

(الفصل الأول من أطروحة الدكتوراه)

العنوان باللغة العربية:

الإدارة الذكية للموارد في مدينة الرياض :نحو استدامة حضرية ورفاهية مجتمعية دراسة تطبيقية

العنوان باللغة الإنجليزية:

Smart Resource Management in Riyadh: Towards Urban Sustainability and Community Well-being: An Applied Study

العنود تركي الدويش

: اسم الباحث

232001197

: الرقم الأكاديمي

كلية الإدارة

: الكلية

هـ 1447 – 2025 م

{الفصل الأول}

المقدمة:

شهدت العقود الأخيرة تحولات جوهرية في منظومات التخطيط الحضري على مستوى العالم، مدفوعةً بالتوسع السكاني المتسارع وما يصاحبه من تحديات بيئية واقتصادية متنامية (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠١٩). وفي ظل هذه التحولات، برزت الحاجة إلى تبني نماذج إدارية أكثر كفاءة ومرونة لضمان استدامة الموارد وتعزيز قدرة المدن على الاستجابة لمتطلبات سكانها (Batty et al., 2012؛ الجهني، ٢٠١٩).

وفي هذا السياق، تزايد الاهتمام بمفهوم الإدارة الذكية للموارد بوصفه أحد المسارات الحديثة لتعزيز التنمية الحضرية المستدامة، من خلال توظيف التقنيات الرقمية والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في إدارة القطاعات الحيوية كالمياه والطاقة والنقل والنفايات. ويسهم هذا التوجه في رفع كفاءة الأداء، وترشيد الاستهلاك، والحد من الهدر، بما ينعكس إيجاباً على جودة الحياة الحضرية (Alawadhi et al., 2012؛ وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان، ٢٠٢١). كما يقوم هذا النهج على رؤية تكاملية تربط بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية، ضمن إطار حضري ذكي يدعم الارتقاء بالرفاهية المجتمعية في بيئة آمنة وصحية ومستدامة (Caragliu et al., 2011؛ الأحمد، ٢٠٢١؛ Al-Harthy, 2021).

وتُعد مدينة الرياض من أبرز النماذج الحضرية التي تشهد نمواً سكانياً وعملياً متسارعاً، الأمر الذي يفرض تحديات متزايدة تتصل بارتفاع الكثافة السكانية، وتنامي الطلب على الخدمات، وازدياد الضغط على الموارد الحيوية (هيئة تطوير مدينة الرياض، ٢٠٢٠؛ General Authority for Statistics, 2022). وفي المقابل، تمتلك المدينة فرصاً واعدة لتعزيز التحول الرقمي، مدعومةً بالتوجهات الاستراتيجية لرؤية المملكة ٢٠٣٠ التي أولت الاستدامة والتحول الرقمي أهمية محورية (Vision 2030, 2016؛ وزارة الاقتصاد والتخطيط، ٢٠١٦).

ورغم تعدد المبادرات الذكية في المدينة، فإن الأدبيات المحلية لا تزال تفتقر إلى دراسات تُقيّم بصورة منهجية مدى تكامل الإدارة الذكية للموارد في الرياض، وانعكاس هذا التكامل على الاستدامة الحضرية والرفاهية المجتمعية، ولا سيما في ظل التسارع الرقمي الراهن. كما تبرز الحاجة إلى نماذج تطبيقية شاملة يمكن أن تقيس بموضوعية أثر الأنظمة الذكية على الموارد الحيوية.

وانطلاقاً من ذلك، تسعى هذه الدراسة التطبيقية إلى تحليل واقع الإدارة الذكية للموارد في مدينة الرياض، وتقدير إسهامها في تعزيز الاستدامة الحضرية والرفاهية المجتمعية، وصولاً إلى بلورة توصيات عملية تستند إلى تحليل علمي رصين يساهم في دعم التكامل بين التقنية والإدارة، وبناء نموذج حضري أكثر ذكاءً واستدامة.

مشكلة الدراسة:

تواجه المدن الكبرى حول العالم تحديات متزايدة في إدارة مواردها المحدودة، نتيجة التوسع العمراني السريع، والنمو السكاني، والضغط المستمر على البنية التحتية والخدمات. وتتضاعف هذه التحديات في المدن ذات الخصوصية المناخية والجغرافية مثل مدينة الرياض، التي تعد من أكبر مدن المملكة من حيث السكان والمساحة العمرانية، مما يفرض ضغطاً بيئياً واقتصادياً متنامية على مواردها.

ورغم ما تحقق من تقدم في مسار التحول الرقمي داخل المدينة، إلا أن فجوة واضحة لا تزال قائمة بين الإمكانيات التقنية المتاحة وبين مستوى توظيفها الفعلي في إدارة الموارد الحضرية بكفاءة واستدامة. كما تواجه الإدارة الذكية للموارد تحديات تتعلق بفعالية التخطيط والتشغيل والتنسيق المؤسسي، إضافة إلى محدودية الدراسات التطبيقية التي تقيس أثر هذه الممارسات على جودة الحياة في السياق المحلي.

وانطلاقاً من ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى تقييم فعالية الإدارة الذكية للموارد في مدينة الرياض، وتحليل مدى إسهامها في تحقيق الاستدامة الحضرية والرفاهية المجتمعية، في ظل التحديات البيئية والديمقراطية والاقتصادية المتزايدة.

تساؤلات الدراسة :

ينطلق البحث من سؤال رئيسي:

- إلى أي مدى تسهم الإدارة الذكية للموارد في مدينة الرياض في تحقيق الاستدامة الحضرية ورفع مستوى الرفاهية المجتمعية؟
- ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:
- ما مدى تطبيق تقنيات الإدارة الذكية للموارد (مثل المياه، الطاقة، النقل، إدارة النفايات (في مدينة الرياض؟
- ما التحديات الإدارية والتقنية التي تواجه الجهات المعنية في تطبيق الإدارة الذكية للموارد؟
- كيف تؤثر الإدارة الذكية للموارد على مؤشرات الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية في المدينة؟
- ما العلاقة بين كفاءة الإدارة الذكية للموارد ومستوى رضا السكان عن جودة الحياة في مدينة الرياض؟
- ما المقترحات الممكنة لتعزيز التكامل بين الإدارة الذكية والبرامج الوطنية مثل رؤية ٢٠٣٠ لتحقيق التنمية المستدامة؟

أهمية الدراسة :

أولاً: الأهمية النظرية

- الإسهام في إثراء الأدبيات العلمية المرتبطة بمفاهيم الإدارة الذكية للموارد، والمدن الذكية، والاستدامة الحضرية، من خلال تقديم دراسة عربية معاصرة تستند إلى نموذج تطبيقي من الواقع السعودي.
- دمج مفاهيمي متعدد بين الإدارة العامة، والتحول الرقمي، والاستدامة البيئية والاجتماعية، مما يضيف بُعداً تكاملياً جديداً في الأدبيات النظرية لهذه التخصصات.
- سد فجوة معرفية في المجال البحثي العربي، حيث لا تزال هناك قلة في الدراسات التي تربط بين الإدارة الذكية للموارد وجودة الحياة في المدن الخليجية بشكل عام، والرياض بشكل خاص.
- دعم الدراسات المستقبلية من خلال توفير إطار نظري ومرجعي يمكن الاعتماد عليه في بحوث قادمة تتناول التحول الذكي في المدن الأخرى.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

- تقديم تشخيص ميداني واقعي لحالة مدينة الرياض فيما يتعلق باستخدام التقنيات الذكية في إدارة الموارد (المياه الطاقة، النقل، والنفايات).
- دعم صناع القرار في الجهات البلدية والحكومية ذات العلاقة، عبر توفير بيانات تحليلية وتوصيات عملية قابلة للتطبيق لتحسين كفاءة إدارة الموارد.
- قياس أثر المبادرات الذكية الحالية على مؤشرات الاستدامة وجودة الحياة في مدينة الرياض، مما يساعد على إعادة توجيه السياسات أو تحسينها.
- مواءمة الممارسات الميدانية مع أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠، خصوصاً في محاور التحول الرقمي، جودة الحياة، والتنمية المستدامة.
- إمكانية تعميم النموذج التحليلي على مدن سعودية وخليجية أخرى، والاستفادة منه كمرجع في التخطيط الحضري الذكي.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل واقع الإدارة الذكية للموارد في مدينة الرياض خلال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٢٥)، وقياس إسهامها في تعزيز الاستدامة الحضرية والرفاهية المجتمعية، وذلك من خلال الأهداف الرئيسية الآتية:

- ١- تحديد مستوى تبني وتوظيف التقنيات الذكية في إدارة الموارد البيئية في مدينة الرياض، وتشمل المياه والطاقة والنقل والنفايات.
- ٢- تحليل التحديات الإدارية والتقنية والتنظيمية التي تعيق تكامل وتفعيل أنظمة الإدارة الذكية للموارد في البيئة الحضرية.
- ٣- تقييم أثر الإدارة الذكية على كفاءة استخدام الموارد وتقليل الهدر في ضوء متطلبات الاستدامة البيئية والاقتصادية.
- ٤- قياس العلاقة بين تطبيق الإدارة الذكية للموارد وجودة الحياة والرفاهية المجتمعية من وجهة نظر سكان مدينة الرياض.
- ٥- تحليل مدى توافق المبادرات الذكية في مدينة الرياض مع مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠ المتعلقة بالتحول الرقمي وجودة الحياة والتنمية الحضرية المستدامة، وصولاً إلى تقديم توصيات استراتيجية قابلة للتطبيق.

فرضيات الدراسة

- ١- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة تطبيق تقنيات الإدارة الذكية للموارد (المياه، الطاقة، النقل، النفايات) وبين مستوى الاستدامة الحضرية والتنمية البيئية والاقتصادية والاجتماعية في مدينة الرياض.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجهات المعنية بإدارة الموارد في مدينة الرياض فيما يتعلق بمدى تأثير تطبيق تقنيات الإدارة الذكية للموارد.
- ٣- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين كفاءة تطبيق الإدارة الذكية للموارد ومستوى رضا السكان عن جودة الحياة في مدينة الرياض.
- ٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين ممارسات الإدارة الذكية الحالية ومدى توافقتها مع برامج رؤية المملكة ٢٠٣٠ المتعلقة بالتنمية الحضرية المستدامة.

الإطار النظري للدراسة

أولاً: مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

المصطلح	التعريف الإجرائي
الإدارة الذكية للموارد	مجموعة العمليات والسياسات التي تستخدم التقنيات الرقمية الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات، لإدارة الموارد الحضرية (المياه، الطاقة، النقل، النفايات) في مدينة الرياض بطريقة فعالة ومتراصة ومستدامة، بما يحقق أقصى استفادة ممكنة ويقلل الفاقد والهدر.
المدينة الذكية	بيئة حضرية تعتمد على البنية التحتية الرقمية وتكامل البيانات بين مختلف الجهات لتقديم خدمات ذكية للسكان، وتحسين جودة الحياة، وتعزيز الاستدامة. وفي هذه الدراسة، يُقصد بمدينة الرياض بوصفها نموذجاً يسعى للتحول إلى مدينة ذكية وفق مستهدفات رؤية السعودية ٢٠٣٠.
الموارد	تشمل الموارد الأساسية المستخدمة في تشغيل المدينة وخدمة سكانها: المياه، الطاقة، النقل، والنفايات، وتُدرس في هذه الدراسة من خلال كفاءة إدارتها الذكية وتأثيرها على الاستدامة والرفاهية. وتفصيلها: المياه: تُدار شبكاتها باستخدام أجهزة الاستشعار وأنظمة المراقبة للكشف المبكر عن الأعطال، وتقليل الفاقد، وتعزيز كفاءة التوزيع

المصطلح	التعريف الإجرائي
	الطاقة: تشمل الكهرباء والوقود، وتُدار عبر العدادات الذكية وتحليل أنماط الاستهلاك، وتشجيع اعتماد الطاقة المتجددة النقل: يُدار ذكيًا عبر نظم النقل الذكية (ITS) وتقنيات التوجيه والتحكم لتقليل الازدحام، وتأثيره على الاقتصاد والوقت والبيئة النفايات: تُدار باستخدام تقنيات الفرز والتدوير وأنظمة الاستشعار لمراقبة امتلاء الحاويات وتحسين جداول الجمع تلقائيًا.
الاستدامة	قدرة مدينة الرياض على تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية، العدالة الاجتماعية، وحماية البيئة، من خلال تطبيق حلول الإدارة الذكية للموارد، وفق مؤشرات الاستدامة المعتمدة محليًا ودوليًا.
الرفاهية المجتمعية	المستوى الذي يشعر فيه سكان مدينة الرياض بتحسّن في جودة الحياة، بما يشمل الخدمات، البيئة، الصحة، الراحة، المشاركة المجتمعية، التنقل، والسلامة، كنتيجة لتطبيق الإدارة الذكية للموارد.
رؤية السعودية ٢٠٣٠	إطار استراتيجي شامل يُوجّه مسار التنمية في المملكة، ويستهدف التحول الرقمي، تعزيز كفاءة المدن، وتحسين جودة الحياة، وتمثل مرجعية أساسية لتقييم جهود مدينة الرياض نحو التحول الذكي والاستدامة.

ثانيًا: الإطار النظري للدراسة

١ - نظرية النظم (Systems Theory)

تقوم نظرية النظم على أن أي منظومة تتكون من مجموعة نظم فرعية مترابطة، وأن فاعلية المنظومة تعتمد على التفاعل بين هذه الأجزاء. وفي ضوء هذه النظرية، تُعد مدينة الرياض نظامًا حضريًا متكاملًا يضم نظامًا فرعية تشمل: المياه، والطاقة، والنقل، والنفايات، والأنظمة البيئية والاجتماعية.

وتسهم هذه النظرية في تفسير الإدارة الذكية للموارد من خلال:

- ١ - تعزيز فهم الترابط بين النظم الحضرية المختلفة.
- ٢ - تفسير العلاقة بين الإدارة الذكية والاستدامة بوصفها ناتجة عن تكامل النظم.
- ٣ - دعم تحليل تأثير التقنيات الرقمية في تحسين التفاعل وتبادل البيانات بين النظم الفرعية.
- ٤ - ربط الأداء الكلي للنظام الحضري بالرفاهية المجتمعية الناتجة عنه.

٢ - نموذج المدينة الذكية (Smart City Framework)

يمثل نموذج المدينة الذكية إطارًا عالميًا لتحليل مكونات المدن الذكية وتقييم أدائها.

ويرتكز على ستة أبعاد رئيسة تشمل:

- الحوكمة الذكية: تحسين اتخاذ القرار، وإدارة البيانات المفتوحة، والتكامل بين الجهات الحكومية.
- الاقتصاد الذكي: دعم الابتكار والتحول الرقمي وتعزيز تنافسية المدينة.
- المجتمع الذكي: رفع مستوى الوعي الرقمي والمشاركة المجتمعية.
- البيئة الذكية: إدارة الموارد الطبيعية بكفاءة، وخفض الانبعاثات، وتحسين الاستدامة البيئية.
- النقل الذكي: تطبيق نظم النقل الذكية، وتحسين تدفق الحركة، وتقليل الازدحام.
- العيش الذكي (جودة الحياة): تحسين الصحة، والراحة، والأمان، والمرافق والخدمات العامة.

ويساعد هذا النموذج في تفسير كيفية تأثير الإدارة الذكية للموارد على الاستدامة والرفاهية، وكيف يتوافق التحول الذكي في مدينة الرياض مع رؤية السعودية ٢٠٣٠.

ثالثاً: دمج نظرية النظم ونموذج المدينة الذكية

يعتمد هذا البحث على دمج نظرية النظم مع نموذج المدينة الذكية لتكوين إطار شامل لتحليل الإدارة الذكية للموارد في مدينة الرياض. وتكمن أهمية هذا الدمج في أن:

- نظرية النظم توفر الأساس البنيوي لفهم الترابط بين الموارد الحضرية.
- نموذج المدينة الذكية يقدم الإطار التطبيقي لقياس كيفية إدارة هذه الموارد بصورة ذكية وفعالة.

وبذلك يصبح من الممكن تحليل مدينة الرياض باعتبارها منظومة حضرية ذكية تقوم على تفاعل مترابط بين الموارد، يعتمد على البيانات والتقنيات الحديثة، لتحقيق الاستدامة والرفاهية المجتمعية في ضوء مستهدفات رؤية السعودية ٢٠٣٠.

الدراسات السابقة:

الباحث/السنة	العنوان	المنهج	العينة / مجال التطبيق	أبرز النتائج
Almulhim (2025)	Building urban resilience through smart city planning: A systematic literature review	مراجعة منهجية	الدراسات العالمية حول المدن الذكية	توظيف التقنيات الحديثة لتعزيز كفاءة المدن الذكية وتشجيع مرونتها التشغيلية
Dias et al. (2023)	From data to action: Exploring AI and IoT-driven solutions for smarter cities	تحليل تجريبي	مدن ذكية متعددة	دمج الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء يحسن كفاءة إدارة الموارد ويقلل الهدر
Mylonas et al. (2024)	When circular economy meets the smart city ecosystem	دراسة حالة	المدن الأوروبية	التركيز على دمج الاقتصاد الدائري مع المدن الذكية لتعزيز الاستدامة
Batty et al. (2012)	Smart cities of the future	دراسة مفاهيمية	أوروبا	تحليل البنى النظرية للمدن الذكية وعوامل نجاحها في السياق الأوروبي
Caragliu et al. (2011)	Smart cities in Europe	دراسة نظرية	أوروبا	عرض مفاهيمي للنماذج الذكية وعوامل تحسين الأداء الحضري
Al-Harthy (2021)	Smart city initiatives in the GCC	دراسة وصفية	دول مجلس التعاون الخليجي	حصر المبادرات الذكية وتحديد التحديات والفرص في الخليج

الباحث/السنة	العنوان	المنهج	العينة / مجال التطبيق	أبرز النتائج
الأحمدي(2021)	نحو مدن سعودية ذكية: التحديات والتحول	دراسة وصفية	السعودية	التركيز على التحديات التنظيمية والثقافية أمام التحول للمدن الذكية
الجهني(2020)	الإدارة الذكية للموارد في المدن الحضرية: رؤية تحليلية	تحليل منهجي	المدن السعودية	دراسة التحديات والفرص في إدارة الموارد الذكية
هيئة تطوير مدينة الرياض(2020)	استراتيجية مدينة الرياض: نحو مدينة عالمية مستدامة	وثيقة استراتيجية	مدينة الرياض	وضع إطار التخطيط الاستراتيجي والتحول نحو الاستدامة والذكاء الحضري

التعقيب وموقع الدراسة الحالية

يتضح من الدراسات السابقة، العربية والأجنبية، أن الاهتمام بالمدن الذكية والإدارة الذكية للموارد تطور بشكل ملحوظ، خصوصًا مع صعود التوجه نحو التحول الرقمي وتحقيق الاستدامة الحضرية. الدراسات الأجنبية ركزت على توظيف التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء لتعزيز كفاءة المدن (Dias ؛Almulhim, 2025) (et al., 2023)، بينما الدراسات العربية ركزت على التحديات التنظيمية والثقافية في السياق المحلي (الأحمدي، ٢٠٢١؛ الجهني، ٢٠٢٠).

الفجوة البحثية: معظم الدراسات تفتقر إلى دمج التحليل الكمي والنوعي داخل نموذج تطبيقي، ولم تتناول بشكل مباشر العلاقة بين الإدارة الذكية للموارد وتحقيق الرفاهية المجتمعية في السياق السعودي.

موقع الدراسة الحالية:

- تقدم الدراسة رؤية تطبيقية متكاملة على مدينة الرياض تجمع بين التحليل الكمي والنوعي.
- تربط بين الإدارة الذكية للموارد، الاستدامة الحضرية، والرفاهية المجتمعية.
- تعتمد منهجًا ميدانيًا يأخذ في الاعتبار خصوصية السياق السعودي (ثقافيًا وتنظيميًا).
- تتيح توظيف النتائج لدعم تنفيذ رؤية المملكة ٢٠٣٠ والسياسات العامة ذات الصلة.

ما يميز الدراسة الحالية:

- الدمج بين التحليل الكمي والنوعي داخل نموذج تطبيقي على مدينة عربية كبرى.
- الربط بين الإدارة الذكية للموارد وتحقيق الرفاهية المجتمعية وأهداف الاستدامة.
- اعتماد منهج ميداني شامل يراعي خصوصية السياق السعودي.
- توظيف النتائج لدعم تنفيذ رؤية المملكة ٢٠٣٠.

منهجية الدراسة :

تعتمد الدراسة على منهجية علمية متكاملة تهدف إلى قياس واقع الإدارة الذكية للموارد في مدينة الرياض، وتحليل أثرها على الاستدامة والرفاهية المجتمعية. وتستند المنهجية إلى الأدوات والمعالجات الإحصائية الملائمة لطبيعة المشكلة وأسئلتها.

أولاً: حدود الدراسة

١- الحدود المكانية

تركّزت الدراسة ميدانيًا على مدينة الرياض، العاصمة الإدارية للمملكة العربية السعودية، التي تشهد تحولات استراتيجية نحو التحول الرقمي وتطبيق الإدارة الذكية للموارد.

٢- الحدود الزمانية

تُجرى الدراسة خلال العام الأكاديمي 2025م، وتحديدًا في الفترة من يونيو إلى أغسطس ٢٠٢٥م، وهي الفترة المخصصة لجمع البيانات وتحليلها.

٣- الحدود البشرية

اقتصرت الدراسة على الفئات الآتية:

- سكان مدينة الرياض من المواطنين والمقيمين ممن تبلغ أعمارهم 18 سنة فأكثر.
- المختصون والموظفون في الجهات ذات العلاقة بتطبيق الإدارة الذكية مثل: الأمانة، الهيئة الملكية، وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان، شركة الكهرباء، وشركة المياه وغيرها.

ثانيًا: وسائل جمع بيانات الدراسة

تعتمد الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الأساسية لجمع البيانات الكمية، إضافة إلى المقابلة شبه المنظمة لجمع بيانات نوعية داعمة.

١- الاستبانة

سيتم إعداد استبانة محكمة تشمل المحاور الآتية:

- مستوى تطبيق حلول الإدارة الذكية للموارد (المياه، الطاقة، النقل، النفايات).
 - مستوى رضا السكان عن الخدمات الذكية.
 - الأثر المدرك للإدارة الذكية على الاستدامة والرفاهية المجتمعية.
- وتوزّع الاستبانة على عينة من سكان مدينة الرياض باستخدام أسلوب العينة العشوائية، مع اختبار صدقها وثباتها بواسطة معامل كرونباخ ألفا.

٢- المقابلة شبه المنظمة

وُجهت لعدد من المختصين وصنّاع القرار في الجهات ذات العلاقة، بهدف الحصول على مؤشرات نوعية تدعم النتائج الكمية.

تُحلَّل البيانات باستخدام برنامج SPSS من خلال ما يأتي:

- التحقق من الصدق عبر التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) أو تحكيم الخبراء.
- حساب الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا.
- التكرارات والنسب المئوية للخصائص الديموغرافية.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس اتجاهات العينة.
- اختبار T-Test و ANOVA لقياس الفروق بين المتغيرات.
- معامل بيرسون للارتباط لقياس العلاقات بين المتغيرات.
- تحليل الانحدار الخطي عند الحاجة لتفسير التأثيرات المتبادلة.

رابعاً: خطوات تنفيذ الدراسة (مراحل التنفيذ)

اعتمدت الدراسة على سلسلة من المراحل المتتابعة والمتراصة، كما يلي:

١- الإطار النظري وصياغة مكونات الدراسة

- مراجعة الأدبيات العلمية المتعلقة بالإدارة الذكية للموارد، المدن الذكية، الاستدامة، والرفاهية المجتمعية.
- تحديد الإطار النظري وصياغة الفرضيات والمتغيرات، بالإضافة إلى صياغة مشكلة الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها.

٢- تصميم أدوات الدراسة والتحقق من صدقها

- إعداد استبانة موجهة للسكان ودليل مقابلة شبه منظمة للمختصين.
- عرض الأدوات على محكمين لضمان صدقها وثباتها.

٣- تحديد مجتمع الدراسة واختيار العينة

- تحديد المجتمع المستهدف بدقة (سكان مدينة الرياض والمختصون).
- اختيار العينة وفق أساليب مناسبة لضمان التمثيل والدقة.

٤- جمع البيانات الميدانية

- توزيع الاستبانات إلكترونياً و/أو ورقياً.
- إجراء المقابلات حضورياً أو عبر الاتصال المرئي وتوثيق البيانات.

٥- معالجة وتحليل البيانات

- ترميز وإدخال البيانات الكمية في برنامج SPSS وتحليلها بأساليب وصفية واستدلالية.

- تحليل البيانات النوعية لاستخراج الأنماط والمؤشرات وتفسيرها.

٦- مناقشة النتائج وصياغة التوصيات

- تفسير النتائج وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، مع بيان أوجه الاتفاق والاختلاف.
- تقديم توصيات علمية وتطبيقية لتعزيز الإدارة الذكية للموارد، واقتراح موضوعات للبحوث المستقبلية ذات الصلة.