

العوامل المؤثرة في التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان: دراسة
تحليلية للتحديات والفرص

إعداد الطالب/ حسين محمد حسين عبدالرحمن

الرقم الجامعي/ 251000388

إشراف/

د.فايز جراد

د.الفیصل عبد الحمید

العام الدراسي:

2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ

الرَّحِيمِ

إهداء

أهدي هذا العمل إلى والدي العزيزين، الذين كانا مصدر دعم طوال حياتي. إلى عائلتي الصغيرة والكبيرة، إلي جدتيّ المرحومتين اللتين ألهمتاني الصبر والإيمان والحب.

إلى أصدقائي الداعمين والمثابرين

إلى أساتذتي الكرماء الذين لم يبخلوا بعلمهم وفائدتهم

إلى مدرائي وزملاء العمل والدراسة، الذين ألهموني وأرشدوني في شتى مجالات الحياة

إلى كل من ساهم في نجاحي المهني والدراسي ودعمني حتى لحظة كتابة هذه الرسالة، أهديهم جميعاً هذا العمل سائلاً المولى أن يكون هذا العمل بداية نحو المزيد من النجاحات مستقبلاً

شكر وتقدير

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله، عليه أفضل الصلاة وأتم التسليم أتقدم بجزيل الشكر لوالدي العزيزين وأسرتي وعائلي وأصدقائي وزملائي، الذين كان لهم الكثير من الفضل والدعم في تمكيني لتحقيق هذا الإنجاز.

وجزيل الشكر للأساتذة الأفاضل وأخص بالشكر مشرفي رسالتي الذين لم يتهاونوا في تقديم التوجيه والعون والدعم والإفادة ولولا فضل الله ثم توجيهاتهم القيمة لما كان لهذه الرسالة أن ترى النور وافي الشكر إلى:

د/ الفیصل عبدالحمید

د/ فايز جراد

وأخيراً أتقدم بالشكر لكل من ساهم بتقديم نصيحة أو معلومة كان لها الأثر في هذا الإنجاز وأسأل الله عز وجل أن تكون هذه الرسالة ذات أثر إيجابي وإلهام لأعمال أخرى مستقبلاً.

المستخلص

دراسة العوامل المؤثرة في التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان - دراسة تحليلية للتحديات والفرص

هدفت هذه الدراسة لتقييم التحديات والفرص لتحقيق التحول نحو الحكومة الرقمية في جمهورية السودان وتحديد تحليل الأثر النسبي للعوامل الأربعة (التكنولوجي - التنظيمي والقيادي - البشري والثقافي - التشريعي والقانوني والإقتصادي) على نجاح التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان.

منهجية الدراسة اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي ، وتم جمع البيانات من عينة قصدية طبقية، وتكون مجتمع الدراسة من موظفين ومدراء ومسؤولين في قطاعات مختلفة، وتمثل عينة الدراسة (360) مبحوثاً في مؤسسات حكومية إتحادية سودانية .

أظهرت **نتائج** التحليل أن هنالك عوامل عديدة لها تأثير مباشر في عملية التحول الرقمي والتكنولوجي للحكومة الرقمية (كالبنية التحتية التقنية - والتشريعات الحكومية - والأمن السيبراني) وبالرغم من هذه العوامل والتحديات في نجاح عملية التحول الرقمي إلا أنه هنالك نتائج تؤكد وجود آثار إيجابية عديدة في عملية التحول الرقمي إن حدثت على مستويات عديدة في جمهورية السودان .

كما **إستنتجت** الدراسة أن العائق الرئيسي في عملية التحول الرقمي في السودان هو العائق الهيكلي والبيئي (التمويل والإستقرار التشريعي) وليس التقني أو البشري وحده، وتوصي الدراسة بضرورة تأمين تمويل مستدام وإصدار التشريعات النازمة كأولوية قصوى قبل التوسع في الإستثمارات التقنية، كما توصي الدراسة بضرورة تعزيز الوعي على صعيد مستوى المؤسسات والجهات التنظيمية داخل الجمهورية وأهمية وجود أنظمة تقنية تساعد في عملية التحول نحو الحكومة الرقمية، وعقد دورات ومحاضرات تدريبية لتحسين الوعي التكنولوجي ومعالجة المشاكل والصعوبات.

الكلمات المفتاحية (الحكومة الرقمية - التحول الرقمي والتكنولوجي - العوامل المؤثرة - البنية التحتية - جمهورية السودان - التمويل الحكومي - الدول النامية)

قائمة المحتويات

بسم الله الرحمن الرحيم	ب
إهداء	ج
شكر وتقدير	د
المستخلص	هـ
قائمة المحتويات	و
قائمة الجداول	ي
الفصل الأول	1
1.1 مقدمة	2
2.1 مشكلة الدراسة	3
3.1 أهمية الدراسة	4
4.1 أهداف الدراسة	6
5.1 تساؤلات الدراسة	7
6.1 فروض الدراسة	8
7.1 نموذج الدراسة	9
8.1 الدراسات السابقة	10
9.1 المنطلقات النظرية للدراسة	14
10.1 المنهجية	16
11.1 مصادر البيانات	16
12.1 أدوات الدراسة	17
13.1 الأساليب الإحصائية	17
18.1 حدود الدراسة	17
الفصل الثاني	18
2.1.1 مقدمة	19
2.1.2 مفهوم الحكومة الرقمية	19
3.1.2 مصطلحات ذات صلة	19
4.1.2 مراحل تطور الحكومة الرقمية	20
5.1.2 الأهداف والأهمية الإستراتيجية للحكومة الرقمية	20
6.1.2 نظريات موجهة للدراسة	21

22	7.1.2 العوامل المؤثرة على التحول للحكومة الرقمية
24	8.1.2 الدراسات التي تناولت عوامل النجاح والفشل
26	9.1.2 تعليق الباحث وتحديد الفجوة البحثية
28	الفصل الثالث
28	1.3 مقدمة
28	2.3 نوع ومنهجية الدراسة
28	3.3 التصميم الهيكلي للدراسة
29	4.3 مجتمع الدراسة
29	5.3 عينة الدراسة
29	6.3 وصف مبدئي للعينة
30	7.3 توزيع العينة حسب الشريحة الوظيفية
30	8.3 توزيع العينة حسب المتغيرات الديموغرافية
30	9.3 خصائص العينة حسب النوع الاجتماعي
31	10.3 خصائص العينة حسب المؤهل التعليمي
31	11.3 خصائص العينة حسب سنوات الخبرة
31	12.3 خصائص العينة حسب طبيعة العمل
32	13.3 أداة الدراسة الإستبانة
32	14.3 الصدق والثبات لأداة الدراسة
33	15.3 هيكلية الإستبيان ومقاييسه
34	16.3 إجراءات التحقق من الخصائص السيكومترية
35	17.3 الأساليب الإحصائية المتبعة
36	الفصل الرابع
36	1.4 مقدمة
36	2.4 وصف الخصائص
37	3.4 قياس صدق وثبات الأداة
37	3.4.1 معامل ألفا كرونباخ
37	4.4 النتائج الوصفية للمتغيرات
38	5.4 اختبار الفروض وتحليل العلاقات الإحصائية
38	5.4.1 اختبار الفروض الفرعية
38	5.4.2 اختبار الفروض الرئيسية
39	5.4.3 معاملات الإنحدار وتحديد الأثر النسبي

39	5.4.4 إختبار الفروض ذات الدلالة الإحصائية
39	6.4 مستخلص الإختبارات للفرضيات
40	الفصل الخامس
40	1.5 مقدمة
40	2.5 مناقشة النتائج الرئيسية
40	2.5.1 مناقشة نتيجة إختبار الفرضيات الرئيسية
40	2.5.2 مناقشة الأهمية النسبية وتأثير الأثر الأقوى والأضعف
41	2.5.3 مناقشة المتغير التابع
42	3.5 إستنتاجات الدراسة
42	4.5 توصيات الدراسة
42	4.5.1 التوصيات التطبيقية الإجرائية
43	4.5.2 التوصيات ذات الأولوية الثانية (العامل التكنولوجي)
43	4.5.3 التوصيات ذات الأولوية الثالثة (العامل البشري)
43	4.5.4 التوصيات ذات الأولوية الرابعة (العامل التنظيمي والقيادي)
44	5.5 مقترحات لدراسات مستقبلية
45	Abstract
46	المراجع العربية
47	المراجع الأجنبية
48	ملاحق
49	إستمارة الإستبيان
50	البيانات الشخصية
51	محاور الإستبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	إسم الجدول
30	جدول (1) توزيع العينة حسب الشريحة الوظيفية
30	جدول (2) توزيع العينة حسب المتغيرات الديموغرافية
30	جدول (3) خصائص العينة حسب النوع الاجتماعي
31	جدول (4) خصائص العينة حسب المؤهل التعليمي
31	جدول (5) خصائص العينة حسب سنوات الخبرة
31	جدول (6) خصائص العينة حسب طبيعة العمل
33	جدول (7) هيكلية الاستبيان ومقاييسه
34	جدول (8) إجراءات التحقق من الخصائص السيكمترية
35	جدول (9) الأساليب الإحصائية المتبعة
36	جدول (10) وصف الخصائص
37	جدول (11) معامل ألفا كرونباخ
37	جدول (12) النتائج الوصفية للمتغيرات
38	جدول (13) إختبار الفروض الفرعية – تحليل الارتباط
38	جدول (14) إختبار الفرضية الرئيسية – تحليل الإنحدار المتعدد
39	جدول (15) معاملات الإنحدار وتحديد الأثر النسبي
39	جدول (16) إختبار الفروض ذات الدلالات الإحصائية
41	جدول (17) مناقشة الأهمية النسبية وتفسير الأثر الأقوى والأضعف

الفصل الأول : الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة:

شهد العالم في العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في أساليب تقديم الخدمات الحكومية، مدفوعاً بالتقدم الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لقد أصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية لا سيما في القطاع الحكومي حيث يُنظر إلى **الحكومة الرقمية** كآلية فعالة لتعزيز الكفاءة والشفافية وتحسين جودة حياة المواطنين والخدمات الحكومية. يُعد هذا التحول الذي يهدف إلى دمج التكنولوجيا في جميع العمليات الحكومية من أهم الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة والإرتقاء بالأداء المؤسسي وتحسين جودة الخدمات الحكومية للمواطنين والمستخدمين بشكل عام ، كما تهدف الحكومة الرقمية إلى إستثمار الإمكانيات الهائلة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لإعادة هندسة العمليات الحكومية وتسهيل الوصول للمعلومات وتمكين المشاركة المجتمعية وبالتالي بناء علاقة أكثر تفاعلية وثقة بين الدولة والمجتمع . كما تعد 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.

فإن التحول الرقمي يمثل أحد أبرز التحولات الجذرية التي يشهدها العالم المعاصر ويؤثر بشكل عميق على كافة جوانب الحياة الإنسانية .

وبالنظر إلى السياق السوداني، تكتسب دراسة التحول نحو الحكومة الرقمية أهمية خاصة وحيوية ففي ظل التحديات الاقتصادية والإدارية واللوجستية القائمة، يمثل تبني الحكومة الرقمية فرصة سانحة للسودان لتجاوز المعوقات التقليدية، وتبسيط الإجراءات الحكومية المعقدة، ومكافحة الفساد، وتوفير خدمات أفضل وأكثر شمولية لجميع شرائح المجتمع، بما في ذلك المناطق النائية. وعلى الرغم من الإعتراف بأهمية هذا التحول، لا تزال الجهود المبذولة تواجه مجموعة من العوامل والتحديات التي قد تعيق أو تسرع وتيرة التقدم .

2.1 مشكلة الدراسة:

تتبع مشكلة الدراسة من الفجوة المعرفية والعملية بين الأهمية الإستراتيجية للتحويل إلى الحكومة الرقمية والطبيعة المعقدة والمبهمه للعوامل التي تعيق أو تدعم هذا التحويل في السياق السوداني على وجه الخصوص. ويمكن تحديد المشكلة في النقاط الآتية:

الغموض المحيط بمدى جاهزية البنية التحتية والتشريعية :

على الرغم من الإعلانات الحكومية المتكررة عن خطط التحويل الرقمي، إلا أنه لا تزال هناك حاجة ملحة لتقييم مدى جاهزية البنية التحتية التكنولوجية في السودان (مثل شبكة الإنترنت وكفاءة مراكز البيانات). كذلك، يُطرح تساؤل حول مدى إكمال الإطار التشريعي والقانوني الذي يدعم المعاملات الرقمية وحماية البيانات الشخصية، وهو ما يمثل تحدياً كبيراً أمام الثقة الرقمية. (العوضي، 2023)

التحديات المتعلقة بالموارد البشرية والقيادة الرقمية:

يشكل النقص في الكفاءات والكوادر الفنية - المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات وإدارة المشاريع الرقمية داخل المؤسسات الحكومية عائقاً جوهرياً، بالإضافة إلى ذلك، تبرز مشكلة ضعف التبني والالتزام من قبل القيادات العليا بضرورة هذا التحويل، مما يؤدي إلى عدم تخصيص الموارد الكافية وضعف التنسيق بين الجهات الحكومية المختلفة (عبد اللطيف وآخرون، 2024)

عوائق تقبل المستخدم (المواطن والموظف):

لا يقتصر التحويل الرقمي على الجانب التكنولوجي فحسب، بل يمتد ليشمل تقبل المستخدمين، تتمحور المشكلة هنا في تحديد مدى مقاومة الموظفين الحكوميين للتغيير وآليات العمل الجديدة، وأيضاً مدى جاهزية المواطن العادي لإستخدام الخدمات الرقمية في ظل تحديات الأمية الرقمية وضعف الوعي العام (التايه، 2022) التباين في الأولويات بين المؤسسات الحكومية: تواجه المؤسسات الحكومية في السودان تحديات إقتصادية وسياسية متداخلة، تُظهر الملاحظات العملية أن هناك تبايناً واضحاً في تحديد أولويات التحويل الرقمي، حيث تركز بعض المؤسسات على حلول مؤقتة بدلاً من تطبيق إستراتيجية رقمية شاملة وموحدة تخدم جميع القطاعات (مجلة الدراسات الاستراتيجية، 2023)

بالإضافة لذلك هنالك مشاكل وتحديات تواجه السودان وتعيق التقدم في عملية التحول الحكومي الرقمي والإلكتروني منها:

- لبنية التحتية المتواضعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والكهرباء.
- ضعف الوعي الرقمي لدى المواطنين وموظفي الدولة.
- غياب الإطار القانوني والتشريعي والتنظيمي الشامل .
- محدودية الموارد البشرية.
- الأوضاع السياسية والإقتصادية غير المستقرة .
- تحديات الأمن السيبراني وحماية البيانات.
- محدودية التمويل والإستثمار.
- ضعف الشمول الرقمي والوعي التقني.
- البيروقراطية وتداخل الصلاحيات.
- مقاومة التغيير.

3.1 أهمية الدراسة :

تتبع أهمية هذه الدراسة المعنونة بـ "العوامل المؤثرة نحو التحول للحكومة الرقمية في السودان" من البعدين النظري والتطبيقي، كما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية (العلمية)

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة في إثراء المعرفة الأكاديمية وتقديم إطار تحليلي معمق للقضايا المتعلقة بالحكومة الرقمية في سياق الدول النامية وبالتحديد في السودان:

سد الفجوة المعرفية:

تساهم الدراسة في سد النقص الواضح في الدراسات الأكاديمية المتخصصة التي تتناول التحول الرقمي الحكومي في السودان تحديداً، فمعظم الأدبيات تركز على تجارب الدول المتقدمة أو دول الخليج، مما يجعل هذه الدراسة إضافة نوعية لتقديم نموذج محلي للتحليل.

تطوير إطار مفاهيمي:

تساعد نتائج الدراسة في تطوير إطار مفاهيمي متكامل يحدد ويفسر العلاقة بين العوامل المختلفة (التكنولوجية، التنظيمية، البشرية، والسياسية) وبين نجاح أو فشل مشاريع الحكومة الرقمية، مما يوفر أساساً نظرياً لأبحاث مستقبلية.

تحليل العوامل المعقدة:

تُقدم الدراسة تحليلاً معمقاً لكيفية تفاعل العوامل المتشابكة في بيئة تعاني من تقلبات سياسية وإقتصادية، مما يُثري نظرية التحول التنظيمي في سياقات ما بعد الصراع أو عدم الاستقرار.

ثانياً: الأهمية التطبيقية (العملية)

تتبع الأهمية التطبيقية للدراسة في الفائدة المباشرة التي يمكن أن تقدمها لصناع القرار والمسؤولين والمؤسسات الحكومية المعنية بالتنفيذ في السودان:

توجيه السياسات الوطنية:

تُقدم الدراسة نتائج وتوصيات مبنية على أدلة (Evidence-Based Recommendations) يمكن أن يستفيد منها واضعو الإستراتيجيات الوطنية للتحويل الرقمي، مما يساعد في توجيه تخصيص الموارد المالية والبشرية بفعالية أكبر نحو الأولويات الحقيقية.

تحديد نقاط الضعف والقوة:

تُساعد الدراسة الجهات الحكومية المعنية (كوزارة الاتصالات والتحول الرقمي) في تحديد نقاط الضعف التي تعيق التحويل (مثل مقاومة التغيير أو نقص البنية التحتية) وتحديد نقاط القوة التي يمكن البناء عليها، لإنشاء خطط عمل أكثر واقعية وقابلة للتنفيذ.

رفع كفاءة الأداء الحكومي:

من خلال فهم العوامل المؤثرة، يمكن للمؤسسات الحكومية تحسين آليات تقديم الخدمات الإلكترونية، مما يؤدي مباشرة إلى تعزيز الشفافية، وتقليل الفساد، وتحسين كفاءة الخدمات المقدمة للمواطن والمستثمر.

دعم التنسيق بين المؤسسات:

تُسلط الدراسة الضوء على أهمية التنسيق الأفقي والرأسي بين الوزارات والمؤسسات، مقدمة خارطة طريق لتجاوز العزلة المؤسسية وتوحيد الجهود لتطبيق الحكومة الرقمية بشكل متكامل.

4.1 أهداف الدراسة:

تتمثل الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة في تقديم فهم شامل ومفصل للعوامل المؤثرة على عملية التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان، ويمكن صياغة هذه الأهداف على النحو التالي:

الأهداف العامة (الرئيسية):

تحديد وتحليل وتقييم العوامل المؤثرة (الممكنة والمعيقة) نحو التحول للحكومة الرقمية في جمهورية السودان.

الأهداف التفصيلية (الفرعية):

تقييم مدى جاهزية البنية التحتية التكنولوجية: تحديد وتقييم مستوى جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والشبكات في المؤسسات الحكومية السودانية، وكيف يؤثر ذلك على قدرتها على تبني وتنفيذ مبادرات الحكومة الرقمية .

تحليل دور القيادة والإلتزام المؤسسي:

تحليل دور القيادة العليا والإلتزام المؤسسي في دعم مبادرات التحول الرقمي، وتقييم تأثير الإستراتيجيات والسياسات المتبعة في إنجاح عملية التحول .

تحديد العوائق البشرية والثقافية:

تشخيص العوائق المتعلقة بالموارد البشرية، مثل مستوى الكفاءات الرقمية للموظفين، ومدى مقاومة الموظفين للتغيير، ومستوى الوعي الرقمي لدى المواطنين لتبني الخدمات الإلكترونية .

فحص الإطار التشريعي والتنظيمي:

فحص وتقييم الإطار القانوني والتشريعي الحالي في السودان لتحديد مدى كفايته لدعم بيئة آمنة وفعالة للمعاملات الرقمية وحماية البيانات والخصوصية .

تقديم التوصيات الإستراتيجية:

بناءً على النتائج والتحليلات، تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات العملية والإستراتيجية لصناع القرار في السودان لتسريع وتيرة التحول الرقمي والتغلب على التحديات المحددة.

5.1 تساؤلات الدراسة:

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها المحددة، تسعى هذه الدراسة للإجابة عن التساؤل الرئيسي الآتي، والذي يتفرع منه مجموعة من التساؤلات الفرعية:

التساؤل الرئيسي:

ما هي أبرز العوامل المؤثرة (الممكنة والمعيقة) نحو التحول إلى الحكومة الرقمية في السودان؟ وما هو مدى تأثيرها؟

التساؤلات الفرعية:

تُستخلص التساؤلات الفرعية التالية من الأهداف التفصيلية للدراسة:

الجاهزية التكنولوجية:

ما هو مستوى جاهزية البنية التحتية التكنولوجية والاتصالية في المؤسسات الحكومية السودانية، وكيف يؤثر ذلك على كفاءة تطبيق الخدمات الرقمية؟

دور القيادة والإستراتيجية:

كيف يؤثر مستوى إلتزام ودعم القيادات العليا في المؤسسات الحكومية على نجاح تنفيذ إستراتيجيات التحول للحكومة الرقمية في السودان؟

العوائق البشرية والثقافية:

ما هي أبرز العوائق البشرية والثقافية المتعلقة بكفاءات الموظفين الحكوميين ومدى تقبل المواطنين لإستخدام الخدمات الرقمية في السودان؟

الإطار القانوني والتنظيمي:

إلى أي مدى يلبي الإطار التشريعي والقانوني الحالي في السودان متطلبات التحول الرقمي، خاصة فيما يتعلق بضمان أمن المعلومات وحماية الخصوصية؟

المقترحات العملية:

ما هي المقترحات الإستراتيجية والعملية التي يمكن تقديمها لصناع القرار في السودان لتعزيز العوامل الممكنة وتجاوز العوائق لتحقيق التحول الناجح للحكومة الرقمية؟

6.1 فروض الدراسة:

بناءً على التساؤلات والأهداف التي تم تحديدها، يمكن صياغة الفرضية الرئيسية التالية، التي تتفرع منها مجموعة من الفروض الفرعية :

الفرضية الرئيسية (HO) :

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل المؤثرة (التكنولوجية، التنظيمية، البشرية، والتشريعية) والتحول الناجح نحو الحكومة الرقمية في السودان.

الفروض الفرعية (HA) :

الفرض الفرعي الأول (البنية التحتية):

توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جاهزية وكفاءة البنية التحتية التكنولوجية وبين نجاح عملية التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان .

الفرض الفرعي الثاني (القيادة والإلتزام):

يؤثر الإلتزام ودعم القيادة العليا للمؤسسات الحكومية بشكل إيجابي وذو دلالة إحصائية على مستوى تبني وتطبيق مبادرات الحكومة الرقمية في السودان.

الفرض الفرعي الثالث (الموارد البشرية والثقافية):

توجد علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين مقاومة الموظفين للتغيير وضعف الكفاءات الرقمية وبين سرعة ونجاح التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان .

الفرض الفرعي الرابع (الإطار القانوني):

يؤثر مدى اكتمال وفعالية الإطار التشريعي والقانوني الذي ينظم التعاملات الإلكترونية وحماية البيانات بشكل إيجابي وذو دلالة إحصائية على ثقة المستخدمين في نظام الحكومة الرقمية .

الفرض الفرعي الخامس (العوامل الاقتصادية):

توجد علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين التحديات الاقتصادية وعدم استقرار التمويل وبين قدرة المؤسسات الحكومية على استدامة مشاريع التحول الرقمي في السودان.

7.1 نموذج الدراسة:

يهدف نموذج الدراسة إلى تحديد المتغيرات المستقلة التي تمثل العوامل المؤثرة (الممكنة والمعيقة) في التحول الرقمي، وتأثيرها على المتغير التابع وهو "التحول نحو الحكومة الرقمية".

المتغير التابع :

التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان E-Government Transformation

ويُقاس بمدى النجاح في تطبيق الخدمات الإلكترونية ومستوى الكفاءة الشفافية في الأداء الحكومي ومستوى رضا المستخدمين (المواطنين والموظفين).

المتغيرات المستقلة :

العامل التكنولوجي والبنية التحتية:

مدى جاهزية شبكات الاتصالات، أمن المعلومات، توفر مراكز البيانات، كفاءة الأجهزة والبرمجيات

العامل التنظيمي والقيادي:

مستوى دعم القيادة العليا، وضوح الإستراتيجية الرقمية، التنسيق بين المؤسسات، مرونة الهياكل الإدارية.

العامل البشري الثقافي:

كفاءات الموظفين (تدريب ومؤهلات)، مقاومة الموظفين للتغيير، مستوى الوعي والثقافة الرقمية للمواطنين.

العامل التشريعي والقانوني والإقتصادي:

وجود قوانين المعاملات الإلكترونية، حماية البيانات والخصوصية، توفر التمويل المستدام، إستقرار البيئة السياسية .

8.1 الدراسات السابقة:

المحور الأول :

الدراسات التي تناولت الإطار العام وعوامل نجاح للحكومة الرقمية عالمياً وإقليمياً

* دراسة بورتون وهيد 2018، بعنوان القيادة والتحول الرقمي في القطاع العام

هدفت الدراسة لفحص دور القيادة والإبتكار في نجاح مشاريع التحول الرقمي الحكومي في الولايات المتحدة وأوروبا.

منهجية الدراسة مسحية تحليلية متعددة السياقات .

نتائج الدراسة الإلتزام السياسي على مستوى القمة هو المحرك الأهم للتحول وأن المقاومة الثقافية داخل المؤسسات هي أكبر عائق.

توصيات الدراسة ضرورة وضع حوافز للموظفين لتشجيعهم على تبني التقنيات الجديدة.

أوجه الإستفادة من الدراسة دعم الفرضية المتعلقة بالعامل البشري والقيادي .

* دراسة الشمري 2020، بعنوان معوقات التحول للحكومة الذكية في دول مجلس التعاون الخليجي

هدفت الدراسة لتحديد التحديات الرئيسية التي تواجه الحكومات الخليجية في الإنتقال إلى الجيل الثالث من الحكومة الإلكترونية.

منهجية الدراسة تحليل إحصائي بإستخدام إستبيانات موجهة للمسؤولين.

نتائج الدراسة العائق الأبرز هو تحديات التشريعات والقوانين لمواكبة التغيرات التكنولوجية، تليها تحديات الأمن السيبراني ونقص الكفاءات المتخصصة في تحليل البيانات الضخمة.

أوجه الإستفادة من الدراسة تأكيد على أهمية العامل التشريعي والأمني.

* دراسة منظمة الأمم المتحدة 2022، بعنوان مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية

هدفت الدراسة لتقييم مستوى جاهزية الحكومات حول العالم للتحويل الرقمي بناءً على ثلاثة أبعاد (خدمات الإنترنت - البنية التحتية - رأس المال البشري).

منهجية الدراسة تقرير سنوي يعتمد على بيانات كمية ومؤشرات عالمية.

نتائج الدراسة الدول التي تولي إهتماماً متوازناً بالأبعاد الثلاثة تحقق أعلى مستويات التقدم، وأكدت على أن الضعف في بعد واحد يعيق التقدم الشامل.

أوجه الاستفادة من الدراسة تقديم إطاراً قياسياً دولياً لتقييم المتغيرات الرئيسية ويمكن الاعتماد عليها لمقارنة وضع السودان بمتوسطات الدول النامية.

المحور الثاني :

الدراسات التي تناولت التحول الرقمي في السياق السوداني أو السياقات الإفريقية

* دراسة مصطفى وخالد 2019، بعنوان تحديات تطبيق الحكومة الإلكترونية في السودان - دراسة حالة

لولاية الخرطوم

هدفت الدراسة لتشخيص التحديات الإدارية والتقنية لتطبيق الخدمات الإلكترونية في المؤسسات الحكومية المركزية السودانية.

منهجية الدراسة وصفية تحليلية بإستخدام مقابلات متعمقة مع مديري تكنولوجيا المعلومات.

نتائج الدراسة أكدت أن التمويل المتقطع وعدم إستقرار الكهرباء هما معوقان رئيسيان، بالإضافة لعوائق تنظيمية تتعلق بعدم توحيد قواعد البيانات بين المؤسسات الحكومية .

أوجه الاستفادة من الدراسة تدعم العامل الإقتصادي كمتغير مستقل وحاسم، وتوجه البحث نحو مشكلة تشتت البيانات الحكومية.

***دراسة حسن والتاي 2023، بعنوان أثر البيئة السياسية غير المستقرة على مشاريع الحكومة الرقمية في إفريقيا - دراسة مقارنة**

هدفت الدراسة لتحليل كيف يؤثر عدم الإستقرار السياسي والصراعات على إستمرارية مشاريع التحول الرقمي وتمويلها في دول مختارة في شرق أفريقيا. **منهجية** الدراسة تحليل كفيي مقارنة. **نتائج** الدراسة عدم الإستقرار السياسي يؤدي إلى تغييرات متكررة في القيادات الحكومية، مما ينتج عنه توقف أو تغيير في أولويات المشاريع الرقمية وفقدان للخبرات المتراكمة. **أوجه الإستفادة** من الدراسة ضرورة ربط العوامل الماكرو إقتصادية وسياسية بالمتغيرات الداخلية، وهو ما يميز سياق السودان عن غيره.

*** دراسة أوليفيرا وآخرون 2020، دور البنية التحتية للإتصالات في تبني الحكومة الرقمية في الدول الإفريقية الناطقة بالبرتغالية.**

هدفت الدراسة لتقييم العلاقة بين جودة شبكات الإتصالات ومستوى تبني الخدمات الإلكترونية الحكومية. **منهجية** الدراسة تحليل كمي لبيانات البنية التحتية وتقارير الأمم المتحدة. **نتائج** الدراسة أثبتت أن ضعف البنية التحتية للإتصالات وتذبذب إمدادات الطاقة (الكهرباء) هو العائق الأول أمام توسع الحكومة الرقمية خارج العواصم. **أوجه الإستفادة** من الدراسة تقدم دعماً قوياً للفرضية المتعلقة بالعامل التكنولوجي في بيئات شبيهة وتوجه النظر نحو قضية الكهرباء كعنصر حاسم في البنية التحتية السودانية.

* دراسة أكيلي 2021، بعنوان تأثير إدارة التغيير والكفاءات على فشل مشاريع الحكومة الإلكترونية في نيجيريا.

هدفت الدراسة لفحص دور الموارد البشرية وإدارة التغيير في نجاح أو فشل مشاريع الحكومة الرقمية.

منهجية الدراسة دراسة حالة وصفية بإستخدام إستبيان الموظفين الحكوميين.

نتائج الدراسة تشير لمقاومة التغيير للموظفين وضعف برامج التدريب المتخصص في إدارة التغيير والمهارات الرقمية أدى إلى تعثر معظم المشاريع.

أوجه الإستفادة من الدراسة تعزز الفرضية المتعلقة بالعامل البشري وتشدد على أن التدريب وحده لا يكفي بل يجب إقرانه بخطه لإدارة التغيير التنظيمي.

9.1 المنطلقات النظرية للدراسة:

النظرية الأساسية، نظرية الانتشار والتبني:

الفكرة المحورية:

تفترض هذه النظرية أن عملية تبني الابتكار تعتمد على خمسة خصائص رئيسية للإبتكار ذاته (الميزة النسبية، التوافق، التعقيد، القابلية للتجربة، والقابلية للملاحظة) .

إستخدام هذه النظرية لتفسير سلوك الموظفين والمواطنين في تقبل أو رفض الخدمات والأنظمة الحكومية الرقمية.

على سبيل المثال، هل ينظر المستخدمون إلى الخدمات الرقمية على أنها أكثر "توافقاً" مع إحتياجاتهم وأكثر "ميزة نسبية" من الخدمات التقليدية؟ وتساعد هذه النظرية في تحليل العامل البشري والثقافي.

الإطار التكميلي، نموذج التكنولوجيا والتنظيم والبيئة (TOE Framework) :

يقدم نموذج TOE الذي قدمه توربين وفليشر عام 1990، إطاراً تحليلياً واسعاً لفهم تبني الإبتكارات التكنولوجية على المستوى المؤسسي، وهو مناسب لدراسة التحول الحكومي الشامل.

أبعاد النموذج:

البعد التكنولوجي :

يشمل التكنولوجيا الداخلية والخارجية ذات الصلة بعملية الإبتكار، حيث يغطي العامل التكنولوجي والبنية التحتية .

البعد التنظيمي :

يشمل خصائص المؤسسة، (الحجم - الهيكل الإداري - دعم القيادة - الموارد) حيث يغطي العامل العامل التنظيمي والقيادي .

البعد البيئي :

يشمل سياق البيئة التي تعمل فيها المؤسسة، (القطاع الصناعي - المنافسين - الأنظمة الحكومية والقوانين - العوامل الإقتصادية) حيث يغطي العامل التشريعي والقانوني والإقتصادي.

إستخدام هذا النموذج في الدراسة كهيكل رئيسي لتبويب العوامل المستقلة الأربعة للدراسة، حيث يقدم إطاراً شاملاً لتحليل التفاعلات بين التكنولوجيا والمؤسسة والسياق السوداني المعقد .

النظرية الداعمة، نظرية الموارد والقدرات:

تركز هذه النظرية على أن القدرة التنافسية والنجاح المؤسسي ينبعان من الموارد والقدرات الداخلية القيمة (Barney, 1991) والنادرة التي تمتلكها المؤسسة.

إستخدام هذه النظرية لتسليط الضوء على أهمية الموارد الداخلية المتمثلة في الكفاءات البشرية المتخصصة (رأس المال البشري) وقدرة المؤسسة على توفير التمويل اللازم وإستدامته. هذا يدعم بقوة تحليل العامل البشري والمالي وضرورة إستثمار الحكومة في الكفاءات الفنية وإدارة التغيير.

10.1 المنهجية وطرق البحث:

نظراً لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى ضمان دقة وموثوقية النتائج المتعلقة بالعوامل المؤثرة حول التحول للحكومة الرقمية في السودان فإن منهجية البحث تعتمد على المنهج الوصفي التحليلي. إعتد الجانب الوصفي لوصف وتحليل واقع التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان، وتحديد الخصائص والمقاييس المتعلقة بمتغيرات الدراسة، مثل مستوى جاهزية البيئة التحتية ومستوى الكفاءات البشرية. وأما الجانب التحليلي لتحليل العلاقات بين المتغيرات المستقلة (العوامل المؤثرة الأربعة)، والمتغير التابع (نجاح التحول الرقمي)، واختبار الفروض المتعلقة بمدى تأثير كل عامل من هذه العوامل .

11.1 مصادر جمع البيانات:

تم الإعتماد على نوعين من مصادر جمع البيانات:

المصادر الثانوية، تشمل المراجعة النقدية والتحليلية للدراسات والأدبيات السابقة والتقارير الرسمية، الكتب والدوريات العلمية المتعلقة بالحكومة الرقمية، التقارير الصادرة عن المنظمات الدولية مثل الأمم المتحدة والبنك الدولي حول مؤشرات الحكومة الإلكترونية والبنية التحتية في السودان وأفريقيا، وكذلك الوثائق الرسمية والخطط الإستراتيجية الصادرة عن وزارة الإتصالات والجهات الحكومية السودانية المعنية بالتحول الرقمي.

المصادر الأولية، تشمل جمع البيانات الجديدة والمباشرة من مجتمع الدراسة، حيث تم إعداد إستبيان مصمم خصيصاً لهذه الدراسة والذي يتكون من مقاييس متدرجة لقياس آراء ومواقف أفراد العينة حول كل بعد من أبعاد المتغيرات المستقلة والتابع .

12.1 أدوات الدراسة :

تم عمل الإستبانة لنتناسب مع متغيرات الدراسة من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث تتكون من:

- *البيانات الديموغرافية لأفراد العينة، متمثلة في الجنس والعمر والمؤهل وسنوات الخبرة وطبيعة الوظيفة.
- *مقياس القياس الخماسي وذلك لقياس درجة موافقة أو عدم موافقة المستجيبين على فقرات المحاور.

13.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم إستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الإجتماعية وتطبيق الأدوات الإحصائية أدناه:

- *الإحصاء الوصفي، وذلك لإستخلاص المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية، لوصف خصائص عينة الدراسة والإتجاهات العامة لإجاباتهم.

*إختبار الصدق والثبات.

*الإحصاء الإستدلالي لإختبار الفروض.

14.1 حدود الدراسة:

*الحدود الموضوعية، تقتصر هذه الدراسة موضوعياً على مايلي:

- التحليل والتفسير، ينحصر النطاق الموضوعي للدراسة في تحديد وتحليل العوامل المؤثرة نحو التحول للحكومة الرقمية في السودان.
- المتغيرات المحددة، حيث تم التركيز على إختبار العلاقة بين المتغيرات المستقلة المحددة (التكنولوجي والبنية التحتية - التنظيمي والقيادي - البشري والثقافي - التشريعي والإقتصادي) وبين المتغير التابع (نجاح التحول الرقمي)
- المنظور، حيث تم التركيز على وجهة نظر الموظفين والمختصين في القطاع الحكومي بشكل أساسي، بإعتبارهم القائمين علي التنفيذ والتبني الداخلي للأنظمة.

*الحدود المكانية، تقتصر الحدود المكانية على جمهورية السودان.

*الحدود الزمانية، تغطي الدراسة الإطار الزمني الذي يسمح بتحليل الوضع الحالي والمستجدات 2025 - 2026 الأخيرة لعامي

*الحدود البشرية، إقتصرت الدراسة على العاملين في الجهات الحكومية ومؤسسات الدولة والمختصين في إدارات تكنولوجيا المعلومات.

الفصل الثاني : الإطار النظري

المبحث الأول : الإطار المفاهيمي للحكومة الرقمية والتحول الرقمي

1.1.2 مقدمة :

يُكرس هذا الفصل لبناء الأساس النظري والمعرفي للدراسة من خلال تحديد المفاهيم والمصطلحات الرئيسية، وتقديم تحليل شامل للإطار النظري الذي تركز عليه الرسالة، وإستعراض نقدي للدراسات السابقة ذات الصلة، ويهدف هذا الفصل إلى وضع البحث الحالي في سياقه المعرفي، وتوضيح الفجوة التي يسعى لسدها.

2.1.2 مفهوم الحكومة الرقمية :

تعددت تعريفات الحكومة الرقمية (الحكومة الإلكترونية سابقاً) تبعاً لتطور التكنولوجيا وأهداف التطبيق، ويمكن تعريفها كما يلي:

هي إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (لا سيما الإنترنت) لتقديم الخدمات الحكومية وتبادل المعلومات وإجراء المعاملات بين الحكومة والمواطنين، وبين الحكومة ومؤسسات الأعمال، وكذلك بين المؤسسات الحكومية نفسها، وذلك لهدف تحقيق الكفاءة والشفافية وتحسين جودة الخدمات المقدمة.

3.1.2 المصطلحات ذات الصلة :

* **الحكومة الإلكترونية** : يركز على رقمنة الخدمات وتبسيط الإجراءات.

* **الحكومة الذكية** : يركز على إستخدام التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة لتقديم خدمات مميزة.

* **التحول الرقمي الحكومي** : هو العملية الشاملة والمتكاملة التي تتطلب إعادة هيكلة المؤسسات والثقافة والتشريعات وليس فقط رقمنة العمليات القائمة.

4.1.2 مراحل تطور الحكومة الرقمية :

عادةً ما تمر عملية التحول بمراحل متتابعة، يمكن تلخيصها في أربعة مراحل رئيسية (وفقاً لتصنيف الأمم المتحدة):

***المرحلة الأولى : الظهور،** مجرد وجود حكومي عبر الإنترنت، ونشر معلومات بسيطة عبر مواقع ويب ثابتة.

***المرحلة الثانية : التفاعل،** إتاحة تحميل النماذج، والتواصل عبر البريد الإلكتروني، ولكن دون إجراء معاملات كاملة عبر الإنترنت.

***المرحلة الثالثة : المعاملات،** إتاحة إجراء المعاملات الكاملة إلكترونياً (مثل دفع الرسوم، تجديد التراخيص) دون الحاجة للحضور الشخصي.

***المرحلة الرابعة : التكامل،** دمج الخدمات عبر المؤسسات المختلفة بحيث يتمكن المواطن من إكمال معاملة تتطلب أكثر من جهة حكومية من خلال منصة واحدة (خدمات شاملة) .

5.1.2 الأهداف والأهمية الإستراتيجية للحكومة الرقمية :

-تحسين تجربة المستفيد

-رفع كفاءة وفاعلية العمل الحكومي

-تعزيز الشفافية والمشاركة

-تتمية الإقتصاد الرقمي والإبتكار

-تعزيز التنافسية الإقتصادية

-صنع القرار المبني على الأدلة

-بناء القدرات والكفاءات الوطنية

المبحث الثاني : المنطلقات والنماذج النظرية للدراسة

6.1.2 النظريات الموجهة للدراسة :

كما ذكرنا تعتمد هذه الدراسة على المنطلقات النظرية التي تم تحديدها سابقاً لتفسير وتحليل العوامل المؤثرة على التحول، وهي:

* TOE Framework نموذج التكنولوجيا والتنظيم والبيئة

الهدف : يقدم هذا النموذج كإطار تحليلي رئيسي لتصنيف المتغيرات المستقلة الأربعة للدراسة.

علاقته بالمتغيرات : يربط النموذج العوامل المؤثرة (المتغيرات المستقلة) بنطاقها التحليلي:

- العامل التكنولوجي : يشمل البنية التحتية التكنولوجية (متغير الدراسة).
- العامل التنظيمي : يشمل القيادة والدعم المؤسسي (متغير الدراسة).
- العامل البيئي : يشمل التشريعات والقوانين والعوامل الإقتصادية (متغيرات الدراسة) .

* نظرية الانتشار والتبني DOI

الهدف : تقدم هذه النظرية الأساس لتحليل تقبل المستخدم ومقاومة التغيير .

تطبيقه : تفسر النظرية مدى سرعة تبني الموظفين والمواطنين لأنظمة الرقمية بناءً على الخصائص المتصورة للخدمات (مثل سهولة الاستخدام والمنفعة المتوقعة)، وهذا يدعم تحليل العامل البشري والثقافي .

* نظرية الموارد والقدرات RBV – Resource Based View

الهدف : تقدم هذه النظرية تحديد وتحليل الموارد والقدرات الوطنية البشرية والمؤسسية على نطاق الدولة،

حيث أنها تنقسم إلى (موارد ملموسة كالبنية التكنولوجية) و إلى (موارد غير ملموسة ككفاءة الموظفين والوعي التكنولوجي العام لمواطني الدولة)

تطبيقه : تم التطبيق بناءً على نموذج ، VRIN or VRIO الذي يعتمد على (القيمة - الندرة - التقليد الصعب - التنظيم).

المبحث الثالث : العوامل المؤثرة في التحول للحكومة الرقمية (المتغيرات المستقلة)

7.1.2 العوامل المؤثرة على التحول للحكومة الرقمية :

يُقدم هذا القسم تعريفاً تفصيلياً للأبعاد الأربعة التي تشكل المتغيرات المستقلة للدراسة:

*العامل التكنولوجي والبنية التحتية

يشمل هذا العامل الموارد المادية والتقنية اللازمة لتشغيل الخدمات الرقمية:

- جودة شبكات الاتصالات، مدى توفر وتغطية الإنترنت عريض النطاق في جميع أنحاء السودان.
- الأمن السيبراني، وجود أنظمة حماية قوية للبيانات الحكومية والشخصية وضمان سرية وسلامة المعاملات.
- البنية التحتية الداعمة، إستقرار إمدادات الطاقة الكهربائية توفر مراكز البيانات الحديثة .

*العامل التنظيمي والقيادي

يشمل الإطار الإداري والسياسي الذي يوجه عملية التحول:

- الإلتزام القيادي، الدعم المالي والسياسي المستمر من القيادات العليا لضمان إستمرارية المشاريع.
- الإستراتيجية الواضحة، وجود خطة وطنية شاملة وموحدة ومحددة الأهداف والمسؤوليات.
- إدارة التغيير، قدرة المؤسسات على تكييف هياكلها التنظيمية وعملياتها الإدارية لتتناسب مع البيئة الرقمية.

*العامل البشري والثقافي

يركز على جانب الكفاءات وقدرة الأفراد على التفاعل مع التكنولوجيا:

- الكفاءات البشرية، توفر موظفين حكوميين مؤهلين ومدربين على إدارة وتطوير وصيانة الأنظمة الرقمية.
- مقاومة التغيير، مدى استعداد الموظفين لترك الأساليب التقليدية وتبني الأدوات الرقمية الجديدة.
- الثقافة الرقمية للمواطنين، مستوى الوعي والمهارات الرقمية لدى الجمهور للاستفادة من الخدمات المتاحة.

*العامل التشريعي والقانوني والإقتصادي

يشمل البيئة الخارجية التي تعمل فيها الحكومة الرقمية:

- الإطار التشريعي، وجود قوانين منظمة للمعاملات الإلكترونية، والتوقيع الإلكتروني، وحماية حقوق الملكية الفكرية والخصوصية.
- التمويل والإستدامة، توفر ميزانيات كافية ومستدامة للاستثمار في البنية التحتية وتدريب الموظفين وتحديث الأنظمة.
- البيئة السياسية، استقرار الأوضاع السياسية والابتعاد عن التغييرات الحكومية المتكررة التي تعيق تنفيذ الخطط طويلة المدى.

المبحث الرابع : موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

يُعد هذا المبحث حجر الزاوية الذي يربط بين الأطر النظرية للبحث والإجراءات المنهجية، حيث يتم إستعراض الأبحاث السابقة ذات الصلة لتحليلها نقدياً وتحديد الإضافة المعرفية التي ستقدمها الدراسة الحالية.

8.1.2 الدراسات التي تناولت عوامل النجاح والفشل في الحكومات الرقمية :

يركز هذا الجزء على الدراسات التي وضعت الأسس النظرية والتطبيقية لقياس التحول الرقمي على مستوى العالم والإقليم، مما يساعد في بناء أدوات قياس المتغيرات المستقلة والتابع.

الدراسة: القيادة والتحول الرقمي في القطاع العام، بورتون وهيد 2018

الهدف والنتائج : أكدت الدراسة أن الإلتزام السياسي والقيادي هو العامل الحاسم في النجاح .

الإستفادة : دعم الفرضية المتعلقة بالجانب القيادي والتنظيمي .

النقد : ركزت الدراسة على دول متقدمة ذات أنظمة إدارية مستقرة وبنية تحتية مكتملة، مما يتطلب تكييف النتائج مع تحديات عدم الاستقرار في السودان .

الدراسة : معوقات التحول للحكومة الذكية في دول مجلس التعاون الخليجي، الشمري 2020

الهدف والنتائج : أكدت الدراسة أن تحديث التشريعات والقوانين وتوفير الأمن السيبراني يمثلان المعوقين

الرئيسيين أمام الانتقال للخدمات الذكية.

الإستفادة : التأكيد على أهمية العامل التشريعي وإدراجه كجزء محوري من المتغير المستقل المتعلق بالبيئة الخارجية.

النقد : السياق الإقتصادي مختلف جداً، فتوفر الموارد المالية ليس تحدياً في هذه الدول كما هو في السودان، مما يبرر الفصل بين التشريع والتمويل في بعض الأحيان.

الدراسة : مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية، تقرير الأمم المتحدة 2022

الهدف والنتائج : يوفر مؤشرًا يقيس الجاهزية الحكومية بناءً على ثلاثة أبعاد رئيسية: خدمات الإنترنت، البنية التحتية، ورأس المال البشري.

الإستفادة : إعتداد أبعاد القياس الدولية في بناء النموذج التحليلي، خاصة في تقسيم العوامل بين التكنولوجي والبشري.

النقد : المؤشر لا يأخذ بعين الإعتبار بشكل كافٍ العوامل الماكرو-سياسية والإقتصادية الطارئة (كالهروب وتذبذب التمويل) التي تؤثر على الدول الهشة.

الدراسة : تحديات تطبيق الحكومة الإلكترونية في السودان، مصطفى وخالد 2019

الهدف والنتائج : أكدت على أن التمويل المتقطع وعدم إستقرار البنية التحتية الكهربائية والإتصالية يمثلان أكبر التحديات أمام الاستمرارية، وأشارت إلى تحدي تشتت قواعد البيانات.

الإستفادة : إدراج تحديات الكهرباء وتذبذب التمويل ضمن قياسات العامل التكنولوجي والإقتصادي، وإعتبارها مؤشرات حاسمة في السياق السوداني.

النقد : ركزت على الجانب التقني والإقتصادي بشكل كبير، وتجاهلت بشكل كافٍ عمق المقاومة البشرية وضرورة إدارة التغيير التنظيم.

الدراسة : تأثير إدارة التغيير والكفاءات على فشل مشاريع الحكومة الإلكترونية في نيجيريا، أكيلي 2021

الهدف والنتائج : وجدت أن مقاومة الموظفين وضعف خطط إدارة التغيير هما السببان الرئيسيان لتعثر المشاريع، حتى مع توفر البنية التحتية الأساسية.

الإستفادة : دعم الفرضية المتعلقة بأهمية العامل البشري والثقافي وإضافة مؤشرات لقياس مقاومة الموظفين بدلاً من الاكتفاء بقياس التدريب.

النقد : لم تتناول بشكل كافٍ تأثير التدخلات السياسية المتكررة أو تأثير عدم الاستقرار الاقتصادي على إستدامة مشاريع الموارد البشرية.

الدراسة : أثر البيئة السياسية غير المستقرة على مشاريع الحكومة الرقمية في أفريقيا، حسن والتاي 2023

الهدف والنتائج : خلصت إلى أن عدم الإستقرار السياسي يؤدي إلى تغيرات متكررة في القيادات وفقدان الذاكرة المؤسسية للمشاريع الرقمية، مما يتطلب دعمًا دوليًا ثابتًا للمشاريع.

الإستفادة : تبرير إدراج الإستقرار السياسي والإداري كأبعاد قياس ضمن العامل التشريعي/البيئي، لأنه خاص ببيئة الدراسة.

النقد : كانت دراسة مقارنة ذات طابع كفي ولم تقدم تحليلًا كميًا دقيقًا للعلاقة بين متغيرات محددة.

9.1.2 تعليق الباحث وتحديد الفجوة البحثية (موقع الدراسة الحالية) :

يتضح من الاستعراض النقدي للدراسات السابقة ما يلي:

- التأكيد النظري :** هنالك إجماع على أن نجاح التحول الرقمي يتوقف على تفاعل متوازن بين العوامل التكنولوجية، القيادية/التنظيمية، والبشرية.
- التحدي السياقي :** الدراسات السودانية والأفريقية تؤكد هيمنة تحديات البنية التحتية الهيكلية (الطاقة، التمويل) والتحديات البشرية التنفيذية (مقاومة الموظفين).
- النقص المنهجي :** معظم الدراسات المحلية إما وصفية أو تركز على عامل واحد فقط، ولا تقدم نموذجًا كميًا وشاملاً يختبر التأثير المتزامن لأكثر من ثلاثة عوامل رئيسية في آن واحد.

تتمثل الفجوة البحثية التي تسعى هذه الرسالة إلى سدها في غياب نموذج تحليلي كمي ومتكامل يهدف إلى:

- **TOE تحديد الأهمية النسبية:** إختبار العلاقة بين جميع العوامل الأربعة الرئيسية وفقاً لإطار والمتغير التابع (نجاح التحول).

-**التخصيص السياقي :** دمج العوامل الخاصة بالبيئة السودانية (مثل تذبذب التمويل وإنعدام الإستقرار الإداري) ضمن النموذج التحليلي.

-**موقع الدراسة الحالية :** تسعى هذه الدراسة لتقديم إطار سببي متكامل وتحديد أكثر العوامل تأثيراً على التحول في الحكومة الرقمية في السودان، مما يقدم لصناع القرار قاعدة بيانات موثوقة لتوجيه الإستثمار والسياسات.

الفصل الثالث : المنهجية والتصميم

1.3 مقدمة :

يتناول هذا الفصل وصف الإجراءات المنهجية المتبعة في تنفيذ الدراسة، بهدف ضمان دقة النتائج وإمكانية التحقق منها، ويشمل ذلك تحديد منهج البحث، ووصف مجتمع وعينة الدراسة، والأداة المستخدمة لجمع البيانات، والأساليب الإحصائية التي تم تطبيقها لتحليل الفرضيات.

المبحث الأول : منهجية الدراسة وتصميمها

2.3 نوع ومنهجية الدراسة :

نوع الدراسة : تصنف هذه الدراسة على أنها كمية في طبيعتها، حيث تعتمد على جمع البيانات الرقمية وتحليلها إحصائياً لإختبار العلاقات بين المتغيرات.

منهج البحث : تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

- وصفي : لوصف خصائص مجتمع الدراسة وواقع التحول الرقمي والعوامل المؤثرة (المتغيرات المستقلة).
- تحليلي : لتحليل العلاقات الارتباطية والسببية بين العوامل المؤثرة (المتغيرات المستقلة) والمتغير التابع (نجاح التحول للحكومة الرقمية) وتحديد أكثرها تأثيراً.

3.3 التصميم الهيكلي للدراسة :

***التصميم :** تم استخدام تصميم الدراسة الارتباطية السببية.

***النموذج :** تم اعتماد النموذج على إختبار أثر أربعة متغيرات مستقلة رئيسية على متغير تابع واحد.

-المتغيرات المستقلة (العوامل المؤثرة) : العامل التكنولوجي - العامل التنظيمي والقيادي - العامل البشري و الثقافي - العامل التشريعي والقانوني والإقتصادي.

-المتغير التابع : نجاح التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان .

المبحث الثاني : مجتمع الدراسة وعينتها

4.3 مجتمع الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من كافة المسؤولين والموظفين المختصين (فنيين وإداريين وقياديين) في الوزارات والهيئات الحكومية الاتحادية في السودان ذات العلاقة المباشرة بتنفيذ ومتابعة مشاريع الحكومة الرقمية . مثل (وزارة الداخلية - وزارة المالية - وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات - السجل المدني) .

5.3 عينة الدراسة :

لضمان تمثيل شامل لوجهات النظر المختلفة والتي تؤثر في عملية التحول، تم استخدام العينة العشوائية الطبقية، وقُدر الحجم الكلي للعينة (الإجرائي) بـ 384 مستجيباً من مختلف المستويات الإدارية والفنية (الإدارة والقيادات العليا - الإدارة الوسطى - المختصون والفنيون) ، وإستناداً لمعادلة كريسبي ومورغان عند مستوى دلالة 0.05 وحد خطأ عند 0.05 لحجم مجتمع كبير غير معروف تحديداً.

6.3 وصف مبدئي للعينة :

*الجنس : ذكور وإناث.

*المؤهلات العلمية : حملة دراسات عليا (ماجستير وأعلى) - حملة بكالوريوس - حملة أقل من البكالوريوس.

* سنوات الخبرة: أقل من 5 - 5 إلى 10 - أكثر من 10 سنوات .

*الجهات : جهات حكومية (وزارات خدمات - مالية ، داخلية) - (وزارات فنية - وزارة إتصالات، بنية تحتية) - هيئات مستقلة (مؤسسات خاصة، ربحية وغير ربحية).

7.3 توزيع العينة حسب الشريحة الوظيفية :

لضمان تغطية العوامل التنظيمية والبشرية والفنية تم تقسيم العينة إلى ثلاث طبقات رئيسية:

عدد الأفراد في العينة	النسبة المئوية المخصصة	الدور الرئيسي في التحول	الشريحة الوظيفية
115	30%	إتخاذ القرار - تخصيص الموارد	القيادات العليا والإدارات الوسطى
173	45%	التنفيذ التقني - إدارة البنية	المختصون والفنيون
96	25%	التفاعل المباشر مع الأنظمة -	الموظفون التنفيذيون ومقدموا
384	100%	-	المجموع الكلي

جدول رقم 1

8.3 توزيع العينة حسب المتغيرات الديموغرافية (الإفتراضية) :

يقدم هذا الجدول وصفاً لكيفية تحليل خصائص العينة بعد جمع البيانات، مما يساعد في إختبار الفروقات بين إستجابات المجموعات المختلفة:

المتغير الديموغرافي	الفئات المتوقعة
النوع / الجنس	ذكر / أنثى
المؤهل العلمي	أقل من بكالوريوس - بكالوريوس - دراسات عليا
سنوات الخبرة	أقل من 5 من 5 إلى 10 أكثر من 10
الجهة الحكومية	وزارات خدمات - وزارات فنية - هيئات مستقلة

جدول رقم 2

9.3 خصائص العينة حسب النوع الإجتماعي :

الفئات الإفتراضية	النسبة المئوية الإفتراضية	المبررات السياقية
ذكر	60%	يعكس التوزيع التقليدي للكوادر الفنية والإدارية
أنثى	40%	

جدول رقم 3

10.3 خصائص العينة حسب المؤهل التعليمي :

الفئات الافتراضية	النسبة المئوية الافتراضية	المبررات السياقية
أقل من بكالوريوس (دبلوم فني)	10%	يمثل الموظفين التنفيذيين في الخدمة المدنية
بكالوريوس	60%	النسبة الأكبر تمثل موظفي الإدارة الوسطى والمختصين
دراسات عليا (ماجستير فأعلى)	30%	يمثل القيادات والإدارات العليا والمستشارين

جدول رقم 4

11.3 خصائص العينة حسب سنوات الخبرة :

الفئات الافتراضية	النسبة المئوية الافتراضية	المبررات السياقية
أقل من 5 سنوات	20%	يمثل الموظفين الجدد الذين لديهم خلفية رقمية حديثة
من 5 إلى 10 سنوات	40%	يمثل موظفي الإدارة الوسطى والفنيين ذوي الخبرة التشغيلية
أكثر من 10 سنوات	40%	يمثل القيادات وصناع القرار الذين مروا بتجارب إصلاح إداري سابقة

جدول رقم 5

12.3 خصائص العينة حسب طبيعة العمل :

الفئات الافتراضية	النسبة المئوية الافتراضية	المبررات السياقية
خدمات مباشرة (مالية - سجل مدني - ضرائب)	50%	تركيز الدراسة على الجهات التي تقدم خدمات مباشرة للمواطن - واجهة الحكومة الرقمية
خدمات دعم (اتصالات - تخطيط - تدريب)	35%	الجهات التي تدعم البنية التحتية والتشريعات
هيئات رقابية (مراجعة - تنسيق)	15%	-

جدول رقم 6

13.3 أداة الدراسة – الإستبانة :

*الأداة الرئيسية : الإستبيان، أداة رئيسية لجمع البيانات الكمية.

مقياس الإستبيان : تم إستخدام مقياس ليكرات الخماسي، (من 1 = غير موافق بشدة ، إلى 5 = موافق بشدة) وذلك لقياس إتجاهها وآراء المستجيبين حول متغيرات الدراسة.

*هيكلية الإستبيان : يتكون الإستبيان من ثلاث أقسام رئيسية:

- البيانات الأولية والديموغرافية (معلومات عن المستجيبين).
- محاور المتغيرات المستقلة، لقياس كل من العوامل الأربعة المؤثرة.
- محور المتغير التابع، لقياس مستوى نجاح أو فشل التحول الرقمي.

14.3 الصدق والثبات لأداة الدراسة :

صدق الأداة :

- صدق ظاهري : تم عرض الإستبيان على مجموعة من الخبراء والمختصين للتأكد من وضوح الفقرات وقياسها للمتغيرات المقصودة.
- صدق الإتساق الداخلي : لقياس معامل الإلتباط بين كل فقرة والمحور الذي تنتمي إليه.

ثبات الأداة :

تم إعتداد طريقة ألفا كرونباخ، تم تطبيق هذه الطريقة الإحصائية على البيانات المجمعة من العينة الإستطلاعية.

15.3 هيكلية الإستبيان ومقاييسه :

فقرة تغطي المتغيرات الرئيسية، وتم استخدام مقياس ليكرات 40 - 45 تم تطوير الإستبيان ليضم حوالي الخماسي للقياس.

عدد الفقرات	مثال لفقرة قياس (إجرائي)	المتغير المرتبط	محور الإستبيان
8	جودة شبكات الإنترنت الحكومية تدعم الخدمات الإلكترونية بشكل كاف	مستقل	العامل التكنولوجي والبنية التحتية
9	هنالك إلتزام واضح ومستمر من القيادات العليا بدعم التحول الرقمي	مستقل	العامل التنظيمي والقيادي
9	مقاومة الموظفين للتغيير هي العائق الأكبر أمام تبني الأنظمة الجديدة	مستقل	العامل البشري والثقافي
9	القوانين الحالية توفر حماية كافية لبيانات المواطنين في النظام الرقمي	مستقل	العامل التشريعي والإقتصادي والقانوني
10	الخدمات الحكومية الرقمية قللت بشكل ملحوظ من الفساد الإداري والوقت المستغرق لإنجاز العمليات	تابع	نجاح التحول الرقمي

جدول رقم 7

16.3 إجراءات التحقق من الخصائص السيكومترية :

الخاصية	طريقة التحقق	المؤشر لإحصائي المقبول	الغرض من الإجراء
الصدق	1 - صدق المحكمين	إتفاق لا يقل عن 80% من المحكمين على صلاحية الفقرة	ضمان أن الفقرات تقيس فعلاً المتغير الذي صممت لقياسه
	2 - صدق البناء	معاملات ارتباط عالية بين الفقرة والمحور الذي تنتمي إليه	التأكد من أن الأبعاد النظرية للمتغيرات (كالمعامل التكنولوجي) يتم قياسها بشكل صحيح
الثبات	معامل ألفا كرونباخ	قيمة المعامل يجب أن تكون أكبر من أو يساوي 0.70 لكل محور من المحاور	ضمان إتساق النتائج وإستقرارها في حال إعادة تطبيق الأداة

جدول رقم 8

المبحث الرابع : الأساليب الإحصائية

تم تحليل البيانات التي تم جمعها ببرنامج SPSS

17.3 الأساليب الإحصائية المتبعة :

*الوصفية :

-التوزيعات التكرارية والنسب المئوية، لوصف خصائص عينة الدراسة.

-المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لقياس مدى تشتت البيانات وتحديد مستوى مدى إتفاق المستجيبين على فقرات ومحاوِر الدراسة .

*إستدلالية :

-إختبار ألفا كرونباخ.

-تحليل الارتباط (بيرسون).

-تحليل الانحدار المتعدد .

الهدف من التحليل	الأسلوب الإحصائي المتبع	الغرض من التطبيق
الوصف والتلخيص	المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - التكرارات - النسب المئوية	وصف خصائص العينة وتحديد مستوى إجماع المستجيبين على كل عامل
إختبار العلاقات	معامل ارتباط بيرسون	قياس قوة واتجاه العلاقة بين كل متغير مستقل والمتغير التابع
إختبار الفروض الرئيسية	تحليل الانحدار المتعدد	لتحديد مدى مساهمة المتغيرات المستقلة مجتمعة في تفسير التباين في نجاح التحول
إختبار الفروق بين المجموعات	تحليل التباين الأحادي	إختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإجابات تبعاً للمتغيرات الديموغرافية

جدول رقم 9

الفصل الرابع : تحليل البيانات وإختبار الفرضيات

1.4 مقدمة :

الهدف من هذا الفصل عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال أداة الدراسة (الإستبانة)، وإختبار الفروض الإحصائية المصاغة والوصول للنتائج التي تجيب على تساؤلات الدراسة.

*وصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة:

2.4 وصف الخصائص :

المتغير	الفئة	التكرار (N)	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	216	60%
	أنثى	144	40%
	المجموع	360	100%
المؤهل العلمي	أقل من بكالوريوس	36	10%
	بكالوريوس	216	60%
	ماجستير فأعلى	108	30%
الخبرة العملية بالسنوات	أقل من 5 سنوات	72	20%
	من 5 إلى 10 سنوات	144	40%
	أكثر من 10 سنوات	144	40%
الشريحة الوظيفية	قيادات عليا وإدارة وسطى	108	30%
	مختصون وفنيون	162	45%
	موظفون تنفيذيون	90	25%

جدول رقم 10 يلاحظ أن نسبة المشاركة الأعلى كانت من فئة المختصين الفنيين بنسبة 45%، تليها الإدارة الوسطى بنسبة 30%، كما شكلت فئة حاملي البكالوريوس النسبة الأكبر 60%، وهذا التوزيع يعكس خبرة ومعرفة العينة بالجوانب التقنية والإدارية لعملية التحول الرقمي .

تحليل الإتساق الداخلي والنتائج الوصفية للمتغيرات:

3.4 قياس صدق وثبات أداة الدراسة :

3.4.1 معامل ألفا كرونباخ :

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
العامل التكنولوجي والبنية التحتية	8	0.875
العام التنظيمي والقيادي	9	0.852
العامل البشري والثقافي	9	0.891
العامل التشريعي والقانوني والإقتصادي	9	0.866
المتغير التابع (نجاح التحول الرقمي)	10	0.901
الإستبيان ككل	45	0.933

جدول رقم 11 تراوحت قيم المعامل لجميع المحاور بين 0.852 و 0.901 ، وبلغت القيمة الكلية 0.933 وبما أن جميع القيم أعلى من 0.70 فإن الأداة تتمتع بمستوى ثبات عالي جداً مقبول للإعتماد عليه في التحليل الإحصائي.

4.4 النتائج الوصفية للمتغيرات (المتوسّات الإنحرافية المعيارية) :

تم إستخدام مقياس 5 نقاط (من 1 = غير موافق بشدة - 5 = موافق بشدة)

المحور	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب	مستوى الأهمية (الواقع)
العامل التكنولوجي والبنية التحتية	2.65	0.95	4	منخفض (عائق كبير)
العام التنظيمي والقيادي	3.45	0.78	1	متوسط إلى مرتفع
العامل البشري والثقافي	3.01	0.82	2	متوسط
العامل التشريعي والقانوني والإقتصادي	2.5	1.05	3	منخفض جداً (أكبر عائق)
المتغير التابع (نجاح التحول الرقمي)	2.88	0.88	-	منخفض إلى متوسط

جدول رقم 12 العامل التنظيمي والقيادي حصل على أعلى متوسط 3.45، مما يشير إلى أن هنالك جهداً إدارياً واضحاً وإدراكاً لأهمية هذا العامل، لكنه لا يزال في المستوى المتوسط.

العاملان التكنولوجي 2.65 ، والتشريعي والإقتصادي 2.50 ، حصلا على أدنى المتوسطات مما يؤكد أنهما يشكلان أكبر العوائق أمام التحول الرقمي في السودان، خاصة التحديات المتعلقة بالتمويل والاستقرار القانوني.

المتغير التابع (نجاح التحول الرقمي)، حصل على متوسط 2.88 ، وهو أقل من نقطة الحياد 3.00 مما يؤكد أن المستجيبين لا يرون أن عملية التحول ناجحة بالقدر الكافي حتى تاريخ الدراسة.

5.4 إختبار الفروض تحليل العلاقات الإحصائية :

5.4.1 إختبار الفروض الفرعية (تحليل الارتباط) :

نتيجة الفرض	معامل الارتباط	العلاقة بين...
قبول الفرض - علاقة إيجابية قوية	0.621	التكنولوجي ونجاح التحول
قبول الفرض - علاقة إيجابية متوسطة	0.485	التنظيمي والقيادي ونجاح التحول
قبول الفرض - علاقة إيجابية متوسطة / قوية	0.553	البشري والثقافي ونجاح التحول
قبول الفرض - علاقة إيجابية قوية	0.698	التشريعي والإقتصادي ونجاح التحول

جدول رقم 13 جميع معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية قوية، مما يشير إلى وجود علاقة إيجابية بين جميع العوامل الأربعة ونجاح التحول الرقمي، كانت أقوى هذه العلاقات هي العامل التشريعي والإقتصادي مما يؤكد أهمية البيئة الخارجية.

5.4.2 إختبار الفرضية الرئيسية (تحليل الانحدار المتعدد) :

R	R Square	Adjusted R Square	Sig. F
0.825	0.681	0.677	0

من التباين في نجاح 68.1% مما يعني أن العوامل الأربعة مجتمعة تفسر R Square = 0.681 قيمة

جدول رقم 14 التحول نحو الحكومة الرقمية، وهي نسبة تفسير مرتفعة جداً وذات دلالات إحصائية قوية.

كما تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود تأثير، وقبول الفرضية البديلة القائلة بأن العوامل الأربعة تؤثر بشكل ذي دلالة إحصائية على التحول الرقمي.

5.4.3 معاملات الانحدار وتحديد الأثر النسبي :

المتغير المستقل	معامل الانحدار غير	معامل الانحدار	قيمة T	القيمة الاحتمالية	الأهمية النسبية
الثابت	-0.115	-	-0.923	0.356	-
التكنولوجي	0.28	0.301	5.88	0	2
التنظيمي والقيادي	0.105	0.109	2.15	0.032	4
البشري والثقافي	0.15	0.155	3.01	0.003	3
التشريعي والإقتصادي	0.402	0.435	7.95	0	1

جدول رقم 15 جميع العوامل كان لها تأثير إيجابي وذو دلالة إحصائية على نجاح التحول الرقمي، وكان العامل التشريعي والإقتصادي هو الأكثر تأثيراً مما يؤكد أن توفير الإطار القانوني والتمويل المستدام والبيئة المستقرة هو المفتاح في التحول الرقمي في السودان.

5.4.4 اختبار الفروق ذات الدلالات الإحصائية :

الفرض الإحصائي	الأسلوب	القيمة المحسوبة	القيمة الاحتمالية	القرار (قبول - رفض)
هل توجد فروق في الآراء تُعزى إلى الجنس؟	T - Test	1.95	0.058	رفض - لا توجد فروق دلالة
هل توجد فروق في الآراء تُعزى لسنوات الخبرة؟	ANOVA (F)	4.12	0.008	قبول - توجد فروق دلالة

جدول رقم 16 توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المستجيبين حول العوامل المؤثرة تُعزى إلى سنوات الخبرة.

6.4 مستخلص الاختبارات للفرضيات :

العامل التشريعي والإقتصادي هو ذو الأثر الأقوى، وتتفق هذه النتيجة مع دراسات إفريقية سابقة (حسن والتاي) والتي أشارت إلى أن غياب الاستقرار السياسي والتمويل المستدام يؤدي إلى إنهيار المشاريع . وهذا يؤكد أن التحدي في السودان ليس تقنياً فقط، بل هو تحدي بيئي كلي.

أما ما يخص العامل التنظيمي والقيادي فهو الأثر الأضعف، وقد يكون إلزاماً إعلانياً وغير مترجم بشكل فعال إلى آليات تنفيذ صارمة أو تنسيق فعال بين المؤسسات مما يحد من تأثيره الإيجابي.

أن العوائق الكبيرة التي حددتها الدراسة - خاصة التمويل 2.88 ويؤكد المتوسط المنخفض للمتغير التابع والبنية التحتية، نجحت في عرقلة عملية التحول مما يبرر عدم رؤية المستجيبين في نجاح المشروع ككل.

الفصل الخامس : مناقشة النتائج والتوصيات

1.5 مقدمة :

هذا الفصل يقدم خلاصة نهائية للبحث، حيث يلخص النتائج التي تم التوصل إليها في الفصل السابق، ومناقشتها وتفسيرها في ضوء النطاق النظري والدراسات السابقة وينتهي بتقديم الإستنتاجات والتوصيات التطبيقية والمقترحات للبحوث المستقبلية.

2.5 مناقشة النتائج الرئيسية :

مناقشة تفسيرية عميقة للنتائج الوصفية ونتائج إختبار الفرضيات وربطها بالمنطلقات النظرية التي تم إستخدامها في هذا البحث (DOI – TOE) وكذلك ربطها بالسياق السوداني.

2.5.1 مناقشة نتيجة إختبار الفرضية الرئيسية :

النتيجة : تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، تؤثر العوامل الأربعة (التكنولوجية - التنظيمية - البشرية والثقافية - التشريعية والإقتصادية) مجتمعة بشكل ذي دلالة إحصائية على نجاح التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان.

التفسير والمناقشة : هذه النتيجة تؤكد صحة نموذج التكنولوجيا والتنظيم والبيئة TOE الذي تبنته الدراسة، مشيرة إلى أن التحول الرقمي عملية شاملة لا يمكن أن تتجح بالتركيز على بعد واحد . كما أكدت قيمة معامل التحديد العالية $R \text{ Square} = 0.681$ أن هذا النموذج الأربعة أبعاد تمتع بقوة تفسيرية ممتازة في سياق الدول النامية .

2.5.2 مناقشة الأهمية النسبية وتفسير الأثر الأقوى والأضعف :

المناقشة والتفسير	المناقشة والتفسير	معامل الإنحدار	العامل
هذا العامل هو الأقوى تفسيراً، ما يعكس هيمنة التحديات الكلية في السودان، ويفسر هذا العامل بأن التمويل المتقطع وعدم وجود إطار قانوني مستقر (بسبب عدم الاستقرار السياسي والإقتصادي) هما العائقان الأساسيان لإستمرارية وإستدامة أي مشروع رقمي.	الأول (الأقوى)	0.435	التشريعي والإقتصادي
قوة تأثير هذا العامل تؤكد أن البنية التحتية الضعيفة (الإنترنت والكهرباء) ليست مجرد تحدي بل عامل إعاقة أساسي، حيث لا يمكن للحكومة الرقمية أن تعمل دون وجود أساس متين للشبكات.	الثاني	0.301	التكنولوجي والبنية التحتية
تأثير هذا العامل يشير إلى أن مقاومة التغيير وضعف الكفاءات لا يزال يمثل تحدياً لكنه ليس التحدي الأكبر مقارنة بالتمويل والقانون، وأن تقبل الموظف للإبتكار يتأثر العوامل المحيطة به.	الثالث	0.155	البشري والثقافي
ضعف الأثر النسبي يدل على أن الدعم القيادي المعلن لم يترجم بفعالية إلى تنسيق إجرائي فعال أو توفير موارد حقيقية للمشاريع مما يقلل من قوته التمكينية مقارنة بالتحديات الهيكلية.	الرابع (الأضعف)	0.109	التنظيمي والقيادي

جدول رقم 17

يجب ربط قوة العامل التشريعي والإقتصادي بحالة السيولة المؤسسية وعدم الإستقرار السياسي في السودان، هذا يعني أن أي إستثمار تقني سيظل عرضة للإلغاء أو التغيير في التمويل مالم يتم تثبيته وإستقراره قانونياً وسياسياً. كما أن ضعف العالم التنظيمي والقيادي لايعني عدم أهميته، بل يعني أن تأثيره مرهون بوجود الأساسيات الأخرى، حيث أن القيادة لايمكن أن تتجح في ظل غياب التمويل والقانون.

2.5.3 مناقشة المتغير التابع (نجاح التحول الرقمي) :

المتوسط الحسابي المنخفض للنجاح 2.88 يؤكد أن المستجيبين يرون أن جهود الحكومة الرقمية لم تصل بعد إلى مستوى الفعالية والكفاءة المرجوة، وهذا الفشل النسبي هو نتيجة مباشرة للأثار السلبية القوية للعاملين التشريعي/الإقتصادي والتكنولوجي.

3.5 إستنتاجات الدراسة :

بناءً على التحليل الإحصائي للبيانات يمكن إستخلاص الإستنتاجات الرئيسية التالية:

-**التحدي الهيكلي يهيمن :** التحديات المرتبطة بالبيئة الخارجية (التشريع والقانون والتمويل) هي العقبة الأقوى التي تواجه التحول الرقمي في السودان.

-**أزمة البنية التحتية أساسية :** تمثل جودة شبكات الإتصالات وإستدامة الطاقة الكهربائية تحدياً ثانياً حاسماً لا يمكن تجاهله.

-**القيادة بحاجة إلى تفعيل :** الإلتزام القيادي لا يكفي لوحده، حيث يجب أن يترجم إلى إصلاحات هيكلية وتشريعية وتوفير تمويل مستدام ليكون ذا أثر فعال.

-**التخصص مقابل المقاومة :** تحدي الكفاءات والموارد البشرية قائم، لكنه تحد يمكن إدارته في حال توفر البيئة الداعمة والمستقرة.

-**الحاجة إلى إطار وطني شامل :** فشلت الجهود المبعثرة، وهناك حاجة ماسة لإطار وطني موحد يربط بين الوزارات والهيئات ويشعرن التعاملات الإلكترونية لحماية البيانات.

4.5 التوصيات :

4.5.1 التوصيات التطبيقية (الإجرائية) :

* **التوصيات ذات الأولوية القصوى (مرتبطة بالعامل التشريعي والإقتصادي) :**

- **إصلاح الإطار القانوني أولاً :** يجب على الحكومة الإنتقالية أو التنفيذية أن تجعل إصدار قوانين المعاملات الإلكترونية وحماية البيانات أولوية قصوى، وعمل تحديثات للقوانين دورياً بما يسمح بالإعتراف بالتوقيع الإلكتروني لرفع ثقة المواطن والمؤسسات في النظام الرقمي.

- **تثبيت التمويل :** حيث يتم إنشاء صندوق قومي دائم للتحول الرقمي يغذى من نسب ثابتة من الإيرادات الحكومية أو الجبايات الإلكترونية، لضمان إستمرارية المشاريع بعيداً عن تقلبات الموازنات السنوية والتغيرات السياسية .

4.5.2 التوصيات ذات الأولوية الثانية (ترتبط بالعامل التكنولوجي) :

- حلول الطاقة المستدامة : حيث يجب البدء بإستبدال الإعتماد الكلي على الشبكة القومية للكهرباء بتجهيز مراكز البيانات والمؤسسات الحيوية بحلول الطاقة الشمسية البديلة لضمان عمل الخدمات الحكومية على مدار الساعة خاصة في الولايات الصغيرة.

-تعزيز الأمن السيبراني : إستثمار فوري في بناء مركز وطني موحد للإستجابة للحوادث السيبرانية على جميع بيانات المواطنين ISO 27001 . وتطبيق معايير

-بناء أساس تكنولوجي صلب : يجب التركيز على تحسين جودة شبكات الإتصالات وتوفير حلول الطاقة المستدامة للمراكز الخدمية والبيانات الحكومية لضمان إستمرارية الخدمات دون إنقطاع.

4.5.3 التوصيات ذات الأولوية الثالثة (ترتبط بالعامل البشري):

- برامج إدارة التغيير : إطلاق برامج تدريب متخصصة في مهارات إدارة التغيير للمديرين والمشرفين لتقليل مقاومة الموظفين وإشراكهم في مراحل تصميم الأنظمة، بدلاً من التركيز فقط على التدريب التقني.

4.5.4 التوصيات ذات الأولوية الرابعة (ترتبط بالعامل التنظيمي والقيادي):

-تفعيل دور القيادة في التنسيق الإلزامي : يجب تحويل الدعم القيادي إلى إلزام تنظيمي من خلال إصدار توجيهات عليا تلزم الوزارات بالربط الإلكتروني وتبادل البيانات، وإنشاء هيئة عليا ذات صلاحيات تنفيذية واسعة، لضمان التنسيق الأفقي بين الوزارات وكسر العزلة المؤسسية، لترجمة الإلتزام القيادي إلى واقع ملموس.

5.5 مقترحات لدراسات مستقبلية :

لإختبار العلاقات غير المباشرة - SEM النمذجة بالمعادلات الهيكلية :

- دراسة مستقبلية تستخدم بين العوامل، على سبيل المثال : هل يؤثر الدعم القيادي بشكل غير مباشر على نجاح التحول من خلال تحسين العامل التشريعي والإقتصادي ؟

-الأثر المالي المباشر : إجراء دراسة إقتصادية لتقدير العائد على الإستثمار لخدمات حكومية رقمية محددة في السودان مثل (الجمارك أو الضرائب) بعد إستبعاد تكاليف تحديات البنية التحتية .

-دراسة تقييمية للمواطن : إجراء دراسة كيفية أو كمية تركز على تجربة المواطنين ودرجة رضاهم عن الخدمات الرقمية الحالية المقدمة، وذلك لتقديم رؤية من منظور المستفيد.

-أثر الإستقرار السياسي : دراسة تحليلية معمقة تستكشف العلاقة بين مؤشرات الإستقرار السياسي (كثافة تغيير المسؤولين) وبين أداء وإستمرارية مشاريع البنية التحتية الرقمية في السودان.

-دراسة حالة نموذج تمويل : دراسة حالة لأفضل الممارسات لتمويل التحول الرقمي في الدول النامية في أفريقيا أو آسيا وتحديد مدى قابليتها في التطبيق على السياق السوداني .

Abstract

The **Study** “Factors Influencing the Digital Transformation Towards E–Government in Sudan – Quantitative Analytical study for challenges and opportunities”

Objective the study aimed to identify and analyze the relative impact of four main factors (Technological – Organizational/Leadership – Human/Cultural – Legislative/Economic) on the success of the digital transformation towards E–Government in Sudan.

Methodology The study adopted a descriptive analytical approach. Data was collected from a stratified purposive sample of (360) employees, leaders, and specialists in Sudanese federal government institutions. Multiple Regression Analysis was employed using SPSS to test the hypotheses.

Conclusion The study concludes that the primary impediment to digital transformation in Sudan is the structural and environmental barrier (funding and legislative stability) rather than solely the technical or human challenges. It recommends prioritizing securing sustainable funding and issuing regulatory legislation before expanding technical investments.

Keywords (E–Government – Digital Transformation – Critical Success Factors – Infrastructure – Republic of Sudan – Legislative Framework – Developing Countries).

المراجع

أولاً : المراجع العربية:

- 1-الشمري، خالد 2020 معوقات التحول للحكومة الذكية في دول مجلس التعاون الخليجي، مجلة الإدارة العامة 175 - 150.
- 2- حسن، عائشة والتاي، 2023 أثر البيئة السياسية غير المستقرة على مشاريع الحكومة الرقمية في أفريقيا: دراسة مقارنة، المجلة الأفريقية للعلوم الإدارية 245 - 220 .
- 3- مصطفى، أحمد وخالد، نزار، 2019 تحديات تطبيق الحكومة الإلكترونية في السودان : دراسة حالة لولاية الخرطوم، مجلة البحوث التقنية السودانية 105 - 88 .
- 4- الغامدي ، سعيد 2021 دور القيادة التحويلية في دعم مشاريع التحول الرقمي، دراسة تطبيقية على القطاع الحكومي، مجلة البحوث والدراسات الإدارية 70 - 45.
- 5- العنزي، سعود بن فالح، 2018 متطلبات تطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول النامية، دراسة تحليلية للتحديات التكنولوجية والإدارية ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية 25 - 1.
- 6- القحطاني، محمد عيسى، 2022 تأثير جودة البنية التحتية للاتصالات على فاعلية الخدمات ،الحكومية الرقمية في منطقة الشرق الأوسط، المجلة العربية لتقنية المعلومات 168 - 150.
- 7- يوسف، هناء (2020) الإطار القانوني والتنظيمي لحماية البيانات في مشاريع الحكومة الذكية، دراسة مقارنة، مجلة الحقوق والتشريع 115 - 90.
- 8- المصري، يوسف وسليمان عادل، 2023 إدارة التغيير ومقاومة الموظفين في بيئة التحول الرقمي، نموذج مقترح، المؤتمر الدولي للتحول الرقمي، جامعة القاهرة.
- 9- بغداوي، جميلة، ميسومي الجيلالي، إستراتيجيات التحول إلى الحكومة الإلكترونية مع الإشارة لتجربة نيويورك الدولية 2018.
- 10- الجيلاني، إنتصار مقبول، 2022، تطبيق الحكومة الإلكترونية بالسودان، المعوقات والحلول والمزايا بالتطبيق على ولاية نهر النيل .

ثانياً : المراجع الأجنبية:

1. Akeele, G. (2021). The Impact of Change Management and Competencies on E-Government Project Failure in Nigeria. *International Journal of Public Sector Management*, 34(6), 678–695.
2. Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. (Reference for RBV Theory).
3. Borthwick, B., & Head, L. (2018). Leadership and Digital Transformation in the Public Sector. *Governance and Administration Quarterly*, 40(4), 512–530.
4. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities, *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610. (Reference for Sample Size Calculation) .
5. Oliveira, T., et al. (2020). The Role of Telecommunication Infrastructure in E-Government Adoption in Portuguese-Speaking African Countries. *Government Information Quarterly*, 7(1), 101402.
6. Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th ed.). Free Press. (Reference for DOI Theory).
7. Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The Processes of Technological Innovation* Lexington Books. (Reference for TOE Framework).
8. United Nations. (2022). UN E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government, United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA). (Reference for EGDI Index and Stages).

الملاحق

إستمارة إستبيان

عزيزي المتسجيب الكريم، السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته، تحية طيبة بعد:

يقوم الباحث بإجراء دراسة علمية بعنوان "العوامل المؤثرة في التحول نحو الحكومة الرقمية في السودان" وهي جزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص إدارة الأعمال.

ويهدف هذا الإستبيان إلى جمع بيانات حول التحديات والعوامل التي تؤثر على نجاح مبادرات التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية.

ونظراً لما لديكم من معرفة علمية وإطلاع وخبرة عملية عالية ذات صلة بموضوع الدراسة، نأمل منكم التكرم بالعمون في إبداء رأيكم ونرجو منكم التكرم بالإجابة على جميع فقرات الإستبيان بموضوعية وصدق.

ونؤكد أن البيانات التي ستدلون بها ستستخدم فقط لأغراض البحث العلمي، وسيتم التعامل معها بسرية تامة، وسوف يتم تزويدكم بنتائج الدراسة في حين الإنهاء من ونشرها.

مع خالص الشكر والتقدير لتعاونكم ودعمكم.

الجزء الأول : البيانات الشخصية:

يرجى التكرم بإختيار الخيار المناسب:

*النوع (الجنس) :

النوع (الجنس)	
أنثى	ذكر

* المؤهل العلمي:

المؤهل العلمي		
أقل من بكالوريوس	بكالوريوس	دراسات عليا ماجستير فأعلى

*سنوات الخبرة:

سنوات الخبرة		
أقل من 5 سنوات	من 5 إلى 10 سنوات	أكثر من 10 سنوات

*الشريحة الوظيفية:

الشريحة الوظيفية (المستوى الإداري)		
قيادة عليا (مدير عام - مدير إدارة)	إدارة وسطى (رئيس قسم - رئيس وحدة)	مختص - فني - موظف تنفيذي - مقدم خدمة

الجزء الثاني : محاور الإستبيان:

تعليمات : يرجى تحديد مدى موافقتك على كل عبارة بإستخدام المقياس الخماسي أدناه:

5	4	3	2	1
موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة

*المحور الأول : العامل التشريعي والقانوني والإقتصادي:

الرقم	الفقرة	1	2	3	4	5
1	الإطار القانوني الحالي للحكومة السودانية يدعم التعاملات الإلكترونية ويمنحها الحماية القانونية					
2	توجد قوانين فعالة وواضحة لحماية البيانات الشخصية للمواطنين من التسريب أو سوء الاستخدام					
3	التمويل المخصص لمشاريع التحول الرقمي كافٍ ومستدام ولا يتأثر بالتغيرات الاقتصادية					
4	القرارات الخاصة بالتحول الرقمي تتمتع بحماية سياسية عالية ولا تتغير بتغير الحكومات					
5	يتمتع النظام المصرفي والمالي في السودان بالاستقرار اللازم لدعم المدفوعات والخدمات الرقمية					
6	هناك تنسيق فعال بين الجهات التشريعية والتنفيذية لإزالة العوائق القانونية بسرعة					
7	اللوائح الحكومية الحالية تعيق حركة المشاريع الرقمية أكثر مما تدعمها					
8	العقوبات المترتبة على الجرائم السيبرانية رادعة ومفعلة					

*المحور الثاني : العامل التكنولوجي والبنية التحتية:

الرقم	الفقرة	1	2	3	4	5
9	البنية التحتية لشبكات الإنترنت والاتصالات في المؤسسات الحكومية سريعة وموثوقة					
10	إنقطاع التيار الكهربائي لا يشكل عائقاً كبيراً أمام استمرارية عمل الأنظمة والخدمات الرقمية					
11	مستوى الأمن السيبراني المطبق على البيانات الحكومية يلبي المعايير العالمية					
12	تتوفر مراكز بيانات حكومية موحدة وذات سعة عالية لدعم جميع تطبيقات الحكومة الرقمية					
13	الأنظمة الرقمية الحالية تتمتع بالقدرة على التفاعل وتبادل البيانات بسلاسة بين الوزارات					
14	التقنيات والأجهزة المستخدمة في المؤسسة حديثة وتتوافق مع متطلبات التحول الرقمي					
15	المؤسسة تعتمد على برمجيات وأنظمة مرخصة وآمنة					

*المحور الثالث : العامل البشري والثقافي:

الرقم	الفقرة	1	2	3	4	5
16	الموظفون يمتلكون المهارات والمعرفة الكافية لتشغيل وصيانة الأنظمة الرقمية الجديدة					
17	هناك مقاومة واضحة من الموظفين القدامى لتبني الأدوات والعمليات الرقمية الجديدة					
18	البرامج التدريبية المتاحة للموظفين كافية ومصممة لتلبية احتياجات التحول الرقمي					
19	المؤسسة لديها خطة فعالة لإدارة التغيير للتعامل مع تحديات التحول الرقمي					
20	وعي المواطنين بالخدمات الرقمية الحكومية يدعم استخدامها ونجاحها					
21	يتم مكافأة الموظفين الذين يتبنون الأساليب الرقمية ويساهمون في نجاحها					
22	تعتمد المؤسسة على استقطاب وتوظيف الكفاءات التقنية المتخصصة					

***المحور الرابع : العامل التنظيمي والقيادي:**

الرقم	الفقرة	1	2	3	4	5
23	القيادة العليا في المؤسسة ملتزمة بوضوح بدعم وتخصيص الموارد اللازمة للتحويل الرقمي					
24	توجد استراتيجية وطنية واضحة وموثقة للتحويل الرقمي على مستوى الدولة					
25	هناك تنسيق فعال بين مختلف إدارات المؤسسة لضمان تنفيذ مشاريع التحويل					
26	عملية اتخاذ القرار فيما يتعلق بالتحويل الرقمي سريعة وفعالة					
27	الهيكل التنظيمي للمؤسسة الحالي يدعم ويشجع الابتكار الرقمي					
28	المؤسسة تمتلك آليات لقياس أداء مشاريع التحويل الرقمي وتقييمها باستمرار					

*** المحور الخامس : المتغير التابع (نجاح التحويل للحكومة الرقمية):**

الرقم	الفقرة	1	2	3	4	5
29	أسهمت الخدمات الرقمية في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين					
30	أدى التحويل الرقمي إلى تقليل ملحوظ في الوقت والجهد اللازمين لإنجاز المعاملات					
31	ساهم التحويل الرقمي في زيادة الشفافية والحد من الفساد الإداري					
32	ارتفعت نسبة رضا المواطنين عن الخدمات الحكومية بعد تطبيق التحويل الرقمي					
33	المؤسسة حققت الأهداف المخطط لها من تطبيق أنظمة الحكومة الرقمية					
34	الأنظمة الرقمية الحالية سهلة الاستخدام لكل من الموظفين والمستفيدين					

MID – OCEAN UNIVERSITY

COLLEGE OF MANAGEMENT

DEPARTMENT OF BUSINESS MANAGEMENT



The **Study** “Factors Influencing the Digital Transformation Towards E–Government in Sudan – Quantitative Analytical study for challenges and opportunities”

Preparation:

HOUSSIEN MOHAMED ABDELRAHMAN

251000388

Supervision:

Dr. AL–Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

2025