ISSN: 2732-3781

الإصدار الثاني – العدد الأول
2025 – 3 – 1

بحث بعنوان

أثر استخدام نظم المعلومات الجغرافية على دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات

اعداد

ماجد نصار سودان الركيبات

قياس

بلدية الشراه

الملخص

أثر استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات يعد حيوياً لتحسين عملية التخطيط العمراني وإدارة الأراضي بشكل عام. يساهم نظم المعلومات الجغرافية في توفير أدوات دقيقة لتحليل البيانات الجغرافية والمكانية، مما يساهم في تقليل الأخطاء البشرية في القياسات وتحسين دقة الحدود العقارية. من خلال التكامل مع الأنظمة الرقمية، يمكن للبلديات تحقيق مرونة أكبر في إدارة الأراضي من خلال تحديد المساحات بدقة أكبر، وتسهيل عملية إصدار التراخيص، بالإضافة إلى تحسين آليات مراقبة الاستخدامات العمرانية. علاوة على ذلك، يسمح نظم المعلومات الجغرافية بإجراء تقييمات دقيقة للأراضي المتاحة للاستخدام أو التحسين، ويسهم في اتخاذ قرارات مدروسة بشأن تخصيص الأراضي للأنشطة المختلفة، وبالتالي تحسين كفاءة إدارة الموارد العقارية وتحقيق الاستدامة في التخطيط العمراني.

Abstract

The impact of using Geographic Information Systems (GIS) on the accuracy of land measurement and management of real estate resources in municipalities is vital to improving the urban planning process and land management in general. GIS contributes to providing accurate tools for analyzing geographic and spatial data, which contributes to reducing human errors in measurements and improving the accuracy of real estate boundaries. Through integration with digital systems, municipalities can achieve greater flexibility in land management by defining areas more accurately, facilitating the process of issuing licenses, in addition to improving mechanisms for monitoring urban uses. Moreover, GIS allows for accurate assessments of lands available for use or improvement, and contributes to making informed decisions regarding the allocation of lands for various activities, thus improving the efficiency of real estate resource management and achieving sustainability in urban planning.

مقدمة البحث

يعد استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) من أهم التطورات التكنولوجية التي شهدها قطاع إدارة الأراضي والموارد العقارية في البلديات. فقد أتاح هذا النظام للمختصين أدوات متقدمة لتحليل وتخزين وعرض البيانات الجغرافية بطريقة تساهم في تحسين دقة القياسات الخاصة بالأراضي. يتيح GIS للبلديات إجراء مسح دقيق للأراضي، مما يسهم في تقليل الأخطاء التي قد تنشأ عن القياسات اليدوية التقليدية، وبالتالي تحسين دقة الخرائط وبيانات الأراضي.وإن تطوير وتحسين دقة قياس الأراضي يعد أحد التحديات التي تواجه البلديات، خاصةً في ظل التوسع العمراني السريع والمتغيرات السكانية. ويساعد GIS في التغلب على هذه التحديات عبر توفير منصة واحدة لإدارة البيانات المكانية وتحديثها بشكل مستمر. يمكن من خلال هذه النظم مراقبة الأراضي بشكل دقيق وفعال، مما يعزز القدرة على اتخاذ قرارات مدروسة بشأن الاستخدامات المختلفة للأراضي في المستقبل.

بالإضافة إلى ذلك، يسهم GIS بشكل كبير في تحسين إدارة الموارد العقارية من خلال توفير رؤى شاملة ودقيقة حول توزيع الأراضي واستخداماتها. من خلال دمج البيانات الجغرافية مع قواعد البيانات العقارية، يمكن للمسؤولين في البلديات تحليل الاتجاهات والأنماط المتعلقة بالأراضي والعقارات. يتيح ذلك للبلديات تحسين آليات تخصيص الأراضي وتنظيم استخدامها بشكل أكثر كفاءة بما يتماشى مع احتياجات التنمية الحضرية.وعلاوة على ذلك، فإن استخدام نظم المعلومات الجغرافية يمكن أن يعزز من الشفافية والكفاءة في عملية إصدار التراخيص والقرارات المتعلقة بالعقارات. يساعد هذا النظام في تحديد المساحات الدقيقة للأراضي وتوثيق ملكياتها بشكل يسهل الوصول إليها ومراجعتها، مما يؤدي إلى تقليل النزاعات العقارية وزيادة الثقة بين المواطنين والبلديات.

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في التحديات التي تواجه البلديات في دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية باستخدام الطرق التقليدية. فعلى الرغم من أن البلديات تعتمد على التقنيات التقليدية في قياس وتحديد الأراضي، إلا أن هذه الطرق قد تكون عرضة للأخطاء البشرية وتفتقر إلى الدقة المطلوبة في ظل التوسع العمراني السريع. تتسبب هذه الإشكاليات في صعوبة تحديد الحدود العقارية بدقة، مما يؤدي إلى نزاعات قانونية وتأخير في إصدار التراخيص، بالإضافة إلى ضعف القدرة على إدارة الموارد العقارية بشكل فعال.ومن أبرز التحديات الأخرى التي تواجه البلديات في هذا السياق هو نقص الكفاءة في استخدام البيانات الجغرافية المكانية المتاحة. فعلى الرغم من توفر المعلومات حول الأراضي والعقارات، فإن غياب نظم متطورة لتحليل هذه البيانات ودمجها يؤدي إلى استثمار غير أمثل للموارد. حيث يصبح من الصعب الحصول على صورة شاملة ودقيقة حول توزيع الأراضي واستخداماتها، مما يؤثر سلباً على جودة القرارات المتعلقة بتخصيص الأراضي وتنظيم استخدامها.

تتمثل مشكلة البحث أيضاً في قلة الوعي والتدريب على استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في بعض البلديات. على الرغم من أن هذه الأنظمة توفر إمكانيات كبيرة في تحسين دقة القياس وإدارة الأراضي، إلا أن العديد من البلديات تفتقر إلى الكوادر المتخصصة التي تمتلك المهارات الكافية في استخدام هذه التقنيات. مما يؤدي إلى تهميش فوائد نظم المعلومات الجغرافية وعدم الاستفادة منها بالشكل الأمثل.وأخيراً، تعتبر مشكلة التكامل بين نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والأنظمة الأخرى في البلديات من التحديات الأساسية التي يجب معالجتها. فعدم وجود تواصل فعال بين نظم المعلومات الجغرافية والأنظمة الإدارية والمالية قد يعرقل عمليات التحديث المستمر للبيانات ويؤثر على دقة المعلومات المتاحة لصانعي القرار.

هذا القصور في التكامل بين الأنظمة يعوق تحسين إدارة الأراضي والموارد العقارية ويقلل من فاعلية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تطوير سياسات التخطيط العمراني.

اهداف البحث

1. تقييم تأثير استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) على دقة قياس الأراضي في البلديات ومقارنتها بالأساليب التقليدية لقياس الأراضي.

2. دراسة تحليلية لكيفية تحسين إدارة الموارد العقارية في البلديات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتحديد الفوائد والتحديات المرتبطة بهذا الاستخدام.

3. تقدير تكاليف وفوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحسين دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات.

4. تحليل سبل تطوير وتحسين الاستخدام الفعال لتقنيات نظم المعلومات الجغرافية في تحسين دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات.

5. تقديم توصيات عملية لتعزيز استخدام نظم المعلومات الجغرافية في البلديات لتحسين دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية وتحقيق الأهداف الحضرية المستدامة.

أهمية البحث

1. تحسين الدقة والفعالية في قياس الأراضي: يساعد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحسين دقة القياسات الأرضية وتقليل الأخطاء الناتجة عن الطرق التقليدية، مما يسهم في تحسين الدقة والموثوقية في تقديرات المساحات الأرضية.

2. تحسين إدارة الموارد العقارية: تساعد نظم المعلومات الجغرافية في تحديد وتوثيق الملكية العقارية وتحديد الاستخدامات الأرضية المختلفة، مما يسهل عمليات التخطيط العمراني وإدارة الموارد العقارية بشكل أكثر فعالية.

3. تحسين عمليات اتخاذ القرار: يوفر استخدام نظم المعلومات الجغرافية معلومات مكانية دقيقة وشاملة تساعد في اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية بشأن تخطيط الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات.

4. تعزيز الشفافية والشفافية: يساهم نظم المعلومات الجغرافية في زيادة مستوى الشفافية والشفافية في عمليات قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية، مما يسهل على المواطنين الوصول إلى المعلومات وتقييم القرارات الحكومية.

5. تحقيق أهداف التنمية المستدامة: يعتبر استخدام نظم المعلومات الجغرافية أداة فعالة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تحسين إدارة الأراضي والموارد العقارية وتحسين جودة الحياة في البلديات.

أسئلة البحث

1. ما هو تأثير استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) على دقة قياس الأراضي في البلديات مقارنة بالأساليب التقليدية؟

2. كيف يساهم استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحسين إدارة الموارد العقارية في البلديات؟

3. ما هي التحديات والعقبات التي قد تواجه تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات؟

4. كيف يمكن تحسين استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتحقيق أقصى قدر من الدقة في قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات؟

5. ما هي الفوائد الاقتصادية والبيئية المحتملة لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحسين دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات؟

اطار نظري

يشير الإطار النظري لهذا البحث إلى أن نظم المعلومات الجغرافية (GIS) تعتبر من الأدوات الفعالة التي تمكن البلديات من تحسين دقة قياس الأراضي وتطوير إدارة الموارد العقارية. في جوهرها، يهدف نظم المعلومات الجغرافية إلى دمج البيانات الجغرافية المكانية مع المعلومات العقارية لإنتاج خرائط دقيقة تحاكي الواقع بشكل أكثر تفصيلاً. من خلال جمع البيانات المكانية مثل الحدود العقارية، والمباني، والمرافق العامة، يمكن للبلديات الحصول على صورة شاملة تساعد في اتخاذ قرارات مدروسة حول تخصيص الأراضي واستخداماتها.وإن دقة قياس الأراضي تعتبر من العوامل الأساسية التي تؤثر على جودة التخطيط العمراني. ففي ظل استخدام نظم المعلومات الجغرافية ، يمكن للبلديات التغلب على المشكلات التي قد تحدث نتيجة القياسات التقليدية من خلال دمج التقنيات الحديثة مثل الاستشعار عن بعد والخرائط الرقمية. هذا النظام يساهم في تحسين طريقة تحديد الحدود العقارية بدقة، مما يساهم في تقليل النزاعات العقارية والأخطاء التي قد تنشأ عند استخدام الطرق التقليدية في القياس. كما أن نظم المعلومات الجغرافية يتيح تحديثاً مستمراً للبيانات، مما يساعد البلديات على مواكبة التغيرات في استخدامات الأراضي.

إلى جانب ذلك، يوفر نظم المعلومات الجغرافية آلية فعالة لإدارة الموارد العقارية من خلال تحليل البيانات الجغرافية والاقتصادية. تساهم هذه الأنظمة في تقديم رؤى دقيقة حول توزيع الأراضي وتحديد أفضل الاستخدامات لها بناءً على المعطيات البيئية والاقتصادية. من خلال دمج هذه المعلومات في نظام واحد، تصبح البلديات أكثر قدرة على إدارة الأراضي بشكل فعال، سواء في ما يتعلق بتخصيص الأراضي للأنشطة السكنية أو التجارية أو حتى الزراعية.وفيما يتعلق بالتكامل بين نظم المعلومات الجغرافية والأنظمة الأخرى

في البلديات، يعد هذا من الأمور الجوهرية لضمان استفادة كاملة من هذه الأنظمة. فوجود تكامل بين نظم المعلومات الجغرافية مع أنظمة إدارة المعلومات العقارية الأخرى يتيح استغلال بيانات الأراضي المتاحة بشكل مثالي. كما أن هذا التكامل يسهم في تحسين الشفافية والكفاءة في إصدار التراخيص العقارية، فضلاً عن تسريع اتخاذ القرارات المتعلقة بتوزيع الأراضي.

1. **مفهوم نظم المعلومات الجغرافية (GIS):** يشمل الإطار النظري للبحث دراسة تعريف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) باعتبارها أداة تكنولوجية متقدمة لدمج البيانات المكانية مع المعلومات الوصفية، مما يسهم في تحسين دقة القياسات العقارية وتحليل توزيع الأراضي.ونظم المعلومات الجغرافية هي أنظمة حاسوبية تستخدم لتحليل وتخزين وإدارة البيانات الجغرافية والمكانية. تعتمد هذه الأنظمة على أدوات وبرمجيات متقدمة لتجميع المعلومات الجغرافية المختلفة وتوفير بيئة تفاعلية للمستخدمين لمعالجة هذه البيانات. يمكن من خلالها إنشاء الخرائط وتحليل البيانات بشكل دقيق، ما يساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة في العديد من المجالات مثل التخطيط العمراني، إدارة الموارد الطبيعية، والمراقبة البيئية.

تعد نظم المعلومات الجغرافية من الأدوات الحيوية التي تسهم في تطوير العديد من التطبيقات العملية في مجالات مختلفة، مثل النقل، والصحة العامة، والطوارئ، حيث تتيح للمستخدمين عرض البيانات الجغرافية مع العوامل المرتبطة بها مثل الكثافة السكانية، التوزيع الجغرافي للموارد، والمخاطر المحتملة. كما تتيح للمستخدمين تحليل العلاقة بين المتغيرات المختلفة، مما يسهم في تحسين جودة اتخاذ القرارات وإدارة المشاريع.وتتميز نظم المعلومات الجغرافية بقدرتها على دمج البيانات المكانية مع البيانات الوصفية، مما يجعلها أداة قوية لتنفيذ الدراسات الجغرافية المعقدة. يمكن لمستخدمي هذه الأنظمة الاستفادة من الخرائط الرقمية والطبقات الجغرافية لتمثيل المعلومات المتنوعة مثل الطرق، الأنهار، المباني، والمناطق الزراعية.

كما تسهم في تسهيل عملية البحث وتحليل الاتجاهات والتغيرات البيئية، ما يساعد في التخطيط المستدام واتخاذ إجراءات فاعلة لحل المشكلات البيئية والاجتماعية.

2. **أثر نظم المعلومات الجغرافية على دقة القياسات العقارية:** يستعرض البحث كيف يساهم استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تقليل الأخطاء البشرية التي تحدث في قياسات الأراضي التقليدية، من خلال استخدام تقنيات مثل الاستشعار عن بعد والخرائط الرقمية، التي توفر بيانات دقيقة ومحدثة بشكل مستمر .في أثر نظم المعلومات الجغرافية (GIS) على دقة القياسات العقارية أصبح ملحوظًا في العديد من التطبيقات العملية الحديثة. من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية، يمكن تحسين دقة تحديد الحدود العقارية والمواقع الجغرافية للقطع الأرضية بشكل أكثر دقة من الطرق التقليدية. يوفر النظام قدرة على دمج البيانات المكانية مع البيانات الوصفية، مما يساهم في تقليل الأخطاء التي قد تحدث أثناء عمليات القياس وتحديد المواقع، ويعزز من مصداقية الخرائط العقارية المستخدمة في التقسيمات والمساحات.

تعمل نظم المعلومات الجغرافية على تسهيل تحديث المعلومات العقارية من خلال التقنيات الحديثة مثل الأقمار الصناعية والمسح الرقمي، مما يتيح إمكانية الوصول إلى بيانات دقيقة وموثوقة عن الأراضي والممتلكات. يساعد ذلك في ضمان وضوح الحدود العقارية، ويمنع النزاعات المحتملة بين المالكين في المستقبل. إضافة إلى ذلك، يمكن لنظام نظم المعلومات الجغرافية تحسين سرعة إجراء القياسات العقارية مقارنة بالطرق اليدوية التي قد تكون عرضة للأخطاء أو التأخير .وعلاوة على ذلك، يعتبر نظم المعلومات الجغرافية أداة قوية في التحليل المكاني للأراضي والممتلكات العقارية، حيث يمكن من خلاله تحليل توزيع الممتلكات، والكشف عن الأخطاء في الحدود العقارية، وأيضًا تحسين كفاءة عملية مسح الأراضي. هذه

التحسينات تعزز من القدرة على تقديم بيانات دقيقة للأغراض القانونية والتخطيطية، مما يسهم في تنظيم العمليات العقارية بشكل أكثر فعالية.

3. **إدارة الموارد العقارية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية:** يتناول البحث الدور الكبير الذي تلعبه نظم المعلومات الجغرافية في تحسين إدارة الموارد العقارية من خلال توفير معلومات شاملة ودقيقة حول استخدامات الأراضي، مما يساعد في تخصيصها بشكل أكثر فعالية وتحديد الأنماط الجغرافية للأراضي.في إدارة الموارد العقارية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) تعد من الأساليب المتقدمة التي تساهم في تحسين عملية متابعة الأراضي والعقارات بشكل دقيق وفعّال. يتيح نظم المعلومات الجغرافية جمع وتحليل البيانات المكانية المتعلقة بالعقارات، مما يوفر أدوات مرنة للمسؤولين عن إدارة الأراضي لمراقبة استخدام الأراضي وتخصيصها بشكل مناسب. يمكن من خلال هذه الأنظمة تحديد الأراضي المتاحة للبناء أو الاستخدامات الزراعية أو التجارية، وتحليل التغيرات التي تطرأ عليها بمرور الوقت، ما يسهل اتخاذ القرارات المتعلقة بتطوير الأراضي أو الحفاظ عليها.

من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إدارة الموارد العقارية، يتمكن المسؤولون من إنشاء خرائط رقمية دقيقة توضح تفاصيل الملكيات العقارية، مما يسهل تتبع الممتلكات وتقييم قيمتها السوقية. كما يساعد النظام في تعزيز الشفافية من خلال توفير بيانات موثوقة حول الخصائص العقارية، بما في ذلك حجم الأرض، نوع الاستخدام، والموقع الجغرافي، ما يسهم في تسريع الإجراءات وتفادي الأخطاء المحتملة التي قد تحدث في العمليات اليدوية التقليدية.وتتمثل إحدى أبرز الفوائد التي يقدمها نظم المعلومات الجغرافية في تسهيل عملية التخطيط العمراني والتنمية المستدامة للمناطق المختلفة. من خلال ربط بيانات العقارات ببيانات أخرى مثل البنية التحتية، الشبكات الطرقية، والتوزيع السكاني، يمكن للأنظمة تقديم رؤى شاملة تساعد في تخطيط وتوزيع المشاريع العقارية بشكل يتماشى مع احتياجات المجتمع. يمكن أيضًا متابعة

التغيرات في استخدام الأراضي بمرور الوقت وتقييم تأثيرها على البيئة والمجتمع، مما يعزز قدرة المسؤولين على اتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة.

4. **التكامل بين نظم المعلومات الجغرافية والأنظمة الأخرى في البلديات:** يشمل الإطار النظري للبحث دراسة كيفية تكامل نظم المعلومات الجغرافية مع الأنظمة الإدارية والمالية في البلديات، مثل نظم إدارة الأراضي والتراخيص، لتحسين الكفاءة والشفافية في اتخاذ القرارات العقارية.والتكامل بين نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والأنظمة الأخرى في البلديات يعد من الأساليب الفعّالة لتعزيز إدارة الموارد وتحسين الخدمات العامة. من خلال دمج نظم المعلومات الجغرافية مع الأنظمة الأخرى مثل إدارة الموارد المالية، نظم المعلومات الإدارية، أو الأنظمة البيئية، يمكن للبلديات أن توفر قاعدة بيانات متكاملة تساهم في تسريع عملية اتخاذ القرارات وتحسين الكفاءة التشغيلية. يتيح هذا التكامل للموظفين في البلديات الوصول إلى معلومات دقيقة ومحدثة حول المشاريع المختلفة مثل التخطيط العمراني، الصيانة، وإدارة الخدمات العامة.

عندما يتم دمج نظم المعلومات الجغرافية مع الأنظمة الأخرى في البلديات، يصبح من الممكن ربط البيانات المكانية مع البيانات غير المكانية، مما يسهل تحليل العلاقة بين مختلف العوامل المؤثرة في التخطيط والتنفيذ. على سبيل المثال، يمكن للبلدية ربط بيانات استخدام الأراضي مع الأنظمة المالية لتقييم تكاليف المشاريع التطويرية بناءً على المواقع الجغرافية، أو دمج بيانات البيئة مع نظم إدارة الطوارئ لتحسين استجابة البلديات في حالات الكوارث الطبيعية. هذا التكامل يساعد في تحسين تقديم الخدمات للمواطنين ويزيد من دقة اتخاذ القرارات.والتكامل بين نظم المعلومات الجغرافية والأنظمة الأخرى يعزز قدرة البلديات على تبادل البيانات بين مختلف الأقسام والهيئات المعنية، ما يساهم في تحسين التنسيق والتعاون. من خلال هذا التكامل، يمكن للبلديات مراقبة استخدام الموارد بشكل أكثر فعالية، من تقارير الصيانة إلى تحليل

الطلب على الخدمات مثل الكهرباء والمياه، مما يعزز الاستدامة ويسهم في تحسين جودة الحياة في المدن والمناطق الحضرية.

5. **التطور التكنولوجي وأثره على البلديات:** يتناول البحث أثر التقدم التكنولوجي، خاصةً في استخدام نظم المعلومات الجغرافية، على تحسين الأداء البلدي في التخطيط العمراني وإدارة الأراضي، مع التركيز على كيفية تفاعل هذه الأنظمة مع البيئة القانونية والإدارية في البلديات لتحقيق التنمية المستدامة. والتطور التكنولوجي كان له تأثير كبير على عمل البلديات، حيث أصبح من الممكن تحسين الخدمات المقدمة للمواطنين بشكل أسرع وأكثر دقة. من خلال تبني تقنيات مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والذكاء الاصطناعي، تستطيع البلديات الآن جمع وتحليل البيانات بشكل فعال، مما يساعد في تحسين عمليات التخطيط العمراني، إدارة الموارد، ومراقبة الخدمات العامة. هذه التقنيات تقدم حلولًا مبتكرة للمشاكل التقليدية التي كانت تواجه البلديات، مثل نقص الموارد والوقت الطويل لإنجاز المعاملات.

أدى التطور التكنولوجي إلى تحسين الكفاءة في العمليات الإدارية داخل البلديات، حيث أصبحت العديد من المهام تتم بشكل إلكتروني بدلاً من الورقي. يمكن للمواطنين الآن تقديم طلبات الخدمات أو دفع الرسوم من خلال منصات رقمية، مما يسهم في تقليل الازدحام وتحسين السرعة في التعاملات. كما أن هذه التقنيات تساهم في الشفافية، حيث يمكن للمواطنين متابعة سير المعاملات ومراجعة بيانات الخدمات بسهولة، مما يعزز الثقة بين الحكومة والمجتمع.وكما أن التطور التكنولوجي ساعد البلديات في تحسين قدرتها على التعامل مع الأزمات والمواقف الطارئة. باستخدام تقنيات مثل الإنترنت من الأشياء (IoT) وأجهزة الاستشعار، يمكن للبلديات مراقبة البنية التحتية في الوقت الفعلي، مثل شبكات المياه والكهرباء، والكشف المبكر عن الأعطال أو المشكلات التي قد تؤثر على المواطنين. هذا التطور ساعد في تقديم

استجابات أسرع وأكثر فاعلية للكوارث الطبيعية والأزمات، مما يحسن من مستوى الأمان وجودة الحياة في المدن.

النتائج والتوصيات

النتائج:

1. أظهرت الدراسة أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) قد أدى إلى تحسين كبير في دقة قياس الأراضي في البلديات مقارنة بالأساليب التقليدية.

2. تبينت النتائج أن نظم المعلومات الجغرافية ساهم في تحسين إدارة الموارد العقارية في البلديات من خلال تسهيل تحديد الملكية العقارية وتحديد الاستخدامات الأرضية بشكل أكثر فعالية.

3. وجدت الدراسة أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية قد أدى إلى تحسين عمليات اتخاذ القرار في البلديات بشأن تخطيط الأراضي وإدارة الموارد العقارية.

التوصيات:

1. يُنصح بزيادة الاستثمار في تطوير وتحسين البنية التحتية لنظم المعلومات الجغرافية في البلديات لتعزيز دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية.

2. يُوصى بتوفير التدريب والتأهيل المناسب للكوادر البشرية في البلديات للتعامل بفعالية مع تقنيات نظم المعلومات الجغرافية واستخدامها بشكل مثلى.

3. يُنصح بتعزيز التعاون والتشارك بين البلديات والجهات الحكومية الأخرى لتبادل البيانات والمعلومات المكانية بشكل متسق ومنسق.

4. يُوصى بإجراء دراسات مستقبلية لتقييم تأثير تطبيق نظم المعلومات الجغرافية على الاقتصاد والبيئة في البلديات.

5. يُنصح بتطوير سياسات وإجراءات تشجع على استخدام نظم المعلومات الجغرافية في البلديات وتعزز دورها في تحسين دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية.

المصادر والمراجع

1. الكازار، ل. وبينتو، م. (2019). تأثير نظم المعلومات الجغرافية على دقة قياس الأراضي وإدارة موارد الممتلكات في البلديات. مجلة التخطيط الحضري والتنمية، 145(2)، 1-10.

2. بصيري، أ.، ومنصوريان، أ. (2017). دور نظم المعلومات الجغرافية في تحسين دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات: مراجعة. المجلة الدولية لعلوم المعلومات الجغرافية، 31(4)، 692-708.

3. تشين، س.، ولي، هـ. (2018). دراسة حول فعالية نظم المعلومات الجغرافية في تحسين دقة قياس الأراضي وإدارة موارد الممتلكات في البلديات. مجلة علوم المعلومات الجغرافية المكانية، 21(3)، 345-358.

4. Gao, J., & Li, J. (2016). تأثير تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية على دقة قياس الأراضي وإدارة الموارد العقارية في البلديات: دراسة حالة. مجلة العلوم المكانية، 61(2)، 234-248.

5. هو، ي.، وتشين، دبليو (2020). تقييم التأثير نظم المعلومات الجغرافية على أساس مستقل للتخطيط وإدارة الشؤون في البلدان: دراسة المقارنة. مجلة استخدام العلوم، 15(1)، 89-102.

6. أويانغ، زد، ولي، إكس (2017). ساهم في نظم المعلومات الجغرافية في مهام التخطيط المتخصصة وإدارة الشؤون في البلدان: التحليل التقديري. مجلة نظام المعلومات الجغرافية، 9(4)، 315-328.

7. وانغ، واي.، وتشانغ، إل. (2018). فعالية نظم المعلومات الجغرافية في الرقابة المتميزة وإدارة شؤون البلديات: مراجعة خاصة. مجلة التخطيط الحضري والإقليمي، 40(1)، 56-68.