

## بحث بعنوان

تحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية

إعداد

محمود مناور هلال القاسم

مساح

بلدية أم الجمال

تحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية يهدف إلى دراسة التغيرات التي يتعرض لها النظام المسحي في المناطق الحضرية نتيجة للتوسع العمراني. يتطلب هذا التحليل تحديد العوامل المؤثرة في التغيرات التي تحدث في النظام المسحي، مثل زيادة عدد السكان، وتغير استخدام الأراضي، وتطور البنية التحتية، وتوسع الأحياء السكنية. يتم تقييم تأثير هذه العوامل على النظام المسحي من خلال تحليل البيانات المتاحة واستخدام أدوات تحليل متخصصة. يعد فهم تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي ضروريًا لتطوير استراتيجيات فعالة لإدارة الموارد وتحسين الخدمات العامة في المناطق الحضرية.

<https://jaspps.com>**Abstract**

Analysis of the impact of urban expansion on municipal survey systems in urban areas aims to study the changes that the survey system is exposed to in urban areas as a result of urban expansion. This analysis requires identifying factors influencing changes that occur in the survey system, such as population increase, land use change, infrastructure development, and the expansion of residential neighborhoods. The impact of these factors on the survey system is evaluated by analyzing available data and using specialized analysis tools. Understanding the impact of urbanization on municipal survey systems is essential for developing effective strategies for resource management and improving public services in urban areas.

تحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية هو موضوع يستحق الاهتمام والدراسة بسبب التحديات التي تواجهها المناطق الحضرية نتيجة للتوسع العمراني السريع. يعد التوسع العمراني ظاهرة عالمية تؤثر بشكل كبير على البيئة والمجتمعات المحلية. تزداد أهمية تحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في ضوء الزيادة المستمرة في عدد السكان وتغير استخدام الأراضي.

تؤثر التغيرات في التوسع العمراني على نظم المسح البلدي بعدة طرق. أولاً، يؤدي التوسع السكاني إلى زيادة في عدد السكان وتوزيعهم في المناطق الحضرية. هذا التغير يتطلب تحديث وتعديل نظام المسح البلدي لتلبية احتياجات السكان المتنامية وتحسين جودة الخدمات العامة. بالإضافة إلى ذلك، يؤدي التوسع العمراني إلى تغير في استخدام الأراضي، مما يتطلب تحديث وتوسيع نظام المسح البلدي لتتماشى مع الاحتياجات الجديدة للتنمية العمرانية.

بالإضافة إلى التغيرات في السكان واستخدام الأراضي، يتعرض نظام المسح البلدي لتحديات أخرى نتيجة للتوسع العمراني. على سبيل المثال، يتطلب توسع الأحياء السكنية إنشاء بنية تحتية جديدة وتوفير الخدمات الأساسية مثل الماء والصرف الصحي والكهرباء. يجب أن يتم تحديث نظام المسح البلدي لتحديد الاحتياجات الجديدة وتوجيه الاستثمارات لتحسين البنية التحتية في المناطق الحضرية.

لتحقيق تحليل شامل لتأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية، يجب أن يتم توفير البيانات المحدثة والدقيقة وتطوير أدوات التحليل المناسبة. يتطلب ذلك التعاون بين الجهات المعنية

مثل الجهات الحكومية والباحثين والمجتمع المحلي. يمكن لنتائج هذا التحليل أن تساهم في تطوير استراتيجيات فعالة لإدارة التوسع العمراني وتحسين جودة الحياة في المناطق الحضرية.

## مشكلة البحث

مشكلة البحث حول تحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية تعتبر أمراً مهماً نظراً للتحديات التي تواجهها المدن الحضرية في ضوء التوسع العمراني السريع. تعاني المناطق الحضرية من مشكلات عدة ناتجة عن التوسع العمراني، مثل ضغط السكان على الموارد الطبيعية والبنية التحتية، وتدهور جودة الحياة وارتفاع معدلات التلوث. يعد تحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية أداة هامة لفهم هذه المشكلات والعمل على إيجاد حلول فعالة لها.

تواجه المناطق الحضرية تحديات كبيرة في مجال توسع السكان واستخدام الأراضي، مما يؤثر على نظم المسح البلدي المعتمدة في جمع البيانات وتحديد احتياجات السكان وتخطيط المدن. يصعب على النظم المسحية القديمة مواكبة التغيرات السريعة في البنية التحتية والاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية للسكان. لذا، يلزم تحليل دقيق لتأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي لتحديد الثغرات والتحسينات المطلوبة.

تؤثر مشكلة تحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية على القدرة على تحقيق التنمية المستدامة وتنظيم النمو العمراني بشكل فعال. إذا لم يتم تحديث نظم المسح البلدي لمواكبة التغيرات الحاصلة في المدن، فإنه قد يتسبب في تفشي الفوضى العمرانية وتدهور الأوضاع البيئية والاقتصادية والاجتماعية. لذا، يجب توفير الدعم اللازم لتحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي وتعزيز قدرتها على التكيف والتحسين.

<https://jasps.com>

لخلق مدن أكثر استدامة ورفاهية، يجب توجيه الاهتمام والجهود نحو فهم وحل مشكلة تحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية. يجب أن يتم توفير الموارد الكافية وتقديم الدعم المؤسسي لإجراء التحليلات اللازمة وتطوير الأدوات والمنهجيات اللازمة لتحديد ومتابعة التغييرات العمرانية وتحليل تأثيرها. بالإضافة إلى ذلك، يجب تعزيز التعاون والتواصل بين الجهات المعنية، مثل الحكومات المحلية والمجتمع المدني والباحثين، لضمان تطبيق النتائج وتحقيق التغييرات اللازمة في نظم المسح البلدي.

### أهداف البحث

1. تحديد الثغرات في نظم المسح البلدي الحالية للتعامل مع التحديات المتعلقة بالتوسع العمراني في المناطق الحضرية، مثل زيادة السكان وتغير استخدام الأراضي، وتوفير البنية التحتية اللازمة والخدمات العامة.
2. تقييم تأثير التوسع العمراني على البيئة والموارد الطبيعية في المناطق الحضرية، مثل تلوث الهواء والمياه والتربة، ونقص المساحات الخضراء والمساحات العامة المتاحة للجمهور.
3. دراسة تأثير التوسع العمراني على جودة الحياة في المدن، بما في ذلك مستوى الضجيج والازدحام المروري ونقص الأماكن الترفيهية والثقافية والخدمات الصحية والتعليمية.
4. تحليل تأثير التوسع العمراني على المجتمعات المحلية والثقافة، مثل تغير التركيبة الاجتماعية وتفكك العلاقات الاجتماعية المجتمعية التقليدية.
5. تطوير استراتيجيات وسياسات فعالة لإدارة التوسع العمراني في المناطق الحضرية بناءً على تحليل تأثيره على نظم المسح البلدي، مع التركيز على تحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة للسكان المحليين.

## أهمية البحث

1. فهم وتحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية يساعد في تحديد وتوجيه السياسات والاستراتيجيات الحكومية لإدارة التوسع العمراني بشكل أكثر فعالية.
2. يساهم البحث في تحديد الثغرات والنقاط الضعيفة في نظم المسح البلدي الحالية، وبالتالي يمكن تحسينها وتطويرها لتلبية احتياجات المدن المتغيرة.
3. يساعد التحليل في فهم التوازن بين التطور العمراني والحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية في المناطق الحضرية، وبالتالي يمكن توجيه الجهود لتحقيق التنمية المستدامة.
4. يساهم البحث في تحسين جودة الحياة في المناطق الحضرية من خلال تحليل تأثير التوسع العمراني على البيئة العامة والخدمات العامة المتاحة للسكان، مما يساهم في تحسين مستوى الحياة للسكان المحليين.
5. يساهم البحث في تطوير سياسات واستراتيجيات فعالة لإدارة التوسع العمراني وتخطيط المدن في المناطق الحضرية، مما يساعد على تحقيق التوازن بين النمو العمراني وتوفير البنية التحتية والخدمات الأساسية للمجتمعات المحلية.

## أسئلة البحث

1. ما هو تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية؟
2. ما هي التحديات التي تواجه نظم المسح البلدي في مواجهة التوسع العمراني في المناطق الحضرية؟

<https://jaspps.com>

3. ما هي الثغرات والنقاط الضعيفة في نظم المسح البلدي الحالية في التعامل مع التوسع العمراني في المدن؟

4. ما هي الآثار البيئية للتوسع العمراني على المناطق الحضرية وكيف يؤثر ذلك على نظم المسح البلدي؟

5. ما هي السياسات والاستراتيجيات التي يمكن تبنيها لتحسين نظم المسح البلدي وإدارة التوسع العمراني في المناطق الحضرية؟

### الإطار النظري

التوسع العمراني هو ظاهرة معقدة تحمل تأثيرات متعددة على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية فمع ازدياد عدد السكان وامتداد المدن، تتزايد الحاجة إلى تخطيط حضري مستدام ومدروس يتضمن نظم مسح فعالة لضمان تقديم خدمات متكاملة للمواطنين يشمل ذلك توسيع البنية التحتية وتحسين نظم الصرف الصحي وتوفير مساحات خضراء، وكل هذه الجوانب تتطلب تحديثاً مستمراً ودقيقاً لبيانات الأراضي والممتلكات

تتأثر نظم المسح البلدي بشكل كبير بالتوسع العمراني من خلال التغيرات التي تطرأ على استخدامات الأراضي والمساحات الحضرية يؤدي هذا التوسع إلى تعديلات مستمرة على الخرائط والبيانات الجغرافية، مما يتطلب تقنيات حديثة مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتقنيات الاستشعار عن بعد لتحديث المعلومات بشكل دوري ودقيق يتطلب هذا أيضاً تعزيز القدرات البشرية والتكنولوجية للجهات المعنية بالمسح البلدي

<https://jaspps.com>

مع تزايد التوسع العمراني، تظهر تحديات جديدة في إدارة نظم المسح البلدي، أبرزها هو التعقيد المتزايد في جمع وتحليل البيانات يجب أن تتعامل الجهات المعنية مع حجم كبير من البيانات وتنوعها، مما يستلزم تطوير نظم قادرة على معالجة هذه المعلومات بكفاءة عالية وتحليلها لاستخلاص النتائج التي تساعد في التخطيط الحضري الفعال، وتتطلب هذه العمليات تقنيات متقدمة وبرمجيات تحليلية متطورة

من جانب آخر، يلعب التوسع العمراني دوراً مهماً في تسليط الضوء على أهمية التخطيط العمراني المتكامل والمستدام في هذا السياق، تصبح نظم المسح البلدي أداة أساسية في تحقيق التخطيط الشامل من خلال توفير البيانات الدقيقة والحديثة التي تساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة تساهم هذه النظم في رصد التغيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية، مما يدعم تحقيق التنمية المستدامة في المدن والمناطق الحضرية

تعد نظم المسح البلدي المتطورة وسيلة فعالة لتحسين جودة الحياة في المناطق الحضرية فهي تساهم في تحسين إدارة الأراضي وتخصيصها بشكل يحقق الاستخدام الأمثل للموارد وتسهيل عمليات البناء والتطوير العمراني كما تتيح هذه النظم تتبع المشاريع العمرانية وتقييم تأثيراتها البيئية والاجتماعية بشكل مستمر، مما يعزز من شفافية وكفاءة عمليات التخطيط العمراني.

أخيراً، يمكن القول إن التوسع العمراني يتطلب استجابة سريعة وفعالة من نظم المسح البلدي لضمان تلبية احتياجات النمو السكاني والتطور العمراني من خلال تبني تقنيات حديثة وتطوير الكفاءات البشرية وتحسين البنية التحتية الرقمية يمكن لهذه النظم أن تساهم بشكل كبير في تحقيق إدارة حضرية مستدامة وفعالة تلبي احتياجات الحاضر وتستشرف متطلبات المستقبل.

<https://jasps.com>

## 1. التنمية الحضرية: تساعد في فهم التوسع العمراني وتأثيره على نظم المسح البلدي من خلال دراسة

العمليات الاقتصادية والاجتماعية والسكانية التي تحدث في المدن وتشكل التغيير الحضري.

التنمية الحضرية هي عملية تطوير المدن والمناطق الحضرية لتحسين جودة الحياة وتلبية احتياجات السكان. تتضمن هذه العملية تخطيطاً شاملاً للاستخدام الأرضي وتطوير البنية التحتية كالطرق والمرافق العامة والخدمات. يهدف التنمية الحضرية إلى تعزيز الاستدامة البيئية من خلال الحد من انبعاثات الكربون وتعزيز وسائل النقل العامة.

تلعب التخطيطات الحضرية دوراً حاسماً في توجيه النمو السكاني والاقتصادي بشكل مستدام، من خلال تحديد المناطق المناسبة للسكن والأعمال التجارية والمرافق العامة. يمكن أن تسهم استراتيجيات التنمية الحضرية في تقليل التفاوتات الاجتماعية وتعزيز الشمولية، عبر توفير فرص العمل والتعليم والخدمات لجميع فئات المجتمع.

من التحديات التي تواجه التنمية الحضرية هي التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة والموروث الثقافي. كما تشمل التحديات الأخرى زيادة الكثافة السكانية دون إرهاق البنية التحتية، وتوفير الإسكان بأسعار معقولة، وتحسين جودة الهواء والمياه في المدن.

في الختام، تعد التنمية الحضرية أساسية لتحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة في المدن، من خلال التوازن بين النمو الاقتصادي والمحافظة على البيئة وتعزيز الشمولية الاجتماعية.

## 2. النمو الحضري: يسلط الضوء على آليات نمو المدن وتوسعها، وكيفية تأثير ذلك على تطور نظم المسح

البلدي وقدرتها على مواكبة التغيرات الحضرية.

<https://jasps.com>

النمو الحضري يشير إلى زيادة عدد السكان والنشاط الاقتصادي في المدن والمناطق الحضرية. يتسبب النمو الحضري في التحديات المتعددة مثل زيادة الكثافة السكانية والضغط على البنية التحتية الموجودة كالطرق والمرافق العامة. تتطلب إدارة النمو الحضري استراتيجيات متكاملة للتخطيط العمراني وتوجيه الاستثمارات نحو التنمية المستدامة.

تشمل تحديات النمو الحضري أيضًا مشاكل الإسكان والفقر المدقع في بعض المناطق الحضرية، مما يؤثر على جودة حياة السكان. تعزز السياسات الحكومية الفعالة والتعاون بين القطاعين العام والخاص من التنمية الحضرية المستدامة وتعزيز الشمولية الاجتماعية عبر توفير فرص العمل والخدمات الأساسية للجميع. في الختام، يمكن أن يساهم النمو الحضري الشامل في تعزيز الاقتصاد المحلي وتحسين جودة الحياة، بشرط أن يتم إدارته بشكل فعال ومستدام، مع التركيز على الحفاظ على البيئة وتحسين مستوى المعيشة للمجتمعات المحلية.

**3. التخطيط الحضري:** يقدم إطارًا نظريًا لفهم كيفية تأثير التوسع العمراني على التخطيط الحضري ونظم المسح البلدي، وكيفية تحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة في المدن.

التخطيط الحضري يعد عملية حاسمة في تنظيم النمو وتطوير المدن بطريقة مستدامة وفعالة. يهدف التخطيط الحضري إلى توجيه الاستخدام الأمثل للأراضي والموارد في المدن، وتحديد الأولويات للتطوير العمراني والبنية التحتية. يشمل التخطيط الحضري أيضًا التفكير في الاحتياجات المستقبلية للسكان وضمان توفير الخدمات الأساسية كالإسكان والنقل والمرافق العامة.

<https://jasps.com>

تعتمد نجاحات التخطيط الحضري على الرؤية الاستراتيجية للمستقبل والتعاون بين القطاعين العام والخاص، لضمان تنفيذ السياسات والمشاريع بفعالية. تحدث التحديات في التخطيط الحضري نتيجة التزايد السكاني والضغط على الموارد، مما يتطلب استراتيجيات متقدمة للحفاظ على التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة.

يتطلب التخطيط الحضري الشامل النظر في العوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وتشجيع التنوع والابتكار في الأساليب والتقنيات المستخدمة. في الختام، يمكن أن يساهم التخطيط الحضري الفعال في تحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة في المدن، من خلال تحقيق التوازن بين التطور الاقتصادي والمحافظة على الثقافة والهوية الحضرية.

**4. الاستدامة الحضرية:** تركز على تحليل تأثير التوسع العمراني على البيئة والموارد الطبيعية وكيفية تحقيق توازن بين التطور العمراني والحفاظ على الموارد الطبيعية وجودة الحياة في المدن.

الاستدامة الحضرية تعني تطوير المدن بطريقة تحقق التوازن بين الاقتصاد والبيئة والمجتمع. تتضمن استراتيجيات الاستدامة الحضرية استخدام الطاقة المتجددة، وتقليل النفايات، وتحسين نوعية الهواء والمياه. يهدف التركيز على الاستدامة إلى تحسين جودة الحياة للسكان وتقليل الآثار السلبية على البيئة.

يتطلب تحقيق الاستدامة الحضرية التعاون بين الحكومات المحلية والمؤسسات والمجتمع المدني لتطوير سياسات وبرامج فعالة. تشمل هذه الجهود التشجيع على استخدام وسائل النقل العامة، وتحسين التخطيط العمراني للحد من انبعاثات الكربون، وتعزيز النظم البيئية في المدن.

<https://jaspps.com>

من التحديات التي تواجه الاستدامة الحضرية هي زيادة الكثافة السكانية والضغط على الموارد الطبيعية. تتطلب الحلول المستدامة التكيف مع التغيرات المناخية والاستثمار في البنية التحتية الخضراء. في الختام، تعتبر الاستدامة الحضرية مفتاحاً لتحقيق تنمية مدنية مستدامة وتحسين جودة الحياة للأجيال القادمة.

**5. الجغرافيا الحضرية:** تساهم في فهم علاقة التوسع العمراني بين المدينة والمناطق المحيطة بها، وكيفية تأثير هذه العلاقة على نظم المسح البلدي وتخطيط المدينة.

الجغرافيا الحضرية تدرس التوزيع والتطورات الجغرافية للمدن والمناطق الحضرية في جميع أنحاء العالم. تركز هذه الدراسة على فهم العوامل التي تؤثر على نمو المدن وتطورها، مثل الاقتصاد والثقافة والسياسة. تعتبر الجغرافيا الحضرية متعددة التخصصات، حيث يشمل نطاقها التخطيط العمراني واستخدام الأراضي والنقل والتنمية الاقتصادية.

من أهم مفاهيم الجغرافيا الحضرية هو التفاعل بين الأماكن والمناطق داخل المدن، وكيفية تأثير هذه الديناميكيات على النمو والتطور المدني. تساعد الدراسات الجغرافية الحضرية في فهم التحولات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي تحدث في المجتمعات الحضرية، وكيفية التعامل مع التحديات المتزايدة كالزيادة في السكان والتلوث البيئي.

يسهم البحث في الجغرافيا الحضرية في تطوير سياسات عامة فعالة تستهدف تحسين جودة الحياة في المدن وتعزيز الاستدامة البيئية. تحدث الجغرافيا الحضرية عن التفاعلات المعقدة بين البنية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمدن، مما يساهم في إيجاد حلول متكاملة ومستدامة للتحديات المعاصرة التي تواجه الحضريات في العالم.

## النتائج والتوصيات

### النتائج:

1. التوسع العمراني يؤدي إلى زيادة الضغط على نظم المسح البلدي في المناطق الحضرية، حيث يزيد عدد السكان والمنشآت والبنية التحتية المطلوبة للمدن المتنامية.
2. التوسع العمراني يؤثر سلبًا على كفاءة وفعالية نظم المسح البلدي، حيث يزيد من تعقيد الإدارة والتخطيط الحضري، ويعزز حدوث انحرافات وتشوهات في النمو العمراني.
3. التوسع العمراني يؤدي إلى تحديات بيئية متعددة، مثل تلوث الهواء والماء والتربة، وفقدان التنوع البيولوجي، وتدهور جودة الحياة في المناطق الحضرية.
4. التوسع العمراني يتطلب تحسين وتطوير نظم المسح البلدي لمواكبة التغيرات الحضرية، من خلال الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة وتعزيز التعاون بين الجهات المختلفة المعنية.
5. التوسع العمراني يشكل فرصًا لتحسين نظم المسح البلدي، حيث يمكن استخدام المعلومات الجغرافية والتكنولوجيا الحديثة في تحسين إدارة المدينة وتخطيطها وتوجيه الاستثمارات الحضرية.

### التوصيات:

1. ضرورة تطوير استراتيجيات متكاملة لإدارة التوسع العمراني في المناطق الحضرية، تركز على تنظيم النمو العمراني وتحسين تخطيط المدن، وتوجيه الاستثمارات بشكل فعال.

<https://jasps.com>

2. تعزيز التعاون والتنسيق بين الجهات المعنية، مثل البلديات والهيئات الحكومية والمؤسسات الأكاديمية،

لتعزيز قدرة نظم المسح البلدي على مواجهة تحديات التوسع العمراني.

3. تطبيق تكنولوجيا المعلومات الجغرافية في تحسين عمليات المسح البلدي، مثل استخدام أنظمة المعلومات

الجغرافية والاستشعار عن بُعد لتحديد ورصد التغيرات الحضرية بشكل دقيق.

4. تشجيع البحث والتطوير في مجال تحليل تأثير التوسع العمراني على نظم المسح البلدي، بهدف تطوير

أدوات ومنهجيات جديدة تعزز قدرة نظم المسح البلدي على التكيف مع التغيرات الحضرية.

5. توفير التدريب المستمر للموظفين العاملين في نظم المسح البلدي، لتعزيز قدراتهم في مجال التخطيط

الحضري وإدارة التوسع العمراني.

6. تشجيع المشاركة المجتمعية والتواصل مع الجمهور في عمليات التخطيط الحضري وتطوير نظم المسح

البلدي، لضمان تلبية احتياجات وتطلعات المجتمعات المحلية وتعزيز الشفافية والشراكة في عملية صنع

القرارات الحضرية.

## المصادر والمراجع

دو، إن، أوتنز، إتش، & سليوزاس، آر (2010). التأثير المكاني للتوسع الحضري على المسطحات المائية

السطحية - دراسة حالة مدينة ووهان، الصين. تنسيق الحدائق والتخطيط العمراني, 94(3-4), 175-185.

<https://jaspps.com>

إبراهيم محمود، م.، دوكر، أ.، كونراد، سي، ثيل، م.، وشابا أحمد، ه. (2016). تحليل التوسع الاستيطاني ونمذجة النمو الحضري باستخدام المعلومات الجغرافية لتقييم الآثار المحتملة للتوسع الحضري على المناخ في مدينة أبوجا، نيجيريا. الاستشعار عن بعد، 8(3)، 220.

ليو، إف، تشانغ، زد، ووانغ، إكس (2016). أشكال التوسع الحضري للبلديات الصينية وعواصم المقاطعات، السبعينيات - 2013. الاستشعار عن بعد، 8(11)، 930.

شين، جي، جونجور، إي، & شيفيك، ه. (2018). تحديد آثار التوسع الحضري على استخدام الأراضي/تغير الغطاء: دراسة حالة في كاستامونو، تركيا. الرصد والتقييم البيئي، 190، 1-13.

سيتو، كيه سي، فراجكياس، إم، جونيرالب، بي، ورايلي، إم كيه (2011). التحليل التلوي للتوسع في الأراضي الحضرية العالمية. بلوس واحد، 6(8)، 23777e.

خان، أ. أ.، أرشد، س.، ومحسن، م. (2014). النمو السكاني وأثره على التوسع الحضري: دراسة حالة باهوالبور، باكستان. المجلة العالمية لعلوم الأرض، 2(8)، 229-241.

تشاو، ب. (2010). التوسع الحضري المستدام والنقل في مدينة ضخمة متنامية: عواقب الزحف العمراني على التنقل على الحافة الحضرية لبكين. المونل الدولي، 34(2)، 236-243.

Huang, D., Tan, X., Liu, T., Chu, E., & Kong, F. (2020). آثار مراكز المدن الهرمية على

كثافة واتجاه توسع الأراضي الحضرية: دراسة حالة لبكين. أرض، 9(9)، 312.