ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: www.jtuh.org/

Urban expansion and its impact on the urban environment in Baghdad and its future trends

Rafaa Mahawi Hane

College of Education - Al-Mustansiriya University

* *Corresponding author: E-mail* : ٠٧٧٠٣٤٧٤٢١٧
edu.iq.rf_hane@uomustansiriyah

***Keywords*:**
Urban expansion
urban environment
Baghdad city
future trends
green spaces.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	30 Jun 2024
Received in revised form	6 July 2024
Accepted	6 July 2024
Final Proofreading	26 Aug 2025
Available online	26 Aug 2025

E-mail t-jtuh@tu.edu.iq

©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

A B S T R A C T

The reach addresses urban expansion in the city of Baghdad, explaining the reasons for the significant urban expansion that occurred after 2003 and its most significant impacts on the urban environment, including environmental degradation and high pollution rates, as well as the declining efficiency of community and infrastructure services, and the lack of these services in these areas.

Most Iraqi cities, especially Baghdad, suffer from a state of disorder that has led to a defect in urban expansion. This is due to the city's inability and confusion in its ability to develop integrated development plans, as well as the increasing population growth. This urban expansion has led to problems that require special treatments, as it threatens the urban environment in Baghdad, such as the lack of green spaces and the loss of agricultural lands. This leads to increased pollution and encroachment on public lands and properties. Therefore, slum areas must be rehabilitated, sustainable urban projects must be developed, pollution must be reduced, the role of local communities must be activated, technology must be used in urban planning, and traditional concepts must not be adopted in order to support the growth and renewal of Baghdad, support economic diversity, and preserve the city's identity.

© 2025 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: http://doi.org/10.25130/jtuh.32.8.2.2025.5

التوسع العمراني وأثره على البيئة الحضرية في مدينة بغداد واتجاهاتها المستقبلية

رفاء مهاوي هاني/ كلية التربية_ جامعة المستنصرية

الخلاصة:

تناول البحث التوسع العمراني في مدينة بغداد وتفسير أسباب التوسع العمراني الكبير الذي حصل فيها بعد عام ٢٠٠٣ وما أبرز تأثيراته على البيئة الحضرية من حيث التدهور البيئي وارتفاع معدلات التلوث فيها

وكذلك تدني كفاءة الخدمات المجتمعية وخدمات البنى الارتكازية وافتقار تلك المناطق الى هذه الخدمات.

إذ إنَ اغلب مدن العراق وبالأخص مدينة بغداد تشكو من حالة من الاضطراب الذي أدى الى خلل في التوسع العمراني ويرجع سبب ذلك الى عجز المدينة وتخبطها في قدرتها لوضع الخطط التنموية المتكاملة كذلك النمو السكاني المتزايد، وأن هذا التوسع الحضري أدى الى مشاكل يلزمها معالجات خاصة اذ انه يؤدي الى تهديد للبيئة الحضرية في مدينة بغداد مثل نقص المساحات الخضراء وفقدان الأراضي الزراعية وهذا يؤدي الى زيادة التلوث وكذلك التجاوز على الأراضي والممتلكات العامة لذا يجب إعادة تأهيل المناطق العشوائية وتطوير المشاريع العمرانية المستدامة والحد من التلوث وتفعيل دور المجتمعات المحلية واستخدام التكنولوجيا في التخطيط الحضري وعدم اعتماد مفاهيم تقليدية من اجل دعم ونمو وتجدد لمدينة بغداد ودعم التنوع الاقتصادي والحفاظ على هوية المدينة.

الكلمات المفتاحية: التوسع العمراني، البيئة الحضرية، مدينة بغداد، الاتجاهات المستقبلية، المساحات الخضراء.

مشكلة البحث:

هل التوسع العمراني غير المخطط أدى الى تشوه البيئة الحضرية في بغداد.

فرضية البحث:

الزيادة السكانية التي حدثت لمدينة بغداد عن طريق الولادات والهجرة أدت الى زيادة واضحة في التوسع العمراني غير المخطط داخل المدينة وبالتالي أثر على البيئة الحضرية.

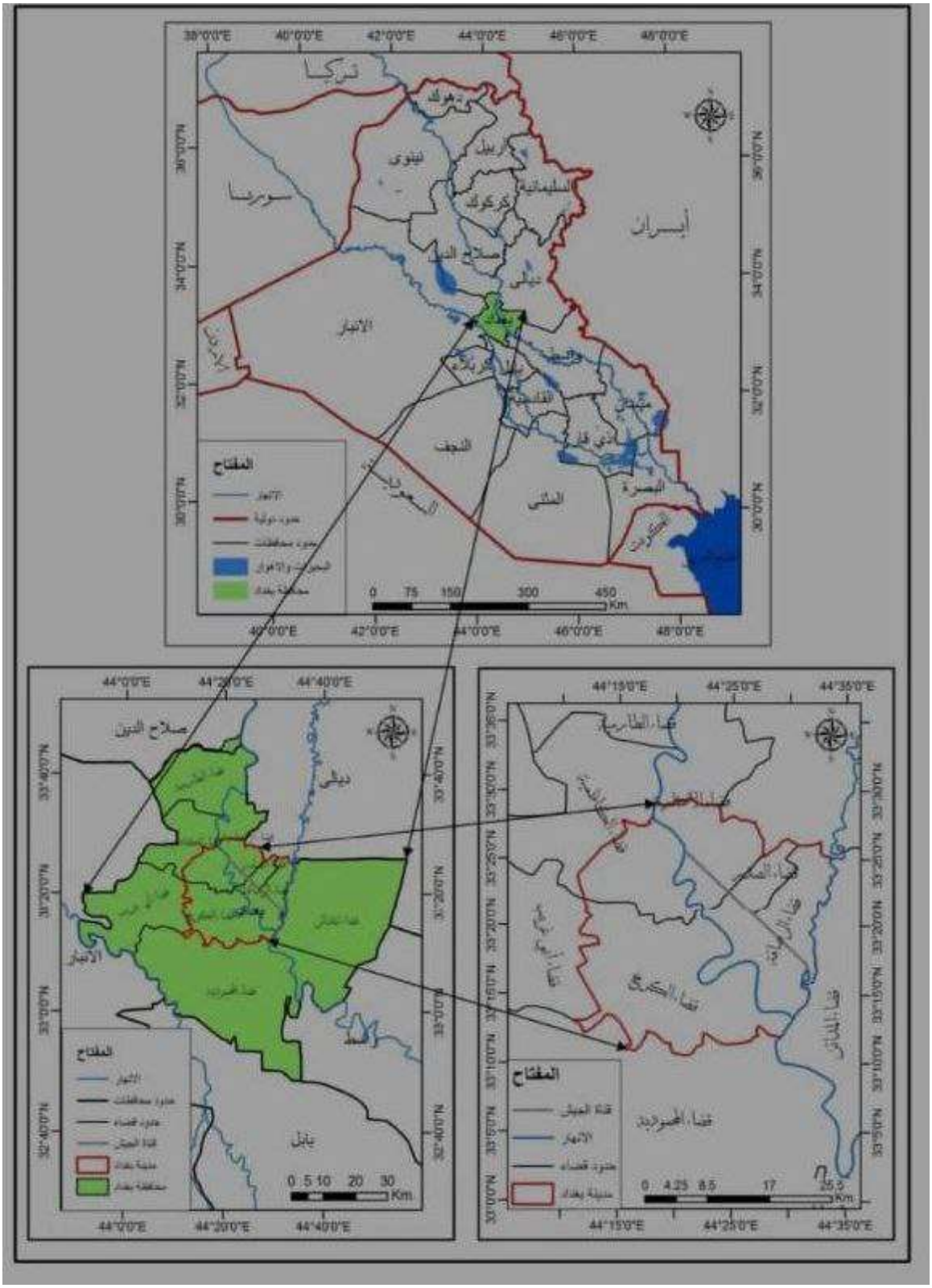
هدف البحث:

يهدف لبيان التحولات التي أحدثت تغيرات على مدينة بغداد من حيث شكلها وحجمها لغرض تحديد حجم المدينة او توسعها بالشكل الذي يخلق موازنة بين الزيادة السكانية وكفاية الخدمات المقدمة للسكان ومن ان تولد مشاكل على البيئة الحضرية.

حدود منطقة الدراسة:

تتمثل الحدود السكانية للدراسة بين دائرتي عرض (١٤ْ ٣٣ْ-٣١ْ ٣٣ْ) شمالًا وخطي طول (١١ْ ٤٤ْ-٣٣ْ ٤٤ْ) شرقًا لاحظ الخارطة رقم (١) وتبلغ مساحتها (٨٤٢٩) كم^{٢} وتضم مدينة بغداد (١٥) وحدة بلدية و(٩٠) حي سكني وبلغ عدد سكانها لعام ٢٠٢٢ (٨١٦٧٢٩٤) نسمة (وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء).

خارطة (١) موقع مدينة بغداد من المحافظة والعراق



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على خارطة الأساس من وزارة الموارد المائية

مقدمة:

تعد عملية اعداد الخطط والرؤية المستقبلية العامل الأكثر فعالية في التوصيات الحديثة التي تبحث في حجم السكان المستقبلي واستعمالات الأرض وتطويرها داخل المدن مما يزيد من فاعليتها في الحاضر والمستقبل مما يعطينا تصور عما ستكون عليه المدينة مستقبلًا ومقدار المساحة التي تحتاجها من اجل توسعها العمراني وهي المرحلة التي تلي الزيادة في عدد السكان وفق التوقعات التي تقوم على عدة معايير منها العمرانية والتخطيطية (ميرزا، ٢٠١٢، صفحة ٢).

التوسع العمراني

انه الزيادة المستمرة في اعداد السكان سواء كان ذلك في سكن منتظم او غير منتظم، وهذا ما يؤدي الى زيادة الطلب على الأراضي (العراقي، ٢٠١٨، صفحة ١٣) أي الزيادة في استعمالات الأرض للمدينة الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية. للتوسع العمراني اشكال كما يرى المختصون في تخطيط المدن الا ان الأكثر شيوعًا هو التوسع الافقي الذي نراه منتشر بشكل كبير خاصة في المدن السهلية والتوسع العمودي الذي يسود المدن المتقدمة بينما يرى اخرون ان للتوسع العمراني اشكال أخرى منها (بيومي، ٢٠١٣).

١- **التوسع العشوائي:** وهو توسع الاستعمالات الحضرية خارج حدود المدينة دون تخطيط مسبق بسبب وجود عوامل تساعد على إقامة تلك الاستعمالات وقد ظهر مصطلح (العشوائيات) او التجاوزات بعد عام ٢٠٠٣ بصورة كبيرة والذي يعني التعدي على أملاك الدولة والحق العام والسكن في هذه الأراضي نتيجة الحاجة للأراضي السكنية بغض النظر عن طبيعة السكن (الجنابي، ١٩٧٨، صفحة ٦٩). وان أسباب هذا التوسع هي: (الجميلي، ٢٠٢٣، صفحة ١٨٣)

١. أسباب اقتصادية
٢. أسباب مالية
٣. ضعف الدور الرقابي البلدي
٤. قلة الأراضي داخل المدينة وارتفاع أسعارها
٥. التعدي على الأراضي والتحام المدينة.

٢- التوسع الحضري الخطي (الشبكي).

ويكون على شكل اشرطة تمتد من مركز المدينة نحو الخارج بموازاة طرق النقل والمواصلات اذ تنشأ تجمعات سكنية متوسطة في ضواحي المدينة.

٣- التوسع الحضري المخطط.

للدولة دور في توجيه هذا التوسع بشكل مباشر او غير مباشر من خلال الخطط المدروسة وتجهيز المناطق بالبنى التحتية والخدمات اللازمة لها لمنع ظهور احياء متدهورة وتوفير وحدات سكنية مناسبة للسكان (الشمري م.، ٢٠٠٦، صفحة ٩٤).

تخطيط المدينة واتجاه التوسع العمراني

التصميم الأساسي لمدينة بغداد

يعد التصميم الأساسي من الاستراتيجيات التي يتبعها متخذي قرارات التنمية وتوجيه وضبط التوسعات الحضرية لتنتج أفضل توزيع مكاني يحقق للسكان أكبر الفوائد من هذه الأنشطة الحضرية ويعد أداة للسيطرة على تنظيم النمو العمراني وتعد تجربة تخطيط الأرض الحضرية في بغداد تجربة حديثة مقارنة مع الدول المتطورة (ابو عياش و القطب، ١٩٨٠، صفحة ٩٤) ومن هذه التصاميم لمدينة بغداد:

١. عام ١٩٣٦ اختير الاستشاري الألماني (بروك وبرانو فينس) لتخطيط مدينة بغداد وتقديم مقترحاته لتستوعب مدينة بغداد مليون نسمة الا ان التصميم لم ينفذ لحداثة البلد في مجال التخطيط (الاشعب، ١٩٨٢، صفحة ١١٩).

ووضعت تصاميم جديدة للمدينة منها تصميم (مؤسسة مونبريو) الذي اقترح ان تأخذ المدينة النمط الشعاعي بقطر ١٨ كم لتسهيل الحركة في المدينة واطرافها وان تسور بحزام ريفي خارجي، واهم ما نفذ من هذا التصميم هو فتح شارع الخلفاء وصاحب ذلك هدم العديد من الدور السكنية في الجانب الشرقي من بغداد (علي، ٢٠٠٨، صفحة ٤٣).

٢. وفي عام ١٩٥٨ قامت (مؤسسة دوكسيادس)، بإعداد تصميم جديد للمدينة واقترحت ان تأخذ المدينة الشكل المستطيل بأبعاد ١٨×٣١ كم معتمدًا على الشوارع الطويلة والمستقيمة والمتوازية والمتقاطعة مع بعضها وان يكون نهر دجلة هو المحور لنمو وتوسع المدينة (حمدان و دريول، ٢٠١٣، صفحة ٣٦٢).

٣. وفي عام ١٩٦٧ وضعت مؤسسة (بول سيرفس) مخطط أساسي للمدينة لعدم استجابة التصميم السابق للمتطلبات المستجدة نظرًا للنمو المتسارع للمدينة، ومع التغيرات الاقتصادية والسياسية التي شهدتها مدينة بغداد خلال سبعينيات القرن الماضي واعتماد مبدأ التخطيط المكاني والإقليمي والخطط الاقتصادية وتباطؤ نموها لذا تم إعادة النظر في التصميم الأساس للمدينة وكلفت شركة (Jc.c.f) اليابانية لوضع خطط تطوير المدينة للفترة ٢٠٠١-٢٠١٥ الا ان العمل توقف في هذه المرحلة مع بداية الحرب العراقية الايرانية (علي، ٢٠٠٨، الصفحات ٤٦-٤٩).

التنبؤ يتوسع مدينة بغداد

ان اغلب دول العالم لم تعد الخطط التنموية المدروسة من اجل تغيير واقع إدارة الأراضي والتي تبدأ من العدّ والفرز وتنتهي بمشاريع سكنية ضخمة وذلك لاستيعاب الزيادة السكانية ومعالجة مشكلة العجز السكني إضافة الى تقديم افضل الخدمات والسيطرة على ارتفاع قيم الأراضي والتوسع العمراني وهنا يظهر دور جغرافيو المدن لإعداد الخطط اللازمة لمواكبة احتياجات التنمية (الغنيمي، ٢٠٠٧، صفحة ١٧) اذ ان أي مدينة مهما كانت مساحتها لا بد ان يأتي اليوم الذي تتوسع فيه فجغرافيو المدن يشبهون المدينة بالكائن الحي الذي ينمو ويتوسع وهذا التوسع يكون نتيجة عدة عوامل في مقدمتها عامل نمو السكان والذي يعتبر العامل الرئيسي فنلاحظ ذلك في مدينة بغداد اذا ارتفع معدل النمو السكاني الحضري من (٢،٣٦) للفترة (١٩٨٧-١٩٩٧) الى (٢،٥٧) (٢٠١٣-٢٠٢٣). ان هذا الارتفاع في النمو السكاني بين هذه الفترات أدى الى ظهور العديد من المشكلات في المدن والتي منها مشكلة العجز السكني وظهور المناطق العشوائية وادى ذلك بالتالي الى عدم كفاية وكفاءة الخدمات المقدمة للسكان.

ولمعالجة هذه المشاكل الأفضل معرفة حجم الاستعمالات الحضرية وإعطاء المساحة المناسبة لكل استعمال حتى لا يتم تجاوز استعمال على استعمال اخر ومعرفة حجم السكان وحجم الأسر والوحدات السكنية في المستقبل إضافة حجم التوسع الحضري وباي اتجاه سيكون هذا التوسع.

ان تقدير حجم السكان لاي مدينة مهم جدًا وله نتائج ديموغرافية مهمة لأنها تؤدي دورًا بارزًا في الخطط الاجتماعية والاقتصادية حيث تتم معرفة الخصائص الديموغرافية للسكان ومتطلباتهم الأساسية من الخدمات العامة بالشكل الذي لا يسبب ارباك اقتصادي في قدرات الدول (الشمري ب.، ٢٠٢٠، صفحة ٢١٠).

لقد تم تقدير سكان مدينة بغداد لعام (٢٠٣٥) اذ سيبلغ (٨٩١٥٣٦٦)* (السعدي، ٢٠٠٢، صفحة ٢٩٣) نسمة، اما تقدير حجم الاسر المستقبلية فيمكن تحديده من خلال قسمة عدد السكان في المستقبل على حجم الاسرة لعام (٢٠٢٥) (الجمهورية العراقية-وزارة التخطيط-هيأة التخطيط الاقليمي-خطة دراسات الوزارة، ١٩٨٨، صفحة ٣٩) (عدد الاسر = تقدير عدد السكان في المستقبل/ حجم الاسر) اذ بلغ عدد الاسر المقدر نحو (١٣٣٠٦٥٢) أسرة بزيادة قدرها (٢٠١٢٣٦) أسرة عن عام ٢٠٢٥.

وان هذه الزيادة في عدد السكان وعدد الاسر سيؤثر بشكل مباشر على مساحات المدينة واستعمالات الأرض مما يؤدي الى التوسع بشكل كبير جدًا ولمعرفة حجم التوسع العمراني فقد تم تقدير المساحات المطلوبة لتوسع مدينة بغداد حتى سنة (٢٠٣٥).

---

* تطبيق معادلة الزرع المركب لتقدير العدد السكاني ٢ $Pn = po(1+r)^n$ حيث ان pn السكان في سنة الهدف، po السكان في سنة الاساس، ومعدل النمو $r=$.

اذ ان تقدير مساحة المدينة في المستقبل لها أثر تخطيطي جيد لتحديد المساحات المطلوبة للسكن ولخدمات البنى التحتية وكافة استعمالات الأرض الحضرية حتى سنة الهدف والتي هي سنة التوقع المستقبلي كما ذكرناها سابقًا، والتنبؤ بحجم المساحة التي يمكن ان تصل اليها مدينة بغداد يتم من خلال الاعتماد على عدد السكان المتوقع في سنة ٢٠٣٥ والبالغ (٨٩١٥٣٦٦) نسمة فيها والمعيار التخطيطي المعتمد (١٠٠ م^{٢}) للشخص الواحد الذي اقرته هيئة التخطيط العمراني وتخطيط المدن العراقية اذ تعد هذه المساحة كافية لتلبية حاجات السكان المختلفة ولا سيما السكنية منها (جمهورية العراق–وزارة البلديات–الاشغال العامة للتخطيط العمراني، ١٩٨٥، صفحة ٣٠).

جدول (١) مقدار التوسع المساحي المستقبلي لمدينة بغداد حتى سنة الهدف (٢٠٣٥)

سنة الأساس ٢٠٢٥		سنة الهدف ٢٠٣٥		الزيادة السكانية بين سنة الأساس وسنة الهدف	المعيار التخطيطي م٢/ فرد	مقدار الحاجة من المساحة م٢
عدد السكان	المساحة ٢كم	عدد السكان	مقدار الحاجة ٢م من المساحة			
٦٨٩٧.٨٥	٨٨٥.٥٢	٨٩١٥٣٦٦	٢٠١٨٢٨١٠٠	٢٠١٨٢٨١	١٠٠	٢٠٠٩٤٣

المصدر: بالاعتماد على: معادلة احتساب الحاجة المستقبلية من المساحة وهي كالاتي:

عدد السكان في سنة الهدف–عدد السكان في سنة الأساس×المعيار التخطيطي

ومن خلال الجدول أعلاه نلاحظ ان الزيادة السكانية بين سنة الأساس والتي هي ٢٠٢٥ وسنة الهدف ٢٠٣٥ بلغ (٢٠١٨٢٨١) نسمة وهذه الزيادة لا بد ان يكون معها توسع مساحي يزداد بزيادة عدد السكان نظرًا للحاجة الملحة للسكن والاستعمالات الأخرى ونلاحظ ان مقدار الزيادة المساحية سيبلغ (٢٠٠٩٤٣) كم^{٢} وهي مقدار الحاجة المستقبلية لاحظ جدول (١).

أثر التوسع العمراني على البيئة الحضرية

ان الزيادة السكانية ستؤدي الى التوسع العمراني بشكل متزايد وان هذا التوسع له مشاكل منها التجاوزات على استعمالات الأرض أي تغير جنس الأرض كذلك التجاوزات على ضوابط البناء وهذا بدوره يؤثر على البيئة الحضرية من خلال الأمور التالية:

١. اثار صحية وبيئية: تتمثل في القضاء على المساحات الخضراء حول وامام المنزل وتحويل المدينة الى خرسانة وهذا ما نلاحظ في اغلب مناطق بغداد اذ تحولت العديد من الحدائق والمناطق الخضراء الى مساحات لوقوف السيارات او القيام ببناء الدور ذات المساحات الصغيرة (٥٠ م^{٢}) وهذا بدوره أدى الى الاخلال بالنظام الحضري، ولا بد من العمل على توفير المناطق الخضراء للحفاظ على التوازن البيئي.

٢. صغر مساحات الدور السكنية أدى الى سوء الإضاءة وقل التعرض الى الشمس بالإضافة الى قلة التهوية كذلك بسبب الخلط الوظيفي للاستعمالات ووجود استعمالات غير مرخصة لا تتطابق مع غاية المنطقة مثل تحول مدينة الطالبية السكنية الى منطقة صناعية.

٣. غياب الطابع المعماري في المدينة المتمثل في غياب توحيد تشكيل الواجهات والارتفاعات وتوحيد الألوان بالإضافة الى غياب الطابع للنسيج العمراني في المدينة نتيجة لقدم التشريعات اذ لم يتم اتباع نظام واضح في تخطيط الشوارع (كوثر، ٢٠١٥، صفحة ١٥) وهذاما نلاحظ في اغلب المناطق التي شهدت توسع عمراني مخطط مثل العشوائيات ومناطق التجاوزات في العديد من مناطق مدينة بغداد كذلك سببه التقسيم العشوائي للأراضي الزراعية التي تحولت الى منطقة سكنية، كذلك نلاحظ عدم مراعاة التدرج الهرمي لترتيب الشوارع (إقليمي–رئيسي–تجميعي–محلي) في التخطيط في بعض المناطق وفي بعضها الاخر شوارع مختلفة العرض (كوثر، ٢٠١٥، صفحة ٨٤).

٤. فَقْدْ حسن الجوار خصوصًا عند حدوث تعديات على حد البناء وفقد الثقة بين الجمهور والبلدية عند عجزها عن تطبيق القانون، كذلك فقد المنازل لخصوصيتها بسبب البناء غير المنتظم.

الاستنتاجات

من خلال دراسة التوسع العمراني لمدينة بغداد، يمكن استنتاج ما يلي:

١. شهدت المدينة توسعًا في مساحتها وتغير في التصاميم الأساسية لها.

٢. اثر النمو السكاني على عملية التوسع والنمو الحضري لمدينة بغداد وبسبب الهجرة الوافدة لأسباب أمنية واقتصادية واجتماعية.

٣. الاستحواذ على مساحات واسعة من الأراضي أدى الى التوسع العمراني وظهور المشكلات البيئية التي منها القضاء على الأراضي الخضراء وظهور المشكلات التخطيطية للمدينة.

٤. حسب التوسع المستقبلي للمدينة ستبلغ مقدار الزيادة المساحية بحدود (٢٠٠٩٤٣) كم^{٢}.

التوصيات

حل مشكلة التوسع العمراني والمعالجات التخطيطية في منطقة الدراسة اذ بينت الدراسة حالة التوسع الحضري الذي اخذ بالتزايد بشكل مضطر ولذا وجب وضع الحلول والمعالجات التنموية والتخطيطية ومنهاما يأتي:

١. وضع القوانين والتشريعات التي تخص تنظيم المدن وما حولها فضلًا عن إيقاف كل القوانين التي تغير جنس الأرض في التصميم الأساس من جنس زراعي الى طابور سكني.

٢. وضع القوانين والتشريعات التي تخص تغير محل السكن والهجرة والانتقال من مكان الى اخر دون موافقات أصولية ووضع ضوابط لتحديد حجم السكان لما له الأثر في التوسع العمراني.

٣. اعتماد البناء العمودي بدلًا من البناء الافقي ومثال ذلك مدينة بسماية لما لها الأثر في استيعاب اعداد كبيرة من السكان دون المساس بالأراضي الزراعية وعدم السماح بالبناء عليها لأهميتها في تنقية الجو فضلًا عن المردود المحلي لانتاجيتها.

٤. وضع مخططات وتصاميم للتوسع العمراني وتحديد اتجاهات نحوها وفق معايير تخطيطية مؤهلة اقتصاديًا واجتماعيًا تساهم في خلق بيئة وحياة افضل.

٥. أزال كافة التجاوزات العشوائية على الأراضي الخضراء المخصصة كحزام اخضر.

تقدير الحاجات الفعلية الحالية والمستقبلية وكذلك تقييم قدرة الأرض على توفير هذه الحاجات.

Sources

Republic of Iraq - Ministry of Planning - Regional Planning Commission - Ministry Studies Plan. (1988). Study 615: Methods for Estimating Housing Demand in the Governorates and Baghdad.

Basem Kazim Al-Shammari. (2020). Population Analysis of Residential Land Values in the City of Kut. University of Wasit, College of Education for Human Sciences.

Republic of Iraq - Ministry of Municipalities - Public Works for Urban Planning. (1985). First Report. Committee for Studying Planning Standards for Land Use.

Hamad Bakr Hashim Bayoumi. (2013). The Dynamics of Urban Transformation in the Arab City: Measurement and Prediction, Case Study of Cairo. Arab Cities Organization - Arab Urban Development Institute, Social Impacts of Urban Expansion in the Arab City, Medina, Kingdom of Saudi Arabia, April 8-10, 2013. Faculty of Engineering, Al-Azhar University.

Khalis Husni Al-Ash'ab. (1982). The City of Baghdad: Its Growth, Structure, and Planning (Volume 108). Baghdad: The Small Encyclopedia. Khawla Karim Kawthar (2015). Violations of building regulations and laws and their impact on the urban environment in Baghdad. 3.

Zain Al-Din Abdul-Maqsoud Al-Ghanimi (2007). Contemporary geography and the absent real development. Geographical theses (vol. 331). Kuwait.

Salam Fadhel Ali (2008). Environmental impacts of human activities in the northeastern outskirts of Baghdad. University of Baghdad - Ibn Rushd College of Education.

Sawsan Subaih Hamdan and Hanan Hussein Drioul (2013). Urban expansion of Baghdad and its impact on agricultural land. Journal of the College of Basic Education, 19.

Salah Hamid Habash Al-Janabi (1978). Change in land use around the Iraqi city. College of Arts, University of Baghdad.

Abbas Fadhel Al-Saadi (2002). Population geography. Baghdad: Ministry of Higher Education and Scientific Research.

Abdul-Ilah Abu Ayash and Ishaq Yaqoub Al-Qutb (1980). Urban Growth and Urban Planning in the Gulf States. Kuwait: Al-Matbouh Agency for Publishing and Distribution.

Muhammad Ibrahim Al-Iraqi (2018). Urban Expansion at the Expense of Agricultural Land. Al-Azhar University.

Muhammad Ali Mirza (2012). Urban System Trends in Iraq 1975-2010. Journal of Planning and Development.

Muslim Kazim Hamid Al-Shammari (2006). Spatial Analysis of Urban Expansion and Extension of Major Urban Centers in Diyala Governorate. Ibn Rushd College of Education, University of Baghdad.

Muhannad Abdullah Zaghair Al-Jumaili (2023). Spatial Analysis of Real Estate Land Values in Al-Karma City. College of Arts, University of Iraq.

Ministry of Planning, Central Statistical Organization (undated). Housing Estimates for the Year 2022. Unpublished Statement.