

عنوان البحث

تحديات وفرص التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان، دراسة تحليلية
للعوامل المؤثرة وسبل التطوير

إعداد الطالب/

حسين محمد حسين عبدالرحمن

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

إن التحول الرقمي يمثل أحد أبرز التحولات الجذرية التي يشهدها العالم المعاصر، ويؤثر بشكل عميق على كافة جوانب الحياة الإنسانية، بما في ذلك الأداء الحكومي وتقديم الخدمات العامة. في هذا السياق، برز مفهوم الحكومة الرقمية كركيزة أساسية لتحديث الإدارة العامة وتعزيز الشفافية وتحسين كفاءة وفعالية الخدمات المقدمة للمواطنين وقطاع الأعمال .

تهدف الحكومة الرقمية إلى استثمار الإمكانيات الهائلة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإعادة هندسة العمليات الحكومية وتسهيل الوصول إلى المعلومات وتمكين المشاركة المجتمعية وبالتالي بناء علاقة أكثر تفاعلية وثقة بين الدولة والمجتمع

وتعد الحكومة الرقمية من الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة، لما لها من قدرة على تعزيز الشفافية وتحسين كفاءة الخدمات العامة وتسهيل وصول جميع الأفراد والمؤسسات للإجراءات الحكومية

وعلى الرغم من التحديات الاقتصادية والسياسية والتقنية التي يواجهها السودان كدولة فإن الطلب والإهتمام بالتحول الرقمي يتزايد مما يبشر بفتح آفاقاً جديدة لتطوير الخدمات الحكومية. تهدف هذه الرسالة إلى إستكشاف واقع التحول الرقمي والحكومة الإلكترونية والرقمية في جمهورية السودان، مع التركيز علي التحديات التي تعيق تطبيقها.

وتأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على واقع الحكومة الرقمية في السودان، في محاولة لتحليل العوامل المؤثرة في عملية تبنيها وتطويرها، سواء كانت تحديات تعيق التقدم أو فرصاً يمكن استثمارها لدفع عجلة التحول. تسعى الدراسة إلى تقديم فهم معمق للتجارب المحلية المحدودة في هذا المجال، وتقييم الوضع الراهن من منظور شامل يغطي الجوانب التكنولوجية، والإدارية، والبشرية. من خلال هذا التحليل، نطمح إلى تقديم رؤى مستنيرة وتوصيات عملية يمكن أن تساهم في وضع خارطة طريق أكثر وضوحاً لتعزيز مسيرة السودان نحو بناء حكومة رقمية فاعلة، قادرة على تقديم خدمات أفضل، وتعزيز الشفافية، والمضي قدماً نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

مشكلة الدراسة:

يواجه السودان عدداً من التحديات التي تعيق التقدم في مجال التحول الحكومي الرقمي والإلكتروني منها:

- البنية التحتية المتواضعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- ضعف الوعي الرقمي لدى المواطنين والموظفين والمسؤولين
- غياب الإطار القانوني والتشريعي والتنظيمي الشامل
- محدودية الموارد والبشرية
- الأوضاع السياسية والإقتصادية غير المستقرة
- تحديات الأمن السيبراني
- محدودية التمويل والإستثمار
- ضعف الشمول الرقمي والوعي التقني
- البيروقراطية وتداخل الصلاحيات
- مقاومة التغيير

تركز هذه الرسالة على تحليل هذه التحديات وكيفية التغلب عليها، إضافة لتحديد الفرص الكامنة في هذا التحول لخدمة أهداف التنمية المستدامة.

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذا البحث من كونه يتناول موضوعاً حيوياً ومستقبلياً في سياق بلد مثل السودان، يطمح لتحقيق أهداف تنموية وإستقرار على مستويات سياسية وإقتصادية، حيث سيسهم البحث في:

- فهم أعمق، فهم شامل للوضع الراهن للحكومة الرقمية في السودان
- دعم صانعي القرار، تقديم توصيات عملية يمكن الإستفادة منها في صياغة السياسات والإستراتيجيات الرقمية
- تحفيز النقاش، إثراء النقاش الأكاديمي والعام حول أهمية التحول الرقمي الحكومي والدور الفعال في تنمية البلاد
- تحقيق التنمية المستدامة، المساعدة في كيفية توظيف التكنولوجيا لتحقيق التنمية المستدامة في السودان
- العلمية والأكاديمية وسد الفجوة البحثية تطوير الإطار النظري وتكوين مرجع للباحثين عن الموضوع
- تحسين جودة الخدمات الحكومية
- تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد
- دعم التنمية الإقتصادية والإجتماعية
- بناء القدرات البشرية
- الأهمية المجتمعية عبر تمكين المواطنين وتقليص الفجوة المتعلقة بالوعي التقني والرقمي

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي هو تقييم واقع الحكومة الرقمية في السودان وتحديد التحديات والفرص لتحقيق التحول الرقمي الفعال بما يدعم التنمية المستدامة.

الأهداف الفرعية:

- تحليل مستوى تطبيق مبادئ ومكونات الحكومة الرقمية في المؤسسات والوزارات السودانية
- تحديد أبرز التحديات التقنية والبشرية والقانونية والمؤسسية التي تواجه تطبيق الحكومة الرقمية
- استكشاف الفرص المتاحة لتعزيز التحول الرقمي، مثل الاستفادة من الشراكات الدولية والحلول المبتكرة في نفس المجال
- تقييم تأثير تطبيق الحكومة الرقمية على تحسين مستوى جودة الخدمات العامة وتعزيز الشفافية ومكافحة الفساد
- اقتراح مجموعة من التوصيات والمقترحات العملية لصانعي القرار والجهات ذات العلاقة في السودان، بهدف تجاوز التحديات القائمة، واستثمار الفرص المتاحة، وتسريع وتيرة تبني الحكومة الرقمية بشكل فعال ومستدام
- تحليل تأثير الحكومة الرقمية على العلاقة بين الحكومة والمواطنين
- تحديد دور الحكومة الرقمية في تعزيز الحوكمة الرشيدة ومكافحة الفساد
- تقييم الأثر الاقتصادي والاجتماعي المحتمل للتحول الرقمي الحكومي
- بناء نموذج مقترح أو إطار عمل للتحول نحو الحكومة الرقمية في السودان
- مقارنة التحديات والفرص في السودان بتجارب دول إقليمية أو نامية أخرى
- استكشاف دور الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP) في تسريع التحول الرقمي الحكومي
- تحليل أثر الأوضاع السياسية والاقتصادية الراهنة على تطبيق الحكومة الرقمية
- تحديد أفضل الممارسات والتوصيات من تجارب دول تعاني من ظروف مشابهة
- قياس مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لتقييم التقدم في الحكومة الرقمية

تساؤلات الدراسة تتمحور حول الآتي:

- ما هو مستوى نضج الحكومة الرقمية في السودان؟
- ماهي أبرز التحديات التي تعيق تطبيق الحكومة الرقمية بفاعلية في السودان؟
- ماهي الفرص المتاحة لتعزيز التحول الرقمي في السودان مثل الشراكة مع القطاع الخاص والدعم الدولي، الوعي المجتمعي المتزايد، والتي يمكن إستثمارها لتسريع وتيرة التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان؟
- كيف يمكن للحكومة الرقمية أن تسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في السودان؟
- ماهي التوصيات المقترحة لتطوير إستراتيجية الحكومة الرقمية في السودان؟
- ما هو مستوى جاهزية البنية التحتية التكنولوجية الحالية (مثل: شبكات الاتصالات، الإنترنت، الأمن السيبراني) لدعم التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان؟
- إلى أي مدى يتوافق الإطار التشريعي والقانوني الحالي في السودان مع متطلبات تطبيق الحكومة الرقمية الشاملة والفعالة؟
- ما هو مستوى الوعي والمعرفة لدى الموظفين الحكوميين والمواطنين بمفاهيم الحكومة الرقمية وخدماتها، وما هي الكفاءات البشرية المتاحة/اللازمة لتطبيقها؟
- ما هي أبرز التحديات الإدارية والتنظيمية (مثل: البيروقراطية، التنسيق بين الجهات، مقاومة التغيير المؤسسي) التي تعيق تطبيق الحكومة الرقمية في المؤسسات الحكومية السودانية؟
- كيف تؤثر التحديات والفرص على كفاءة وجودة الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين السودانيين، وعلى مستوى رضاهم وثقتهم في الحكومة؟
- ما هي التوصيات الاستراتيجية والعملية التي يمكن تقديمها لصانعي القرار في السودان لتعزيز وتطوير الحكومة الرقمية بشكل فعال ومستدام؟
- كيف يمكن للتكنولوجيا الناشئة (مثل: الذكاء الاصطناعي، البلوك تشين، إنترنت الأشياء) أن تساهم في تطوير الحكومة الرقمية في السودان، وما هي التحديات المتعلقة بتبني هذه التقنيات؟
- كيف يمكن للحكومة الرقمية أن تعزز الشمول المالي والاجتماعي، خاصة في المناطق الريفية والمهمشة في السودان؟
- ما هي آليات المراقبة والتقييم الفعالة التي يمكن للسودان تبنيها لقياس التقدم المحرز في تنفيذ استراتيجيات الحكومة الرقمية؟

- ما هو دور التعليم والتدريب في بناء ثقافة رقمية داعمة للحكومة الرقمية على المستويين المؤسسي والمجتمعي في السودان؟

- ما هو تأثير الأزمات والكوارث (مثل النزاعات المسلحة أو الكوارث الطبيعية) على مسار التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان، وكيف يمكن للحكومة الرقمية أن تساهم في تعزيز المرونة والاستجابة لهذه الأزمات؟

فروض الدراسة:

- فروض متعلقة بالعوامل التقنية والتكنولوجية
جاهزية البنية التحتية للإتصالات والإنترنت حيث أنها ستؤثر بشكل إيجابي على مستوى تطبيق الخدمات الحكومية الرقمية في المؤسسات والهيئات السودانية.
- فروض متعلقة بالعوامل التنظيمية (الإدارية والتشريعية)
وجود إطار تشريعي وقانوني واضح وداعم للتعاملات الرقمية وحماية البيانات يؤثر بشكل إيجابي على عملية التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان.
كذلك فيما يخص تنسيق التعاون بين الجهات الحكومية في تنفيذ عملية التحول.
- فروض متعلقة بالعوامل البشرية والكفاءات والتدريب
- الفرض المتعلق بالتكنولوجيا الناشئة
- الفرض المتعلق بدور التعليم وبناء الثقافة الرقمية
- الفرض المتعلق بالمرونة في مواجهة الأزمات
- الفرض المتعلق بقياس الأداء والمساءلة
- فرض تأثير التمويل التقني
حيث سيؤثر نقص التمويل المخصص لتطوير البنية التحتية التكنولوجية سلباً على سرعة وكفاءة التحول نحو الحكومة الرقمية.

الدراسات السابقة:

- إستراتيجيات التحول إلى الحكومة الإلكترونية مع الإشارة إلى تجربة نيويورك الدولية -
بغداوي جميلة، ميسومي الجيلالي، بوكرشاويراهي 2018
- الحكومة الإلكترونية ومعوقات تطبيقها دراسة تطبيقية على المؤسسات الحكومية في قطاع
غزة - ديانا جميل معحم الرزي 2012
- مدى تقبل المواطنين للحصول على الخدمات من خلال الحكومة الإلكترونية - إياد خالد عدوان
2007
- الأبعاد المستقبلية للحكومة الإلكترونية في الأردن - شوقي ناجي جواد 2007
- تطبيق الحكومة الإلكترونية بالسودان (المعوقات والحلول والمزايا) بالتطبيق على ولاية نهر النيل
، إنتصار مقبول الجيلاني 2022

المنطلقات النظرية للدراسة:

- نظريات الإدارة العامة الحديثة New public management
- نظرية القبول التكنولوجي Technology acceptance model
- نظرية الموارد والقدرات Resources based View
- نظرية رأس المال الاجتماعي Social Capital Theory
- نظرية انتشار الابتكارات
- نظرية الحوكمة

المنهجية وطرق البحث:

ستعتمد الدراسة على منهج مختلط - وصفي تحليلي يجمع بين البيانات الكمية والنوعية .

لماذا المنهج المختلط؟

لأنه يجمع بين الكمية والكيفية مما يوفر فهماً شاملاً للدراسة، كما يسمح بجمع بيانات واسعة النطاق وتحليلها إحصائياً لتحديد الاتجاهات والعلاقات مثل مدى إنتشار الخدمات الرقمية وتقييمات الرضا.

كما يسمح المنهج الكيفي بالتعمق في فهم الظواهر المعقدة، واستكشاف الأسباب الكامنة وراء التحديات، وفهم وجهات النظر المختلفة (مثلاً: لماذا توجد مقاومة للتغيير، التحديات التشريعية من منظور الخبراء)

ويُعد هذا المنهج مناسباً بشكل خاص عند دراسة قضايا معقدة ومتعددة الأبعاد مثل الحكومة الرقمية في بيئة مليئة بالتحديات كالسودان.

فيما يتعلق بتصميم الدراسة فستكون وصفاً تحليلياً، وصفية: لوصف الوضع الراهن للحكومة الرقمية في السودان، وتحديد مستوى تطبيقها، وتوفير البنية التحتية، ومستوى الوعي. وتحليلية: لتحليل العلاقة بين المتغيرات (مثلاً: العلاقة بين توفر البموارد والقدرات ومستوى التبني)، وتفسير النتائج، وتحديد أسباب التحديات، واقتراح الحلول.

أما عن مجتمع الدراسة وعينتها سيكون كالآتي:

- مجتمع الدراسة: يشمل جميع الجهات الحكومية والمؤسسات المدنية في السودان التي لها علاقة بتطبيق الحكومة الرقمية أو التي تتأثر بها، بالإضافة إلى المواطنين المستفيدين أو المحتملين من هذه الخدمات.

- عينة الدراسة: ستقسم على طبيعة البيانات التي سيتم جمعها:

فيما يخص المنهج الكمي:

المسؤولون الحكوميون والخبراء: عينة طبقية أو عشوائية بسيطة من المديرين، رؤساء الأقسام، والمتخصصين في تكنولوجيا المعلومات بالوزارات والهيئات الحكومية ذات الصلة (مثل: وزارة الاتصالات والتحول الرقمي، المركز القومي للمعلومات، وزارة المالية، وزارة الداخلية، إلخ).

المواطنون: عينة عشوائية بسيطة أو طبقية من المواطنين في مناطق مختلفة (مدن، أرياف) لتقييم تجربتهم مع الخدمات الرقمية الحكومية (إن وجدت) وتصوراتهم حولها.

فيما يخص المنهج الكيفي:

المقابلات المتعمقة: عينة قصدية (Purposive Sample) من كبار المسؤولين الحكوميين، الخبراء في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأكاديميين، وممثلين عن منظمات المجتمع المدني ذات الصلة، لجمع رؤى معمقة حول التحديات والفرص والسياسات.

أدوات الدراسة :

- الإستبيان:

الغرض من ذلك هو جمع بيانات كمية حول تصورات الموظفين الحكوميين والمواطنين حول واقع الحكومة الرقمية، مدى توفر التكنولوجيا، التحديات، ومستوى الرضا. المحتوى الخاص بالإستبيان يتضمن أسئلة مغلقة (مقياس ليكرت، خيارات متعددة) وأسئلة مفتوحة.

أما فيما يخص التطبيق فيمكن أن يكون إلكترونياً أو ورقياً.

- المقابلة المتعمقة:

الغرض من ذلك هو جمع بيانات كيفية غنية ومعقدة من الخبراء وصانعي القرار لفهم وجهات نظرهم، تجاربهم، التحديات المعقدة، والحلول المقترحة. المحتوى سيكون أسئلة مفتوحة وموجهة تسمح بالإستفاضة. التطبيق من الممكن أن يكون وجهاً لوجه أو عن طيق مكالمات صوتية أو فيديو.

- تحليل الوثائق:

الغرض من ذلك هو جمع معلومات من مصادر ثانوية موثوقة مثل: التقارير الحكومية الرسمية، الخطط الاستراتيجية الوطنية للتحويل الرقمي (إن وجدت)، الإحصائيات الصادرة عن الجهات الرسمية، الأبحاث والدراسات السابقة حول الحكومة الرقمية في السودان أو المنطقة.

- الملاحظة المباشرة:

الغرض هو جمع بيانات حول السلوكيات، التفاعلات، والعمليات في بيئتها الطبيعية. يمكن أن تكون ملاحظة مشاركة (حيث يشارك الباحث في الأنشطة) أو ملاحظة غير مشاركة. تطبيق ذلك سيكون عن طريق مراقبة سير العمليات في بعض المؤسسات الحكومية التي بدأت تطبيق خدمات رقمية، يمكن ملاحظة كيفية تفاعل الموظفين مع الأنظمة الجديدة، وكيف يتعامل المواطنون مع الخدمات الرقمية في مراكز الخدمة (إن وجدت). وكذلك عن طريق رصد استخدام التكنولوجيا وملاحظة مدى توفر واستخدام البنية التحتية التقنية في الأقسام الحكومية.

- دراسة الحالة :

الغرض هو التعمق في ظاهرة معينة ضمن سياق واحد أو عدد قليل من الحالات. التطبيق يمكن أن يتم اختيار وزارة معينة، أو هيئة حكومية، أو مشروع رقمي محدد كـ "دراسة حالة" للتعلم في تجربتها مع الحكومة الرقمية. على سبيل المثال: دراسة حالة لوزارة المالية لتقييم تحولها الرقمي في الخدمات الضريبية أو المدفوعات.

- تحليل المحتوى :

الغرض هو منهج منظم لتحليل المحتوى المكتوب أو المرئي (مثل النصوص، الصور، الفيديو) لتحديد الأنماط، الموضوعات، والرسائل. التطبيق عن طريق تحليل مواقع الويب الحكومية لتقييم جودة الخدمات الرقمية المتاحة، سهولة الاستخدام، وشفافية المعلومات. وكذلك تحليل الخطابات الرسمية والتقارير لتحديد مدى التزام الحكومة بالتحول الرقمي، وتحديد الأولويات المعلنة.

حدود الدراسة :

- الحدود الموضوعية :

التركيز الأساسي هو على تحديات وفرص التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان، مع التركيز على العوامل التكنولوجية، التنظيمية، والبشرية المؤثرة في هذا التحول. الجوانب المغطاة ستشمل تقييم البنية التحتية الأساسية، الإطار التشريعي، الكفاءات البشرية، وتحديات الإدارة والتنسيق. كما ستتناول الأثر المحتمل للحكومة الرقمية على جودة الخدمات ورضا المواطنين. الجوانب المستبعدة أو الأقل تركيزاً هي:

لن تتناول الدراسة الجوانب التقنية البحتة والمتعمقة لتطوير أو برمجة الأنظمة الرقمية الحكومية، كما لن يتم تحليل كل خدمة رقمية حكومية متوفرة بشكل فردي، بل ستكون التركيز على الإطار العام ومستوى التبني وكذلك رغم الإشارة إلى الأهمية الاقتصادية، لن تتعمق الدراسة في تحليل اقتصادي قياسي للآثار الكلية على الناتج المحلي الإجمالي أو القطاعات الاقتصادية المحددة.

كذلك دراسة المقارنات الدولية المتعمقة، ستتم الإشارة إلى بعض التجارب الدولية للاستفادة من الدروس المستفادة، لكن الدراسة لن تُجري مقارنات تحليلية معمقة ومنهجية بين السودان ودول أخرى من حيث مؤشرات الأداء الرقمي أو استراتيجيات التطبيق.

- الحدود المكانية :

تُحدد هذه الحدود النطاق الجغرافي الذي ستُجرى فيه الدراسة وتُجمع منه البيانات، حيث ستكون الدراسة تخص جمهورية السودان بشكل عام.

التركيز المحتمل قد يتم على ولايات محددة، أو على مؤسسات حكومية رئيسية في العاصمة الخرطوم (مثل وزارة الاتصالات والتحول الرقمي، المركز القومي للمعلومات، وزارة المالية، وزارة الداخلية)، نظرًا لتركز النشاط الحكومي والبنية التحتية فيها. هذا التركيز ضروري لضمان إمكانية الوصول إلى البيانات والمعلومات، خاصةً في ظل التحديات الأمنية واللوجستية التي قد تحد من الوصول إلى مناطق أخرى.

قد يتم تضمين عينة من بعض الولايات الأخرى إذا سمحت الظروف بذلك، لتقديم منظور أوسع، لكن التركيز الأساسي سيبقى على العاصمة.

- الحدود الزمانية :

الفترة الزمانية للتحليل ستركز على تحليل الوضع الراهن للحكومة الرقمية في السودان، مع إمكانية الرجوع إلى التطورات والمبادرات التي تمت خلال السنوات الخمس إلى العشر الأخيرة وذلك لفهم السياق التاريخي والتطورات الحديثة. فترة جمع البيانات ستكون على الفترة التي تجرى فيها الدراسة فعلياً أي العالم الحالي.

ملاحظة حول السياق والوضع السوداني: يجب الإقرار بأن الظروف السياسية، الاقتصادية، والأمنية في السودان تتسم بالتغير السريع والنقلب. وبالتالي، فإن النتائج والتوصيات التي تتوصل إليها الدراسة ستكون مرتبطة بشكل وثيق بالوضع القائم خلال فترة جمع البيانات، وقد تحتاج إلى تحديث أو إعادة تقييم إذا طرأت تغيرات جذرية وكبيرة على الساحة السودانية بعد انتهاء الدراسة.

- الحدود المنهجية :

في المنهجية المختارة أو أدوات جمع البيانات، والتي قد inherent ترتبط هذه الحدود بالقيود تؤثر على مدى تعميم النتائج أو عمق التحليل.

الاعتماد على البيانات المبلغ عنها ذاتيًا:

بما أن الدراسة قد تعتمد بشكل كبير على الاستبيانات والمقابلات، فإن النتائج قد تتأثر بتحيزات الاستجابة (مثل الرغبة الاجتماعية في تقديم إجابات إيجابية، أو التذكر غير الدقيق)

قيود حجم العينة وطرق الاختيار:

قد تحد الظروف الأمنية أو اللوجستية في السودان من إمكانية الوصول إلى عينة كبيرة أو ممثلة لجميع شرائح المجتمع أو جميع المؤسسات الحكومية. هذا قد يؤثر على القدرة على تعميم النتائج على مستوى السودان بأكمله.

صعوبة التحقق من بعض البيانات:

قد لا تتوفر دائمًا بيانات رسمية أو إحصائيات دقيقة ومحدثة حول بعض جوانب الحكومة الرقمية في السودان، مما قد يجعل التحقق من بعض النتائج أكثر صعوبة

طبيعة البيانات الكيفية:

على الرغم من غنى البيانات الكيفية، فإن تفسيرها قد يكون ذاتيًا إلى حد ما، ويعتمد على مهارة الباحث في التحليل

- حدود الموارد :

القيود المالية:

قد تكون الميزانية المخصصة للبحث محدودة، مما يؤثر على حجم العينة، أو نطاق السفر لجمع البيانات، أو استخدام أدوات بحثية متقدمة.

قيود الوقت:

يُعد الوقت المخصص لرسالة الماجستير محدوداً، بالإضافة لإرتباط الباحث بأعمال أخرى كالوضع الوظيفي وظروف العمل، مما قد يفرض قيوداً على عمق البحث أو عدد المؤسسات التي يمكن دراستها.

- الحدود المتعلقة بالوصول والبيئة :

القيود الأمنية واللوجستية:

قد تؤثر الأوضاع الأمنية المتقلبة، وصعوبة التنقل، ومشكلات الاتصال في بعض المناطق، على قدرة الباحث على جمع البيانات من جميع الجهات المستهدفة أو من مناطق جغرافية أوسع.

صعوبة الوصول إلى المعلومات الرسمية:

هناك تحديات في الحصول على بعض الوثائق الرسمية، أو الخطط الاستراتيجية، أو التقارير الحكومية ذات الصلة بالحكومة الرقمية، بسبب البيروقراطية أو نقص الشفافية أو عدم توفرها إلكترونياً.

تقلبات البنية التحتية:

مثل إنقطاع التيار الكهربائي أو ضعف شبكة الإنترنت في بعض الأحيان قد يعيق عملية التواصل مع المبحوثين أو جمع البيانات إلكترونياً.

المراجع:

- تقارير المنظمات الدولية مثل الأمم المتحدة، البنك الدولي، المنتدى الإقتصادي العالمي، المركز القومي للمعلومات، الإتحاد الدولي للإتصالات حول الحكومة الرقمية.
- دراسات وبحوث أكاديمية حول الحكومة الرقمية في أفريقيا والدول النامية.
- وثائق واستراتيجيات الحكومة السودانية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات.
- أبحاث المؤسسات السودانية والتقارير السنوية للوزارات والهيئات الحكومية.
- كذلك بعض المؤلفات في مواضيع متسقة مع موضوع البحث مثل:

مفاهيم الحكومة الرقمية والإدارة العامة
التحول الرقمي وإدارة التغيير

- كذلك الأبحاث المنشورة على المنصات البحثية المختصة مثل:

Google Scholar
ResearchGate
JSTOR

