), 4034. https://doi.org/10.3390/rs13204034
- Arab Urban Development Institute. (2023). Baghdad Comprehensive City Development Plan 2030. https://araburban.org/en/infohub/projects/?id=3617
- Atlas of Urban Expansion. (n.d.). Baghdad. https://atlasofurbanexpansion.org/cities/view/Baghdad
- Hassoon, A. F., & Ali, A. B. (2021). Irregular urban expansion and its effects on air temperature over Baghdad City using remote sensing technique. Iraqi Journal of Science, 62(6), 2110-2121. https://doi.org/10.24996/ijs.2021.62.6.36
- Kadhim, A. A., & Abbas, L. Z. (2021). Unplanned urbanization and agricultural land degradation in Baghdad City from 2003 to 2017. Journal of the College of Education for Women, 32(1), 1-17. https://doi.org/10.36231/coedw.v32i1.1474
- Mahal, S. H., Al-Lami, A. M., & Mashee, F. K. (2022). Assessment of the impact of urbanization growth on the climate of Baghdad Province using remote sensing techniques. Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 53(5), 1021-1034. https://doi.org/10.36103/ijas.v53i5.1616
- Mayoralty of Baghdad. (2020). Baghdad Comprehensive City Development Plan 2030: Final report summary. Baghdad.
- Mhana, K. H., Norhisham, S., Katman, H. Y. B., & Yaseen, Z. M. (2024). Urbanization impact assessment on environment and transportation perspectives: Remote sensing-based approach application. Remote Sensing Applications: Society and Environment, 35, 101228. https://doi.org/10.1016/j.rsase.2024.101228
- Natural Earth. (n.d.). Admin 0 - Countries. https://www.naturalearthdata.com/
- OECD. (2018). Rethinking urban sprawl: Moving towards sustainable cities. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264189881-en
- Repeva, A. (2021). Informal settlements in Baghdad City. E3S Web of Conferences, 263, 05001. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126305001
- UN-Habitat. (2023). Iraq country profile. United Nations Human Settlements Programme.