

الفصل الأول

الإطار المنهجي للدراسة

MIDOCEAN
UNIVERSITY
BY EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

مقدمة الدراسة :

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 .

تستخدم المدن الذكية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لربط الأشخاص ، العمليات ، البيانات ، والأشياء بطرق تجعل المدن أكثر عيشا ، عملية واستدامة ، وأصبح مصطلح المدن الذكية في أي دراسة علمية من أهم المواضيع في عالم المدن حول العالم خصوصا مع التطور التقني المسارع الذي نعيشه منذ منتصف القرن الماضي ، وقامت العديد من الدول بوضع خطط استراتيجية لتحويل عدد من المدن لديها إلى مدن ذكية وذلك بالنظر إلى العديد من الفوائد والمزايا التي يمكن أن تقدمها سواء للحكومات والشركات وكذلك الأفراد (الجبوري ، عبد الرزاق حمد حسن ، 2014 ، ص 12) .

ويتمثل الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي للتنمية المستدامة مع ارتفاع جودة الحياة أهم هدف يمكن أن نحققه لنا المدن الذكية ، ولتحقيق هذه الغرض توظف المدن الذكية العديد من التقنيات والحلول الحديثة حيث يتم الاستفادة من تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وغيرها من التقنيات الناشئة لمواجهة وحل والتعامل مع التحديات في المدن ، (الحسيني ، عامر بن محمد (2021 ، ص 25) .

وتعد العلاقة بين المدن الذكية والتنمية المستدامة علاقه وثيقه وذات اهميه خاصه ، بحيث يمكن ان تساهم المدن الذكية في تحقيق مبادئ واهداف التنمية المستدامة في التصميم والتشغيل ومدى تأثير الاستدامة على المدن الذكية (رضوان & إسماعيل ، 2015 ، ص 167) .

ويتوقع الكثير من المختصين بأن المدن الذكية سيكون هو الشكل للمستقبل للمدن خصوصاً مع التطور الحضري حول العالم والتنمية المستدامة ، الشكل الحالي التقليدي للمدن لن يكون كافياً للتعامل مع التحديات والاحتياجات فيها وكذلك ما قد يظهر فجأة بدون توقع أو مؤشرات مسبقة حصل في جائحة كورونا (المصري ، عائده عيسى ، 2021 ، ص 22) ، ومن الضروري اتباع طرق واستراتيجيات حديثة عند تخطيط وبناء وإدارة المدن لتكون مرنة بما فيه الكفاية وقادرة على التعامل مع ذلك ، وفقاً للعديد من الدراسات من المتوقع أن يتركز 70% من السكان حول العالم في المدن الحضرية وذلك بحلول عام 2050 ، وهذه الزيادة تعني تحديات ومشاكل جديدة وهذا يتطلب مفهوماً حديثاً من المدن وتعاملاً مختلفاً وبشكل ذكي وذات كفاءة واستجابة عالية القدرة على استيعاب هذا الرقم الكبير من الأفراد ويجب أن إلى أن تلك النسبة من المتوقع أن تكون ما بين 80% إلى 100% في دول الخليج العربي خصوصاً مع المشاريع العملاقة والنوعية في المدن الكبرى وأقرب مثال لدينا مدينة الرياض والتي تم وضع استراتيجية لها لتكون نماذج عاملي للعيش وتكون واحدة من أكبر عشر اقتصادات مدن عالمياً بالإضافة إلى مضاعفة سكانها ليصل ما بين 15-20 مليون نسمة واستقبال أكثر من 40 مليون زائر بحلول عام 2030 م (النويصر ، سارة ناصر ، 2020 ، ص 55) .

1. مشكلة الدراسة :

أن المدن التي يتم توصيل جميع النظم والخدمات الحضرية فيها غير موجودة حتى الآن ، فإن العديد من المدن في طريقها إلى أن تصبح مدناً مستدامة وذكية ، وهي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ولتحقيق المدن الذكية لابد من توفير البنية التحتية المتكاملة وإحداث تحولات تكنولوجية من خلال تعزيز كفاءة استهلاك الطاقة وإدارة المخلفات ، وتحسين الإسكان والرعاية الصحية، وتحسين تدفق حركة المرور والسلامة ، والكشف عن جودة الهواء ، وتنبيه الشرطة إلى الجرائم التي تحدث في الشوارع ، وتحسين شبكات المياه والصرف الصحي ، وتشكل ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إمكانية الإسراع بتحقيق جميع أهداف الأمم المتحدة السبعة عشر للتنمية المستدامة ، بما فيها الهدف الحادي عشر الذي يهدف إلى تحقيق المدن والمجتمعات المستدامة (محمد سمير ، 2023 ، ص 153) .

ولتحقيق أهداف الاستدامة فلا بد من تحقيق الأبعاد الثلاثة للاستدامة: البعد البيئي والاقتصادي والاجتماعي ، حيث يتمثل البعد البيئي بالحفاظ على البيئة الطبيعية (النباتات والحيوانات) والموارد الطبيعية والطاقة. والبعد الاقتصادي يتمثل في تعظيم الإنتاج. ويشمل البعد الاجتماعي الإنصاف ، واستقلالية المجتمع ، ورفاهية المواطن ، وإشباع الاحتياجات الإنسانية الأساسية ، بينما يتكون البعد الاقتصادي من الحيوية الاقتصادية والتنوع في المناطق الحضرية (تقرير عن المدن الذكية ، 2023 ، ص 9) .

يزداد الاهتمام بالمدن الذكية في الوقت الحالي لأنها تعتبر وسيلة حيوية للحكومات المحلية للرد على التحديات المتزايدة التي تواجهها ، وعمدت الكثير من المدن حول العالم إلى وضع أطر للتحويل نحو المدن الذكية ، لتعزيز النمو وتحسين جودة الحياة في مختلف القطاعات بهذه المدن ، ومن بين هذه المدن مدينة الرياض التي وضعت إستراتيجية للتحويل إلى مدينة ذكية في غضون 2030 م (تقرير عن المدن الذكية ، 2023) .

أن الرياض تتفوق في مجالات السلامة العامة والخدمات الطبية والاتصال الرقمي، مما يعكس استثمارات كبيرة في هذه المجالات ، تواجه المدينة تحديات تتعلق بالازدحام المروري، ونوعية الهواء، والشمولية، مما يسلب الضوء على الحاجة إلى حلول نقل محسنة ، وأنظمة بيئية أكثر صرامة ، وبرامج تكامل معززة ، ولمواجهة هذه التحديات ، وتقدم الدراسة توصيات سياسية، بما في ذلك توسيع البنية التحتية الرقمية ، وتحسين وسائل النقل العام ، وتعزيز تدابير السلامة ، وتعزيز الشمولية ، وزيادة المساحات الخضراء ، ويقدم التحليل المقارن مع المدن الذكية الرائدة ، مثل سنغافورة وأمستردام ، أفضل الممارسات التي يمكن أن تتبناها الرياض ، وتؤكد الدراسة على الحاجة إلى المراقبة والتقييم المستمر لضمان التنفيذ الفعال لاستراتيجيات المدن الذكية ، وتوجيه صناعات السياسات والمخططين الحضريين نحو التنمية الحضرية المستدامة والشاملة (تقرير هيئة الحكومة الرقمية ، 2024) .

2. أسئلة الدراسة :

يسعى البحث إلى تسليط الضوء على ماهية المدن الذكية وتحليل أطر التحول إليها ، وتأثيرها على التنمية المستدامة مع التركيز على حالة خطة المملكة العربية السعودية الذكية 2030 ، واهمية المدن الذكية ، والفوائد الناجمة من المدن الذكية ، واقتراح نموذج لتطبيقه ، ويتفرع عن ذلك التساؤلات التالية:

1. كيف يؤثر استخدام التكنولوجيا والاتصالات في المدن الذكية على تحقيق التنمية المستدامة في مدينته

الرياض ؟

2. ما هو دور البيانات والتحليلات في تحقيق اهداف التنمية المستدامة ضمن سياق المدن الذكية ؟

3. كيف تسهم التطبيقات الذكية المستخدمة في المدن الذكية في دعم تحقيق التنمية المستدامة ؟

4. ما هو تأثير الخدمات الإلكترونية كجزء من مكونات المدن الذكية على تحقيق التنمية المستدامة ؟

5. هل تؤدي مكونات المدن الذكية مجتمعه (التكنولوجيا ، البيانات ، التطبيقات ، والخدمات الإلكترونية)

الى تأثير إيجابي على تحقيق التنمية المستدامة ؟

6. ما هي التحديات التي تعيق تحقيق التنمية المستدامة من خلال تطبيق المدن الذكية في مدينته الرياض ؟

3. أهمية الدراسة (النظرية والتطبيقية):

تكمن أهمية الدراسة في دراسة الأثر الإيجابي لتطبيق المدن الذكية على التنمية المستدامة ، حيث تعتبر المدن الذكية هي اداه لتجسيد للتنمية المستدامة من خلال تحقيق أهدافها البيئية والاجتماعية والاقتصادية في مدينه الرياض ، ويطلق على المدن الذكية أيضا تسميات أخرى ، كمصطلح : “ المدن الرقمية” والمدن الإيكولوجية ” ، وهي تعريفات تستخدم لوصف كل مدينة متطورة تكنولوجيا، تعتمد الحوكمة في إدارتها (جيجارتي ، دامودار ، 2015 ، ص 27) .

يحتل موضوع المدن الذكية بأهمية كبيرة على جميع الأصعدة ، خاصة مع ما تشهده المناطق الحضرية من نموا كبيرا ، الإقبال المتسارع على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أوساط الأفراد والشركات والحكومات ، وتزايد الاهتمام بالتنمية المستدامة في السنوات الأخيرة ، وتستشرف “ المدن الذكية ” المستقبل على الصعيدين الاقتصادي والاجتماعي ، وتوفير بيئة مستدامة تعزز الشعور بالسعادة والصحة ، وتساهم المدن الذكية في تحقيق التنمية المستدامة من خلال جذب الاستثمارات الرقمية ، وتعزيز الصناعة، وزيادة من نسبة الإنتاجية باستخدام التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي ، وتعتبر المدن الذكية محركا قويا للنمو والتنمية ، حيث تمثل نحو 80 % من الناتج المحلي الإجمالي العالمي (خليفة، إيهاب ، 2008 ، ص 12) .

4. أهداف الدراسة:

تتمحور اهداف البحث حول ما يلي:

1. تقييم تأثير التكنولوجيا والاتصالات كأحد مكونات المدن الذكية على تحقيق التنمية المستدامة في مدينه الرياض .
2. تحليل دور البيانات والتحليلات في دعم تحقيق التنمية المستدامة في مدينه الرياض .
3. قياس تأثير التطبيقات الذكية المستخدمة في المدن الذكية على تحقيق التنمية المستدامة .
4. دارسه دور الخدمات الإلكترونية في تعزيز جهود التنمية المستدامة .
5. تحديد العلاقة الإجمالية بين مكونات المدن الذكية (التكنولوجيا ، البيانات ، التطبيقات ، والخدمات الإلكترونية) والتنمية المستدامة .
6. استكشاف التحديات التي تواجه تطبيق المدن الذكية لتحقيق التنمية المستدامة وتقديم توصيات لتحسين الأداء .
7. إيجاد نموذج يحدد المكونات الأساسية لتأثير المدن الذكية على تحقيق اهداف التنمية المستدامة من خلال ابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية في المملكة العربية السعودية وفقا لرؤيه 2030 م .

5.فرضيات الدراسة:

تتمثل فروض البحث فيما يلي:

1. H1 : هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا والاتصالات على تحقيق التنمية المستدامة في

مدينة الرياض .

2. H2 : هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للبيانات والتحليلات على تحقيق التنمية المستدامة في

مدينة الرياض .

3. H3 : هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتطبيقات الذكية على تحقيق التنمية المستدامة في مدينة

الرياض .

4. H4 : هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للخدمات الإلكترونية على تحقيق التنمية المستدامة في

مدينة الرياض .

5. H5 : هناك تأثير إيجابي مشترك ذو دلالة إحصائية لمكونات المدن الذكية (التكنولوجيا ، البيانات ،

التطبيقات ، والخدمات الإلكترونية) على تحقيق التنمية المستدامة في مدينة الرياض .

6. H6 : هناك تحديات تواجه تطبيق المدن الذكية وتؤثر على تحقيق التنمية المستدامة في مدينة الرياض

نموذج الدراسة:



6. مفاهيم الدراسة :

- المدن الذكية : هي مدن مجهزة بتقنيات المعلومات والاتصالات (تكنولوجيا المعلومات) والابتكارات الحديثة ، بهدف تحسين جودة حياة سكانها وتعزيز فعالية الخدمات الحكومية (Alamoudi, A.K, 2023 , p 13) .
- التكنولوجيا : تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الدافع الرئيس لمبادرات المدن الذكية ، إذ تعتمد المدينة الذكية على مجموعة من تقنيات الحوسبة الذكية المطبقة على مكونات وخدمات البنية التحتية الحيوية
- التنمية المستدامة : مصطلح اقتصادي اجتماعي أممي ، رسمت به هيئة الأمم المتحدة خارطة للتنمية البيئية والاجتماعية والاقتصادية على مستوى العالم ، هدفها الأول هو تحسين ظروف المعيشة لكل فرد في المجتمع ، وتطوير وسائل الإنتاج وأساليبه ، وإدارتها بطرق لا تؤدي إلى استنزاف موارد كوكب الأرض الطبيعية (تقرير عن المدن الذكية ، 2023 ، ص 45) .
- الحكومة : إن مبادرات المدن الذكية تسعى لتقديم خدمة أفضل للمواطنين وتحسين نوعية حياتهم ، ويتم ذلك من خلال مشاريع تشمل العديد من أصحاب المصلحة (خليفة ، إيهاب ، 2008 ، ص 12) .
- الاستثمار المباشر : قيام بالمشروعات الجديدة التي تقوم بدخول أصول انتاجية تضيف الى الناتج القومي ، حيث يقدم المستثمر المباشر الأموال اللازمة لبناء مصنع جديد أو منشأة توزيع أو متجر (النويصر، سارة ناصر ، 2020 ، ص 55) .

7. إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

قام هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي ويقصد به تحليل واستعراض التجارب السابقة وتحديد الإطار النظري للمدن الذكية ، ووضع تصور لنموذج مقترح للمدن الذكية وتأثيره على التنمية المستدامة من خلال النواحي الاقتصادية والاجتماعية في المملكة العربية السعودية " دراسة تطبيقية على مدينه الرياض " ، وقد اعتمد الباحث على المراجع في الكتب والتقارير والمواقع الإلكترونية ذات العلاقة واستخلاص النتائج منها للوصول الى تعميمات بشأنها والمقارنة بينها وبين الطرق المختلفة.

مجتمع وعينة الدراسة:

• مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع البحث الحصر الشامل للمطورين والمخططين والاكاديميين ، من آراء أصحاب المصلحة في قطاع FSCP، من المهنيين (مخططي المدن ، المصممين المعماريين ، مطوري العقارات) ، وكذلك ممثلين عن الحكومات (مسؤولو FSCP من وزارة الشؤون البلدية والقروية) . وبالإضافة إلى صانعي السياسات ، لتحديد أهمية كل توقع للأداء والنتيجة ، للحصول على رؤية شاملة لأصحاب المصلحة ، تم توزيع استبيان عبر الإنترنت ، ومن خلال المزج بين الممارسين المحليين والأكاديميين في المملكة العربية السعودية.

● عينه الدراسة :

واختيار عينه من المطورين والمخططين والاكاديميين ، من آراء أصحاب المصلحة في قطاع FSCP ، من المهنيين (مخططى المدن ، المصممين المعماريين ، مطوري العقارات) ، وكذلك ممثلين عن الحكومات (مسؤولو FSCP من وزارة الشؤون البلدية والقروية) . وبالإضافة إلى صانعي السياسات ومن ذي أصحاب المصلحة بطريقه عشوائية للتعرف على تأثير المدن الذكية على التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية .

8. حدود الدراسة: (المكانية ، الزمانية ، البشرية) :

1. الحدود الموضوعية : يقتصر موضوع هذا البحث على بيان مفهوم المدن الذكية والتنمية المستدامة ، وفوائد ومزايا المدن الذكية والتنمية المستدامة ، تحديد مدى تأثير المدن الذكية على تحقيق اهداف التنمية المستدامة من خلال ابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية ، وإيجاد نموذج يحدد المكونات الأساسية لتأثير المدن الذكية على تحقيق اهداف التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية وفقا

لرؤيه 2030

2. الحدود المكانية : تطبيق النموذج المقترح على مدينه الرياض فقط لتقييم تأثير المدن الذكية على تحقيق اهداف التنمية المستدامة في مدينه الرياض فقط .
3. الحدود الزمانية : تعتبر المدن الذكية اداه لتجسيد وتحقيق اهداف التنمية المستدامة من خلال ابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية ، وبالتالي فان حدودها الزمنية لتطبيق النموذج المقترح على مدينه الرياض خلال سنه كامله (12 شهرا كامله) .

9- وسائل جمع بيانات الدراسة:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي ويقصد به تحليل واستعراض التجارب السابقة وتحديد الإطار النظري للمدن الذكية ، ووضع تصور لنموذج مقترح لتقييم تأثير المدن الذكية على تحقيق اهداف التنمية المستدامة في مدينة الرياض ، وقد اعتمد الباحث على المراجع في الكتب والتقارير والمواقع الإلكترونية ذات العلاقة واستخلاص النتائج منها للوصول الى تعميمات بشأنها والمقارنة بينها وبين الطرق المختلفة ، بجانب يتم ارسال الاستبيان الكترونيا الى المشاركين في الدراسة وذلك لتجميع الاستجابات للأسئلة المختلفة الى المستفيدين من تطبيق المدن الذكية ، ومن آراء أصحاب المصلحة في قطاع FSCP ، من المهنيين ، وكذلك ممثلين عن الوزارات المختلفة .

10. المعالجات الإحصائية المقترحة:

سيتم إخضاع البيانات للتحليل الإحصائي باستخدام الحاسب الآلي من خلال بعض الأساليب الإحصائية التي توفرها مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وهي :

١ - الأساليب الإحصائية الوصفية :

- المتوسط الحسابي .
- الانحرافات المعيارية .
- ٢ - الأساليب الإحصائية الاستدلالية :
- تحليل التباين أحادي الجانب .
- معامل الارتباط بيرسون .
- تحليل الانحدار البسيط .
- ألفا كرونباخ تقديراً لموثوقية البيانات أو اتساقها .

11. خطوات تنفيذ خطة الدراسة:

جاءت خطوات تنفيذ خطه الدراسة من خمس فصول كالتالي :

الفصل الأول : يتناول الاطار العام للدراسة موضحا مقدمه واهميتها ومشكلتها وأهدافها وفروضها وحدودها ومنهجيتها .

الفصل الثاني : الاطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ويتكون من مبحثين هما :

المبحث الأول : الاطار النظري للدراسة ويتناول مفهوم المدن الذكية واهميتها وأهدافها وفوائدها ومزاياها ومفهوم التنمية المستدامة وأهدافها وإيجابياتها ، وتأثير المدن الذكية على تحقيق اهداف التنمية المستدامة وعرض نماذج عربيه لتطبيق المدن الذكية .

المبحث الثاني : الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة .

الفصل الثالث : منهجية الدراسة واجراءاتها

الفصل الرابع : التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات الدراسة .

الفصل الخامس : ملخص الدراسة ونتائجها وتوصياتها ومقترحاتها

المراجع:

1. الجبوري، عبد الرزاق حمد حسن (2014م) ، " دور الاستثمار الأجنبي في التنمية الاقتصادية " ، بلدان عربية مختارة للمدة 1990-2005 ، عمان : دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع.
2. الحسيني، عامر بن محمد (2021م) ، " المدن الذكية "ذا لاین" نموذجاً " ، تاريخ الدخول 9/15/2021 من موقع المدن الذكية .. "ذا لاین" أنموذجا | صحيفة الاقتصادية (aleqt.com).
3. المصري، عائده عيسى (2021م) ، " منظومة المدن الذكية المستدامة " ، مجلة الإدارة والقيادة الإسلامية ، العدد الأول ، ص ص 119-147.
4. النويصر، سارة ناصر (2020م)، " قياس إنتاجية نشاط الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية " ، تاريخ الدخول 7/31/2021م من موقع البنك المركزي السعودي ، إدارة الأبحاث الاقتصادية ، أوراق العمل (sama.gov.sa).
5. ابن قانة، إسماعيل وسلامي، أحمد (2014م) ، " دراسة أثر الزيادة السكانية على النمو الاقتصادي في الدول النامية للفترة ما بين 1960-2014 " ، مجلة الاستراتيجية والتنمية ، العدد السابع ، ص ص 216-241.
6. حري أ. ب. م. . (2022) ، " أثر التحول إلى مدن ذكية مستدامة على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية: دراسة قياسية للفترة 1990-2019 " ، مجلة البحوث والدراسات الاجتماعية، (2)2. استرجع في من <https://www.rssj.org/index.php/rssj/article/view/82>
7. حسن، محمد (2015م) ، " استخدام طريقة التجميع وأثرها في حل مشكلتي الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين في نموذج الانحدار الخطي المتعدد " ، رسالة دكتوراه ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، السودان.

8. جيجارتي، دامودار (2015م) ، " الاقتصاد القياسي " ، ترجمة ومراجعة : هند عبد الغفار عودة،

عفاف علي حسن الدش، الرياض: دار المريخ للنشر.

9. خليفة، إيهاب (2018م) ، " التحول نحو "المدن الذكية" في العالم الدوافع التنموية والتهديدات الأمنية

" ، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة ، العدد الثاني ، ص ص 6-32.

10- Alamoudi, A.K.; Abidoye, R.B.; Lam, T.Y.M. Implementing Smart Sustainable Cities in Saudi Arabia: A Framework for Citizens' Participation towards SAUDI VISION 2030. Sustainability 2023, 15, 6648. <https://doi.org/10.3390/su15086648>

11- Pratama, A.; Imawan, S. A Scale for Measuring Perceived Bureaucratic Readiness for Smart Cities. Public Adm. Policy Asia-Pac. J. 2023, 22, 25–39

12- Bhagya Nathali Silvaa, Murad Khanb, Kijun Han, Towards sustainable smart cities: A review of trends, architectures, components, and open challenges in smart cities, Sustainable Cities and Society, V 38, 2024, p 697.

13- Bahjat Rashad Shahin, Muhsin Jabbar Awda, The Role of Informational Environment in Building Smart City, Journal of Engineering, Volume 22 July 2016, p 6.

14 - أحمد يحي إسماعيل، أحمد حسني رضوان، مرجع سابق، ص 17.

<https://www.government.ae/ar-AE/about-the-uae/the-uae-government/smart-uae/smart-dubai>

15 - Tan Yigitcanlara, Md. Kamruzzamanf, Laurie Buysb, Giuseppe Ioppoloc,

Jamile Sabatini-Marquesd, Eduardo Moreira da Costad, JinHyo Joseph Yun, Understanding ‘smart cities’: Intertwining development drivers with desired outcomes in a multidimensional framework, Cities (2018), pp 2-3.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.04.003>

16 - Bahjat Rashad Shahin, Muhsin Jabbar Awda, The Role of Informational Environment in Building Smart City, Journal of Engineering, Volume 22 July 2016, p 6.

17- تقرير عن المدن الذكية ، وزاره الاتصالات وتقنيه المعلومات ، المملكة العربية السعودية ، 2024 .

18 - تقرير عن المدن الذكية في الحكومة ، هيئة الحكومة الرقمية ، المملكة العربية السعودية ، 2024 .

19- رضوان ، إسماعيل ، احمد حسنى (2015) : مفهوم المدن الذكية - رصد وتحليل لنماذج دوليه وعربيه

مع دراسة للإمكانيات التطبيق ، مجله البحوث الهندسية ، كليه الهندسة بالمطرية ، جامعه حلوان ، مصر ، العدد

147 .

MIDOCEAN
UNIVERSITY
B - EVIDENCE 3 SMART UNIVERSITY