

أثر تطبيق أنظمة المدن الذكية لتحسين جودة الحياة

The Effect of implementation of a smart city system to improve the quality of life

الرقم الجامعي: 222001776

إعداد الطالب/ أسامة أحمد بامقابل

إشراف/ د. وليد سليمان

د. الفصيل عبد الحميد

العام الدراسي:

2023

الحمد لله حبا

الحمد لله شكرا

الحمد لله يوما وشهرا وعمرا

أسأل المولى أن يجعل هذا العمل خالصا لوجهه الكريم

شكرا ل

أهلي وأصدقائي ولكل من دعمني

شكرا ل

د. وليد سليمان
د. الفیصل عبدالحمید

شكرا ل

جامعة الجميع الزكية

فهرس المحتوى:

الفهرس	(2)
المقدمة	(4)
مشكلة الدراسة	(5)
أهمية الدراسة	(5)
فرضية الدراسة	(5)
أهداف الدراسة	(5)
المدن الذكية	(8)
جودة الحياة	(9)
العلاقة بين المتغيرات	(10)
تساؤلات الدراسة	(11)
الدراسات السابقة	(11)
المنهجية وطرق البحث	(11)
أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات)	(11)
مجالات الدراسة	(11)
نتائج الدراسة	(12)
المراجع والمصادر	(16)
الملخص	(18)

المقدمة:

تعتبر المدن الذكية أحد أهم التوجهات للدول المتقدمة في العصر الحالي، حيث أنها تساعد وتحسن بشكل كبير من رفع مستوى المعيشة وجودة الحياة لشعوب هذه الدول. وعلى هذا النحو قامت العديد من الدول بوضع خطط استراتيجية في تحسين عدد من المدن لديها وتحويلها إلى مدن ذكية. حيث أصبح تطبيق مصطلح المدن الذكية أسهل بكثير مما هو عليه في السابق خصوصاً مع توافر البنية التحتية الذكية وتطور الصناعات والتقنيات الذي نعيشه في القرن الحالي، وأيضاً بالنظر إلى الأثر والمزايا الملحوظة التي قد تتوفر وتساعد الحكومات والمنظمات والشركات والأفراد.

هنالك العديد من الأهداف لتحقيق كفاءة المدن الذكية ، أحد أهم هذه الأهداف هو رفع جودة الحياة للمواطنين والمقيمين وحتى الزوار لهذه المدن.

ويمكن التطرق إلى عدة عوامل على سبيل المثال لا الحصر التي قد تتأثر أو تتحسن بشكل مباشر أو غير مباشر عند تطبيق أنظمة المدن الذكية التي تساعد من رفع جودة حياة المجتمع من أبرزها:

- توفير بنية تحتية ذكية وربطها بالتقنيات المعاصرة مثل إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي و ال 5G .
- رفع كفاءة أنظمة التنقل العام والخاص وتوفير أنظمة تسهل من حركة النقل وتقليل الازدحام والانبعاثات الضارة.
- التركيز على خلق بيئة نظيفة ومستدامة ورفع مستوى التشجير في المدن للمساعدة على ذلك.
- رفع كفاءة المباني العامة وتحويلها لمباني ذكية من خلال تطبيق أنظمة التحكم وكفاءة الطاقة.
- تحسين الصحة العامة لدى المجتمع من خلال التطبيقات الذكية وسهولة الوصول للعلاج والطبيب واجراء المواعيد عن بعد.
- تطوير الأنظمة التعليمية بشتى المجالات سواء الحضوري أو عن بعد وتسهيل سبل الوصول للمعلومات والمراجع من قبل الطلاب من خلال التطبيقات الذكية.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة:

تتمثل المشكلة البحثية في عملية تطبيق وتطوير أنظمة المدن الذكية ومعرفة مدى أثرها على كافة فئات المجتمع في رفع مستوى المعيشة وجودة الحياة في المملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة:

الدراسة الحالية تكمن أهميتها في عدة جوانب أبرزها:

- المساهمة في زيادة الوعي لتأثير تطبيق أنظمة المدن الذكية لدى المجتمع .
- تحفيز القطاع العام والخاص في تطبيق أنظمة المدن الذكية.
- السعي إلى زيادة الأثر الاقتصادي والبيئي عند تطبيق أنظمة المدن الذكية.

فرضية الدراسة:

- يقوم البحث على فرضية مفادها إن أنظمة المدن الذكية لها تأثير فعال وإيجابي في رفع وتحسين مستوى جودة الحياة لدى سكان وزوار المملكة العربية السعودية.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي للبحث:

قياس أثر تطبيق أنظمة المدن الذكية في تحسين جودة حياة المجتمع في المملكة العربية السعودية.

ويتفرغ منه عدة أهداف فرعية كالآتي:

- قياس العلاقة الموجودة بين أنظمة المدن الذكية وجودة الحياة.
- تقديم إطار نظري يحدد المفاهيم المتعلقة بالمدن الذكية ونماذج تقييمها وسبل تحسينها بالإضافة للتعريف بجودة الحياة وخصائصها وطرق قياسها.
- قياس أهمية جودة الحياة وأثرها الإيجابي والسبي على المجتمع.
- التوصل إلى بعض النتائج والاقتراحات التي من الممكن أن تساهم في رفع مستوى المعيشة وجودة الحياة.

تساؤلات الدراسة (الفروض):

- إلى أي مدى تسهم أنظمة المدن الذكية في رفع مستوى جودة حياة المجتمع في المملكة العربية السعودية؟
- ماهي أنظمة المدن الذكية؟
- ماهو تعريف جودة الحياة؟
- ماهو أثر أنظمة المدن الذكية في تحسين جودة الحياة؟
- إلى أي مدى يتقبل المجتمع تطبيق أنظمة المدن الذكية؟
- إلى أي مدى يكون دور المجتمع في المساعدة لتطبيق أنظمة المدن الذكية؟

الدراسات السابقة:

1. Smart cities and quality of life: a quantitative analysis of citizens' support for smart city development

تناولت هذه الدراسة وجهة سياحية لمدينة مكاو، وهي مدينة ذكية سريعة التقدم قيد التطوير، مقابل مجموعة من مجالات جودة الحياة في المدينة الذكية وتحققت من أثارها على مواقف المواطنين وتصوراتهم ودعمهم للمواطنين. وتطوير المدن الذكية المركزية.

حددت هذه الدراسة خمسة مجالات هي:

البيئة الذكية، والأشخاص الأذكياء، وسبل العيش الذكية، والاقتصاد الذكي والسياسة الاقتصادية، والتنقل الذكي. كان لكل مجال تأثير مختلف على مواقف المواطنين ودعمهم. وقد تم تحديد ثلاث شرائح من المواطنين (المؤيدون والمحاديون والداعمين).

2. خصائص المدن الذكية ودورها في التحول الى استدامة المدينة المصرية:

يتناول البحث اشكالية اساسية وهي استدامة المدينة المصرية من خلال الوقوف على خصائص المدن الذكية كأحد ابتكارات عصر تكنولوجيا المعلومات والربط بين خصائص تلك المدن وبين المدن المستدامة للوصول الى حقيقة ما اذا كانت المدن الذكية هي مدن مستدامة, لذا فالبحث تناول اولاً المفاهيم المتعلقة بالمدن الذكية وخصائصها وكوناتها ومدى علاقتها بالاستدامة و استنباط الاليات التي يمكن تطبيقها في تحويل المدن القائمة الى مدن ذكية مستدامة وخاصة في محاور: التخطيط العمراني , والحوكمة الذكية والمجتمع الذكي والمعيشة الذكية وقطاعات شبكات البنية الاساسية لتقنيات الاتصالات والخدمات العامة والاجتماعية.

3. الانتقال إلى المدن الذكية: تحليل لأطر- دراسة خطة دبي الذكية 2021 :

يستخدم مصطلح المدن الذكية من قبل الكثير من الاختصاصيين سواء في مجال الاقتصاد، أو التقنية، أو التخطيط الحضري في جميع أنحاء العالم للربط بين مجموعة واسعة من المفاهيم والمبادرات ذات الصلة. ويشير مفهوم المدن الذكية إلى مجموعة الخدمات التي يمكن تنفيذها لتحويل وتحسين الطريقة التي يتفاعل بها السكان والزائرون والشركات والحكومات مع بعضهم في سياق حياتهم. وتستخدم المدن الذكية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لربط الأشخاص، العمليات، البيانات، والأشياء بطرق تجعل المدن أكثر عيشاً، عملية واستدامة. يزداد الاهتمام بالمدن الذكية في الوقت الحالي لأنها تعتبر وسيلة حيوية للحكومات المحلية للرد على التحديات المتزايدة التي تواجهها، حيث عمدت الكثير من المدن حول العالم إلى وضع أطر للتحويل نحو المدن الذكية، وذلك لتعزيز النمو وتحسين جودة الحياة في مختلف القطاعات بهذه المدن، ولعل من بين هذه المدن مدينة دبي التي وضعت إستراتيجية للتحويل إلى مدينة ذكية في غضون 2021. وعليه يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على ماهية المدن الذكية وتحليل أطر التحويل إليها، مع التركيز على حالة خطة دبي الذكية 2021.

4. إنشاء وإدارة المدن الذكية:

الغاية من البحث هو معرفة المميزات والقواعد التي تعتمد عليها الدول في إنشاء المدن الذكية وادارتها والتطرق لنماذج ناجحة في العالم وكيفية الاستفادة منها وإمكانية تطبيقها على مدينة سيدي عبد الله بالجزائر، بعد التطرق إلى جملة من المفاهيم التي تعد أساس نبني عليه الدراسة والبحث الميداني وتحليل للمعطيات التي تم جمعها مع اقتراح عملية تقييمية حسب مقياس المدن متوسطة الحجم وأودولف جيفنجر إلى اقتراح حلول وتوجهات للرفع من ذكاء المدينة وفعالية ادارتها

5. مفهوم المدن الذكية حلاً لمشكلة التدهور البيئي والحضري:

إن مفهوم المدن الذكية ليس مصطلحاً للرفاهية الفكرية، بل هو حاجة للمدن الذكية. وفي خضم تسارع وتيرة التحضر مقابل التدهور البيئي، وفي ظل مناخ التقدم التكنولوجي الرقمي والمعرفي الذي ساهم في تشكيل حلول المشاكل الحضرية التي تواجه إنسان القرن الحالي. وفي سياق المعرفة العامة بالموضوع، استنتجنا النتائج وأسقطنا سياقات وأبعاد التصميم الحضري المعاصر. (وفق مفهوم كارمونا)، مفهوم المدينة الذكية، لاستخلاص المزايا والعيوب في جو المعرفة والمنظومة التقنية للسياقات والأبعاد الحضرية لمدن المستقبل الذكية. اعتمدت مصادر البحث بشكل رئيسي على ثلاثة مصادر رسمية: منشورات الاتحاد الدولي للاتصالات (أحد المروجين الرئيسيين لفكرة المدن الذكية)، وكذلك خطط وسياسات البرلمان الأوروبي لتطوير استراتيجيات بناء المدن الذكية (أحد الاستراتيجيات). والمؤسسات المنفذة للمدن الذكية) بالإضافة إلى بعض منشورات البنك الدولي، بالإضافة بعض المصادر الداعمة.

الفصل الثاني

المدن الذكية:

في الاونة الاخيرة يتم تداول مصطلح "المدن الذكية"، وهي المدن التي تهدف إلى توفير بيئة رقمية صديقة للبيئة ومحفزة للتعليم والإبداع تسهم في توفير بيئة مستدامة تعزز الشعور بالسعادة والصحة.

وهناك أكثر من تعريف لهذا المصطلح، وأحيانا أكثر من تسمية، مثل "المدن الرقمية" و"المدن الإيكولوجية"، وتختلف باختلاف الأهداف التي تحدد من قبل مطوريها وغالبا تكون "المدن الذكية" ذات اهداف اقتصادية واجتماعية وبيئية وتتلخص الغاية منها في توفير بيئة رقمية صديقة للبيئة ومحفزة للتعليم والإبداع، تسهم في توفير بيئة مستدامة تعزز الشعور بالسعادة والصحة.

وإذ كنت قادرا على تنفيذ أعمالك ومزاولة أنشطتك من موقعك اعتمادا على التكنولوجيا، والتي بدورها تساعد على تحسين كفاءة استهلاك الموارد وتحسين مستوى المعيشة وتوافر خدمات جيدة وسريعة والتنقل بسهولة، وتوفير بيئة آمنة أقل تلوثا، فكل هذه مؤشرات تدل على أن تعيش في مدينة يتوافر بها صفات رئيسية للمدن الذكية.

ويمكن تحديد تعريف أكثر دقة للمدن الذكية المستدامة الذي أوضح أنها مدينة مبتكرة تقوم باستخدام التقنيات الحديثة والمعلومات والاتصالات لتحسين نوعية الحياة، وكفاءة العمليات والخدمات الحضرية، والقدرة على المنافسة.

وينبغي أن تنعكس هذه المزايا في تلبية احتياجات الأجيال الحالية والقادمة فيما يتعلق بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والثقافية، حتى تكتسب أي مدينة صفة الذكاء.

جودة الحياة:

جودة الحياة تعني استمتاع الفرد بحياته وشعوره بالسعادة والتفاؤل والتمتع بالصحة الجسمية والنفسية الإيجابية ورضاه عن حياته في جوانبها المختلفة مما يجعل حياته مليئة بالمعاني الإيجابية. وقد بدأ في النصف الثاني من القرن العشرين الاهتمام بجودة الحياة كمفهوم مرتبط بعلم النفس الإيجابي، حيث يؤكد أصحاب هذا الاتجاه أهمية تبني نظرة إيجابية عن الإنسان، فأصبح مفهوم جودة الحياة. وقد أُطلق في السعودية برنامج جودة الحياة 2020 عام 2018م، وهو أحد برامج تحقيق رؤية 2030 لتحسين جودة حياة سكان وزوار المملكة، وذلك عبر بناء وتطوير البيئة اللازمة لاستحداث خيارات أكثر حيوية تعزز من أنماط الحياة الإيجابية، وتزيد تفاعل المواطنين والمقيمين مع المجتمع، وتعزيز مكانة المدن لتكون من أفضل المدن العالمية، ويشتمل البرنامج على تطوير نمط حياة الفرد عبر وضع منظومة بيئية تدعم وتسهم في توفير خيارات جديدة تعزز مشاركة المواطنين والمقيمين في الأنشطة الثقافية والترفيهية والرياضية وتحسين جودة الحياة عبر تطوير أنشطة ملائمة تسهم في تعزيز جودة الحياة وخلق فرص العمل وتنوع الاقتصاد، إضافة إلى رفع مستوى مدن المملكة لتتبوأ مكانة متقدمة بين أفضل المدن في العالم. ويحرص ولي العهد الأمير محمد بن سلمان على جعل اقتصاد المملكة أكثر ازدهاراً وجعل المجتمع السعودي أكثر حيوية وتحسين المشهد الحضري في المدن السعودية وتعزيز حصانة المجتمع وتطوير قطاع السياحة وتحسين الظروف المعيشية. وقد احتلت السعودية المركز الأول عربياً في السعادة والواحد والعشرين عالمياً في تقرير السعادة العالمي لعام 2021، وهي تواصل طريقها بثبات نحو تحويل رؤية السعودية 2030 إلى واقع ملموس والارتقاء بجودة حياة سكانها في ظل القيادة الرشيدة ونجد نتائج هذا العطاء والجودة أن الرياض أصبحت ثالث أذكى عواصم مجموعة العشرين في مؤشر IMD للمدن الذكية، وتم إدراج المدينة المنورة في المؤشر كثاني مدينة سعودية بعد الرياض، حيث احتلت المرتبة 73 عالمياً والرابعة عربياً متقدمةً بذلك على مدن تاريخية وعريقة.

ومما سبق نستنتج أهدافاً ترتبط بأبعاد قابلية العيش في المدن اذكر منها تعزيز قيم الوسطية والتسامح والانضباط والعدالة والعزيمة والمثابرة وغرس المبادئ والقيم الوطنية وتعزيز الانتماء الوطني، وتمكين حياة عامرة وصحية وتعزيز الوقاية ضد المخاطر الصحية وإدارة الأزمات والارتقاء بجودة الخدمات المقدمة في المدن ووسائل النقل العام وتحسين المشهد الحضري في المدن السعودية. وقد وضع وثيقة لبرنامج جودة الحياة لمن حب الاطلاع على المؤشرات الشاملة المعروفة عالمياً وغيرها.

العلاقة بين المتغيرات:

هناك علاقة قوية جداً تربط بين أنظمة المدن الذكية ودورها في رفع وتحسين جودة حياة المجتمع. فنرى تحسن كبير من عدة نواحي لدى سكان وزوار المدن المملكة العربية السعودية على سبيل المثال:

الناحية الاقتصادية

الناحية الاجتماعية

الناحية البيئية

فتواجه المملكة اليوم توسعاً حضرياً متزايداً، إذ أصبحت المدن الكبرى نقطة جذب للاستثمارات ومحركاً للنمو الاقتصادي. وتواجه المدن في الوقت ذاته تحديات مجتمعية مستمرة مع زيادة عدد السكان، وزيادة الضغط على البنية التحتية الحضرية، والحاجة إلى تحسين كفاءة الطاقة، وزيادة إمدادات المياه العذبة وتحسين جودة الحياة والصحة العامة.

وقد تم تطبيق عدة أنظمة في المملكة العربية السعودية تساعد بشكل كبير في رفع جودة حياة المواطنين والزوار مثل:

- إنترنت الأشياء (IoT)
- الذكاء الاصطناعي
- المباني الذكية
- نظام هدر النفايات الذكي
- أنظمة الاتصالات 5G
- نظم المراقبة الذكية
- نظم حركة السير الذكية

الفصل الثالث

المنهجية وطرق البحث:

سيتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة؛ حيث يعتبر هو النماذج الملائم لطبيعة الدراسة الحالية، والذي يتم من خلاله جمع المعلومات عن الظاهرة موضع الدراسة، ومن ثم تحديدها وتحليلها.

أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات):

سيتم استخدام أداة الاستبيان الالكتروني في البحث الحالي للوصول الى اكبر عدد ممكن من العينة, ومن ثم تحليل هذه البيانات.

مجالات الدراسة (بشري، مكاني، زماني):

المجال البشري:

سكان وزوار المملكة العربية السعودية.

المجال المكاني:

سيتم تحديد المجال المكاني لهذا البحث ليكون المملكة العربية السعودية.

المجال الزمني:

سيتم تحديد المجال الزمني لهذا البحث ليكون في الفترة الزمنية 2022 - 2023

أختبار العينة:

تم ارسال العينة الى مجموعة من مجتمع المملكة العربية السعودية لأكثر من 384 شخص تشمل :

✓ مواطنين.

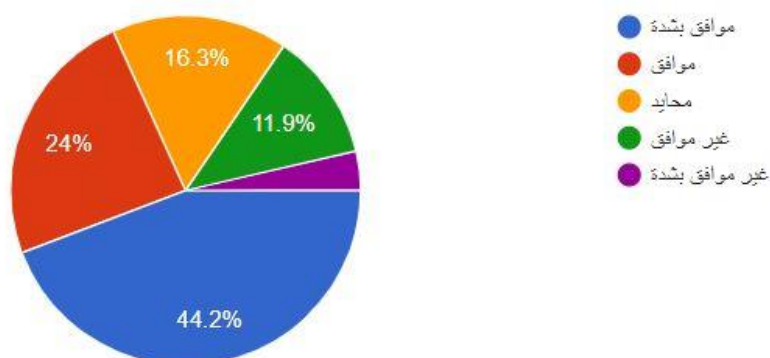
✓ مقيمين.

✓ زوار.

نتائج الدراسة:

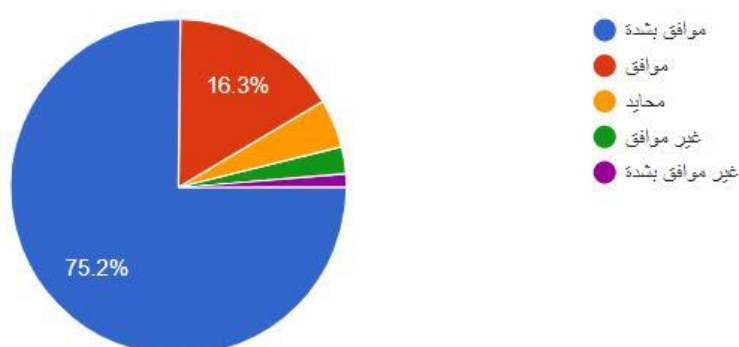
ماهي مدى معرفتك بأنظمة المدن الذكية؟

387 ردًا



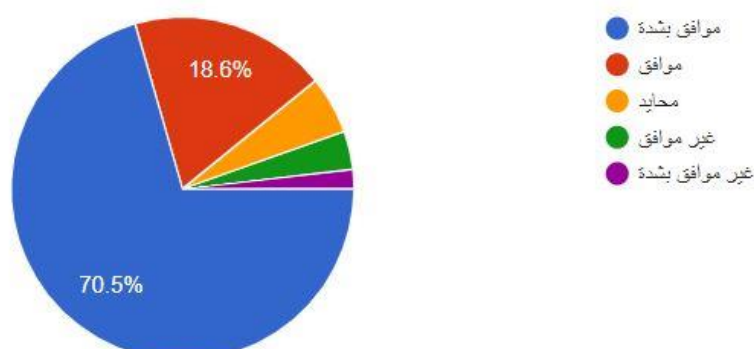
أرى بأن تطبيق أنظمة المدن الذكية قد حسن من جودة الحياة داخل المدينة

387 ردًا



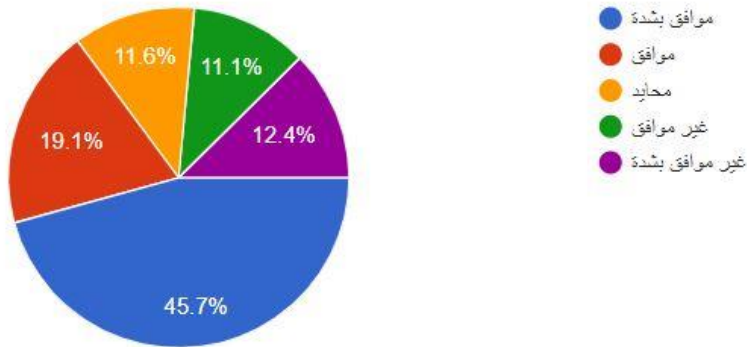
هل أنت مهتم بتحسين جودة حياتك؟

387 ردًا



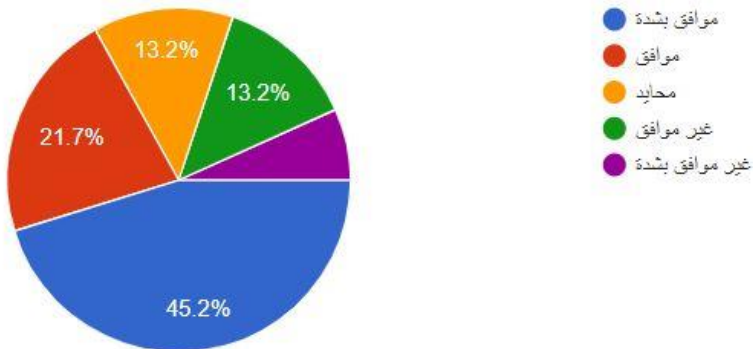
هل ترى أثرا واضحا انعكس على جودة حياتك حيال تطبيق أنظمة المدن الذكية؟

387 ردًا



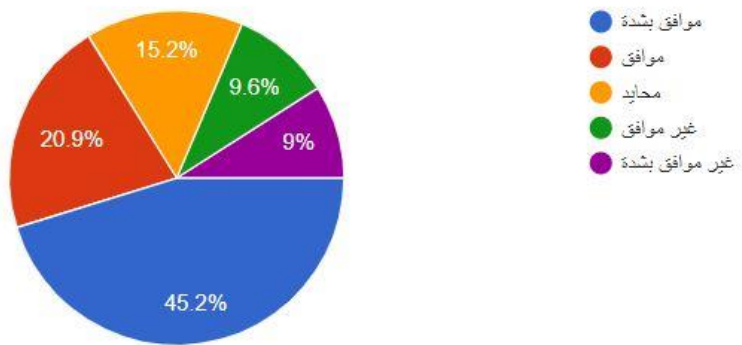
هل ترى تحسن في الوضع البيئي للمدينة؟

387 ردًا



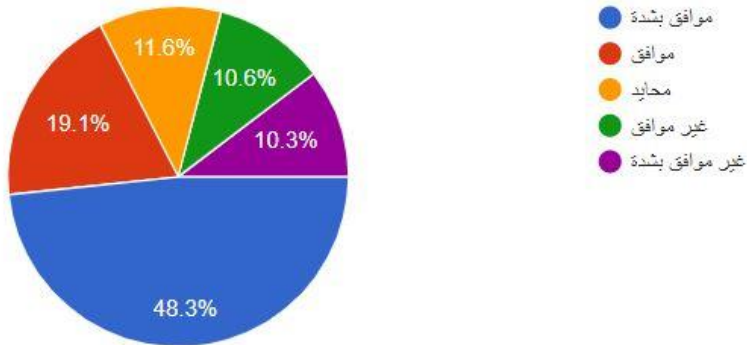
هل ترى تحسن في الوضع الاقتصادي للمدينة عند تطبيق أنظمة المدن الذكية؟

387 ردًا



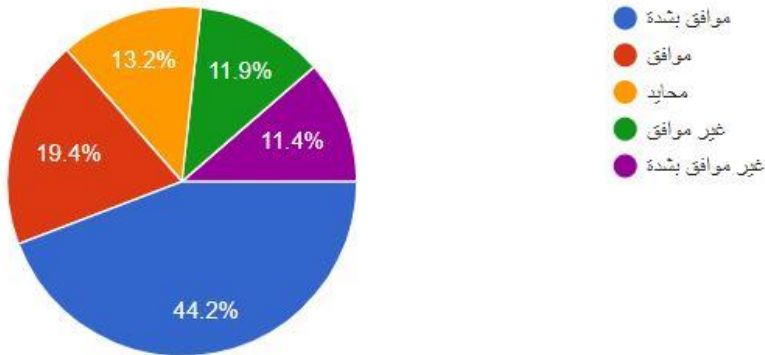
هل تشعر بالارتياح داخل المرافق العامة الممتلئة لأنظمة المباني الذكية؟

387 ردًا



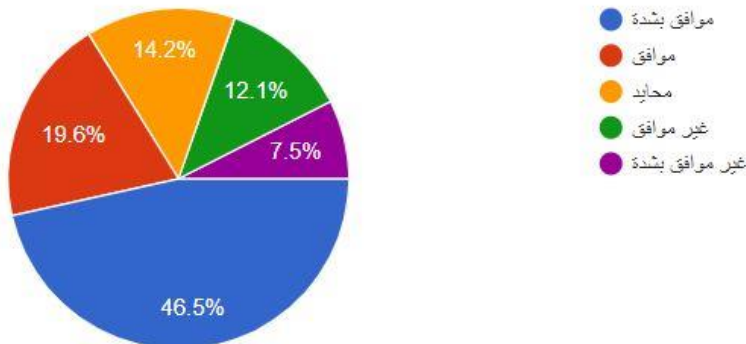
هل يوجد تحسن في الحركة المرورية داخل المدينة الذكية؟

387 ردًا



هل تشعر برفع مستوى الامان داخل المدينة الذكية؟

387 ردًا



نتائج الدراسة :

أفاد مجتمع الدراسة بأن 75.2 % منهم موافق بشدة على تحسن جودة الحياة مع تطبيق أنظمة المدن الذكية. وأفاد 70.5 % [انهم مهتمون بتحسين جودة حياتهم.

توصيات الدراسة:

- ضرورة الاستعانة بالمختصين في مجال أنظمة المدن الذكية.
- ضرورة رفع وعي المجتمع في أنظمة المدن الذكية.
- الاستفادة من خبرات بعض الدول لتطبيقات المدن الذكية.

المراجع والمصادر:

- أحمد نجيب عبد الحكيم القاضي. (2018). خصائص المدن الذكية ودورها في التحول الى استدامة المدينة المصرية. (1)1 Arabian Researchers Database
 - د. بن محمد. (2018). الانتقال إلى المدن الذكية: تحليل لأطر-دراسة حالة خطة دبي الذكية 2021
 - خالد الغامدي. (2021). اليوم. مفهوم جودة الحياة
 - مفيد احسان شوك, احمد طالب حميد حداد, & حسام جبار عباس. (2017). مفهوم المدن الذكية حلا لمشكلة التدهور البيئي والحضري. (6)25 Journal of University of Babylon
- Chen, Z., & Chan, I. C. C. (2023). Smart cities and quality of life: a quantitative analysis of citizens' support for smart city development. *Information Technology & People*, 36(1), 263-285

الملاحق:

تحكيم الاستبيان:

تم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين وقد تمت الافادة بتعديل بعض الاسئلة.

الاستبيان:

1. أرى بان تطبيق انظمة المدن الذكية قد حسن من جودة الحياة داخل المدينة.
2. ماهي مدى معرفتك بأنظمة المدن الذكية؟
3. هل أنت مهتم بتحسين جودة حياتك؟
4. هل ترى أثرا واضحا انعكس على جودة حياتك حيال تطبيق أنظمة المدن الذكية؟
5. هل ترى تحسن في الوضع البيئي للمدينة؟
6. هل ترى تحسن في الوضع الاقتصادي للمدينة عند تطبيق أنظمة المدن الذكية؟
7. هل ترى تحسن للوضع الاجتماعي للمدينة عند تطبيق أنظمة المدن الذكية؟
8. هل تشعر بالارتياح داخل المرافق العامة الممتلئة لأنظمة المباني الذكية؟
9. هل يوجد تحسن في الحركة المرورية داخل المدينة الذكية؟
10. هل تشعر برفع مستوى الامان داخل المدينة الذكية؟

الملخص:

في هذه البحث تم اختيار موضوع أثر تطبيق أنظمة المدن الذكية في تحسين جودة الحياة لما له دور فعال في توجه المملكة 2030 وتعتبر ذو أهمية بالغة لتحسين جودة حياة المواطن والمقيم وزوار المملكة العربية السعودية.

يعتبر هذا البحث دراسة تحليلية في دور الأثر وقد تمت مراعاة جوانب البحث العلمي.

وأهم نتائج الدراسة مايلي :

أفاد مجتمع الدراسة بأن 75.2 % منهم موافق بشدة على تحسن جودة الحياة مع تطبيق أنظمة المدن الذكية.

وأفاد 70.5 % [انهم مهتمون بتحسين جودة حياتهم.

ويمكن تطبيق هذه النتائج عمليا وربطها في أرض الواقع لتحقيق رؤية المملكة 2030.

Abstract:

The research title was The Effect of implementation of a smart city system to improve the quality of life because of its effective role in the Kingdom's 2030 review and considers what it means and improving the quality of life, sleep and values of the Kingdom of Saudi Arabia

This research is considered an analytical study into the role of influence and still components of scientific research

The most important results of the study are as follow:

The study community found that 75.2% of them agreed to improve the quality of life with the application of smart cities

.It includes 70.5% [they are interested in improving their quality of life

These results can be applied to operations and linked to reality to achieve the Kingdom 2030.