تحليل سوسيولوجى لواقع الدراسات الحضرية فى مجال المدن الذكية المستدامة: الأبعاد ، التداعيات ، التحديات ، والمقترحات المستقبلية

إعداد

د.سناء محمد على محمد أحمد

أستاذ مساعد بقسم الاجتماع – كلية الآداب – جامعة أسيوط

الإستشهاد المرجعى:

سناء محمد على محمد أحمد(2025). تحليل سوسيولوجى لواقع الدراسات الحضرية فى مجال المدن الذكية المستدامة: الأبعاد ، التداعيات ، التحديات ، والمقترحات المستقبلية. حولية كلية الآداب جامعة بني سويف.- المجلد14.ج1.- ص ص 303 -372

المستخلص:

هدف هذا البحث إلى التحليل السوسيولوجى للدراسات الحضرية فى مجال المدن الذكية المستدامة، واعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج تحليل المضمون، واستخدم دليل تحليل المحتوى لجمع البيانات من الدراسات السابقة العربية والأجنبية فى تخصص علم الاجتماع. ومن أهم نتائج البحث: أن معظم الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية السابقة نشرت فى الفترة من 2008 حتى 2023م، ومعظمها دراسات نظرية. كما أن معظم هذه الدراسات السوسيولوجية ركزت اهتمامها فى عرض مفهوم المدن

الذكية المستدامة على البعد التقنى والبيئى ، بينما ركزت القليل من الدراسات اهتمامها على الأبعاد الثقافية والعمرانية والسياسية. وكذلك ركزت معظم هذه الدراسات السوسيولوجية فى عرض خصائص المدن الذكية على توافر بنية تحتية وفوقية رقمية ثم توافر بيئة ذكية وطاقة متجددة نظيفة، وأكدت معظم الدراسات العربية فى عرض التداعيات الإيجابية الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على دورها فى توفير الوقت والجهد لتلبية احتياجات المواطنين ، بينما أكدت معظم الدراسات الأجنبية على دورها فى توفير حياة آمنة ومرفهة. وأكدت معظم الدراسات العربية خلال عرض المخاطر الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على قلق المواطنين على خصوصية وأمن البيانات والمعلومات الشخصية، بينما معظم الدراسات الأجنبية ركزت على زيادة الشعور بالتفاوت وعدم المساواة بين المواطنين. كما أكدت معظم الدراسات العربية خلال عرض التحديات التى تواجة نجاح مشروعات المدن الذكية على محدودية التمويل المخصص لمبادرات المدن الذكية، بينما معظم الدراسات الأجنبية أكدت على ضعف السياسات القانونية التى تحدد الخصوصية وأمن البيانات الشخصية. وأخيرا ركزت معظم الدراسات العربية فى عرض توصياتها ومقترحاتها المستقبلية على تطوير البرامج التعليمية والتدريبية والتأهيلية؛ لمواكبة التغيرات التي ستُحدثها المدن الذكية في سوق العمل، بينما ركزت معظم الدراسات الأجنبية على محو الأمية الرقمية .

الكلمات الدالة: المدن الذكية – الدراسات السوسيولوجية – الاستدامة الحضرية

مقدمة:

قدم التطور التكنولوجى الذي ظهر في نهاية القرن العشرون وبداية القرن الحادي والعشرون في إطار الثورة الصناعية الثالثة مزيدا من الفرص لتطوير المدن القائمة وحل مشكلاتها، ولكن أصبحت عملية تطوير المدن القائمة لمواكبة هذا التطور السريع الذي تشهده التقنيات الحديثة أكثر تعقيدا، وواجهت تحديات كثيرة، أبرزها : الزيادة السكانية المتسارعة، والضغط المتزايد على البنية التحتية، والخدمات المختلفة، والموارد الطبيعية للمدن، وباتت القواعد المتعارف عليها في بناء المدن غير ملائمة لتلبية متطلبات سكانها في ظل عصر الرقمنة .

لذا كان لابد من إتباع قواعد ذكية، تساعد على دعم الحياة المستدامة، وذلك من خلال

بناء مدن ذكية، وتحويل المدن القائمة إلى أخرى ذكية قائمة على التكنولوجيا، والحوكمة، ومشاركة المواطنين، واستثمار التغيرات التي تشهدها بنيتها النظامية الرقمية في تطوير نمط الحياة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية بما يحقق توقعات سكانها .

فالمدينة الذكية تجمع عمراني ذات رفاهية عالية فى الحياة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والبيئية، وتشكل تقنيات المعلومات والاتصالات والواقع الافترضي عناصر أساسية فى بيئتها العمرانية، وعلى أرض الواقع، أنشئت العديد من المدن الذكية على مستوى العالم، كما ظهر العديد من المؤشرات التي يمكن للمدن أن تعتمد عليها في تحديد أهدافها نحو التحول إلى مدن أكثر ذكاء.

ففى الدول الغربية، برزت العديد من المدن الذكية ، ومنها : نيوريورك وسان فرانسيسكو ولندن وباريس وجنيف وبرلين وطوكيو وسنغافورة وسيول وتورنتو وأمستردام ومدريد وبرشلونة وستوكهولم وكوبنهاجن وغيرها. أما في العالم العربي، برزت العديد من المدن الذكية، كتجربة مدينة دبي ومدينة مصدر ومدينة أبو ظبي ومدينة زهرة الصحراء ومدينة الدوحة ومدينة مسقط بالإمارات، وتجربة مدينة الملك عبدالله الاقتصادية ومدينة الرياض ونيوم والمدينة المنورة بالسعودية، ومدينة الرباط بالمغرب، ومدينة اللوسيل بقطر ، ومدينة النور بمصر.

وهذه التوجهات تتفق – إلى حد كبير – مع أهداف التنمية المستدامة المعلنة في قرار الأمم المتحدة الصادر في سبتمبر 2015 ، وعلى وجه التحديد الهدف الحادي عشر المعنون "المدن والمجتمعات المستدامة" ، الذي يعتبر تأكيدا للحاجة إلى اتخاذ إجراءات فورية لتحقيق استدامة اقتصادية من جهة، وتطوير المبادرات التي تقود نحو المدن الذكية من جهة أخرى.

لذا هناك تحركات جادة من قبل العديد من الحكومات العربية نحو اتخاذ خطوات جادة في مجال التحول نحو المدن الذكية، حيث تترجم الحكومات الأفكار لديها إلى خطط

وإستراتيجيات ومشروعات عملية واقعية.

أولاً– الإطار العام للبحث :

إشكالية البحث :

احتلت الدراسات السوسيولوجية للمدينة على خريطة البحث الاجتماعي مكانا مرموقاً، باعتبارها من أبرز الظواهر تميزا وتعقيدا، وأكثرها تمثيلاً لواقع المستجدات وإرهاصات التغير والتحديث، فالمدينة على مر العصور واجهت تحديات كبيرة، كان من أبرزها الغزو التقني والثقافي والمعماري، الذي أخذ يؤثر جذريا في تغيير ملامحها العمرانية وبنيتها ووظائفها المعاصرة. وبحلول الثورة الصناعية الرابعة التي أفرزتها التطورات التكنولوجية المتسارعة والمكثفة زاد الاهتمام العالمي بمفهوم المدن الذكية التي ظهرت لتلبية الاحتياجات المتزايدة للسكان، وهذا بفضل اعتمادها على التطبيقات الذكية التي تقدم الحلول لمشاكل وأزمات المدينة. لذا اتجهت عديد من دول العالم إلى تجربة المدن الذكية، سعيا لتحقيق الاستدامة الحضرية فى مختلف قطاعاتها؛ مثل العقاري والصحي والتعليمي والنقل وغيره. باعتبارها مدن تسعى لتحقيق التنمية المستدامة والجودة العالية للمعيشة من خلال الإدارة الذكية لمواردها ، وأنشطتها الاقتصادية القائمة على المعرفة .

وقد أسهمت التحولات والتغيرات الكبرى التى طرأت على المدينة فى هويتها وحجمها وطبيعتها المألوفة، فى خلق قضايا بحثية محورية تدور حولها مختلف الدراسات والبحوث في العلوم الاجتماعية والإنسانية بوجة عام، وعلم الاجتماع بصفة خاصة، حيث تبلور الاهتمام السوسيولوجي بالمدينة وقضاياها ومستقبلها المعاصر، وأصبحت المدينة تستقطب اهتمام الساسة ورجال الإدارة والأعمال والمصلحين والمخططين، لكونها مقرا للأجهزة الحكومية التشريعية والتنفيذية، ومركزا للنشاط الاقتصادي، وبها مؤسسات إعلامية واجتماعية وتعليمية

كبرى، ولقدرتها على ملاحقة التغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم في العصر الحالي. كما فرضت فكرة المدينة الذكية ذاتها على علم الاجتماع الحضري؛ نظرا لما لها من بنية تختلف في طبيعتها وحجمها عن المدن التقليدية؛ وأصبحت المدن الذكية أحد الموضوعات التي انتشرت بسرعة في اتجاهات الاستدامة الحضرية ودراساتها المتعددة، وأصبحت الحكومات تضع مسألة بناء وتطوير المدن الذكية على رأس أولوياتها ، فى ظل التنامي المطرد لأعداد السكان فى المدن.

وقد تركزت معظم بحوث علم الاجتماع الحضرى حول دراسة المجتمعات الصناعية، وأحوال المجتمعات العشوائية، وكيفية تحول نمط الحياة بها من الريفي التقليدي، إلى الحضري المستحدث، بينما اهتم القليل منها بدراسة المدن الذكية فى ظل عصر العولمة والإنترنت والتكنولوجيا المعاصرة، حيث كانت الدراسات فى مجال المدن الذكية محصورة في الدراسات الخاصة بالهندسة والجغرافيا والمعمار والتكنولوجيا والبيئة.

وعلى الرغم من تأخر ظهور مفهوم المدينة الذكية في عالمنا العربي، فإنه أصبح اليوم يمثل هدفاً من أهداف استراتيجيات التنمية المستدامة ، وخطة مستهدفة فى تفكير الحكومات وصناع القرار، وتعد دول منطقة الخليج العربي من أوائل الدول العربية التى سعت نحو تحقيق معدلات عالية من استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الحضرية المتنوعة فى المدن لتحويلها إلى مدن رقمية تستخدم المعلوماتية في إدارة شؤونها ومراحل تخطيطها وتحليل مشكلاتها العمرانية والسكانية على حد سواء.

لذا جاء هذا البحث لوصف وتحليل الإنتاج المعرفى السوسيولوجى فى مجال المدن الذكية المستدامة، من أجل التعرف على الأبعاد التى تركز عليها مفاهيم المدن الذكية وخصائصها، والتداعيات الإيجابية الناتجة عنها، والمخاطر المترتبة عليها، والتحديات المجتمعية

التى تواجه نجاح مشروعاتها، والتوصيات والمقترحات التى توصلت إليها الدراسات العربية والأجنبية .

1-أهمية البحث:

تتحدد الأهمية النظرية لهذه الدراسة فى أنها تفيد الباحثين المتخصصين فى علم الاجتماع الحضرى والمهتمين بدراسة المدن الحضرية الذكية من حيث خصائصها وأوضاعها ومشكلاتها وأهدافها التنموية، كما تفيد فى محاولة اكتشاف هذا الجانب الجديد من التطورات الحضرية الكبيرة ؛ ما يجعلها تقدم محاولة لسبر غور هذا الاتجاه؛ لأجل فتح طرق بحثية جديدة للمتخصصين في مجال السوسيولوجية الحضرية، كما يسهم في إثراء المعرفة العلمية في مجال علم الاجتماع الحضرى، نظرا لقلة الدراسات السوسيولوجية المصرية التي تناولت المدن الذكية، فكانت الدراسات في مجال المدن الذكية محصورة في تخصصات أخرى كالهندسة والجغرافيا والتكنولوجيا والبيئة والتخطيط العمرانى وغيره. أما الأهمية المجتمعية تتحدد فى محاولة توجيه صانعي السياسات الحضرية نحو ضرورة تبني سياسات ومخططات أكثر تطورا وابتكارا ، واعتماد برامج متطورة فى بناء المدن الذكية؛ للحفاظ على الأمن الشخصي للأفراد والدولة، وكذلك ضرورة استخدام تكنولوجيا متقدمة وإيجاد طاقات بديلة تحافظ على البيئة، كما تسهم نتائج وتوصيات هذا البحث في تزويد صناع القرار ومخططى وواضعى مشروعات المدن الذكية على مستوى محافظات جمهورية مصر العربية، بالمعلومات الكيفية والكمية عن أبعاد وخصائص تلك المدن وتداعياتها الإيجابية ومخاطرها والتحديات التى تواجهها، والتوصيات والمقترحات المطروحة فى الدراسات السابقة لمعالجة مشكلاتها المختلفة .

2-أهداف البحث:

1. الكشف عن واقع مفهوم المدن الذكية المستدامة فى الدراسات السوسيولوجية

العربية والأجنبية السابقة خلال الفترة من 2008 حتى 2022.

2. الكشف عن إنجازات الدول العربية بوجه عام ومصر خصوصا فى ملاحقة التقنيات الحديثة وبناء المدن الذكية المستدامة .

3. التعرف على المخاطر والتحديات التى تواجه نجاح مشروعات المدن الذكية فى دول الوطن العربى .

4. التعرف على المقترحات العلمية والمجتمعية التى قد تسهم فى نجاح مشروعات المدن الذكية المستدامة فى مصر.

3-تساؤلات البحث :

يتحدد التساؤل الرئيس لهذا البحث في " **ما واقع مفهوم المدن الذكية المستدامة فى الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية السابقة ؟**" ، وينبثق عن هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما نوع الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية فى مجال المدن الذكية المستدامة ؟

2. ما الأبعاد الأساسية التى ركزت عليها مفاهيم المدن الذكية المستدامة فى الدراسات السوسيولوجية ؟

3. ما خصائص المدن الذكية المستدامة فى الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية؟

4. ما التداعيات الإيجابية المترتبة على بناء المدن الذكية المستدامة فى الدراسات العربية والأجنبية؟

5. ما المخاطر المترتبة على بناء المدن الذكية المستدامة فى الدراسات العربية

والأجنبية؟

6. ما التحديات التى تواجه نجاح مشروعات المدن الذكية المستدامة فى الدراسات العربية والأجنبية؟

7. ما التوصياتها والمقترحاتها المستقبلية التى أسفرت عنها الدراسات السوسيولوجية السابقة؟

4-مفاهيم البحث :

أ. المدن الذكية المستدامة :

على الرغم من أن مفهوم المدينة الذكية له العديد من التعريفات، إلا أنه دائما ما يتضمن ويتشارك مع مفهوم المدينة المستدامة في إقامتهم على أساس تكنولوجيا المعلومات، فهى مدينة مبتكرة تجمع بين جوانب الذكاء والاستدامة. وعرف (Bouskela et al.,2016,12). المدن الذكية بأنها المدينة التي تضع المواطنين في مركز التنمية، وتضم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإدارة الحضرية، وتستخدم هذه العناصر كأدوات لتحفيز تصميم حكومة فعَّالة تتضمن التخطيط التعاوني ومشاركة المواطنين، ومن خلال تعزيز التنمية المتكاملة والمستدامة تصبح المدن الذكية أكثر ابتكارا وتنافسية، وبالتالي تتحسن نوعية الحياة. كما عرفها (منية،180،2019) بأنها مناطق عمرانية مستدامة بيئيا واقتصاديا واجتماعيا ، مدعمة بالتكنولوجيا الرقمية فى تقديم الخدمات فى جميع المجالات لتحسين نوعية الحياة لسكانها، والاستثمار فى ذكاء الأفراد وخلق روح التنافسية ، وتلبية احتياجات الأفراد الحاليين والأجيال المستقبلية. وقد عرف (العنزى،7،2020) بأنها تلك المدن التي تسعى إلى توفير بيئة رقمية صديقة للبيئة، وتعتمد على مصادر طاقة صديقة للبيئة، فهى مدن محفزة للتعلم والإبداع، وتسهم بشكل أو بآخر في توفير بيئة نمو مستدامة، وتعزز الشعور بالسعادة والصحة لسكانها . وكذلك عرفها "مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار،2،2021" بأنها منطقة جغرافية محددة

تعتمد على التقنيات العالية، مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والخدمات اللوجستية، وموارد الطاقة المتجددة، من أجل تحقيق الاستدامة، والرفاهية للمواطنين، وتحقيق النمو الاقتصادى المطرد فضلاً عن تشجيع الابتكارات التكنولوجية. وعرفها (مرعى،5،2021) بأنها تلك المدينة التى تعتمد على التكنولوجيا الفائقة المتقدمة، والتى تجعل كلاً من الأفراد والمعلومات ومكونات البيئة متصلين ببعضهم، مما يجعل منها مدينة تتسم بالاستدامة، وذات تجارة تنافسية وابتكارية، ودرجة عالية من جودة الحياة بداخلها. كما عرف الاتحاد الأوربي المدن الذكية بأنها تلك المدن التي تجمع المدينة والصناعة والمواطنين معا لتحسين الحياة في المناطق الحضرية من خلال حلول متكاملة أكثر استدامة وابتكارات تطبيقية وتخطيطًا أفضل، واتباع منهجية أكثر تشاركية، وكفاءة طاقة أكبر، وحلول نقل أفضل، واستخدام ذكي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخ(الرميدى،2021 ،2).

ومن خلال التعريفات السابقة للمدن الذكية يتضح جليا، أن العامل المشترك الأساسي بينها هو استخدام التقنيات الرقمية المتطورة، وعلى هذا الأساس نجد بعض التعريفات ركزت على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى إدارة الخدمات والبنية الأساسية للمدن الذكية، وبعضها ركزت على الهد ف الذي تسعى له المدن الذكية وهو الوصول لمدن أكثر ملاءمة للحياة وأكثر وظيفية وتنافسية وحداثة، وأكثر تشجيعا للابتكار وإدارة المعرفة وأكثر رفاهية واستدامة، والكثير من التعريفات ركزت على المجالات الأساسية للمدن الذكية وأهمها الاقتصاد، والتنقل، البيئة، والمواطنة، ونوعية الحياة والإدارة.

أما إجرائيا يعرف البحث الراهن المدن الذكية بأنها تجمع عمرانى قائم على تقنيات المعلومات والاتصالات، وأجهزة الاستشعار، والشبكات اللاسلكية فى بنيتها التحتية والفوقية، وتقديم الخدمات المختلفة، ، وتحقيق النموالاقتصادى المستدام، وتشجيع الابتكار والإبداع ، والارتقاء بنمط حياة مواطنيها، والإدارة الحكيمة لمواردها الطبيعية، واتباع منهجية أكثر تشاركية

وكفاءة ، مع ضمان تلبية احتياجات الأجيال الحالية والمقبلة فى المجالات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية .

ب. الاستدامة الحضرية :

عرفها (هزيلى،2015، 164) بأنها نمط جديد من التنمية يسعى إلى التوفيق بين الاعتبارات العمرانية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية، ويستجيب إلى إشباع حاجات المجتمع الجديد مع الأخذ في الحسبان الأجيال اللاحقة. وعرفها (العزاوى،59،2016) بأنها تحقيق تنمية اقتصادية ورفاهية اجتماعية بأقل قدر ممكن من استهلاك الموارد الطبيعية وبالحد الأدنى من التلوث والإضرار بالبيئة، لتلبية احتياجات الحاضر دون التضحية بمتطلبات المستقبل. وأيضا عرفها كل من (أبو النصر ومحمد،82،2017) بأنها التنمية المستمرة، والعادلة، والمتوازنة، والمتكاملة، التي تراعي البعد البيئي في جميع مشروعاتها، والتي لا تجني الثمار للأجيال الحالية على حساب الأجيال القادمة.

أما البحث الراهن عرف "الاستدامة الحضرية " إجرائيا بأنها عملية تنموية متكاملة تشمل الجوانب العمرانية والبيئية والاجتماعية والثقافية والتعليمية والصحية والاقتصادية والتكنولوجية فى البيئات الحضرية، وتستهدف إشباع احتياجات الأجيال الحاضرة والمقبلة، وتحقيق الحياة الآمنة والمرفهة لسكانها للنهوض بالمجتمع ككل.

ثانيا: أدبيات البحث:

1. التراث البحثى :

تناولت بعض الدراسات السوسيولوجية السابقة خصائص المدن الذكية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية ، ومنها دراسة (جغيم، 2015) التى جاءت لكشف المنطلقات

السوسيولوجية والاقتصادية لمشكلة المعلوماتية فى تحديد واقع ومستقبل المدينة المعاصرة وموقع المدينة الجزائرية من ذلك ، ومن أهم نتائجها : أن المدن الذكية تتسم بالاقتصاد الذكى، والنقل الذكى، وجودة الحياة المعيشية، والحكومة الذكية، والتعليم الذكى، والصحة الذكية، والبيئة الذكية ، والمواطنين الأذكياء. وسعت دراسة (بغريش ،2016) إلى التحليل السوسيولوجي للمدن الذكية والمدن الرقمية، ومن أهم نتائجها: أن المدن الذكية الرقمية تساعد على توفير بنية تحتية معلوماتية، وحياة مرفهة ومريحة للمواطنين ، واقتصاد قائم على المعرفة، وبيئة صحية نظيفة ، وتوفير الفرص والوظائف المتنوعة .

واستهدفت دراسة (Vershinina ,2016) التعرف على خصائص المدن الذكية فى روسيا ودورها فى تحقيق التنمية المستدامة،ومن أهم نتائجها : تتسم المدن الذكية بالمنازل الذكية، والحكومة الذكية، والبنية التحتية الرقمية، والاقتصاد القائم على المعرفة، وجودة نوعية الحياة ، والبيئة الصحية النظيفة.

وجاءت دراسة كل من (Martynenko &Vershinina,2018) لتناول الاقتصاد الرقمي فى المدن الذكية وتحقيق التنمية المستدامة في روسيا ، من أهم نتائجها: أن ثورة المعلومات والاتصالات، وظهور التقنيات الحديثة ساعدت على تقوية التفاعل بين البشر، وتحقيق فعالية الاقتصاد، وجودة حياة المواطنين، وتقليل المخاطر البيئية ، والحد من عدم المساواة الاجتماعية والبيئية. وسعت دراسة (حطاب،2019) إلى التحليل السوسيو–انثروبولوجي لواقع وآفاق المدن العربية الذكية، ومن أهم نتائجها: أن المدينة الذكية تحقق مزايا عديدة ومنها تحسين نوعية الحياة لمواطنيها ، وسهولة الوصول للخدمات فى المجالات المختلفة ، وتطبيق روح الإبداع والتنافسية والمشاركة ، والعيش فى بيئة صحية نظيفة . وسعت دراسة (Dobrinskaya , 2019) إلى تحديد ووصف أهم سمات المجتمع الرقمى الحديث، ومن أهم نتائجها: تتحدد الخصائص الأساسية للمدن الرقمية فى التعقيد المتزايد للنظام الاجتماعي، والتنقل الذكى،

وتوسيع شبكة الاتصالات، وزيادة الترابط والرقمنة، والشبكات الاجتماعية .

كما سعت دراسة (بن النوى ،2021) إلى التحليل النظرى لمفهوم وخصائص المدن الذكية فى ضوء الإنجازات والتجارب العالمية والعربية، ومن أهم نتائجها: تعد المدن الذكية مبادرة تقنية طويلة المدى وهي كيان يعتمد على بنية تحتية تتمثل في تقنيات المعلومات وتكنولوجيات الاتصال الحديثة، والتي تمكن من إدارة المدينة بكفاءة، وأصبحت المدن الذكية أكثر ضرورة في الوقت الراهن خاصة في تحسين جودة حياة الأفراد ومجابهة المشكلات الاجتماعية والاقتصادية وتحقيق التنمية. واستهدفت دراسة (Liu, 2021) التحليل النقدى لمفهوم المدينة الذكية من خلال مراجعة الأدبيات السابقة، ودراسة حالة مشروع سايدووك تورونتو، ومن أهم نتائجها: يشتمل مفهوم المدينة الذكية على الحكومة الخوارزمية، ورواية التهديد، والتحضر السيبراني، والمناداة بتحقيق الذكاء الاجتماعى والعدالة والمساواة، ومجابهة مشكلة انعدام الخصوصية والتعايش الافتراضى. وجاءت دراسة (الزعبى،2022) لتقديم رؤية استشرافية لمدينة الحرير بدولة الكويت خلال الألفية الثالثة، وسبل تنفيذ تلك المدينة الذكية بأبعادها التقنية والاجتماعية والبيئية، ومن أهم نتائجها: أن تدشين مدينة الحرير كمدينة ذكية يتطلب اقتصادا ذكيا، وحكما ذكيا، وأشخاصا أذكياء، وبيئة ذكية، وعيشًا ذكيا، ونقلاً ذكيا، ودعما حكوميا ومحليا، واهتماما بالمراكز البحثية والجامعات لتشجيع الابتكار، وأخيرا توعية وتثقيف المواطنين. وسعت دراسة (Gabrys,2022) إلى اقتراح برنامج لبناء المدن الذكية فى كانكون، ومن أهم نتائجها:تتطلب المدن الذكية تحقيق النقل الذكى، والبيئة الخضراء الذكية، البنية التحتية الرقمية، والمبانى الذكية، بجانب تحقيق جودة الحياة والديمقراطية والمساواة والعدالة الاجتماعية والتواصل الاجتماعى بين المواطنين، والتوازن الاجتماعى فى الحياة الاجتماعية. واستهدفت دراسة (أحمد، 2023) التعرف على واقع مدن الجيل الرابع ومستقبلها فى ضوء سمات المدن الذكية وأبعاد الاستدامة الحضرية ، ومن أهم نتائجها : أن مدن الجيل الرابع تحتاج

إلى خطة طويلة الأمد لإدخال البنية التحتية التكنولوجية، وتعميم تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى جميع مؤسساتها ومساكنها، وتحويلها إلى مدينة صديقة للبيئة، تعتمد على مصادر الطاقة المتجددة، وتحقق التنمية المستدامة فى بيئة صحية ونظيفة، ولكن مازالت سياسة الخصخصة، وتقسيم الحيز الجغرافى تبعا للمكانة الاجتماعية والاقتصادية قائم فى تخطيط وبناء المدن الجديدة.

وتناولت دراسة (روابحى،2023) التحليل النظرى لمفهوم المدن الذكية وأبعاده ومكوناته من منظور سوسيولوجى، ومن أهم نتائجها : تتسم المدن الذكية بتغيرات جذرية فى بنيتها العمرانية والاجتماعية والاقتصادية استجابة لمتطلبات الأنشطة الإلكترونية الجديدة ، وانتشار التجارة الإلكترونية، وإنجاز أنشطة الخدمات عن بعد كالتعليم والعلاج وأنشطة العمل .

ومن ناحية أخرى ركزت بعض الدراسات السوسيولوجية السابقة على تناول التداعيات الإيجابية، والمخاطر المتعددة الناتجة عن إنشاء المدن الذكية المستدامة، ومنها دراسة (Hollands, 2008) التى استهدفت التحليل النقدى لمفهوم المدن الذكية وخصائصها والتداعيات المترتبة على نشأتها فى خطابات المدن الذكية، ومن أهم نتائجها: تسهم المدن الذكية فى نشأة ببنية تحتية رقمية، وتحول جذرى عالى التقنية فى جميع جوانب المجتمع، وجودة نوعية الحياة، ولكن ينتج عنها اتساع دائرة الفجوة الرقمية والتصنيف الاجتماعى، وخدمة رجال الأعمال والأثرياء والشركات الاستثمارية متعددة الجنسيات، وإهمال السكان الفقراء، والذين يفتقرون للمعارف والمهارات التكنولوجية. واستهدفت دراسة (العودي،2009) التعرف على أثر الثورة الرقمية على النسيج الحضري للمدينة، ومن أهم نتائجها : يصاحب ظهور المدن الرقمية الالكترونية الكثير من الإيجابيات والسلبيات نظرا لتأثيرها على العديد من الجوانب الاجتماعية والثقافية والسياسية، ومنها تنظيم حركة النقل والمرور إلكترونيا، وحل العديد من المشكلات المرورية المتأصلة في النسيج الحضري القائم، وانهيار عنصر المسافة بين الأماكن والخدمات

، وظهور أنماط جديدة لتنظيم فراغات النسيج الحضرى، ولكن من سلبيات المدن الرقمية زيادة كلفة إنشاء البنى التحتية الرقمية، والحاجة إلى تطويرها باستمرار ، ويكون تأثيرها بشكل متناقض وفي اتجاهين متعاكسين (المركزية واللامركزية) في نفس الوقت. وجاءت دراسة (Hollands,2015) لتناول التحليل السوسيولوجى النقدى لتداعيات المدن الذكية، ومن أهم نتائجها: أن المدن الذكية أنشئت بدافع الربح لشركات التكنولوجيا العالمية، بالتواطؤ مع الاتجاه نحو حوكمة المدينة التي ترتبط بشكل تنافسي مع ريادة الأعمال الحضرية ، وذلك لم يترك مجالاً للمواطنين للمشاركة في المدينة الذكية ، ولكنه ساعد على تمكين القطاع الخاص وازدهاره. وسعت دراسة (Zoonen,2016) إلى التعرف على أثر تطبيقات التقنيات الذكية على شعور المواطنين بالخصوصية كسكان أو زوار أو عمال فى مدينة روتردام ، ومن أهم نتائجها : أن التقنيات الذكية لها مزايا عديدة ، ولكنها تثيرخوف المواطنين من اختراق البيانات والمعلومات الشخصية بغرض الخدمة أو المراقبة، بسبب نقص اهتمام الحكومات المحلية بتوفير الأمن المعلوماتى والخصوصية فى التفاعلات الرقمية مع المواطنين والمستهلكين. وتناولت دراسة (Koessl ,2018) التداعيات المترتبة على انتشار المدن الرقمية، ومن أهم نتائجها: أن التقنيات الرقمية ستكون محركاً رئيسيا في التغيير الاجتماعي الحضري، من حيث تأثيرها على الاندماج الاجتماعي، وتعزيز العلاقات فى المجتمع ، وتقليل استهلاك الطاقة، ولكن هناك مخاوف متزايدة بشأن الفجوة الرقمية الناشئة عبر الأجيال والجماعات المختلفة. وسعت دراسة (بن قويدر،2019) إلى تسليط الضوء على أهم التصنيفات العالمية للأمن والسلامة في المدن، ودراسة وتحليل المؤشرات التي تعتمد عليها، وكذا التعرف على موقع المدن العربية ضمن هذه التصنيفات، وأظهرت أهم نتائجها: وجود تباين في مواقع المدن العربية في التصنيفات العالمية للأمن والسلامة؛ حيث احتلت المدن الخليجية مراكز متقدمة ضمن قوائم المدن الأكثر أمانا في العالم نظرا لتوافر التقنيات الحديثة، والبنى التحتية الرقمية المتطورة، في حين تراجعت باقي

المدن العربية فى قوائم هذه التصنيفات. واستهدفت دراسة كل من (Martynenko , 2019 & Dobrinskaya) التعرف على اتجاهات التنمية في المجتمع الروسي في ظل تعميم الرقمنة في جميع مجالات الحياة العامة، ومن أهم نتائجها: أن الفجوة الرقمية ترجع إلى عدم المساواة الرقمية وهى شكل جديد من أشكال عدم المساواة الاجتماعية. وسعت دراسة كل من (Dobrinskaya & Martynenko,2019) إلى تناول اتجاهات تنمية مجتمع المعلومات في روسيا ، ومن أهم نتائجها: أن تطور الفجوة الرقمية ينتج عنه شكل جديد من أشكال عدم المساواة الاجتماعية. كما استهدفت دراسة كل من (Houston & Gabrys , 2019) التعرف على أثرتعطل أنظمة البنية التحتية الرقمية على الأنظمة الحضرية الاجتماعية والاقتصادية والصحية والتعليمية والبيئية فى جنوب شرق لندن، ومن أهم نتائجها: يؤثر تعطل أنظمة التقنيات الحضرية الرقمية فى أدوار المواطنين ومشاركتهم، والوصول إلى الموارد والخدمات المتنوعة كالخدمات الاجتماعية والصحية والتعليمية والترفيهية. وتناولت دراسة (فافي،2019) أثر المدن الذكية على الأمن السيبراني، ومن أهم نتائجها: وجود هجمات إلكترونية تستغل ثغرات في الأنظمة والبرمجيات، تؤدي إلي إيقاف النظام حيث يؤدي اختراق تلك البيانات والأنظمة إلي توقف العمل وتعطيل سير الحياة اليومية. وجاءت دراسة (Petroccia, 2020) إلى تحليل المدن الذكية وتداعياتها، ومن أهم نتائجها: أن المدن الذكية ينتج عنها عواقب اجتماعية واقتصادية تؤثر على النهج السيبراني، وشبكة العلاقات الاجتماعية، وعمليات التحضر الذكي، والمواطنة الذكية. واستهدف دراسة كل من (Vershinina &Volkova,2020) التعرف على السمات الرئيسية للمدن الذكية فى روسيا وتداعياتها، ومن أهم نتائجها: أن هناك بعض المخاوف بشأن الانتشار السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع المجالات الاجتماعية، كما أن الوصول غير المتكافئ إلى التقنيات الحديثة بجانب عدم تكافؤ الفرص لاستخدامها، يؤدى إلى عدم المساواة الاجتماعية والاقتصادية. وسعت دراسة (Shimizu et al., 2021) إلى تناول توقعات عينة

من سكان اليابان نحو الخدمات النموذجية في المدن الذكية، ومن أهم نتائجها: أن خدمات المدن الذكية سوف تساعد على تسهيل الحياة على المواطنين ومكافحة الجريمة ، ولكن تمثلت مخاوف المواطنين فى القلق من انعدام الخصوصية. واستهدفت دراسة (Shimizu 2021 et al.,) قياس مستوى القبول الاجتماعي لدى سكان اليابان نحو جمع واستخدام المعلومات الشخصية في المدن الذكية ، ومن أهم نتائجها: توجد علاقة ارتباطية موجبة بين الثقة والعدالة المتوقعة ، كما توجد علاقة ارتباطية موجبة بين الثقة والمنافع والفوائد المتوقعة، وتوجد علاقة ارتباطية موجبة بين القبول الاجتماعي والثقة والمنافع والفوائد المتوقعة، بينما توجد علاقة ارتباطية سلبية بين الثقة والمخاطر المتوقعة . واستهدفت دراسة (Gracia–Soriano et al.,2021) التعرف على الانعكاسات الاجتماعية حول الأطر الأخلاقية للمدن الذكية، والسيناريوهات المستقبلية المحتملة بها، ومن أهم نتائجها: يسهم علم الاجتماع بدورا مهم في بناء المدن الذكية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتشارك الحكومات المحلية في عمليات التغيير الاجتماعي والثقافي والتكنولوجي والاقتصادي. كما سعت دراسة (أبو دوح ،2022) إلى التعرف على التداعيات الاجتماعية المستقبلية الناتجة عن التحول الرقمى فى مدن الجيل الخامس ، ومن أهم نتائجها: أن التحول الرقمى فى المدن الذكية ينتج عنه تداعيات إيجابية وسلبية، ومنها تحسين نوعية الحياة فى بيئة صحية نظيفة، والفجوة الرقمية، واستبعاد الفئات الفقيرة والمهمشة ، ونقص المهارات التكنولوجية، وغياب العدالة والمساواة . وتناولت دراسة (Rijshouwer etal ,2022) وجهات نظر المواطنين فى مدينة روتردام بهولندا نحو المدن الذكية، وما يترتب عليها من تهديدات محتملة، ومن أهم نتائجها: شعور المواطنين بالخوف من التكنولوجية الرقمية، والبيانات التي تغزو الحياة اليومية فى المدن الذكية، والقلق من انعدام الخصوصية. وسعت دراسة (Leclercq & Rijshouwer ,2022) إلى تناول حق المواطن فى المدن الذكية، ومن أهم نتائجها: نقص مشاركة المواطن سياسيا واجتماعيا فى مدينة روتردام

بهولندا، وتراجع المساواة الاجتماعية والثقة والانفتاح، وغياب الاهتمام بتمكين المواطن، وتحقيق اندماجه اجتماعيا فى المجتمع، وسيطرة أصحاب المصالح والنخبة .

وكذلك ركزت بعض الدراسات السوسيولوجية السابقة على تناول مستوى رأس المال الاجتماعى والبشرى فى المدن الذكية، ومستوى الإبداع والابتكار والذكاء الاجتماعى، والمهارات التكنولوجية لدى سكان هذه المدن والعاملين بمؤسساتها، ومنها دراسة كل من (جلبى، وعبد ربة ،2013) التى سعت إلى التعرف على أثر سياسات التنمية القائمة علي المعرفة، والكشف عن بنية الدوائر المحلية لمجتمع المعرفة في مصر، ومن أهم نتائجها: أن مجتمع المعرفة قائم على نظام اقتصادى قائم على المعرفة، وسكان متعلمون لديهم مهارات تكنولوجية، وبنية تحتية معلوماتية ، وزيادة رأس المال البشرى والفكرى. كما استهدفت دراسة (الحايس ، 2014) التعرف على دور رأس المال الاجتماعي في تنمية الإبداعية في المجتمعات التكنولوجية القائمة على المعرفة، والتعرف على مستوى الإبداع والابتكار لدى العاملين بواحة المعرفة مسقط بسلطنة عمان، ومن أهم نتائجها: ارتفاع مستوى رأس المال الاجتماعي وكذا مستوى الإبداعية في واحة المعرفة مسقط، ووجود علاقات ارتباط قوية وموجبة بين عناصر رأس المال الاجتماعي وعناصر الإبداعية. وسعت دراسة كل من (Dobrinskaya & Vershinina, ,2018) إلى تناول التقنيات الحديثة وأثرها على الحياة البشرية فى المدن الذكية، ومن أهم نتائجها: أن التقنيات الحديثة ساعدت على إنشاء نظام إيكولوجي مبتكر، وتلبية الاحتياجات الاجتماعية لسكانها، وتطوير القوى العاملة القادرة على النجاح في مجال المعرفة، وتحقيق التماسك الاجتماعي. وتناولت دراسة (جلبى ،2019) دور بنية المدن الإبداعية فى نمو رأس المال المعرفى، والتحول إلى اقتصاد المعرفة ، ومن أهم نتائجها: أسهمت جودة الحياة فى مدينة دبى فى جذب العاملين فى مجالات الإبداع ، ولكن تراجع الاهتمام بتطوير السياسات والبرامج التعليمية أثر سلبيا على تطوير قدرات المواطنين للعمل فى مهن المعرفة .واعتمدت دراسة (Dancu,2021) على تحليل

الدراسات الاستقصائية الاجتماعية التى أجريت على عينة من السكان الحضريين فى رومانيا فى عامى 2018،2021 ، لقياس المؤشرات المتعلقة باستخدام تقنيات المدن الذكية والحوكمة ، ومن أهم نتائجها: توجد بالفعل ممارسات لاستخدام تصميم الذكاء الاجتماعي لنمذجة العيش المشترك فى المدن الرقمية ، ولكن تركز معظم هذه الدراسات على البعد التكنولوجى فى المدن الذكية، وتغفل دراسة البعد الاجتماعى المتمثل فى الروابط الاجتماعية، واستعادة الثقة، والمشاركة في الحياة المجتمعية.

بينما تناولت بعض الدراسات السوسيولوجية السابقة المواطنة البيئية والمشاركة السياسية فى بيئة المدن الذكية المستدامة، ومنها سعت دراسة (Gabrys,2014) لتناول بيئات البرمجة، والعلاقة بين البيئة واستشعار المواطن في المدينة الذكية ، ومن أهم نتائجها : أن المدينة الذكية المستدامة هى حل تقني للقضايا البيئية والسياسية، كما أن تقنيات المدن الذكية تنظم المشاركة السياسية، وتحقق المواطنة البيئية الحضرية، وتحسين كفاءة الموارد، وتوزيع الخدمات والمشاركة الحضرية فى تحقيق التنمية المستدامة. وتناولت دراسة (Rose,2020) أشكال التواصل الاجتماعي ومناقشة مفاهيم كالاجتماعية والليبرالية الجديدة والسيبرانية المتضمنة في المدن الذكية كمدينة ميلتون كينز البريطانية ، ومن أهم نتائجها: أن تحقيق المواطنة الذكية يتطلب مشاركة المواطن بفعالية فى إعادة تشكيل العلاقات بين الناس، ومجتمعه، وحكومته، والبيئة الحضرية التى يعيش بها ، والمشاركة فى المجتمع ، والتعبير عن احتياجاته، وإلغاء الاستبعاد الهيكلى، واستبداله بالدمج الاجتماعى .

ومن جانب آخر ركزت بعض الدراسات السوسيولوجية السابقة على أهمية تطبيق مفاهيم علم الاجتماع فى تقنيات الذكاء الاصطناعى بالمدن الذكية، ومنها دراسة (Santos,2015) التى سعت إلى اقتراح نظام لاستخدام مفاهيم علم الاجتماع كالدور الاجتماعي والملكية والمسئولية فى تقنيات الذكاء الاصطناعى بالمدن الذكية، ومن أهم نتائجها: يسهم استخدام

النماذج والمفاهيم الاجتماعية فى أجهزة الذكاء الاصناعى فى تحسين جودة الحياة خاصة لذوى الاحتياجات الخاصة ، وزيادة وعى المواطنين بسبل الوصول السريع للخدمات ، والمحافظة على البيئة، ومنع التمييز والاستبعاد الاجتماعى ، وإنشاء شبكات اجتماعية متفاعلة . وكذلك سعت دراسة (Joyce,2021) إلى التعرف على دور علم الاجتماع فى تطوير برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعى للقضاء على اللامساواة الاجتماعية ، ومن أهم نتائجها: أن الذكاء الاصطناعى يدعم اللامساواة الاجتماعية، والتغيير الاجتماعى الهيكلى فى النظام الاجتماعى ، والسلطة والرعاية الصحية، والتعليم، وفرص العمل، وإشباع الاحتياجات الاجتماعية، والعلاقات الاجتماعية، وضرورة مساهمة علم الاجتماع فى تشكيل مستقبل الذكاء الاصطناعى . واستهدفت دراسة (Liu, 2020) تحليل الأدبيات السابقة التى تناولت علم اجتماع الذكاء الاصطناعى وأثرها على العمليات والعلاقات الاجتماعية فى المدن الرقمية، ومن أهم نتائجها : تركز معظم الدراسات السابقة على تناول تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعى التقنى وأغفال آثاره الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية فى المجتمع.

كما تناولت بعض الدراسات السوسيولوجية السابقة التحديات المتنوعة التى تواجه نجاح مشروعات المدن الذكية فى الدول النامية وخاصة المجتمعات العربية، ومنها دراسة (الزعبى، 2008) التى سعت إلى تناول تأثير تكنولوجيا المعلومات على البنية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية للمجتمع العربى، ومن أهم نتائجها: تتسم الحياة فى مدن المعرفة باتساع مساحة الثقافة المعلوماتية، وتخطى العقبات التقليدية مثل المسافة والزمن، وتحقيق أعلى جودة للحياة المعيشية، ولكن تتمثل التحديات التى تواجة المدن الذكية فى الفجوة الرقمية بين دول العالم النامى والمتقدم، بسبب نقص المهارات التكنولوجية المطلوبة فى سوق عمل مجتمع المعلومات. وكذلك استهدفت دراسة (على ، 2014) التعرف على طبيعة مجتمع المعلومات والفجوة الرقمية بين الدول العربية والدول المتقدمة، وتوصلت أهم نتائجها إلى أن عددا من الدول العربية قد

تمكنت من تحقيق تطور كبير في تنمية تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بين عامي 2002، 2008، ولكن لا تزال الفجوة الرقمية بين غالبية الدول العربية والدول المتقدمة كبيرة، وتعد الفجوة كبيرة بين دول المستوى الثالث (الإمارات – قطر– الكويت – البحرين)، ودول المستوى الأول(اليمن – العراق – فلسطين)، وهي أقل بين دول المستوى الثالث والمستوى الثاني (سوريا – عمان – لبنان – السعودية – مصر – الأردن). كذلك استهدفت دراسة (معاد الدين،2016) وصف مفهوم المدينة الذكية، وأسباب تأخر طرحه في الجزائر، وتبني تطبيقاته في الدول النامية، ومن أهم نتائجها: تسهم المدن الذكية فى تحسين نوعية الحياة، وزيادة الانتاجية والتنافسية والإبداع والابتكار، ولكن تواجة مشروعات المدن الذكية تحديات متنوعة قانونية وإدارية واجتماعية وثقافية واقتصادية وسياسية في الدول النامية. وسعت دراسة (دبلة ومراد،2016) إلى وصف أثر تطبيق تقنيات المعلومات والاتصالات على المدن المعاصرة ، وتداعياتها المكانية، والاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، ومن أهم نتائجها: أن أهم تحديات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات أنها تسير بخطى سريعة جدا قد تفوق الإدراك البشري لها، وبالتالي كيفية دراسة توابعها ، فقد أدت إلي إحداث تغيرات بالغة ، وبالتالي فإن لها تأثير واضح على مستقبل المدن والمواطنين . وتناولت دراسة (إسماعيل،2019) تحليل سوسيولوجى لواقع مدينة الدار البيضاء المغربية كمدينة ذكية، ومن أهم نتائجها: أن هناك تحديات تواجه الانتقال إلى المدن الذكية، وأن هناك فجوة بين رأس المال التكنولوجي والجغرافيا الرقمية من جهة ، وبين رأس المال الاجتماعى والثقافى، واستمرار البنية التقليدية للمدن في الواقع من جهة أخرى. وسعت دراسة (البياتى،2020) إلى التعرف على واقع وتحديات الدول العربية للتحول إلى بناء المجتمع المعرفى بهدف تنمية المجتمعات العربية والاستفادة منها فى التنمية المستدامة، ومن أهم نتائجها: أن هناك وجود فجوة كبيرة بين الدول العربية والدول المتقدمة فى مجال بناء المجتمعات المعرفية، وفى إيجاد كيان اقتصادى تنموى وفعال، وبيئة تعليمية قائمة على الابتكار

والإبداع، وتسعى بعض دول الخليج خاصة دولة الإمارات العربية المتحدة إلى بناء اقتصاد معرفى قائم على المعرفة، والاهتمام بالاستثمار فى مجال المعرفة والذكاء الاصطناعى ، وبناء المدن الذكية ، وتقديم الخدمات الرقمية . وكذلك سعت دراسة (كمال ، 2020) إلى تحليل ووصف الوضع الراهن للمدن الذكية في دول الخليج العربي كالبحرين والإمارات من حيث الفرص والتحديات فى عام 2017، ومن أهم نتائجها: أن هناك تحديات عديدة تواجه تحقيق المدن الذكية فى دول الخليج العربى ، ومنها تحديات سياسية واجتماعية واقتصادية، كمستوى الاستقرار، والاقتصاد، ومستوى التقدم، وموارد التكنولوجيا، وتوافر المواهب المحلية، والجوانب الإلكترونية، وجودة البنية التحتية ، واهتمام القيادات السياسية، واستعداد المواطن ، والمشكلات الأمنية المصاحبة لتكنولوجيا إنترنت الأشياء.

2. التوجهات النظرية للبحث:

يعتمد هذا البحث فى توجهه النظرى على نظرية رأس المال الاجتماعى التى تقوم على إسهامات كل من بيير بورديو وجيمس كوليمان وروبرت بوتنام ، ويتحدد جوهر هذه النظرية فى أن العلاقات الاجتماعية القائمة على الثقة والتعاون المحددة في إطار بعض القواعد والمعايير المتفق عليها، يمكن من خلالها إيجاد أعمال مقصودة تسهم في إشباع الحاجات الاجتماعية لأفراد المجتمع. أى أن الثقة المتبادلة، وقواعد المعاملة بالمثل وتبادل الدعم الاجتماعي بين أعضاء كل الشبكات الاجتماعية تشكل نوع من الموارد، وأن الوصول إلى هذه الموارد يمكن أن يسهم فى تحقيق الأهداف المرجوه (هلالى،2015،2). وتتضح أهمية رأس المال الاجتماعى على المستوى الفردى فى تقوية المعايير الاجتماعية الإيجابية وتعزيزها مثل الثقة بالغير والعلاقات الإنسانية الطيبة والتعاون بين البشر بعضهم بعضا، وعلى المستوى المجتمعى يعمل على زيادة قوة بنية المجتمع وخاصة شبكات الأمن الاجتماعى وروابط الدعم الاجتماعى المتبادلة

بهدف تسهيل عمليات التفاعل الاجتماعى داخل المجتمع، كما أنه يسهم فى تقارب الثقافات الموجودة بالمجتمع وخاصة فى المجتمعات التى تتعدد بها الثقافات الفرعية، مما يقلل من حدة الصراعات والنزاعات المدنية بين تلك الفئات(مصطفى،175،2017). وفى ضوء هذه النظرية يمكن القول إن ما شهدته دول العالم فى نهاية القرن العشرين من تطورات تكنولوجية هائلة، وتوسع فى مشروعات المدن الذكية خاصة فى الدول الغربية، أسهم فى تقوية الاتصالات الرقمية والشبكات الاجتماعية بين جميع مؤسسات ومنازل المدن الذكية، وتحقيق العدالة فى الوصول للخدمات والمعلومات فى المجالات الحياتية المختلفة الاجتماعية والاقتصادية والصحية والتعليمية، ودعم التواصل المستمر بين الجهات الحكومية والمواطنين، وتقوية الثقة المتبادلة، وثقافة الاندماج والمسئولية المشتركة في الحياة المجتمعية من أجل تحقيق الاستدامة الحضرية. فالشبكات الاجتماعية هى التى تخلق الأداء الوظيفى الناجح للمجتمعات المحلية والجماعات، وهى تمثل مجموعة المعايير التى تتكون فى المجتمعات المحلية ذات الدرجة العالية من الخصوصية(الجوهرى،651،2007).

3. .المدن الذكية المستدامة :

شهد العالم تغيرات مجتمعية كبيرة تمثلت أساسا فى التزايد المستمر للسكان وتمركزهم فى المناطق الحضرية ، حيث تشير الدراسات المقدمة من منظمة الأمم المتحدة إلى أن أكثر من نصف سكان العالم يسكنون المدن؛ حيث يشكل سكان الحضر حوالي 54.6% من إجمالي سكان العالم، وتضيف الدراسات أنه بحلول عام 2050 سيقطن المدن حوالي70 % من السكان، و85.9 % من سكان البلدان المتقدمة سيعيشون في المدن في مقابل 64.1% من سكان البلدان النامية (Bouskela et al.,2016,12).

كما شهد العالم تطور هائل فى تقنيات الاستشعار والمعلومات والاتصالات ، وبات من الضروري التفكير في آليات من شأنها إعادة تنظيم الأنسجة العمرانية والحضرية من كل

الجوانب الحياتية، ما أسفر عن ميلاد ما يسمى بمفهوم المدن الذكية المستدامة، حيث همت كبريات الدول الأوروبية والأمريكية والآسيوية المتطورة إلى المضي قدما في إنشاء مدن ذكية.

فظهر مجتمع من نمط جديد يعتمد بشكل متزايد على المعرفة والذكاء التكنولوجى في نهاية القرن العشرين، لتحقيق كفاءة استخدام الموارد وتعزيز الابتكارات الاجتماعية والتكنولوجية، ورقمنة البنى التحتية القائمة، والطاقة والمرور والنقل وغيرها من الخدمات اللوجستية الأخرى، وتطوير رأس المال البشرى والاجتماعى، وتفعيل مشاركة السكان فى القرارات المحلية، ودعم التنمية الاقتصادية المستدامة، وتعلم مهارات ومعارف تكنولوجية كافية للتعامل مع التقنيات الحديثة بعناية، خصوصا فيما يتعلق بإدارة البيانات وأمنها .

وقد استخدم مفهوم المدينة الذكية فى المؤتمر الأوروبى للمدينة الرقمية عام 1994، حيث دشن الأوروبيون مشروع المدينة الرقمية الأوروبية فى عدد من المدن عام 1996 ،وكانت انطلاقة المشروع من مدينة امستردام الهولندية ، أول مدينة رقمية ، تلتها مدينة هلسنكى الفلندية (سليم،181،2019). وقد ارتبط مفهوم المدينة الذكية بالمدن الافتراضية التى تمثل محاكاة افتراضية للمدينة، وتندرج المدن الرقمية والمعرفية والإبداعية واللاسلكية والمعلوماتية والالكترونية والمستدامة والبيئية والمستقبلية تحت هذا المفهوم، حيث تضم مجموعة واسعة من التقنيات الرقمية .

وتعد الاستدامة بالإساس هي فكرة المدينة الذكية لأن المدينة لم تصل إلى مرحلة الذكاء دون تطبيقات أسس الاستدامة فيها، ومن ثم تركز أفكار المدينة الذكية على موضوعات تتعلق بالاستدامة وكيفية تطبيقها، وتعتمد فكرة المدينة المستدامة قبل كل شيء على رؤية بيئية واقتصادية وثقافية واجتماعية(العجيلى،43،2020). وبذلك تمثل المدينة الذكية تجمع حضرى يضم ثلاثة عناصر أساسية : تقني واجتماعي وبيئي، فمن ناحية العناصر التقنية فالمدينة

الذكية هى مدينة رقمية وافتراضية حيث أنها تزود بتقنيات المعلومات والاتصالات والشبكات اللاسلكية والواقع الافتراضي وشبكة أجهزة الاستشعار، ومن ناحية العناصر البيئية فالمدينة الذكية تعد مدينة صحية بيئيا حيث تتوافر فيها شبكات لتوزيع الطاقة والتقنيات البيئية النظيفة واستعمال موارد الطاقة المتجددة(جبر،185،2019). أما العناصر الاجتماعية ، فهي تجعل من المدينة الذكية مدينة إبداعية ومعرفية حيث تركز على الإستثمار في رأس المال البشري الذي يعد المحرك الأساسي للذكاء الإصطناعي، وتوفير الرفاهية الذكية للحياة الإنسانية، ونشر قيم جديدة متطورة(بن عودة و بن طالب،6،2021). وترتكز المدن الذكية على عده خصائص ، وتتحدد فيما يلى :

أ. التكنولوجيا الذكية: الاستخدام الفعال لإنترنت الأشياء والشبكات اللاسلكية فى جميع أنظمة وخدمات المدينة.

ب. المباني الذكية : ويقصد بها ربط الشبكات والإلكترونيات بمباني المدينة، مما يقلل من تكاليف التشغيل السنوية التي تتركز على إدارة الطاقة وعلى استهلاك المياه ، بجانب جودة تصميم المساكن.

ج. الحكومة الذكية: عملية تطوير وتنمية العمل الحكومي باستخدام الوسائل الإلكترونية لتقديم الخدمات الحكومية، ويؤدي ذلك إلى الاستجابة السريعة لاحتياجات السكان ،وسهولة الوصول للخدمات والمعلومات، وتبسيط التعامل وإنجاز العمل بين المؤسسات والجهات الحكومية من جهة، والسكان من جهة أخرى.

د. التعليم الذكى: تتم عملية التعليم وتلقي المعلومات بسهولة عن طريق استخدام أجهزة الكترونية، من أي مكان وفى أى وقت وبسرعة ودقة متناهيين، وتأسيس مواقع الكترونية توفر المعلومات العلمية ، واستحداث المكتبات والجامعات الافتراضية التى توفر إمكانية الحضور والمتابعة رقميا عن بعد.

هـ. التنقل الذكى: ويشمل إدارة منظومة المرور والنقل من خلال عدة تقنيات تعتمد على تكنولوجيا المعلومات، وتسهم في تحسين نوعية الحياة وتقدم العديد من الحلول لمشاكل التنقل في المدن،وتشمل الطرق الذكية الآمنة ، وإشارات المرور الذكية، والمراقبة الذكية، والإضاءة الذكية.

و. الاقتصاد الذكى: يشير إلى هيكل اقتصادي عالمي يتميز باستخدام التقنيات الحديثة، وتسيطر فيه الخدمات المعلوماتية على خلق فرص العمل وانتاج السلع، وإدارة الموارد الاقتصادية، وزيادة الانتاجية، وجذب الاستثمارات الأجنبية، وتشجيع روح الابتكار والإبداع والمنافسة.

ز. مواطنين أذكياء: يشمل رأس المال البشرى والاجتماعى أى إتقان المعارف والمهارات التكنولوجية، والقابلية للابتكار، والإبداع، والانفتاح، والمشاركة في الحياة العامة، والثقة، والقيم والمعايير المتطورة، وتكوين شبكات اجتماعية متماسكة.

ح. البيئة الذكية: بيئة مزودة بتقنيات حديثة لحماية البيئة ومواردها الطبيعية، وتقنيات أخرى تهدف إلى تقليل التأثيرات البشرية على البيئة، تخفيض استخدام الطاقة، ووجود المباني الخضراء والحدائق والمرافق الذكية، والإدارة البيئية للمخلفات الصلبة والسائلة.

ط. الصحة الذكية : تطبيق وسائل الاتصال الرقمى وتطبيقاته فى العيادات والمستشفيات والصيدليات لتقديم الخدمات الصحية والمعالجة الطبية عن بعد، وسرعة الاستجابة وتبادل المعلومات الصحية ، واستحداث نظام العيادات الالكترونية، وأجهزة استشعار فى المنازل تساعد في المراقبة الطبية من خلال إجراء قياسات تسهم في التشخيص والكشف المبكر عن الأمراض.

ومما سبق يمكن القول إن المدينة الذكية أو المدينة المستدامة هى الحيز الحضري الذي يتحقق فيه مجموعة من المعايير الاجتماعية والبيئية والسياسية والثقافية، فضلاً عن

مجموعة من الأهداف الاقتصادية، حيث تستخدم موارد هذا الحيز المكاني بأكبر قدر من الكفاءة لتحقيق هذه الأهداف. وتعتمد هذه المدن أساسا على أحدث التطورات التكنولوجية مثل إنترنت الأشياء والتي ستمكن الأفراد من التحكم في مختلف جوانب حياتهم اليومية الاجتماعية والاقتصادية والصحية والتعليمية عن طريق نقرة زر واحدة بشكل أكثر إنسيابية من أجل تسهيل حياة سكانها وإسعادهم. ومما لاشك فيه إن نجاح خلق بيئة رقمية في جميع الميادين، وإنجاز مدينة ذكية، مرهون بمستوى إدماج المواطنين معرفياً وعلميا وعمليا واقتصاديا في المجتمع الذكي الذي تتداخل به الأبعاد البشرية والاجتماعية والتكنولوجية والاقتصادية والثقافية.

وعلى أرض الواقع، أنشئت العديد من المدن الذكية على مستوى العالم، كما ظهر العديد من المؤشرات التي يمكن للمدن أن تعتمد عليها في تحديد أهدافها نحو التحول إلى مدن أكثر ذكاء . ومن ذلك مؤشرات الأداء التي وضعتها مبادرة متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة ، التي أطلقها الاتحاد الدولي للاتصالات ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا في عام 2016 ؛ بهدف تيسير الانتقال إلى مدن ذكية مستدامة .وهذه المؤشرات من شأنها مساعدة المدن في تحديد أهدافها لإحراز التقدم خلال خمسة مجالات أساسية، هي :استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ والبنية التحتية المادية؛ والشمول الاجتماعي والمساواة في الوصول إلى الخدمات؛ ونوعية الحياة؛ والاستدامة البيئية.

ويتباين تصنيف المدن الذكية على مستوى العالم من تصنيف إلى آخر، ومن أهمها: (Toh ,2022,3)

يستند مؤشر (The IMD–SUTD smart city index(I-SCI)) على المعايير التالية: الصحة والأمان، والتنقل، والأنشطة، والفرص، والحوكمة، وفى ضوء هذا المؤشر تم تحديد المدن الذكية التى احتلت المراتب العشر الأولى على مستوى العالم فى عام 2021، وهى على التوالى: سنغافورة ، زيوريخ، أوسلو، تايبية، لوزان، هلسنكى، كوبنهاغن ، جنيف،

أوكلاند، بيلباو. أما أفضل مدن عربية في مؤشر المدن الذكية، هى على التوالى: أبو ظبى، دبى، الرياض، المدينة المنورة، الرباط

ويستند مؤشر (AT Kearney Global Cities Index (GCI)) على المعايير التالية: النشاط التجاري، ورأس المال البشري، وتبادل المعلومات، والخبرة الثقافية، والمشاركة السياسية، وفى ضوء هذا المؤشر تم تحديد المدن الذكية التى احتلت المراتب العشر الأولى على مستوى العالم فى عام 2021، وهى على التوالى: نيويورك، لندن، باريس، طوكيو، لوس أنجلوس، بكين، هونغ كونغ، شيكاغو، سان جيرمان، شنغهاي. بينما يستند مؤشر ((Cities of the Future Index(CFI) على المعايير التالية: الحياة الرقمية، والتنقل الذكى، والبنية التحتية لتكنولوجيا الأعمال، والاستدامة. وفى ضوء هذا المؤشر تم تحديد المدن الذكية التى احتلت المراتب العشر الأولى على مستوى العالم فى عام 2021، وهى على التوالى: كوبنهاغن، ستوكهولم، أوسلو، أمستردام، زيورخ، غوتنبرغ، هلسنكي، بوسطن، يوتريخت، أدنبره.

ويستند مؤشر على(Mori– Foundation Global Power City Index) (GPCI) على المعايير التالية: الاقتصاد، والبحث والتطوير، والتفاعل الثقافي، وقابلية العيش، والبيئة، وإمكانية الوصول ، وفى ضوء هذا المؤشر تم تحديد المدن الذكية التى احتلت المراتب العشر الأولى على مستوى العالم فى عام 2020، وهى على التوالى: لندن، نيويورك ، طوكيو، باريس، سنغافورة، سيول أمستردام ، هونغ كونغ ، برلين ، سيدني. كما يستند مؤشر (The SECI index by Smart EcoCity Ltd) على المعايير التالية: النقل والتنقل، وقابلية الاستدامة، والحوكمة، والاقتصاد الذكى، والتنميط الرقمي، ومستوى المعيشة، وتصور الخبراء، وفى ضوء هذا المؤشر تم تحديد المدن الذكية التى احتلت المراتب العشر الأولى على مستوى العالم فى عام 2021، وهى على التوالى: لندن، نيويورك، سان فرانسيسكو، سنغافورة، برلين، روتردام ، سياتل ، سيول، واشنطن العاصمة، مانشستر. وأخيرا يستند مؤشر (IESE Cities in

(Motion على المعايير التالية : الاقتصاد، ورأس المال البشري، والتماسك الاجتماعي، والحوكمة، والبيئة، والتخطيط الحضري، والتأثير والتواصل العالمي، والتكنولوجيا، والتنقل وشبكة المواصلات. وفى ضوء هذا المؤشر تم تحديد المدن الذكية التى احتلت المراتب العشر الأولى على مستوى العالم فى عام 2020، وهى على التوالى: لندن، نيويورك، باريس، طوكيو ، ريكيافيك، كوبنهاجن، برلين، امستردام، سنغافورة، هونغ كونغ. أما بالنسبة للدول العربية فجاءت المدن الذكية على التوالى: دبى، أبوظبي، الدوحة، الكويت، عمان، تونس، الرياض، القاهرة (IESE,2020,31)

ثالثًا- الإجراءات المنهجية للبحث :

1. نوع البحث :

ينتمي البحث الراهن من حيث النوع إلى البحوث الوصفية، حيث يهدف إلى تحليل الدراسات السوسيولوجية السابقة فى مجال المدن الذكية ، ووصف خصائص المدن الذكية، والتداعيات المصاحبة لها، والتحديات التى تواجهها، والمقترحات المستقبلية لنشر ثقافة المدن الذكية المستدامة، ومواجهة المخاطر الناتجة عنها .

2. انتماءات البحث :

ينتمى هذا البحث إلى علم الاجتماع الحضرى لأنه يتناول قضية اجتماعية مهمة ، وهى واقع المدن الذكية فى الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية كبيئة حضرية رقمية تسهم فى تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها التقنية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

3. مناهج البحث :

اعتمد البحث الحالى على المنهج الوصفى التحليلى، باعتباره المنهج المناسب لموضوع البحث، وأهدافه، وتساؤلاته، وذلك لتحليل بيانات الدراسات والبحوث السوسيولوجية الحضرية التى تناولت إشكالية المدن الذكية المستدامة ، من أجل إلقاء الضوء على جوانبها وأبعادها المختلفة والتداعيات الإيجابية والمخاطر والتحديات، واستخلاص النتائج وتعميمها ، كما اعتمد البحث على منهج تحليل المضمون بهدف التعرف على أهداف دراسات المدن الذكية ونتائجها، والتوصل إلى استنتاجات واستدلالات تساعد على تحديد الواقع البحثى والتوجهات البحثية المستقبلية، ويقوم أسلوب تحليل المحتوى المستخدم فى هذا المنهج على البعدين الكمى والكيفى فيه لزيادة كفاءة التحليل، ودقته وشموله، ومن أجل استبعاد التقديرات الذاتية .

4. أدوات الدراسة :

اعتمدت الدراسة الراهنة على أسلوب المراجعة الأدبية للدراسات السوسيولوجية الحضرية فى مجال المدن الذكية المستدامة التى نشرت خلال الفترة من عام 2008 حتى عام 2023م ، وذلك باستخدام استمارة تحليل المحتوى التى تشتمل على المجال الجغرافى والمجال الزمنى ومصدر الدراسة، ونوع الدراسة ، وأبعاد مفهوم المدن الذكية ، والخصائص ، والتداعيات الإيجابية ، والمخاطر، والتحديات ، والنتائج والتوصيات والمقترحات التى أسفرت عنها هذه الدراسات السابقة .

5. الأساليب الإحصائية المستخدمة فى البحث:

اعتمدت الدراسة الراهنة على التكرارات والنسب المئوية فى معالجة وتحليل ووصف بيانات الدراسات السوسيولوجية النظرية والتطبيقية التى تناولت المدن الذكية فى الدول العربية

والغربية فيما يتعلق بالمجال الجغرافى والزمنى للدراسة ومصدرها ونوعها وأهدافها وأبعادها والتداعيات والتحديات والتوصيات والمقترحات.

6. مجتمع البحث:

يتحدد فى جميع الدراسات السوسيولوجية النظرية والتطبيقية التى أجريت فى مجال المدن الذكية المستدامة أو الرقمية أو المعرفية سواء فى الدول العربية أو الغربية .

7. عينة الدراسة :

تتحدد فى الدراسات الحضرية العربية والأجنبية التى تناولت المدن الذكية المستدامة ، والمنشورة فى قاعدة بيانات اتحاد مكتبات الجامعات المصرية وبنك المعرفة المصرى ، والمجلات العلمية العربية والأجنبية المتخصصة فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية بوجه عام، ومجال علم الاجتماع والدراسات الحضرية بصفة خاصة. وقد توصلت الباحثة إلى (21) دراسة عربية، و(26) دراسة أجنبية ، وهى الدراسات التى اهتمت بتحليل ووصف المدن الذكية من منظور سوسيولوجى . وفيما يلى جدول (1)،(2)، (3)يوضح توزيع عينة الدراسات والبحوث من حيث المجال الجغرافى والمجال الزمنى للدراسات ومصدرها .

جدول (1) توزيع عينةٍ الدراسات والبحوث السوسيولوجية الحضرية وفقًا للمجال الجغرافى للدراسة

م	الدراسات والبحوث الحضرية	ك	%
1	الدراسات العربية	21	45
2	الدراسات الأجنبية	26	55
	المجموع	47	100

ويتضح من جدول (1) أن عينة الدراسات والبحوث السوسيولوجية الأجنبية فى مجال المدن الذكية المنشورة فى الفترة من عام 2008م حتى 2023م، بلغ عددها (26) دراسة بنسبة

(55%)، بينما عينة الدراسات والبحوث السوسيولوجية العربية فى مجال المدن الذكية المنشورة فى الفترة من عام 2008م حتى 2023م بلغ عددها (21) دراسة بنسبة (45%) . وذلك يشير إلى قلة الدراسات الحضرية سواء العربية أو الأجنبية التى تناولت إشكالية المدن الذكية من منظور سوسيولوجى.

جدول (2) توزيع عينة الدراسات والبحوث السوسيولوجية الحضرية وفقًا لمصدر الدراسة

م	الدراسات والبحوث الحضرية	العربية		الأجنبية	
		ك	%	ك	%
1	مجلة علمية	14	67	24	92
2	رسالة ماجستير	2	5.9	1	8.3
3	مؤتمر علمى	5	24	1	8.3
	المجموع	21	100	26	100

ويتضح من جدول (2) أن معظم عينة الدراسات والبحوث العربية فى مجال المدن الذكية المنشورة فى الفترة من عام 2008م حتى 2023م ، تركزت معظمها فى الأبحاث المنشورة فى المجلات العلمية بنسبة (67%)، وتركزت نسبة (24%) فى المؤتمرات العلمية، وتركزت نسبة (9,5%) فى رسائل الماجستير. أما عن معظم عينة الدراسات والبحوث الأجنبية فى مجال المدن الذكية المنشورة فى الفترة من عام 2008م حتى 2023م ، فتركزت معظمها فى المجلات العلمية بنسبة (92%)، ثم تركزت نسبة (3,8%) فى رسائل الماجستير، وكذلك المؤتمرات العلمية .

وهذا يشيرإلى أن معظم الدراسات السوسيولوجيا الحضرية التى تناولت المدن الذكية سواء العربية أو الأجنبية، هى أبحاث منشورة فى مجلات علمية .

جدول (3) توزيع عينة الدراسات والبحوث السوسيولوجية الحضرية وفقًا للمجال الزمنى

م	الدراسات والبحوث الحضرية	العربية		الأجنبية	
		ك	%	ك	%
1	2008	1	8.4	1	8.3
2	2009	1	8.4	–	–
3	2013	1	8.4	–	–
4	2014	2	5.9	1	8.3
5	2015	1	8.4	2	7.7
6	2016	3	14	2	7.7
7	2018	–	–	3	12
8	2019	5	24	4	15
9	2020	2	5.9	4	15
10	2021	1	8.4	6	23
11	2022	2	5.9	3	12
12	2023	2	5.9	–	–
	المجموع	21	100	26	100

ويتضح من جدول (3) أن عينة الدراسات والبحوث العربية فى مجال المدن الذكية بلغ عددها (5) دراسات فى عام 2019 بنسبة (24%) وتليها بلغ عددها (3) فى عام 2016 بنسبة (14%)، ثم بلغ عددها (2) فى عام 2014،2020 ،2022 بنسبة (**9.5**%)، وأخيرا بلغ عددها (1) فى عام2008، 2009 ،2013،2015،2021، 2023 بنسبة (**4.8**%).

أما بالنسبة لعينة الدراسات والبحوث الأجنبية فى مجال المدن الذكية بلغ عددها (6) دراسات فى عام 2021 بنسبة (23%) وتليها بلغ عددها (4) فى عام 2019 ، 2020 بنسبة (15%)، ثم بلغ عددها (3) فى عام 2018،2022 بنسبة (12%)، وبلغ عددها (2) فى عام 2015،2016 بنسبة (**7.7**%)، وأخيرا بلغ عددها (1) فى عام 2008 ، 2014

بنسبة (3.8%) .

وذلك يشيرإلى قلة الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية التى تناولت إشكالية المدن الذكية بالوصف والتحليل، ودراسة دورها فى تطوير البيئة الحضرية وتحقيق التنمية المستدامة، على الرغم من اهتمام الكثير من الدراسات فى التخصصات البحثية الأخرى كالجغرافيا والهندسة والايكولوجيا والتكنولوجيا والتخطيط العمرانى بتناولها بالدراسة والتحليل، وإلقاء الضوء على خصائصها، ومزاياها، ومشكلاتها خاصة الأمنية والاجتماعية والاقتصادية، والتحديات التى تواجه نجاح مشروعاتها سواء فى الدول العربية أو الغربية ، كما تبين أن هذه الدراسات السابقة أجريت فى الفترة من عام 2008 حتى عام 2023 .

رابعا– تحليل بيانات الدراسات السوسيولوجية السابقة:–

1. التساؤل الأول:

يتحدد التساؤل الأول لهذا البحث فيما يلى " ما نوع الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية التى تناولت المدن الذكية المستدامة ؟" ، ويتضح ذلك فى الجدول التالى:

جدول (4) يوضح توزيع الدراسات السوسيولوجية السابقة وفقًا لنوع الدراسة

م	نوع الدراسات السوسيولوجية	دراسات عربية		دراسات أجنبية	
		ك	%	ك	%
1	دراسة نظرية	12	57	13	50
2	دراسة وصفية تحليلية (تحليل محتوى)	5	24	5	19
3	دراسة تطبيقية (مسحية ميدانية)	4	19	8	31
	المجموع	21	100	26	100

يوضح الجدول السابق أن الدراسات السوسيولوجية العربية السابقة التى تناولت المدن

الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات نظرية بنسبة (57%) ، ودراسات تحليلية وصفية بنسبة (24%)، ودراسات مسحية ميدانية بنسبة (19%). أما بالنسبة للدراسات السوسيولوجية الأجنبية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات نظرية بنسبة (50%)، ودراسات مسحية ميدانية بنسبة (31%)، ودراسات تحليلية وصفية بنسبة (19%). وهذا يشير إلى أن معظم الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية السابقة فى الفترة من 2008 حتى 2023م ركزت على الدراسات النظرية أكثر من الدراسات التطبيقية .

2. التساؤل الثانى:

يتحدد التساؤل الثانى لهذا البحث فيما يلى " ما الأبعاد الأساسية التى ركزت عليها مفاهيم المدن الذكية المستدامة فى الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية؟" ، ويتضح ذلك فى الجدول التالى:

جدول (5) يوضح توزيع الدراسات السوسيولوجية السابقة وفقًا لمفهوم المدن الذكية

م	المتغيرات	دراسات عربية		دراسات أجنبية	
		ك	%	ك	%
1	البعد العمرانى	7	9	6	7
2	البعد الاجتماعى	11	14	19	21
3	البعد الثقافى	8	10	7	8
4	البعد الاقتصادى	13	17	10	11
5	البعد البيئى	17	22	20	22
6	البعد التقنى	20	26	23	26
7	البعد السياسى	2	3	4	5
	الإجمالى	78	100	89	100

يوضح الجدول السابق أن الدراسات السوسيولوجية العربية السابقة التى تناولت المدن

الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصـــنيفها إلى دراســـات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد التقنى بنسبة (26%) ، وتليها دراسات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكيةعلى البعد البيئى بنسبة (22%)، وبعدها دراسات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكيةعلى البعد الاقتصـــادى بنســـبة (17%)، ثم ركزت دراســـات فى عرض مفهوم المدن الذكيةعلى البعد الاجتماعى بنســـبة (14%)، وتليها دراســـات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكيةعلى البعد الثقافى بنســـبة (10%) ، وبعدها دراســـات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد العمرانى بنســـبة (9 %) ، وأخيرا دراســـات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد السياسى بنسبة (3%) . أما بالنسبة للدراسات السوسيولوجية الأجنبية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصـــنيفها إلى دراســـات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد التقنى بنسبة (26%)، وتليها دراسات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد البيئى بنسبة (22%)، وبعدها دراسات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد الاجتماعى بنسبة (21%)، ثم ركزت دراسات فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد الاقتصـادى بنسبة (11%)، وتليها دراسات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد الثقافى بنســـبة (8%) ، وبعدها دراســـات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد العمرانى بنســـبة (7 %) ، وأخيرا دراســـات ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد السياسى بنسبة (5%). وهذا يشير إلى أن معظم الدراسات السوسيولوجية العربية فى الفترة من 2008 حتى 2023م ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد التقنى، ثم البعد البيئى ، والبعد الاقتصـــادى، والبعد الاجتماعى، والبعد الثقافى، والبعد العمرانى، وأخيرا البعد السياسى على التوالى. بينما معظم الدراسات السوسيولوجية الأجنبية ركزت فى عرض مفهوم المدن الذكية على البعد التقنى، ثم البعد البيئى ، والبعد الاجتماعى ، والبعد الاقتصـــادى ، والبعد الثقافى، والبعد العمرانى، وأخيرا البعد السياسى على التوالى . وذلك يوضح أن معظم

الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية السابقة ركزت اهتمامها فى عرض مفهوم المدن الذكية المستدامة على البعد التقنى والبيئى ، بينما ركزت القليل من الدراسات السوسيولوجية السابقة على الأبعاد الثقافية، والعمرانية والسياسية.

3. التساؤل الثالث:

يتحدد التساؤل الثالث لهذا البحث فيما يلى "ما خصائص المدن الذكية المستدامة فى الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية؟" ، ويتضح ذلك فى الجدول التالى:

جدول (6) يوضح توزيع الدراسات السوسيولوجية السابقة وفقًا لخصائص المدن الذكية التى ركزت عليه

م	المتغيرات	دراسات عربية		دراسات أجنبية	
		ك	%	ك	%
1	بنية تحتية وفوقية رقمية .	35	25	32	21
2	مساكن مزودة بالخدمات الالكترونية.	8	8 .5	11	1.7
3	اقتصاد ذكى قائم على المعرفة.	15	11	16	10
4	وعى المواطنين ومهارتهم التكنولوجية.	11	8	14	9
5	حكومة الكترونية ذكية.	13	4 .9	18	12
6	بيئة ذكية وطاقة متجددة نظيفة.	19	14	21	14
7	الحياة المعيشية المرفهة.	12	7.8	13	4.8
8	خدمات نقل الكترونية.	14	10	12	7.7
9	الخدمات التعليمية عن بعد.	6	3 .4	8	2.5
10	الخدمات الصحية الالكترونية.	5	6 .3	10	5.6
	الإجمالى	138	100	155	100

يوضح الجدول السابق أن الدراسات السوسيولوجية العربية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض خصائص المدن

الذكية على توافر بنية تحتية وفوقية رقمية فى المدن الذكية بنسبة (25%) ، وتليها دراسات ركزت على توافر بيئة ذكية وطاقة متجددة نظيفة فى المدن الذكية أى المعالجة الآمنة للنفايات، والكفاءة العالية فى استخدام الموارد الطبيعية بنسبة (14%)، ثم ركزت دراسات على توافر اقتصاد ذكى قائم على المعرفة فى المدن الذكية بنسبة (11%)، وتليها دراسات ركزت على توافر خدمات نقل الكترونية فى المدن الذكية بنسبة (10%)، ثم دراسات ركزت على توافر حكومة الكترونية ذكية بنسبة (9,4%) ، وبعدها دراسات ركزت على توافر الحياة المعيشية المرفهة فى المدن الذكية بنسبة (8,7%)، وتليها دراسات ركزت على توافر وعى المواطنين ومهارتهم التكنولوجية فى المدن الذكية بنسبة (8%)، وبعدها دراسات ركزت على توافر مساكن مزودة بالخدمات الالكترونية فى المدن الذكية بنسبة (5,8%)، ثم ركزت دراسات على توافر الخدمات التعليمية عن بعد فى المدن الذكية بنسبة (4,3%)، وأخيرا دراسات ركزت على توافر الخدمات الصحية الالكترونية فى المدن الذكية أى تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعى على قطاع الصحة بنسبة (3,6%) .

أما بالنسبة للدراسات السوسيولوجية الأجنبية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض خصائص المدن الذكية على توافر بنية تحتية وفوقية رقمية فى المدن الذكية بنسبة (21%) ، ثم ركزت دراسات على توافر بيئة ذكية وطاقة متجددة نظيفة فى المدن الذكية بنسبة (14%)، وتليها دراسات ركزت على توافر حكومة الكترونية ذكية فى المدن الذكية بنسبة (12%)، وبعدها دراسات ركزت على توافر اقتصاد ذكى قائم على المعرفة فى المدن الذكية بنسبة (10%)، وبعدها دراسات ركزت على توافر وعى المواطنين ومهارتهم التكنولوجية فى المدن الذكية بنسبة (9%)، وتليها دراسات ركزت على توافر جودة الحياة المعيشية فى المدن الذكية بنسبة (8,4%)، وبعدها دراسات ركزت على خدمات نقل الكترونية فى المدن الذكية بنسبة (7,7%)، وتليها دراسات ركزت على توافر مساكن

مزودة بالخدمات الالكترونية فى المدن الذكية بنسبة (7,1%)، وبعدها دراسات ركزت على توافر الخدمات الصحية الالكترونية فى المدن الذكية بنسبة (6,5%)، وأخيرا دراسات ركزت على توافر الخدمات التعليمية عن بعد فى المدن الذكية بنسبة (5,2%) . وهذا يشير إلى أن معظم الدراسات السوسيولوجية العربية السابقة فى الفترة من 2008 حتى 2023م ركزت فى عرض خصائص المدن الذكية على توافر بنية تحتية وفوقية رقمية ثم توافر بيئة ذكية وطاقة متجددة نظيفة، بينما دراسات قليلة ركزت على توافر الخدمات الصحية الالكترونية فى المدن الذكية. وكذلك ركزت معظم الدراسات السوسيولوجية الأجنبية فى عرض خصائص المدن الذكية على توافر بنية تحتية وفوقية رقمية ثم توافر بيئة ذكية وطاقة متجددة نظيفة، بينما دراسات قليلة ركزت على توافر الخدمات التعليمية عن بعد فى المدن الذكية .

4. التساؤل الرابع:

يتحدد التساؤل الرابع لهذا البحث فيما يلى " ما التداعيات الإيجابية المترتبة على بناء المدن الذكية المستدامة فى الدراسات العربية والأجنبية؟ " ، ويتضح ذلك فى الجدول التالى:

جدول (7) يوضح توزيع الدراسات السوسيولوجية السابقة وفقًا للتداعيات الايجابية الناتجة عن تقنيات المدن الذكية

م	المتغيرات	دراسات عربية		دراسات أجنبية	
		ك	%	ك	%
1	تدفق المعلومات والمعارف الصحيحة عن الخدمات.	17	10	2	3.1
2	زيادة وعى المواطنين بتكنولوجيا المعلومات.	7	3.4	12	5.7
3	الانفتاح وتغير القيم والمعايير التقليدية.	6	7.3	9	6.5
4	الحفاظ على الموارد الطبيعية، ومكافحة التلوث.	13	8	16	10
5	القضاء على الفساد، وتطبيق الشفافية والمساءلة.	3	8.1	1	1
6	مشاركة المواطنين فى صنع القرارات والعملية السياسية.	5	1.3	11	9.6
7	مشاركة المواطنين فى الأنشطة الاجتماعية.	2	2.1	1	1

8	توفير الوقت والجهد لتلبية احتياجات المواطنين .	18	11	10	3.6
9	سهولة وصول جميع المواطنين للخدمات.	4	5.2	7	4.4
10	حياة آمنة ومرفهة.	15	2.9	21	13
11	مكافحة الأزمات والفيروسات والعدوى .	4	5.2	5	1.3
12	انخفاض فواتير استهلاك الطاقة.	2	2.1	1	1
13	خلق فرص عمل جديدة ومتنوعة، و مرونة سوق العمل.	7	3.4	9	6.5
14	جذب الاستثمارات الأجنبية.	5	1.3	1	1
15	زيادة مستويات الانتاجية والتنافسية.	6	7.3	4	5.2
16	تحسين كفاءة التنقل والتغلب على الأزمات المرورية.	4	5.2	2	3.1
17	توفير على المدى الطويل مبالغ طائلة للدولة .	2	2.1	3	9.1
18	التركيز على الاستثمار فى الموارد البشرية.	2	2.1	9	6.5
19	الارتقاء بالدخول وبمستوى معيشة المواطنين .	8	9.4	6	8.3
20	العدالة فى توزيع المعرفة والخدمات بين المواطنين.	9	5.5	3	9.1
21	تطور المهارات المعرفية والتكنولوجية للعمالة.	2	2.1	6	8.3
22	القضاء على الفقر.	4	5.2	1	1
23	زيادة الابتكارات والإبداعات .	8	9.4	9	6.5
24	تنمية الاقتصاد الرقمى.	10	1.6	11	9.6
	الإجمالى	163	100	160	100

يوضح الجدول السابق أن الدراسات السوسيولوجية العربية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض التداعيات الإيجابية الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على دورها فى توفير الوقت والجهد لتلبية احتياجات المواطنين بنسبة (11%) ، وتليها دراسات ركزت على تدفق المعلومات والمعارف الصحيحة عن الخدمات بنسبة (10%)، وبعدها دراسات ركزت على توافر حياة آمنة ومرفهة بنسبة (9,2%)، ثم ركزت دراسات على الحفاظ على الموارد الطبيعية، ومكافحة التلوث بنسبة (8%)، وتليها دراسات ركزت على تنمية الاقتصاد الرقمى بنسبة (6,1%)، وبعدها دراسات ركزت على العدالة فى

توزيع المعرفة والخدمات بين المواطنين بنسبة (5,5%)، وتليها دراسات ركزت على الارتقاء بالدخول وبمستوى معيشة المواطنين ، وزيادة الابتكارات والإبداعات بنسبة (4,9%)، وبعدها دراسات ركزت على زيادة وعى المواطنين بتكنولوجيا المعلومات ، وخلق فرص عمل جديدة ومتنوعة، ومرونة سوق العمل بنسبة (4,3%)، ثم ركزت دراسات على توافر الانفتاح وتغير القيم والمعايير التقليدية، وزيادة مستويات الانتاجية والتنافسية بنسبة (3,7%)، وتليها دراسات ركزت على مشاركة المواطنين فى صنع القرارات والعملية السياسية، وجذب الاستثمارات الأجنبية بنسبة (3,1%)، وبعدها دراسات ركزت على سهولة وصول جميع المواطنين للخدمات ، مكافحة الأزمات والفيروسات والعدوى، تحسين كفاءة التنقل والتغلب على الأزمات المرورية، القضاء على الفقر بنسبة (2,5%)، ثم ركزت دراسات على القضاء على الفساد، وتطبيق الشفافية والمساءلة بنسبة (1,8 %)، وأخيرا دراسات ركزت على كل مما يلى : مشاركة المواطنين فى الأنشطة الاجتماعية، وانخفاض فواتير استهلاك الطاقة، وتوفيرعلى المدى الطويل مبالغ طائلة للدولة ، والتركيز على الاستثمار فى الموارد البشرية، وتطور المهارات المعرفية والتكنولوجية للعمالة بنسبة (1,2%) . أما بالنسبة للدراسات السوسيولوجية الأجنبية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض التداعيات الإيجابية الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على أنها تتسم بحياة آمنة ومرفهة بنسبة (13%) ، وتليها دراسات ركزت على دورها فى الحفاظ على الموارد الطبيعية، ومكافحة التلوث بنسبة (10%)، وبعدها دراسات ركزت فى عرض التداعيات الإيجابية للمدن الذكية على دورها فى زيادة وعى المواطنين بتكنولوجيا المعلومات بنسبة (7,5%)، وتليها دراسات ركزت على مشاركة المواطنين فى صنع القرارات والعملية السياسية، تنمية الاقتصاد الرقمى بنسبة (6,9%)، وبعدها دراسات ركزت على كل مما يلى: توفير الوقت والجهد لتلبية احتياجات المواطنين بنسبة (6,3%)، ثم ركزت دراسات على زيادة الانفتاح وتغير القيم والمعايير التقليدية ، خلق فرص

عمل جديدة ومتنوعة، ومرونة سوق العمل، والتركيز على الاستثمار فى الموارد البشرية، وزيادة الابتكارات والإبداعات بنسبة (5,6%)، وتليها دراسات ركزت على سهولة وصول جميع المواطنين للخدمات بنسبة (4,4%)، ثم ركزت دراسات على مكافحة الأزمات والفيروسات والعدوى بنسبة (3,1%)، وتليها دراسات ركزت على زيادة مستويات الانتاجية والتنافسية بنسبة (2,5%)، وتليها دراسات ركزت على توفير على المدى الطويل مبالغ طائلة للدولة بنسبة (1,9%)، وبعدها دراسات ركزت على تحسين كفاءة التنقل والتغلب على الأزمات المرورية، تدفق المعلومات والمعارف الصحيحة عن الخدمات بنسبة (1,3%)، ثم ركزت دراسات أخرى على كل مما يلى: القضاء على الفقر، وجذب الاستثمارات الأجنبية ، وانخفاض فواتير استهلاك الطاقة ، ومشاركة المواطنين فى الأنشطة الاجتماعية، والقضاء على الفساد، وتطبيق الشفافية والمساءلة بنسبة (1%). وهذا يشير إلى أن معظم الدراسات العربية ركزت فى عرض التداعيات الإيجابية الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على دورها فى توفير الوقت والجهد لتلبية احتياجات المواطنين ثم تدفق المعلومات والمعارف الصحيحة عن الخدمات ، ويليها توافر حياة آمنة ومرفهة ، ثم الحفاظ على الموارد الطبيعية، ومكافحة التلوث. بينما معظم الدراسات الأجنبية ركزت فى عرض التداعيات الإيجابية الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على توافرحياة آمنة ومرفهة، ثم الحفاظ على الموارد الطبيعية، ومكافحة التلوث ، ويليها دورها فى زيادة وعى المواطنين بتكنولوجيا المعلومات، ثم دورها فى إشراك المواطنين فى صنع القرارات والأنشطة السياسية، وتنمية الاقتصاد الرقمى.

5. التساؤل الخامس:

يتحدد التســـاؤل الخامس لهذا البحث فيما يلى " ما المخاطر المترتبة على بناء المدن الذكية المستدامة فى الدراسات العربية والأجنبية؟ " ، ويتضح ذلك فى الجدول التالى:

جدول (8) يوضح توزيع الدراسات السوسيولوجية السابقة وفقًا للمخاطر الناتجة عن تقنيات المدن الذكية

م	المتغيرات	دراسات عربية		دراسات أجنبية	
		ك	%	ك	%
1	زيادة الشعور بالتفاوت وعدم المساواة .	11	12	18	8.17
2	اختفاء العديد من المهن والحرف التقليدية.	7	4.7	2	9.1
3	تقلص عدد العاملين فى الزراعة والصناعة .	9	6.9	5	9.4
4	عدم العدالة فى توزيع الدخول	10	11	5	9.4
5	قلق المواطنين على خصوصية وأمن البيانات	16	17	17	8.16
6	رفض المواطنين التعامل مع التقنيات الجديدة	7	4.7	13	9.12
7	عدم قدرة المسنين على مجارة التقنيات الحديثة	1	1.1	2	9.1
8	الاستخدامات غير الاخلاقية للمعلومات والبيانات	4	3.4	1	9.1
9	تهميش الأفراد ذوى الأمية الابجدية والتكنولوجية.	8	5.8	14	9.13
10	تعرض المنـازل إلى الفوضـــى عنـد تعطـل أجهزة الاستشعار عن بعد.	7	4.7	2	9.1
11	الحياة فى المنازل الذكية أكثرإرهاق وتعقيد.	2	1.2	3	9.2
12	تعقد الخدمات الالكترونية وصعوباتها.	4	3.4	13	9.12
13	تفكك النسيج الحضرى واختفاء العلاقات المباشرة.	5	3.5	4	9.3
14	فقدان المساكن كمكان للراحة والهدوء .	3	2.3	2	9.1
	الإجمالى	94	100	101	100

يوضح الجدول السابق أن الدراسات السوسيولوجية العربية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض المخاطر الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على قلق المواطنين على خصوصية وأمن البيانات والمعلومات الشخصية بنسبة (17%)، وتليها دراسات ركزت على زيادة الشعور بالتفاوت وعدم المساواة بين المواطنين بنسبة (12%)، وبعدها دراسات ركزت على عدم العدالة فى توزيع الدخول، بسبب ارتفاع العائد على رأس المال المعرفى والتكنولوجى فى مقابل تراجع العائد على العمل التقليدى والحرفى

بنسبة (11%)، ثم ركزت دراسات على زيادة عدد العاميلن فى قطاع المعلومات وتقلص عدد العاملين فى الزراعة والصناعة بنسبة (9,6%)، وتليها دراسات ركزت على التهميش والفقر للأفراد ذوى الأمية الابجدية والتكنولوجية بنسبة (8,5%)، وبعدها دراسات ركزت على اختفاء العديد من المهن التى ستحل محلها التقنيات الحديثة، أى استبدال العاملين البشرين بتقنيات الذكاء الاصطناعى، وتعرض المنازل الذكية إلى الفوضى عند تعطل أجهزة الاستشعار عن بعد، ورفض المواطنين التعامل مع التقنيات الجديدة لاعتبارات قيمية ودينية بنسبة (7,4%)، وتليها دراسات ركزت على تفكك النسيج الحضرى واختفاء العلاقات المباشرة بسبب الاعتماد على وسائل التواصل الذكى بنسبة (5,3%)، وبعدها دراسات ركزت على نشر معلومات كاذبة، والاستخدامات غير الاخلاقية للمعلومات ، وسرقة الهويات ، الشعور بالضيق والملل من التعامل بالتقنيات الذكية ، وتعقد الخدمات الالكترونية بنسبة (4,3%)، ثم ركزت دراسات على فقدان المساكن كمكان للراحة والهدوء ، ودخول العديد من الأنشطة إليه بنسبة (3,2%)، وتليها دراسات ركزت على الحياة فى المنازل الذكية أكثرإرهاق بسبب صعوبة تعلم استخدام الأجهزة بنسبة (2,1%)، وبعدها دراسات ركزت على عدم قدرة المسنين على مجارة التقنيات الحديثة بنسبة (1,1%).

أما بالنسبة للدراسات السوسيولوجية الأجنبية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض المخاطر الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على زيادة الشعور بالتفاوت وعدم المساواة بين المواطنين بنسبة (17,8%) ، وتليها دراسات ركزت على قلق المواطنين على خصوصية وأمن البيانات والمعلومات الشخصية بنسبة (16,8%)، وبعدها دراسات ركزت فى على التهميش والفقر للأفراد ذوى الأمية الابجدية والتكنولوجية بنسبة (13,9%)، ثم ركزت دراسات على رفض المواطنين التعامل مع التقنيات الجديدة لاعتبارات قيمية ودينية، والشعور بالضيق والملل من التعامل بالتقنيات الذكية، وتعقد

الخدمات الالكترونية بنسبة (12,9%)، وتليها دراسات ركزت على زيادة عدد العاميلن فى قطاع المعلومات وتقلص عدد العاملين فى الزراعة والصناعة، وعدم العدالة فى توزيع الدخول، بسبب ارتفاع العائد على رأس المال المعرفى والتكنولوجى فى مقابل تراجع العائد على العمل التقليدى والحرفى بنسبة (4,9%)، وبعدها دراسات ركزت على تفكك النسيج الحضرى واختفاء العلاقات المباشرة بسبب الاعتماد على وسائل التواصل الذكى بنسبة (3,9%)، وتليها دراسات ركزت على أن الحياة فى المنازل الذكية أكثرإرهاق بسبب صعوبة تعلم استخدام الأجهزة بنسبة (2,9%)، وبعدها دراسات ركزت على اختفاء العديد من المهن التى ستحل محلها التقنيات الحديثة ، واستبدال العاملين البشرين بتقنيات الذكاء الاصطناعى، وعدم قدرة المسنين على مجارة التقنيات الحديثة، ونشر معلومات كاذبة، والاستخدامات غير الاخلاقية للمعلومات ، وسرقة الهويات، تعرض المنازل الذكية إلى الفوضى عند تعطل أجهزة الاستشعار عن بعد، وفقدان المساكن كمكان للراحة والهدوء ، ودخول العديد من الأنشطة إليه بنسبة (1,9%) .

وهذا يشير إلى أن معظم الدراسات العربية ركزت فى عرض المخاطر الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على قلق المواطنين على خصوصية وأمن البيانات والمعلومات الشخصية ، ثم زيادة الشعور بالتفاوت وعدم المساواة بين المواطنين ، ويليها عدم العدالة فى توزيع الدخول، بسبب ارتفاع العائد على رأس المال المعرفى والتكنولوجى فى مقابل تراجع العائد على العمل التقليدى والحرفى، ثم زيادة عدد العاميلن فى قطاع المعلومات وتقلص عدد العاملين فى الزراعة والصناعة . بينما معظم الدراسات الأجنبية ركزت فى عرض المخاطر الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على زيادة الشعور بالتفاوت وعدم المساواة بين المواطنين ، ثم قلق المواطنين على خصوصية وأمن البيانات والمعلومات الشخصية، ويليها التهميش والفقر للأفراد ذوى الأمية الابجدية والتكنولوجية، ثم رفض المواطنين التعامل مع التقنيات الجديدة لاعتبارات قيمية ودينية، والشعور بالضيق والملل من التعامل بالتقنيات الذكية، وتعقد الخدمات الالكترونية .

6. التساؤل السادس:

يتحدد التساؤل السادس لهذا البحث فيما يلى " ما التحديات التى تواجه نجاح مشروعات المدن الذكية المستدامة فى الدراسات العربية والأجنبية؟ " ، ويتضح ذلك فى الجدول التالى:

جدول (9) يوضح توزيع الدراسات السوسيولوجية السابقة وفقًا للتحديات التى تواجة نجاح مشروعات المدن الذكية

م	المتغيرات	دراسات عربية		دراسات أجنبية	
		ك	%	ك	%
1	محدودية التمويل المخصص لمبادرات المدن الذكية .	9	11	3	3.9
2	إيرادات وعوائد مشروعات المدن الذكية تظهر بعد سنوات طويلة .	3	8.3	2	2.6
3	غياب تنسيق الجهود والتعاون بين أقسام الإدارات المختلفة بالمدن الذكية .	2	5.2	1	1.3
4	افتقاد بعض الدول للاستقرار السياسى بسبب الحروب والاضطرابات .	2	5.2	3	3.9
5	عدم مراعاة الفوارق الجغرافية عند استحضار نموذج لمدينة ذكية .	4	5	2	2.6
6	ضعف السياسات القانونية التى تحدد الخصوصية وأمن البيانات الشخصية .	7	8.8	15	20
7	عدم تعميم التقنية فى جميع مؤسسات المدن الذكية.	3	8.3	7	9.2
8	سوء مستوى التكنولوجيا المستخدمة.	8	10	6	7.9
9	اتساع الفجوة الرقمية .	7	8.8	14	18
10	عدم أهلية النظم السياسية العربية وتشريعاتها على دخول عالم المعرفة .	1	2.1	–	–
11	ثقافة الفساد السائدة فى المجتمعات العربية.	5	3.6	–	–
12	الاستبداد ، وسيطرة النخبة ، والتحكم فى البيانات وتوجيهها.	3	8.3	2	2.6

13	تبعية بعض الدول العربية اقتصاديا للدول المتقدمة .	4	5	-	-
14	انتشار الأمية الابجدية فى الدول العربية	5	3.6	1	1.3
15	ارتفاع معدلات الأمية التكنولوجية.	8	10	13	17
16	تخلف برامج التربية والتعليم عن متطلبات العصـــر الرقمى و سوق العمل .	2	5.2	4	5.3
17	ارتفاع نسبة الفقر	3	8.3	1	1.3
18	الاعتماد على المعرفة والثقافة المستوردة دون السعى لتوليد المعرفة.	4	5	2	2.6
19	رفض بعض المجتمعات العربية الاســتفادة من تجارب الدول الأخرى.	1	1.2	2	2.6
	الإجمالى	80	100	76	100

يوضح الجدول السابق أن الدراسات السوسيولوجية العربية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض التحديات التى تواجة نجاح مشروعات المدن الذكية على محدودية التمويل المخصص لمبادرات المدن الذكية بنسبة (11%) ، وتليها دراسات ركزت على ارتفاع معدلات الأمية التكنولوجية، وسوء مستوى التكنولوجيا المستخدمة أى الاعتماد على التكنولوجيا القديمة، ورداءة البنية التقنية وعدم جودتها ، وردءة التغطية بنسبة (10%)، وبعدها دراسات ركزت على اتساع الفجوة الرقمية، وضعف السياسات القانونية التى تحدد الخصوصية وأمن البيانات الشخصية أى **الافتقار إلى إطار قانونى وتشريعى يسهم فى ضبط تطبيقات المدينة الذكية** بنسبة (8,8%)، ثم ركزت دراسات على ثقافة الفساد السائدة فى المجتمعات العربية، وانتشار الأمية الابجدية فى الدول العربية بنسبة (6,3%)، وبعدها دراسات ركزت على الاعتماد على المعرفة والثقافة المستوردة دون السعى لتوليد المعرفة والأفكار ، وعدم مراعاة الفوارق الجغرافية عند استحضار نموذج لمدينة ذكية، والتبعية الاقتصادية للدول العربية إلى الدول المتقدمة بنسبة (5%)، وتليها دراسات ركزت على الاستبداد السياسى، وسيطرة النخبة ، والتحكم والسيطرة على البيانات وتوجيهها، وارتفاع نسبة الفقر، وإيرادات وعوائد

مشروعات المدن الذكية تظهر بعد سنوات طويلة بنسبة (3,8%)، وبعدها دراسات ركزت على غياب تنسيق الجهود والتعاون بين أقسام الإدارات المختلفة بالمدن الذكية، وافتقاد بعض الدول للاستقرار السياسى بسبب الحروب والاضطرابات ، وتخلف برامج التربية والتعليم عن متطلبات العصرالرقمى ومتطلبات سوق العمل الجديدة بنسبة (2,5%)، وأخيرا دراسات ركزت على عدم أهلية النظم السياسية العربية وتشريعاتها القديمة على الدخول إلى عالم مجتمع معرفى، ورفض بعض المجتمعات العربية الاستفادة من تجارب الدول الأخرى فى بناء المدن الذكية بنسبة (1,2%) .

أما بالنسبة للدراسات السوسيولوجية الأجنبية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض التحديات التى تواجة نجاح مشروعات المدن الذكية على ضعف السياسات القانونية التى تحدد الخصوصية وأمن البيانات الشخصية بنسبة (20%) ، وتليها دراسات ركزت على اتساع الفجوة الرقمية بنسبة (18%)، وبعدها دراسات ركزت فى عرض عرض التحديات التى تواجة نجاح مشروعات المدن الذكية على ارتفاع معدلات الأمية التكنولوجية بنسبة (17%)، ثم ركزت دراسات على عدم تعميم التقنية فى جميع مؤسسات المدن ، أى مازالت الإدارة التقليدية والمعاملة الورقية فى معظم المؤسسات الحكومية بنسبة (9,2%)، وبعدها دراسات ركزت على سوء مستوى التكنولوجيا المستخدمة بنسبة (7,9%)، وتليها دراسات ركزت على تخلف برامج التربية والتعليم عن متطلبات العصرالرقمى ومتطلبات سوق العمل الجديدة بنسبة (5,3%)، وبعدها دراسات ركزت على محدودية التمويل المخصص لمبادرات المدن الذكية، وافتقاد بعض الدول للاستقرار السياسى بسبب الحروب والاضطرابات، وبنسبة (3,9%)، وبعدها دراسات ركزت على إيرادات وعوائد مشروعات المدن الذكية تظهربعد سنوات طويلة، وعدم مراعاة الفوارق الجغرافية عند استحضار نموذج لمدينة ذكية، الاستبداد السياسى، وسيطرة النخبة، والتحكم والسيطرة على البيانات

وتوجيهها، والاعتماد على المعرفة والثقافة المستوردة دون السعى لتوليد المعرفة والأفكار ، ورفض بعض المجتمعات العربية الاستفادة من تجارب الدول الأخرى بنسبة (2,6%)، وأخيرا دراسات ركزت على غياب تنسيق الجهود والتعاون بين أقسام الإدارات المختلفة بالمدن الذكية، وانتشار الأمية الابجدية فى الدول العربية، وارتفاع نسبة الفقر بنسبة (1,3%).

وهذا يشير إلى أن معظم الدراسات العربية ركزت فى عرض التحديات التى تواجة نجاح مشروعات المدن الذكية على محدودية التمويل المخصص لمبادرات المدن الذكية، ثم سوء مستوى التكنولوجيا المستخدمة أى الاعتماد على التكنولوجيا القديمة، وارتفاع معدلات الأمية التكنولوجية، ويليها ضعف السياسات القانونية التى تحدد الخصوصية وأمن البيانات الشخصية، واتساع الفجوة الرقمية . بينما معظم الدراسات الأجنبية ركزت فى عرض التحديات التى تواجة نجاح مشروعات المدن الذكية على ضعف السياسات القانونية التى تحدد الخصوصية وأمن البيانات الشخصية ، ثم اتساع الفجوة الرقمية ، ويليها ارتفاع معدلات الأمية التكنولوجية.

7. التساؤل السابع:

يتحدد التساؤل السابع لهذا البحث فيما يلى " ما التوصياتها والمقترحاتها المستقبلية التى أسفرت عنها الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية؟ " ، ويتضح ذلك فى الجدول التالى:

جدول (10) يوضح توزيع الدراسات السوسيولوجية السابقة وفقًا لتوصياتها ومقترحاتها المستقبلية

م	ما التوصيات والمقترحات التى أسفرت عنها الدراسات السوسيولوجية	دراسات عربية		دراسات أجنبية	
		ك	%	ك	%
1	تطوير البنية الاساسية لتقنية المعلومات والاتصالات.	8	11	14	4.10
2	مراعاة البعد الثقافي لكل مجتمع عند الشروع في إنشاء مدينة ذكية	2	9.2	8	9.5

3	توعية المواطنين بأهمية المدن الذكية، ودورها .	5	1.7	15	2.11
4	محو الامية الرقمية.	7	10	23	2.17
5	إزالة الفجوة بين الرأسمالية الاجتماعية والثقافية والتكنولوجية.	4	7.5	12	9.8
6	تطبيق العدالة واستفادة الجميع من الفرص والخدمات.	4	7.5	16	9.11
7	اهتمام المراكز البحثية والجامعات بدعم وتمويل بحوث المدن الذكية	7	10	1	1
8	تطوير البرامج التعليمية والتدريبية والتأهيلية.	8	11	6	5.4
9	تطوير الكوادر البشرية الذين سيقودون العمل التقنى ومستخدمى تلك التقنيات.	2	9.2	11	2.8
10	توفير الدعم المادي للمؤسسات القائمة على تنفيذ مشروعات المدن الذكية .	3	3.4	1	1
11	تبنى الاقتصاد الرقمى ، وربط الاقتصاد بالمعرفة ، وتشجيع الابتكار والاختراع	2	9.2	1	1
12	الاهتمام بتوفير غطاء أمني سيبراني ؛ للتصدي للاختراقات الإلكترونية .	7	10	11	8.2
13	إنشاء تعاون وطني بين الحكومات ومجتمعات صناعة الاتصالات، والمعلومات	1	4.1	1	1
14	توسيع شبكة الاتصالات فى كل المجالات ووضعها فى متناول المواطنين	2	9.2	1	1
15	تعميم التحول الرقمى فى جميع قطاعات المجتمع والخدمات الحكومية .	3	3.4	2	5.1
16	الاستفادة من العلوم التقنية والعلوم الاجتماعية فى صياغة المدن الذكية.	2	9.2	1	1
17	تحقيق المواطنة التفاعلية الذكية بين المواطن والحكومة	1	4.1	9	7.6
18	تحقيق تضامن رقمى على الصعيدين الوطنى والدولى.	2	9.2	1	1
	الإجمالى	70	100	134	100

يوضح الجدول السابق أن الدراسات السوسيولوجية العربية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض توصياتها ومقترحاتها

المستقبلية على كل مما يلى : ضرورة تطوير البرامج التعليمية والتدريبية والتأهيلية؛ لمواكبة التغيرات التي ستُحدثها المدن الذكية في سوق العمل ، وضرورة بناء نظام تقنية معلوماتية فائق الدقة والسرعة والاستجابة فى جميع مؤسسات المجتمع ، أى بناء نظام تقنية معلوماتية فائق الدقة والسرعة والاستجابة بنسبة (11%) ، وتليها دراسات ركزت على كل مما يلى : ضرورة محو الأمية الرقمية، و ضرورة اهتمام المراكز البحثية والجامعات بدعم وتمويل بحوث المدن الذكية ، وضرورة الاهتمام بتوفير غطاء أمني سيبراني؛ للتصدي للاختراقات الإلكترونية بنسبة (10%)، وبعدها ركزت دراسات على ضرورة توعية المواطنين بأهمية المدن الذكية، ودورها في تطوير وتسهيل حياتهم بنسبة (7,1%)، ثم ركزت دراسات على كل مما يلى: ضرورة إزالة الفجوة بين الرأسمالية الاجتماعية والثقافية والتكنولوجية ، وضرورة تطبيق العدالة واستفادة الجميع من الفرص التى تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنسبة (5,7%)، وبعدها ركزت دراسات على كل مما يلى : ضرورة توفير الدعم المادي للمؤسسات القائمة على تنفيذ مشروعات المدن الذكية، وضرورة تعميم التحول الرقمى فى جميع قطاعات المجتمع والخدمات الحكومية بنسبة (4,3%)، وتليها دراسات ركزت على كل مما يلى: ضرورة مراعاة البعد الثقافي لكل مجتمع عند الشروع في إنشاء مدينة ذكية، وضرورة تطوير الكوادر البشرية الذين سيقودون العمل التقنى والمتعاملين ومستخدمى تلك التقنيات، وضرورة تبنى الاقتصاد الرقمى ، وضرورة ربط الاقتصاد بالمعرفة ، وضرورة تشجيع الابتكار والاختراع وضرورة تكوين قواعد المعلومات العربية فى كل المجالات ووضعها فى متناول المواطن العربى، وضرورة الاستفادة من العلوم التقنية والعلوم الاجتماعية فى صياغة مستقبل المدن الذكية على مستوى الأهداف والمناهج والانتاج المعرفى، وضرورة تحقيق تضامن رقمى على الصعيدين الوطنى والدولى بنسبة (2,9%)، وبعدها دراسات ركزت على كل مما يلى : ضرورة إنشاء تعاون وطني بين الحكومات ومجتمعات صناعة الاتصالات، والمعلومات، وضرورة تحقيق المواطنة التفاعلية الذكية بين

المواطن والحكومة بنسبة (1,4%). أما بالنسبة للدراسات السوسيولوجية الأجنبية السابقة التى تناولت المدن الذكية والرقمية والمعرفية، تم تصنيفها إلى دراسات ركزت فى عرض توصياتها ومقترحاتها المستقبلية على ضرورة محو الأمية الرقمية بنسبة (17,2%)، وتليها دراسات ركزت على تطبيق العدالة واستفادة الجميع من الفرص التى تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنسبة (11,9%)، وبعدها دراسات ركزت على توعية المواطنين بأهمية المدن الذكية، ودورها في تطوير وتسهيل حياتهم بنسبة (11,2%)، ثم ركزت دراسات على تطوير البنية الأساسية لتقنية المعلومات والاتصالات أى بناء نظام تقنية معلوماتية فائق الدقة والسرعة والاستجابة بنسبة (10,4%)، وبعدها دراسات ركزت على إزالة الفجوة بين الرأسمالية الاجتماعية والثقافية والتكنولوجية بنسبة (8,9 %)، وتليها دراسات ركزت على تطوير الكوادر البشرية الذين سيقودون العمل التقنى والمتعاملين ومستخدمى تلك التقنيات، والاهتمام بتوفير غطاء أمني سيبراني ؛ للتصدي للاختراقات الإلكترونية بنسبة (8,2%)، وبعدها دراسات ركزت على تحقيق المواطنة التفاعلية الذكية بين المواطن والحكومة بنسبة (5,9%)، وبعدها دراسات ركزت على تطوير البرامج التعليمية والتدريبية والتأهيلية؛ لمواكبة التغيرات التي ستُحدثها المدن الذكية في سوق العمل بنسبة (4,5%)، ويليها دراسات ركزت على تعميم التحول الرقمى في جميع قطاعات المجتمع والخدمات الحكومية بنسبة (1,5%)، وبعدها دراسات ركزت على اهتمام المراكز البحثية والجامعات بدعم وتمويل بحوث المدن الذكية، والاستفادة من العلوم التقنية والعلوم الاجتماعية فى صياغة مستقبل المدن الذكية على مستوى الأهداف والمناهج والانتاج المعرفى بنسبة (1%).

وهذا يشير إلى أن معظم الدراسات العربية ركزت فى عرض توصياتها ومقترحاتها المستقبلية على تطوير البرامج التعليمية والتدريبية والتأهيلية؛ لمواكبة التغيرات التي ستُحدثها المدن الذكية في سوق العمل، وتطوير البنية الأساسية لتقنية المعلومات والاتصالات، ثم محو

الأمية الرقمية، واهتمام المراكز البحثية والجامعات بدعم وتمويل بحوث المدن الذكية، والاهتمام بتوفير غطاء أمني سيبراني ؛ للتصدي للاختراقات الإلكترونية. بينما معظم الدراسات الأجنبية ركزت فى عرض توصياتها ومقترحاتها المستقبلية على محو الأمية الرقمية ، ثم تطبيق العدالة واستفادة الجميع من الفرص التى تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويليها توعية المواطنين بأهمية المدن الذكية، ودورها في تطوير وتسهيل حياتهم، ثم تطوير البنية الأساسية لتقنية المعلومات والاتصالات.

نتائج البحث:

بينت نتائج البحث قلة الدراسات الحضرية سواء العربية أو الأجنبية التى تناولت إشكالية المدن الذكية من منظور سوسيولوجى، وأجريت هذه الدراسات فى الفترة من عام 2008 حتى عام 2023م، كما أن معظم هذه الدراسات هى أبحاث منشورة فى مجلات علمية . وأشارت أهم نتائج البحث إلى أن معظم الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية السابقة ركزت على الدراسات النظرية أكثر من الدراسات التحليلية الوصفية (تحليل المضمون)، والدراسات التطبيقية (المسحية الميدانية) . كما أكدت النتائج على أن معظم الدراسات السوسيولوجية العربية ركزت اهتمامها فى عرض مفهوم المدن الذكية المستدامة على الأبعاد التالية: التقنية والبيئية والاقتصادية على التوالى ، بينما معظم الدراسات السوسيولوجية الأجنبية السابقة ركزت اهتمامها على الأبعاد التالية: التقنية والبيئية والاجتماعية على التوالى. أى أن معظم الدراسات السوسيولوجية العربية والأجنبية السابقة ركزت اهتمامها فى عرض مفهوم المدن الذكية المستدامة على البعد التقنى والبيئى، بينما ركزت القليل من الدراسات اهتمامهاعلى الأبعاد الثقافية، والعمرانية والسياسية . وبينت النتائج أن معظم الدراسات السوسيولوجية العربية السابقة ركزت فى عرض خصائص المدن الذكية على توافر بنية تحتية وفوقية رقمية ثم توافر بيئة ذكية وطاقة

متجددة نظيفة، بينما دراسات قليلة ركزت على توافر الخدمات الصحية الالكترونية فى المدن الذكية. وكذلك ركزت معظم الدراسات السوسيولوجية الأجنبية فى عرض خصائص المدن الذكية على توافر بنية تحتية وفوقية رقمية ثم توافر بيئة ذكية وطاقة متجددة نظيفة، بينما دراسات قليلة ركزت على توافر الخدمات التعليمية عن بعد فى المدن الذكية

وكذلك أسفرت النتائج عن أن معظم الدراسات العربية ركزت فى عرض التداعيات الإيجابية الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على دورها فى توفير الوقت والجهد لتلبية احتياجات المواطنين ثم تدفق المعلومات والمعارف الصحيحة عن الخدمات ، ويليها توافر حياة آمنة ومرفهة ، ثم الحفاظ على الموارد الطبيعية، ومكافحة التلوث . بينما معظم الدراسات الأجنبية ركزت فى عرض التداعيات الإيجابية الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على توافرحياة آمنة ومرفهة، ثم الحفاظ على الموارد الطبيعية، ومكافحة التلوث ، ويليها دورها فى زيادة وعى المواطنين بتكنولوجيا المعلومات، ثم دورها فى مشاركة المواطنين فى صنع القرارات والأنشطة السياسية، وتنمية الاقتصاد الرقمى .

ومن ناحية أخرى توصلت النتائج إلى أن معظم الدراسات العربية ركزت فى عرض المخاطر الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على قلق المواطنين على خصوصية وأمن البيانات والمعلومات الشخصية ، ثم زيادة الشعور بالتفاوت وعدم المساواة بين المواطنين، ويليها عدم العدالة فى توزيع الدخول، بسبب ارتفاع العائد على رأس المال المعرفى والتكنولوجى فى مقابل تراجع العائد على العمل التقليدى والحرفى، ثم زيادة عدد العاميلن فى قطاع المعلومات وتقلص عدد العاملين فى الزراعة والصناعة. بينما معظم الدراسات الأجنبية ركزت فى عرض المخاطر الناتجة عن تقنيات المدن الذكية على زيادة الشعور بالتفاوت وعدم المساواة بين المواطنين، ثم قلق المواطنين على خصوصية وأمن البيانات والمعلومات الشخصية، ويليها التهميش والفقر للأفراد ذوى الأمية الأبجدية والتكنولوجية، ثم رفض المواطنين التعامل مع التقنيات الجديدة

لاعتبارات قيمية ودينية، والشعور بالضيق والملل من التعامل بالتقنيات الذكية، وتعقد الخدمات الالكترونية. كما أشارت النتائج إلى أن معظم الدراسات العربية ركزت فى عرض التحديات التى تواجة نجاح مشروعات المدن الذكية على محدودية التمويل المخصص لمبادرات المدن الذكية، ثم سوء مستوى التكنولوجيا المستخدمة أى الاعتماد على التكنولوجيا القديمة، وارتفاع معدلات الأمية التكنولوجية، ويليها ضعف السياسات القانونية التى تحدد الخصوصية وأمن البيانات الشخصية، واتساع الفجوة الرقمية. بينما معظم الدراسات الأجنبية ركزت فى عرض التحديات التى تواجة نجاح مشروعات المدن الذكية على ضعف السياسات القانونية التى تحدد الخصوصية وأمن البيانات الشخصية ، ثم اتساع الفجوة الرقمية ، ويليها ارتفاع معدلات الأمية التكنولوجية. وأخيرا أسفرت نتائج البحث عن أن معظم الدراسات العربية ركزت فى عرض توصياتها ومقترحاتها المستقبلية على تطوير البرامج التعليمية والتدريبية والتأهيلية؛ لمواكبة التغيرات التي ستُحدثها المدن الذكية في سوق العمل، وتطوير البنية الأساسية لتقنية المعلومات والاتصالات، ثم محِو الأمية الرقمية، واهتمام المراكز البحثية والجامعات بدعم وتمويل بحوث المدن الذكية، والاهتمام بتوفير غطاء أمني سيبراني؛ للتصدي للاختراقات الإلكترونية. بينما معظم الدراسات الأجنبية ركزت فى عرض توصياتها ومقترحاتها المستقبلية على محو الأمية الرقمية ، ثم تطبيق العدالة واستفادة الجميع من الفرص التى تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويليها توعية المواطنين بأهمية المدن الذكية، ودورها في تطوير وتسهيل حياتهم، ثم تطوير البنية الأساسية لتقنية المعلومات والاتصالات.

توصيات البحث:

(أ) التوصيات العلمية :

توصى الدراسة الحالية من الناحية العلمية بضرورة اهتمام الباحثين فى مجال علم الاجتماع الحضرى بالتجديد فى توجهاتهم البحثية، وتركيز اهتماماتهم فى الفترة المقبلة على دراسة إشكالية المدن الذكية والاستدامة الحضرية، بجانب ضرورة توجية الباحثين بعدم تركيز اهتماماتهم نحو البحوث النظرية فقط فى دراسة المدن الرقمية أو الذكية أو المعرفية ، فلابد من تكثيف جهودهم فى إجراء بحوث تحليلية وتطبيقية حول مشروعات المدن الذكية فى الدول العربية والغربية للاستفادة منها فى دعم وإنجاز مبادرات المدن الذكية فى مصر مستقبلاً. لذا قامت الباحثة بوضع خريطة بحثية تحدد فيها أولويات البحث العلمى فى مجال المدن الذكية المستدامة بحيث تراعى حاجة المجال نفسه وظروف الواقع، وآمال المستقبل وتطلعاته، ويتضح ذلك فيما يلى:

- دراسة دور علم الاجتماع فى مواجهة تحديات تحقيق المدن الذكية المستدامة.
- دراسة المدن الذكية كمدخل لحل المشكلات الاجتماعية فى المدن القديمة والحديثة .
- دراسة السياسات الإسكانية المصرية الموجهة لبناء المدن الذكية .
- دراسة المخاطر والتحديات السوسيولوجية التى تواجة سكان المدن الذكية المستدامة .
- دراسة استراتيجيات الدولة المصرية فى تحويل المدن القائمة إلى مدن ذكية .
- دراسة تداعيات الفجوة الرقمية بين سكان المدن الذكية المستدامة .

- دراسة مشكلات تحقيق العدالة الاجتماعية والاندماج الاجتماعى فى المدن الذكية .
- دراسة دور النظريات السوسيولوجية فى التخطيط المستقبلى لمشروعات المدن الذكية .
- دراسة دور علم الاجتماع فى مواجهة الجرائم الرقمية والأخلاقية فى المدن الذكية المستدامة .
- دراسة السياسات النيوليبرالية فى بناء المدن الذكية المصرية فى ظل الرأسمالية الحضرية .
- دراسة دور رأس المال الاجتماعى فى تحقيق التنمية المستدامة فى المدن الذكية .
- تحليل سوسيولوجى للمدن الرقمية والمعرفية بين سلبيات الواقع وآمال المستقبل.

(ب)التوصيات التطبيقية :

توصى الدراسة من الناحية التطبيقية بضرورة تكاتف جهود الجهات التخطيطية والتنفيذية فى مصر من أجل إنجاح المبادرات الوطنية لمشروعات المدن الذكية المستدامة مع مراعاة تجارب الدول التي سبقتنا في هذا الخصوص، وذلك من خلال تحقيق كل مما يلى :

- ضرورة استفادة المسئولين عن التخطيط العمرانى لمشروعات المدن الذكية من نتائج هذه الدراسة فى التعرف على الملامح الأساسية لهذه المدن، وتجنب المخاطر ومواجهة التحديات الناتجة عن مبادرات المدن الذكية فى مصر .
- لابد من بلورة استراتيجية وطنية لاستخدام التقنيات الذكية في تخطيط المدن، تسعى لتنفيذ مجموعة من المدن الذكية باعتبارها محرك أساسي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

– يجب أن تكون تطبيقات المدينة الذكية متلائمة مع الاحتياجات المحلية للمجتمع الكلي، وأن يكون النفاذ إليها متاح لأكبر شريحة اجتماعية ، كما يجب أن تكون سهلة الاستخدام.

– لابد من إنشاء أجهزة قومية مسئولة عن التخطيط والتمويل والتنفيذ لمشروعات المدن الذكية بالتعاون مع المستثمرين فى الدولة مع مراعاة الفوارق الجغرافية عند استحضار نموذج لمدينة ذكية، وتوفير الاعتمادات المالية الكافية لتوطين التقنية الآلية المتطورة واستثمارها كما يجب.

– توفير الدعم المادي المباشر وغير المباشر للمؤسسات القائمة على التنفيذ لضمان إنجاز المشروعات فى وقت مناسب وبجودة فائقة.

– ضرورة اهتمام مراكز البحوث الاجتماعية وأقسام علم الاجتماع فى جميع الجامعات المصرية بنتائج الدراسة الراهنة لمعرفة أوجة النقص فى التوجهات البحثية المتخصصة فى مجال علم الاجتماع الحضرى ، من أجل دراستها والتركيز عليها فيما بعد .

– ضرورة تشجيع البحث العلمى وربطه بتوجهات التنمية المستدامة من خلال تأسيس جهة عليا مسئولة عن التنسيق بين الجامعات ومراكز البحث العلمى من جهة، وبين المؤسسات العامة والخاصة كجهات مستفيدة من جهة أخرى .

– ضرورة تكاتف جهود الجهات التنفيذية فى مصر من أجل تعميم التقنية فى جميع مؤسسات الدولة لمواكبة التحولات الرقمية فى المدن الذكية، وتطوير البنية التحتية والفوقية المعلوماتية .

– ضرورة الاهتمام بتحقيق التحول الرقمى فى جميع المؤسسات التعليمية وتفعيل آليات التعلم عن بعد، والتعلم المستمر، والتدريب المتواصل، وتطوير المناهج الدراسية تمهيدا لمحو الأمية الرقمية لدى أجيال المستقبل، ولمواكبة **متطلبات العصر الرقمى وسوق العمل.**

– ضرورة تنمية القدرات البشرية لمواكبة العصر الإلكترونى فى جميع أجهزة الدولة ، وعدم الاعتماد على المعرفة والثقافة المستوردة دون السعى لتوليد المعرفة وتشجيع الإبداع والابتكار وثقافة المنافسة.

– لابد من زيادة الوعي الرقمي لدى المواطنين؛ بحيث يكتسبون مهارات إلكترونية تؤهلهم للتفاعل مع التقنيات المحيطة بهم لتحقيق أكبر استفادة من الخدمات التي توفرها المدن الذكية.

– لابد من وجود سياسة فعالة وتوفير المناخ الملائم للاستثمار، وترسيخ دعائم الأمن القانوني من أجل استخدام أنظمة المعلومات بطريقة فعالة تساعد على تطوير وإدارة المدن الذكية، أى توفير غطاء أمني سيبراني قادر على التصدي لأية اختراقات إلكترونية.

– ضرورة الاهتمام بتطوير النظم السياسية العربية وتشريعاتها من أجل دخول عالم المعرفة، والقضاءعلى ثقافة الفساد، والاستبداد، وسيطرة النخبة ، والتحكم فى البيانات المعلوماتية وتوجيهها.

– لابد من الاهتمام بتصنيع وإنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بجانب تشجيع نقل التكنولوجيا وتشجيع الاستثمار فى مجال مشروعات المدن الذكية .

– ضرورة التحديث الدوري للقوانين التي تدين مرتكب الجريمة الإلكترونية بما يتماشي مع تطورات التكنولوجيا والمستجد من الجرائم ، وتوعية المواطنين بكيفية الحفاظ علي سرية معلوماتهم عن طريق نشر التشريعات، وحلقات التوعية المجتمعية.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

1. أبو النصر، مدحت ومحمد، ياسمين مدحت (2017). التنمية المستدامة : مفهومها ، أبعادها ، مؤشراتها، القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.

2. أبو دوح، خالد كاظم (2022). التحول الرقمي: من الهاتف الذكي إلى مجتمع الجيل الخامس، آفاق آفاق مستقبلية، ع2 .

3. أحمد، سناء محمد على محمد(2023). واقع مدن الجيل الرابع ومستقبلها فى ضوء سمات المدن الذكية وأبعاد الاستدامة الحضرية – مدينة أكتوبر الجديدة نموذجا، مجلة كلية الآداب، جامعة الفيوم، م15،ع1.

4. إسماعيل، محمد (2019). مدينة الدار البيضاء: بين الخيارات الرقمية والإكراهات الموضوعية – مقاربة سوسيولوجية، مؤتمر المدن الذكية في ظل التغيرات الراهنة (واقع وآفاق)، المركز الديمقرطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، برلين،ألمانيا.

5. الأمم المتحدة (2018). إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية.

https://www.un.org/development/desa/ar/news/sustainable/un-forum-spotlights-cities.html

6. الأمم المتحدة (2020). "تقريرحالة الهجرة الدولية لعام 2019، الاتفاق العالمي من أجل الهجرة الآمنة والمنظمة والنظامية في سياق المنطقة العربية"، الاسكوا .

7. البياتي، ياس خضير(2020). واقع التحول نحو مجتمع المعرفة لتنمية المجتمعات العربية ، التجربة الإماراتية نموذجا- دراسة نظرية تحليلية، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، م4، ع 13.

8. الجوهرى، محمد وأخرون (2007). موسوعة علم الاجتماع ، المجلس الأعلى للثقافة، المشروع القومى للترجمة ، المجلد الأول ، الطبعة الثانية.

9. الحايس، عبدالوهاب جودة (2014) . دور رأس المال الاجتماعي في تنمية الإبداع والابتكار للتنمية المستدامة داخل مدن المعرفة – واحة المعرفة مسقط نموذجا ، المؤتمر الدولي الثاني الإبداع والابتكار للتنمية المستدامة، الجامعة الاسلامية العالمية ماليزيا، م1 .

10. الرميدي، بسام سمير (2021)." العاصمة الإدارية الجديدة في مصر كنموذج رائد للمدن الذكية في إفريقيا"، كتاب المؤتمر الدولي المغاربي الأول لمستجدات التنمية المستدامة المنظم من 12 إلى 16 مارس .

11. الزعبى، على زيد (2008) . مجتمع المعلومات والمعرفة فى العالم العربى- الواقع والآمال ، مجلة العلوم الانسانية ، جامعة محمد خيضر بسكرة، ع14 .

12. الزعبي، علي زيد (2022). المدن الذكية من التنظير إلى الواقعية رؤية مستقبلية إلى مشروع مدينة الحرير بدولة الكويت ، حوليات الآداب والعلوم الاجتماعية ، م42.

13. العزاوى، فلاح جمال معروف (2016) ."التنمية المستدامة والتخطيط المكانى"، عمان، دار دجلة للنشر والتوزيع .

14. العجيلى، محمد صالح ربيع(2020). مجالات تطبيق المدن الذكية المستدامة في البلاد العربية، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، ع70 .

15. العودري، محمد عبدالله مبخوت (2009). "التطورات الحديثة وأثرها على

النسيج الحضري للمدينة"، رسالة ماجستيرفى علم الاجتماع العمراني، جامعة صنعاء ، كلية الهندسة، قسم العمارة.

16. بغريش، ياسمينة حرم دلاح (2016). المدن الذكية والمدن الرقمية– مقاربة سوسيولوجية، مشاركة في فعاليات الملتقى الوطني الأول"المدينة الجزائرية وتحديات التنمية المستدامة" ، جامعة قسنطينة 2 ، عبد الحميد مهري، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية ، قسم علم الاجتماع.

17. بن النوى، عائشة (2021). المدن الذكية: إنجازات وتجارب عالمية وعربية، جامعة باتنة ، مجلة التمكين الاجتماعي ، م3، ع4 .

18. بن عودة ، آمين وبن طالب، سامي (2021). مرتكزات وتحديات إقامة المدن الذكية بإفريقيا – دراسة للرؤية الرواندية لمدينة كيغالي الذكية، جامعة الشاذلي بن جديد ، قسم علم الاجتماع.

19. بن قويدر، حسان تريكي(2019). المدن الآمنة – دراسة تحليلية للمؤشرات المعتمدة في التصنيفات العالمية ، المجلة العربية للدراسات الأمنية، م35، ع1 .

20. جبر، انتظار جاسم، والجبوري، شروق نعيم جاسم (2019). المدن الذكية ومتطلبات التحول، مجلة الآداب، عدد خاص.

21. جغيم ، الطاهر (2015). المدن ومستقبلها في عصر المعلومات وتقدم المعلوماتية – سوسيولوجية نقدية مقارنة، مجلة دراسات، ع 3 .

22. جلبى، على عبد الرازق وعبد ربه، أمل عادل (2013). التنمية القائمة على المعرفة والدوائر المحلية لمجتمع المعرفة – استراتيجية بديلة، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط

، م21، ع1 .

23. جلبى، على عبد الرازق (2019). المدن الإبداعية ورأس المال المعرفى– أمارة دبى نموذجا، مجلة بحوث العلوم الاجتماعية والتنمية، م1 .

24. حطاب، حطاب (2019). قضايا المدن الذكية بالدول النامية – مقاربة سوسيوانثروبولوجية لواقع وآفاق المدن العربية، مؤتمر المدن الذكية في ظل التغيرات الراهنة (واقع وآفاق)، المركز الديمقرطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، برلين، ألمانيا.

25. دبلة، عبد العالي ومراد ، حنان (2016). مدن المستقبل بين التخطيط والواقع، مجلة العلوم الاجتماعية، ع21 .

26. روابحي، سناء وعوفي ، مصطفى (2023). المدن الذكية : المفهوم ، الأبعاد والمكونات ، مجلة العلوم الاجتماعية، م17، ع1.

27. سليم، سولاف (2019). المدن الذكية وعلاقتها بالتنمية المستدامة، مجلة الاستراتيجية والتنمية، مج 9 ، عدد خاص.

28. علي، سمير الشيخ (2014). مجتمع المعلومات والفجوة الرقمية في الدول العربية، مجلة جامعة دمشق، م30 ، ع 1+2 .

29. فافي ، صلاح الدين (2019). المدن الذكية والأمن السيبراني، مؤتمر المدن الذكية في ظل التغيرات الراهنة (واقع وآفاق) ، المركز الديمقرطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، برلين، ألمانيا .

30. قوابسي، منية(2019).التكنولوجيا الرقمية والتحول نحو المدن الذكية، مركز فاعلون للبحث في الأنثربولوجيا والعلوم الإنسانية والإجتماعية وجامعة المنستير بتونس، مج2.

31. كمال، محمود مصطفى (2020). المدن الذكية في دول الخليج العربي : الوضع الراهن، الفرص

والتحديات ، تحرير/ عبدالصمد، وائل، وآزار، إيلى، مجلة العلوم الاجتماعية، م 48، ع2 .

32. مرعى، إيمان (2021). المدن الذكية،خبرات دولية وإقليمية، دروس مستفادة، مجلس الوزراء ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

33. مصطفى، هبة الله مصطفى محمد (2017). رأس المال الاجتماعي والتنمية، مجلة كلية التربية في العلوم الإنسانية والأدبية، م23 ،ع4 .

34. معاد الدين، بلقايد (2016). المدن الذكية وموقعها في المشاريع المستقبلية – دراسة ميدانية للخدمات الإلكترونية (بنوك مدينة معسكر)، رسالة ماجستير، جامعة مستغانم، كلية العلوم الاجتماعية ، قسم علم الاجتماع.

35. هزيلى، رابح (2015)."استراتيجية التنمية المستدامة فى تخطيط المدن الجديدة – الجزائر نموذجا"، مجلة العلوم الاجتماعية، ع21 .

36. هلالي، حسام الدين عبد الحميد رمضان (2015). دور الجمعيات الأهلية في تنمية رأس المال الاجتماعي ، رسالة ماجستير، جامعة المنصورة ، كلية الآداب، قسم علم الاجتماع .

ثانيا :المراجع الأجنبية:

1. Bouskela, M. & et al. (2016). “The Road toward Smart Cities: Migrating from Traditional City Management to the Smart City”, Inter-American Development Bank.

2. Dancu, Vasile Sebastian (2021).” Smart City, the Citizen Response and the Social and Human Need: Some Sociological Worries”,Future City , Vol. 18.
3. Dobrinskaya, D. & Vershinina, I. (2018).”New Connectography : Networks of Cities in The Global World”, Revista ESPACIOS, Vol.39, No.16 .
4. Dobrinskaya D.E. (2019).”Digital Society: Sociological Perspective”, Moscow State University Bulletin, Sociology and Political Science,Vol.25, No.4
5. Dobrinskaya, D.E., Martynenko, T.S. (2019). “Defining the Digital Divide in Russia: Key Features and trends”, Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes Journal, No.5 .
6. Dobrinskaya, D.E., Martynenko, T.S. (2019). “Perspectives of The Russian Information Society: Digital Divide Levels”, Rudn Journal of Sociology, Vol.19, No.1 .
7. Gabrys, Jennifer (2014).” Programming Environments: Environmentality and Citizen Sensing in the Smart City”, Environment and Planning, Journal of Society and Space, Vol.32
8. Gabrys , Jennifer (2022)."Programming Nature As Infrastructure In The Smart Forest City", Journal Of Urban Technology, Vol. 29, No.1.
9. Gracia-Soriano , P. et al.(2021)."Sociological Reflections on Smart Cities and City Times", Smart Cities and the un SDGs
10. Hollands , R. G. (2015).”Critical interventions into the Corporate Smart City”, Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, Vol. 8, No.1 .
11. Hollands , Robert (2008)." Will the Real Smart City Please Stand Up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?", City ,Vol.12, No.3.
12. Houston, L. & Gabrys, J. (2019)."Breakdown in the Smart City: Exploring Workarounds with Urban-sensing Practices and Technologies ", Science, Technology, & Human Values , Vol.44, No.5
13. IESE (2020) .Cities In Motion Index, Business School , University Of

Navarra.

14. Joyce, K. et al.(2021)." Toward a Sociology of Artificial Intelligence: A Call for Research on Inequalities and Structural Change", Socius Sociological Research for a Dynamic World , Vol.7, No.4 .
15. Koessl ,Gerald (2018)." The digitalisation of cities and housing: what will the future bring?", Sociology Lens, Wiley, Vol.22 .
16. Leclercq, Els M. & Rijshouwer, Emiel A. (2022)."Enabling Citizens' Right to the Smart City Through The Co-Creation of Digital Platforms",Urban Transformations, Vol.4, No.2 .
17. Liu, Zi Yi(2021)."The Knowledge Instruments in Smart City Legitimation and Critique:A Pragmatic-Sociology Assessment of the Case of Sidewalk Toronto", Master of Arts, Queen's University, Department of Sociology.
18. Liu , Zheng (2020)." Sociological perspectives on artificial intelligence: A typological reading", Sociology compass,Vol.15, Issue3 .
19. Martynenko, T. S & Vershinina, I.A. (2018). Digital Economy: The Possibility of Sustainable Development and Overcoming Social and Environmental Inequality in Russia, Revista ESPACIOS, Vol.39, No.44 .
20. Petroccia , S. et al. (2020)." Smart Cities ,Who is the Main Observer?", Comparative Sociology, Vol.19 , No.2 .
21. Rijshouwer, E. A. et al. (2022) ." Public Views of the Smart City: Towards the Construction of a Social Problem ", Big Data & Society, Vol.1, No.12
22. Rose, G. (2020)." Actually-Existing Sociality in a Smart City: the Social as Sociological, Neoliberal and Cybernetic", Analysis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Action , Vol.24, No.3-4 .
23. Santos, Vitor et al. (2015)."Use of sociology concepts as the basis of a model for improving accessibility in Smart Cities", 6th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Infoexclusion (DSAI) , Procedia Computer Science ,Vol.67.
24. Shimizu, Yuho et al.(2021)." How Do People View Various Kinds of Smart City Services? Focus on the Acquisition of Personal

Information", Sustainability, Vol.13, No.11062
25. Shimizu , Yuho (2021)." The Social Acceptance Of Collecting And Utilizing Personal Information In Smart Cities", Sustainability, Vol.13, No.9146 .
26. Toh , Chai Keong (2022). "Smart cityindexes, criteria,indicators andrankings : An in-depthinvestigationandanalysis", IET Institution of Engineering and Technology - Wiley .
27. Vershinina, I. A. & Volkova, L. V. (2020)."Smart Cities: Challenges and Opportunities Ciudades Inteligentes: Desafíosy Oportunidades", Revista ESPACIOS,Vol.41, No.15
28. Vershinina, I. A. (2016)." "Smart" Cities: Prospects for the Emergence and Development in Russia", Moscow State University Bulletin Series 18 Sociology and Political Science,Vol.22, No.2 .
29. Zoonen, L. v. (2016),"Privacy Concerns in Smart Cities",Government Information Quarterly , Vol.33 .

A Sociological Analysis of the Reality of Urban Studies in the Field of Smart Sustainable Cities - Dimensions, Implications, Challenges, and Future Proposals

Sanaaahmed@aun.edu.eg

Abstract:

The Aim Of This Research Is The Sociological Analysis Of Urban Studies In The Field Of Smart Sustainable Cities. This Research Relied On The Analytical Descriptive Method, The Content Analysis Method, And The Content Analysis Guide Was Used To Collect Data From Previous Arabic And Foreign Studies In The Field Of Sociology. Among The Most Important Results Of The Research: Most Of The Previous Arab And Foreign Sociological Studies Were Published In The Period From 2008 To 2023 AD, And Most Of Them Are Theoretical Studies. Also, Most Of These Sociological Studies Focused Their Interest In Presenting The Concept Of Sustainable Smart Cities On The Technical And Environmental Dimensions, While A Few Studies Focused Their Interest On The Cultural, Architectural And Political Dimensions. As Well Most Of These Sociological Studies Focused On Presenting The Characteristics Of Smart Cities On The Availability Of Digital Infrastructure And Superstructures,Then The Availability Of A Smart Environment And Clean Renewable Energy. And Confirmed Most Of The Arab Studies In Presenting The Positive Repercussions Resulting From Smart City Technologies On Their Role In Saving Time And Effort To Meet The Needs Of Citizens. While Confirmed Most Foreign Studies On Its Role In Providing A Safe And Comfortable Life. And Confirmed Most Of The Arab Studies During An Offer Risks Resulting About Smart City Technologies On Citizens' Concern For The Privacy And Security Of Data And Personal Information, While Most Foreign Studies Focused On Increasing The Sense Of Disparity And Inequality Among Citizens. As Confirmed Most Arabic Studies By Presenting The Challenges Facing The Success Of Smart City Projects On The Limited Funding Allocated To Smart City Initiatives, While Most Foreign Studies Emphasized The Weak Legal Policies That Define Privacy And Security Of Personal Data And Finally

Focused Most Arabic Studies In A Show Recommendations And Future Proposals On Developing Educational, Training And Rehabilitation Programmes; While Focused Most Foreign Studies On Digital .

Discriptos: Smart Cities, Sociological Studies, Urban Sustainability .

A Sociological Analysis of the Reality of Urban Studies in the Field of Smart Sustainable Cities - Dimensions, Implications, Challenges, and Future Proposals

By

Sanaa Mohammad Ali Mohammad Ahmed

Assistant Professor, Department of Sociology, Faculty of Arts, Assiut University