العدد 13 مجلة دراسات في الإنسانيات والعلوم التربوية نيسان 2026
No. 13 Journal of Studies in Humanities and Educational Sciences April 2026
Print ISSN 3006-3256 Online ISSN 3006-3264

مراحل توسع مدينة الفلوجة من 1870 الى 2026 - مـقـال مراجعة موضوع

م.م. آيات حازم جاســـم
م.م. سـاهـرة فـوزي طه
كلية الآداب / جامعة الأنبار

المـلخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل ومراجعة مراحل توسع مدينة الفلوجة خلال المدة (1870–2026)، بالاعتماد على مجموعة من الدراسات الأكاديمية التي تناولت الجوانب الحضرية والمورفولوجية والجغرافية والتكنولوجية للمدينة، وذلك من خلال منهج وصفي تحليلي يقوم على مقارنة نتائج هذه الدراسات وربطها ضمن إطار زمني متكامل. وقد ركزت الدراسة على تتبع تطور المدينة بدءاً من مرحلة النشأة التي ارتبطت بالموقع الجغرافي ونشاط القوافل التجارية، مروراً بمرحلة التوسع التقليدي الذي تمحور حول السوق، وصولاً إلى المراحل الحديثة التي شهدت تسارعاً في النمو الحضري وظهور مشكلات مثل التوسع العشوائي والضغط على البنية التحتية. كما تناولت الدراسة دور العوامل الجغرافية في توجيه التوسع الحضري، حيث أسهم الموقع ضمن السهل الفيضي لنهر الفرات وطبيعة السطح المنبسط في تسهيل الامتداد العمراني، في حين شكلت بعض المحددات الطبيعية والبشرية عوامل مؤثرة في تحديد اتجاهات النمو. وبيّنت الدراسة كذلك أن التحولات في أنماط السكن تعكس التغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي مرت بها المدينة، مما يجعل الوحدة السكنية مؤشراً مهماً لفهم التوسع الحضري. وفي سياق التطور الحديث، أبرزت الدراسة دور التقنيات الحديثة مثل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد والذكاء الاصطناعي في تحليل وإدارة النمو الحضري، خاصة في مجال النقل والمرور. وتوصلت الدراسة إلى أن التوسع الحضري لمدينة الفلوجة لم يكن دائماً منظماً، بل تأثر بمجموعة من العوامل المتداخلة التي أدت في بعض المراحل إلى ظهور اختلالات عمرانية، مما يستدعي تبني سياسات تخطيطية حديثة تعتمد على التكنولوجيا وتراعي الخصائص الجغرافية والاجتماعية لتحقيق تنمية حضرية مستدامة.

الكلمات المفتاحية : مدينة الفلوجة، التوسع الحضري، استعمالات الأرض، نظم المعلومات الجغرافية، الاستشعار عن بعد، العشوائيات، البنية العمرانية، الذكاء الاصطناعي، الوحدة السكنية، التخطيط الحضري.

Stages of Fallujah City Expansion from 1870 to 2026 - Review Article

A.L. Ayat Hazem Jassim
A.L. Sahira Fawzi Taha
College of Arts / University of Anbar

Abstract

This study aims to analyze and review the stages of urban expansion in the city of Fallujah during the period (1870–2026), based on a set of academic studies that addressed the city's urban, morphological, geographical, and technological aspects. The study adopts a descriptive-analytical approach that relies on comparing the findings of these studies and integrating them within a comprehensive chronological framework. It focuses on tracing the development of the city from its initial stage, which was closely associated with its geographical location and caravan trade activities, through the phase of traditional expansion centered around the market, and finally to the modern stages characterized by rapid urban growth and the

emergence of issues such as informal settlements and pressure on infrastructure. The study also highlights the role of geographical factors in directing urban expansion, as the city's location within the Euphrates floodplain and its relatively flat terrain facilitated urban growth, while certain natural and human constraints played a significant role in determining expansion patterns. Furthermore, the study demonstrates that transformations in housing patterns reflect the economic and social changes experienced by the city, making the residential unit a key indicator for understanding urban expansion. In the context of recent developments, the study emphasizes the role of modern technologies such as Geographic Information Systems (GIS), remote sensing, and artificial intelligence in analyzing and managing urban growth, particularly in transportation and traffic management. The study concludes that the urban expansion of Fallujah has not always been well-organized, but rather influenced by a complex set of interacting factors that, in some periods, led to urban imbalances. Therefore, it underscores the necessity of adopting modern planning policies that incorporate advanced technologies and consider geographical and social characteristics to achieve sustainable urban development.

Keywords: Fallujah City, Urban Expansion, Land Use, Geographic Information Systems (GIS), Remote Sensing, Informal Settlements, Urban Structure, Artificial Intelligence, Residential Units, Urban Planning.

الـمقدمة

تُعدّ المدن مرآةً للتحولات التاريخية والاجتماعية والاقتصادية التي تمر بها المجتمعات، إذ تعكس أنماط نموها وتوسعها الحضري طبيعة التفاعل بين الإنسان والبيئة عبر الزمن. وتُعدّ مدينة الفلوجة من أبرز المدن العراقية التي شهدت تطوراً عمرانياً ملحوظاً منذ نشأتها في أواخر القرن التاسع عشر وحتى الوقت الحاضر، حيث مرت بسلسلة من المراحل المتعاقبة التي شكّلت بنيتها الحضرية الحالية.

تعود بدايات نشأة مدينة الفلوجة إلى عام 1870، عندما ظهرت كنقطة عبور مهمة على نهر الفرات ومركزاً لخدمة القوافل التجارية، مستفيدة من موقعها الجغرافي المتميز على طرق النقل بين بغداد وبلاد الشام. وقد أسهم هذا الموقع في جذب النشاط التجاري والاستقرار السكاني، مما أدى إلى تشكّل نواة حضرية أولى أخذت بالتوسع التدريجي مع مرور الزمن . ومع تطور وسائل النقل وافتتاح الطرق والجسور، تحولت المدينة إلى مركز إداري وتجاري مهم، الأمر الذي سرّع من وتيرة نموها العمراني.

لقد تأثر التوسع الحضري لمدينة الفلوجة بعدة عوامل رئيسية، من أبرزها العوامل الجغرافية، حيث ساعد استواء السطح ووقوعها ضمن السهل الفيضي لنهر الفرات على سهولة الامتداد العمراني، فضلاً عن تأثير نهر الفرات نفسه كعنصر جذب واستقرار سكاني، إلى جانب كونه محدداً طبيعياً لاتجاهات النمو . كما لعبت العوامل الاقتصادية والاجتماعية دوراً مهماً في تشكيل أنماط التوسع، خاصة مع زيادة عدد السكان وتنامي الحاجة إلى السكن والخدمات، مما أدى في بعض المراحل إلى ظهور توسعات غير منظمة أو عشوائية خارج المخططات الأساسية للمدينة .

وعلى الصعيد العمراني، شهدت الفلوجة تحولات واضحة في أنماط البناء واستعمالات الأرض، إذ انتقلت من طابع تقليدي بسيط يعتمد على الأسواق الشعبية والوحدات السكنية المتقاربة، إلى مدينة أكثر تعقيداً من حيث

التنظيم الوظيفي والتخطيط الحضري. وقد انعكس هذا التطور في تغير شكل الوحدات السكنية وأنظمة الشوارع والبنية التحتية، نتيجة التقدم الاقتصادي والتكنولوجي الذي رافق المراحل الحديثة من نمو المدينة .
ومع دخول التقنيات الحديثة، مثل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، أصبح من الممكن تحليل التوسع الحضري للمدينة بدقة أكبر، ومتابعة التغيرات في استعمالات الأرض عبر الزمن، الأمر الذي ساعد في فهم أنماط النمو وتوجيه التخطيط المستقبلي . كما برزت في السنوات الأخيرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأنظمة الحضرية، خاصة في مجال النقل والمرور، كأحد المؤشرات على انتقال المدينة نحو نماذج أكثر تطوراً من الإدارة الحضرية
انطلاقاً من ذلك، تهدف هذه الدراسة إلى تقديم مراجعة علمية شاملة لمراحل توسع مدينة الفلوجة خلال المدة (1870–2026)، من خلال تحليل الدراسات والأبحاث الأكاديمية المرتبطة بالموضوع، وتسليط الضوء على العوامل المؤثرة في هذا التوسع، والخصائص العمرانية لكل مرحلة، وصولاً إلى فهم أعمق لمسار التطور الحضري للمدينة وإمكانية الاستفادة منه في التخطيط المستقبلي.
وتكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها تسعى إلى الربط بين الماضي والحاضر، وتقديم رؤية تحليلية متكاملة لمسيرة التوسع الحضري في مدينة الفلوجة، بما يسهم في دعم صناع القرار والمخططين في وضع استراتيجيات تنموية مستدامة تتلاءم مع متطلبات النمو الحضري الحديث.

المبحث الأول
دراسة التنمية الحضرية من خلال تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد (مدينة الفلوجة كحالة دراسية)

تُعد هذه الدراسة من الدراسات الرائدة التي أدخلت البعد التقني المتقدم في تحليل التوسع الحضري لمدينة الفلوجة، حيث اعتمدت على نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتقنيات الاستشعار عن بعد كأدوات رئيسة لرصد وتحليل التغيرات في استعمالات الأرض، وهو ما منحها قدرة عالية على تتبع التحولات المكانية بدقة وموضوعية، بعيداً عن التقديرات التقليدية. ركزت الدراسة على مفهوم استعمالات الأرض باعتباره انعكاساً مباشراً للنشاط البشري داخل المدينة، وقامت بتحليل التغيرات التي طرأت عليه عبر مراحل زمنية مختلفة، مع تقسيم تطور المدينة إلى أربع مراحل رئيسية تبدأ من مرحلة النشوء (1870–1934) مروراً بمراحل التوسع التدريجي وصولاً إلى المرحلة الحديثة التي شهدت تسارعاً في النمو العمراني. كما اعتمدت الدراسة على نماذج رياضية مثل النمو المركب ومعادلات الانحدار لتحليل العلاقة بين عدد السكان والمساحة العمرانية، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة طردية واضحة بينهما، إلا أن هذا التوسع لم يكن دائماً منظماً أو متوازناً، إذ برزت مظاهر التوسع العشوائي في بعض المراحل نتيجة ضعف التخطيط الحضري وعدم مواكبة السياسات التخطيطية للزيادة السكانية المتسارعة. كما أشارت الدراسة إلى أهمية الاستفادة من التقنيات الحديثة في دعم اتخاذ القرار التخطيطي، من خلال التنبؤ باتجاهات النمو المستقبلي وتحديد المحاور الأكثر ملاءمة للتوسع العمراني، الأمر الذي يسهم في تقليل المشكلات الحضرية وتحقيق تنمية متوازنة. ومن الناحية التحليلية، يمكن اعتبار هذه الدراسة نموذجاً تطبيقياً يوضح كيف يمكن للتكنولوجيا أن تسهم في فهم الظواهر الحضرية المعقدة، كما تبرز أهمية الربط بين التحليل المكاني والتخطيط الاستراتيجي، مما يجعلها مرجعاً مهماً في دراسة التوسع الحضري ليس فقط في الفلوجة بل في المدن المشابهة.

المبحث الثاني
مورفولوجية سوق مدينة الفلوجة التقليدي خلال المدة (1870–1958)

تقدم هذه الدراسة تحليلاً معمقاً للبنية المورفولوجية لسوق مدينة الفلوجة التقليدي، حيث تنطلق من فرضية أن السوق يمثل النواة الأولى التي تشكلت حولها المدينة، وهو ما يجعل فهم تطوره مفتاحاً أساسياً لفهم نشأة المدينة وتوسعها الحضري. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مدعوماً بالمصادر التاريخية والملاحظات الميدانية، حيث تناولت نشأة السوق في أواخر القرن التاسع عشر بوصفه مركزاً تجارياً بسيطاً يخدم القوافل

العابرة لنهر الفرات، مستفيداً من الموقع الاستراتيجي للمدينة على طرق النقل الإقليمية التي تربط بغداد ببلاد الشام. ومع تطور وسائل النقل وتحسن البنية التحتية، توسع السوق تدريجياً من حيث المساحة والوظيفة، حيث لم يعد مقتصراً على النشاط التجاري بل أصبح مركزاً للحياة الاجتماعية والخدمية، كما تطورت بنيته العمرانية لتعكس هذا التوسع، إذ اتسمت الأبنية بالطابع المعماري التقليدي الذي يعتمد على التكيف مع البيئة المحلية من خلال استخدام المواد المتوفرة محلياً وتوظيف عناصر طبيعية مثل الضوء والتهوية، وهو ما يعكس وعياً بيئياً وثقافياً لدى المجتمع المحلي. كما تشير الدراسة إلى أن السوق أدى دوراً تنظيمياً في تشكيل النسيج العمراني، حيث انطلقت منه شبكة الطرق والأحياء، مما أدى إلى تكوين بنية حضرية متماسكة حوله. ومن الناحية التحليلية، يمكن القول إن السوق لم يكن مجرد عنصر اقتصادي بل كان محركاً رئيساً للنمو الحضري، حيث ساهم في جذب السكان وتنظيم الأنشطة، كما يعكس الهوية الثقافية والمعمارية للمدينة في مراحلها المبكرة، وبالتالي فإن هذه الدراسة تسلط الضوء على أهمية المراكز التجارية التقليدية في تشكيل المدن، وتبرز دورها في تحديد اتجاهات التوسع الحضري.

المبحث الثالث

الملاءمة الحضرية للعشوائيات في مناطق التوسع شمال مدينة الفلوجة (الواقع والتوجهات المستقبلية)

تتناول هذه الدراسة ظاهرة العشوائيات بوصفها أحد أبرز مظاهر التوسع الحضري غير المنظم في مدينة الفلوجة، حيث ركزت على المناطق الشمالية التي شهدت نمواً عمرانياً خارج إطار التصميم الأساس، واعتمدت على منهج تحليلي ميداني للكشف عن أسباب هذه الظاهرة ونتائجها. وقد أظهرت الدراسة أن العشوائيات تمثل نتيجة مباشرة لاختلال العلاقة بين النمو السكاني والتخطيط الحضري، حيث أدى تزايد عدد السكان وارتفاع الطلب على السكن، مقترناً بضعف القدرة الاقتصادية وغياب السياسات الإسكانية الفعالة، إلى انتشار البناء غير المنظم. كما لعبت العوامل الإدارية دوراً مهماً في تفاقم المشكلة نتيجة ضعف الرقابة والتخطيط، إضافة إلى تأثير العوامل الاجتماعية مثل الهجرة الداخلية والبحث عن فرص العمل. وقد بينت الدراسة أن هذه التوسعات العشوائية أدت إلى ظهور مشكلات حضرية متعددة، مثل الضغط على الخدمات الأساسية كالماء والكهرباء والصرف الصحي، وتدهور البيئة العمرانية، وغياب التنظيم المكاني، فضلاً عن التأثيرات الاجتماعية السلبية المرتبطة بانخفاض مستوى الخدمات. ومن الناحية التحليلية، يمكن اعتبار العشوائيات مؤشراً على عدم قدرة النظام التخطيطي على استيعاب النمو الحضري، كما تعكس التفاوتات الاقتصادية والاجتماعية داخل المدينة. ومن جانب آخر، قدمت الدراسة مجموعة من الحلول التي تركز على إعادة تأهيل هذه المناطق ودمجها ضمن النسيج الحضري بدلاً من إزالتها، وهو ما يعكس تحولاً في الفكر التخطيطي نحو الاستدامة والمرونة. وبالتالي، فإن هذه الدراسة تسلط الضوء على التحديات التي تواجه المدن في مراحل النمو السريع، وتؤكد ضرورة تبني سياسات حضرية قادرة على التكيف مع الواقع المتغير.

المبحث الرابع

أثر المحددات الجغرافية على البنية العمرانية خلال مراحل تطور مدينة الفلوجة

تركز هذه الدراسة على تحليل العلاقة بين العوامل الجغرافية والبنية العمرانية لمدينة الفلوجة، حيث تنطلق من فرضية أن التوسع الحضري لا يحدث بشكل عشوائي بل يتأثر بمجموعة من المحددات الطبيعية والبشرية التي توجهه وتحدد حدوده. وقد أوضحت الدراسة أن موقع المدينة ضمن السهل الفيضي لنهر الفرات، إضافة إلى طبيعة سطحها المنبسط، ساهما في تسهيل التوسع العمراني، إذ لا توجد عوائق تضاريسية كبيرة تحد من الامتداد، إلا أن الدراسة أشارت إلى وجود محددات أخرى أثرت في اتجاهات النمو، مثل نهر الفرات الذي يمثل حاجزاً طبيعياً في بعض الاتجاهات، والملكيات الزراعية التي تحد من إمكانية التوسع في مناطق معينة، فضلاً عن خطوط السكك الحديدية التي شكلت حدوداً مكانية للنمو الحضري. كما بينت الدراسة أن التوسع الحضري اتجه بشكل واضح نحو الشرق والشمال، خاصة بمحاذاة الطرق الرئيسة، مما أدى إلى تكوين نسيج عمراني متصل ومتدرج، كما ساهمت هذه الطرق في جذب الأنشطة الاقتصادية والسكنية، مما عزز من عملية التوسع في هذه الاتجاهات. ومن الناحية التحليلية، يمكن القول إن هذه الدراسة تبرز أهمية العوامل الجغرافية

في توجيه التوسع الحضري، حيث لا يمكن فصل التخطيط العمراني عن البيئة الطبيعية، كما تؤكد على ضرورة أخذ هذه المحددات بعين الاعتبار عند وضع الخطط المستقبلية لضمان تحقيق نمو متوازن ومستدام. وبالتالي، فإن هذه الدراسة تقدم إطاراً تفسيرياً مهماً لفهم ديناميكيات التوسع الحضري في مدينة الفلوجة، وتبرز دور الجغرافيا كعامل حاسم في تشكيل الفضاء الحضري.

المبحث الخامس

استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المرور في مدينة الفلوجة

تعكس هذه الدراسة التحول نحو استخدام التقنيات الحديثة في إدارة المدينة، حيث تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرور بوصفها أحد الحلول المتقدمة لمشكلات النقل الحضري الناتجة عن التوسع العمراني، وقد ركزت الدراسة على تحليل شبكة النقل داخل مدينة الفلوجة، وتحديد المشكلات المرتبطة بالازدحام المروري والحوادث، والتي نتجت عن زيادة عدد السكان والمركبات وتوسع المدينة بشكل غير منظم. وأوضحت الدراسة أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل الكاميرات الذكية وأنظمة تحليل البيانات، يمكن أن يسهم في تحسين إدارة الحركة المرورية من خلال التنبؤ بالازدحامات وتنظيم تدفق المركبات، إضافة إلى تقليل الحوادث وتحسين كفاءة استخدام البنية التحتية. كما أشارت إلى أهمية دمج هذه التقنيات مع نظم النقل التقليدية لتحقيق أفضل النتائج، إلا أن تطبيقها يتطلب توفر بنية تحتية تقنية متطورة وتكامل بين الجهات المعنية، فضلاً عن الحاجة إلى تدريب الكوادر البشرية. ومن الناحية التحليلية، يمكن اعتبار هذه الدراسة انعكاساً للمرحلة الحديثة من تطور المدينة، حيث لم يعد التوسع الحضري مقتصراً على الامتداد المكاني، بل أصبح مرتبطاً بتطور نظم الإدارة الحضرية، كما تعكس الاتجاه نحو مفهوم المدن الذكية التي تعتمد على التكنولوجيا في إدارة مواردها وتحسين جودة الحياة. وبالتالي، فإن هذه الدراسة تبرز أهمية الابتكار التكنولوجي في مواجهة التحديات الحضرية، وتؤكد أن إدارة المدن الحديثة تتطلب حلولاً متكاملة تجمع بين التخطيط والتكنولوجيا.

المبحث السادس

التطور المورفولوجي للوحدة السكنية في المدينة العراقية (مدينة الفلوجة – حالة دراسية)

تتناول هذه الدراسة التطور المورفولوجي للوحدة السكنية في مدينة الفلوجة بوصفها أحد أهم مكونات البنية الحضرية، حيث ركزت على تحليل التغيرات التي طرأت على أنماط السكن عبر مراحل زمنية مختلفة، وقد اعتمدت على المنهج التحليلي والاستنتاجي المدعوم بالدراسة الميدانية، مما أتاح فهماً دقيقاً للتحولات التي شهدها القطاع السكني. وأظهرت الدراسة أن الوحدات السكنية شهدت تطوراً ملحوظاً على المستويين الكمي والنوعي، حيث انتقلت من أنماط تقليدية بسيطة تعتمد على المواد المحلية والتصاميم المغلقة إلى أنماط حديثة أكثر تعقيداً من حيث التصميم ومواد البناء، كما ارتبط هذا التطور بالتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي شهدتها المدينة، مثل ارتفاع مستوى الدخل وتغير نمط الحياة وزيادة متطلبات الراحة. كما انعكس هذا التطور على أنظمة الشوارع والتنظيم الحضري، حيث أصبحت أكثر انتظاماً واتساعاً، مما يدل على وجود تحول في أساليب التخطيط. ومن الناحية التحليلية، يمكن اعتبار السكن مرآة للتغيرات الاجتماعية والاقتصادية، إذ يعكس مستوى التطور الحضري ونوعية الحياة، كما أن التغير في أنماط السكن يدل على تحول في القيم والاحتياجات المجتمعية. وبالتالي، فإن هذه الدراسة تقدم فهماً متكاملاً للعلاقة بين التحولات السكنية والتوسع الحضري، وتبرز أهمية إدماج البعد الاجتماعي في تحليل النمو العمراني، مما يجعلها من الدراسات المهمة في فهم تطور مدينة الفلوجة.

الخاتمة والنتائج

تُظهر نتائج دراسة **(التنمية الحضرية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد)** أن مدينة الفلوجة شهدت تحولات مكانية واضحة ارتبطت بشكل مباشر بالنمو السكاني، حيث بيّنت الدراسة أن العلاقة بين السكان والمساحة العمرانية علاقة طردية، إلا أن هذا النمو لم يكن دائماً منظماً أو متوافقاً مع متطلبات التخطيط الحضري السليم، إذ ظهرت أنماط من التوسع العشوائي في بعض المراحل نتيجة ضعف السياسات التخطيطية وعدم استخدام أدوات تحليل متقدمة في حينها، كما تؤكد الدراسة أن إدخال التقنيات الحديثة

مثل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد يمثل خطوة أساسية لفهم التغيرات الحضرية والتنبؤ بها، مما يسهم في توجيه التوسع العمراني نحو مسارات أكثر كفاءة واستدامة، وبالتالي يمكن الاستنتاج أن استخدام هذه الأدوات يمثل ضرورة ملحة في إدارة النمو الحضري للمدن الحديثة.

أما نتائج دراسة **(مورفولوجية سوق مدينة الفلوجة التقليدي)** فقد أظهرت أن السوق شكّل النواة الأولى لنشأة المدينة، حيث لعب دوراً محورياً في جذب السكان وتنظيم الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية، إذ بدأ كمركز تجاري بسيط ثم تطور تدريجياً مع تحسن وسائل النقل وتزايد أهمية الموقع الجغرافي، كما بيّنت الدراسة أن الطابع المعماري التقليدي للسوق يعكس قدرة المجتمع المحلي على التكيف مع البيئة، من خلال استخدام مواد بناء محلية وتصاميم تستفيد من الظروف المناخية، ومن خلال ذلك يمكن استنتاج أن السوق لم يكن مجرد عنصر اقتصادي بل كان محوراً تنظيمياً أسهم في تشكيل النسيج العمراني للمدينة، كما ساهم في تحديد اتجاهات التوسع الحضري في مراحله الأولى.

وفيما يتعلق بدراسة **(الملاءمة الحضرية للعشوائيات)** فقد كشفت النتائج عن وجود خلل واضح في التوازن بين النمو السكاني والتخطيط الحضري، حيث أدى هذا الخلل إلى ظهور مناطق عشوائية خارج التصميم الأساس، خاصة في شمال المدينة، كما بيّنت الدراسة أن هذه الظاهرة ناتجة عن مجموعة من العوامل المتداخلة، مثل ضعف الإدارة الحضرية، وارتفاع الطلب على السكن، والظروف الاقتصادية، وقد انعكست هذه التوسعات العشوائية سلباً على البنية التحتية والخدمات العامة، مما أدى إلى تدهور البيئة العمرانية وانخفاض جودة الحياة، ومن خلال ذلك يمكن الاستنتاج أن معالجة هذه الظاهرة تتطلب اعتماد سياسات تخطيطية مرنة ومستدامة تركز على إعادة تأهيل هذه المناطق ودمجها ضمن النسيج الحضري بدلاً من إزالتها.

أما دراسة **(أثر المحددات الجغرافية على البنية العمرانية)** فقد أكدت أن العوامل الجغرافية تلعب دوراً أساسياً في توجيه التوسع الحضري لمدينة الفلوجة، حيث ساهم الموقع ضمن السهل الفيضي لنهر الفرات وطبيعة السطح المنبسط في تسهيل الامتداد العمراني، في حين شكلت بعض العناصر مثل نهر الفرات والملكيات الزراعية وخطوط السكك الحديدية محددات رئيسة أثرت في اتجاهات النمو، كما أظهرت الدراسة أن التوسع الحضري اتجه بشكل رئيس نحو الشرق والشمال، خاصة بمحاذاة الطرق الرئيسة، ومن خلال ذلك يمكن الاستنتاج أن التوسع الحضري لا يحدث بشكل عشوائي بل يتأثر بشكل كبير بالخصائص الجغرافية، الأمر الذي يستدعي أخذ هذه العوامل بعين الاعتبار عند وضع الخطط المستقبلية لتحقيق تنمية متوازنة.

وفي إطار دراسة **(استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المرور)** فقد أظهرت النتائج أن التوسع الحضري السريع أدى إلى تفاقم مشكلات النقل، خاصة الازدحام المروري، إلا أن استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين إدارة الحركة المرورية من خلال التنبؤ بالاختناقات وتنظيم تدفق المركبات، كما بيّنت الدراسة أن هذه التقنيات تساعد في تقليل الحوادث وتحسين كفاءة استخدام البنية التحتية، ومن خلال ذلك يمكن الاستنتاج أن إدارة المدن الحديثة لم تعد تعتمد فقط على التخطيط التقليدي، بل أصبحت بحاجة إلى دمج التكنولوجيا في إدارة الأنظمة الحضرية، مما يعكس التحول نحو مفهوم المدن الذكية.

وأخيراً، أظهرت نتائج دراسة **(التطور المورفولوجي للوحدة السكنية)** أن التغيرات التي طرأت على أنماط السكن في مدينة الفلوجة تعكس بشكل واضح التحولات الاقتصادية والاجتماعية التي مرت بها المدينة، حيث انتقلت الوحدات السكنية من أنماط تقليدية بسيطة إلى أنماط حديثة أكثر تعقيداً، كما انعكس هذا التطور على أنظمة الشوارع والتنظيم الحضري، مما يدل على وجود تطور في أساليب التخطيط العمراني، ومن خلال ذلك يمكن الاستنتاج أن السكن يمثل مؤشراً مهماً على مستوى التطور الحضري، وأن دراسة التحولات السكنية تساعد في فهم التغيرات التي تطرأ على النسيج العمراني بشكل عام، وبالتالي فإن التخطيط المستقبلي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار هذه التحولات لضمان تحقيق بيئة سكنية ملائمة ومستدامة.

المصادر

1- صايل، خميس نبع. (2008). (دراسة التنمية الحضرية من خلال تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد (مدينة الفلوجة كحالة دراسية)، مجلة الأنبار للعلوم الهندسية، المجلد (1)، العدد (2) .
2. الجَنّابي، حسن؛ العاني، علاء؛ والعاني، علاء. (2020). (مورفولوجية سوق مدينة الفلوجة التقليدي خلال المدة (1870–1958). المؤتمر الدولي الثاني للعلوم الإنسانية. (AICHS)، جامعة الأنبار
3. حمادي، أحمد سلمان؛ عبد، طه أحمد؛ حميد، أحمد داود. (2024). (الملاءمة الحضرية للعشوائيات في مناطق التوسع في شمال مدينة الفلوجة (الواقع والتوجهات المستقبلية)، مجلة مداد الآداب / المؤتمر الخاص بقسم الجغرافية .
4. جاسم، آيات حازم. (2024). (أثر المحددات الجغرافية على البنية العمرانية خلال مراحل تطور مدينة الفلوجة) مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية، المجلد (14)، العدد (3) .
5. جاسم، آيات حازم. (2024). (استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المرور في مدينة الفلوجة)، مجلة مداد الآداب .
6. سليمان، نبأ علي؛ علي، بلال بردان. (2025). (التطور المورفولوجي للوحدة السكنية في المدينة العراقية (مدينة الفلوجة – حالة دراسية)) مجلة دراسات: العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد (52)، العدد (6).

List of sources

1. Sayel, Khamis Naba. (2008).)Urban Development Study Using GIS and Remote Sensing Applications (Fallujah as a Case Study(Al-Anbar Journal for Engineering Sciences, 1(2).

2. Al-Janabi, Hasan; Al-Ani, Alaa; & Al-Ani, Alaa. (2020).)The Morphology of the Traditional Fallujah Market between 1870 and 1958.(The Second Annual International Conference on Human Sciences (AICHS), University of Anbar.

3. Hammadi, Ahmed Salman; Abd, Taha Ahmed; & Hamid, Ahmed Dawoud. (2024).)The Urban Adequacy of Slums in the Expansion Areas in the North of Fallujah City (Reality and Future Directions.(Journal of Midad Al-Adab / Geography Conference.

4. Jassim, Ayat Hazem. (2024).)The Impact of Geographical Determinants on the Urban Structure during the Stages of Development of Fallujah City(.Journal of Babylon Center for Humanities Studies, 14(3).

5. Jassim, Ayat Hazem. (2024).)Using Artificial Intelligence in Traffic Management in the City of Fallujah.(Journal of Midad Al-Adab.

6. Suleiman, Naba Ali; & Ali, Bilal Bardan. (2025).)Morphological Development of the Residential Unit in the Iraqi City (Fallujah City – Case Study(. Dirasat: Human and Social Sciences, 52(6).