

أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب / ناصر محمد ناصر الحصيني

إشراف /

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي

2026

فهرس المحتويات:

قائمة الجداول :

فهرس الأشكال:

المستخلص: Abstract

شكر وتقدير

أتقدم بخالص الشكر إلى كل من ساهم في إنجاز هذه البحث . أولاً وقبل كل شيء الشكر لله وحده ثم لعائلتي وأصدقائي لتشجيعهم وتفهمهم خلال المراحل الصعبة من هذه الرحلة الاكاديمية لقد كان إيمانكم بقدراتي مصدراً دائماً للتحفيز .

كما أود أن اعبر عن امتناني لجامعة ميدأوشن على توفيرها البيئة الأكاديمية والدعم اللازم لإنجاز هذه البحث إن الموارد والتسهيلات التي قدمتها الجامعة كانت أساسية في تحقيق هذه الانجاز . كما اعرب عن تقديري العميق للمشرفين د. فيصل عبد الحميد محمد و د. فايز علي جراد لتوجيهاتهم التي لا تقدر بثمن وملاحظاتهم الثاقبة ودعمهم الثابت طوال عملية البحث فقد كانت خبرتهم مفيدة في تشكيل اتجاه وجودة هذه الدراسة .

كما انني ممتن للمساعدة والتعاون من قبل الدكاترة المحكمين للاستبيان ولعينة البحث إن إنفتاحهم في تبادل المعلومات والخبرات قد أثرى عمق بحثي .

وأقدم بالشكر إلى المكنع الاكاديمي والمؤلفين الذين وضعت أعمالهم الأساس لهذا البحث وكانت مساهماتهم لاغنى عنها في تشكيل الإطار النظري المنهجية .

وأخيراً أقدر تفهم وصبر كل من دعمني بشكل مباشر او غير مباشر في إنجاز هذا البحث وهذا الإنجاز هو شهادة على الجهود الجماعية الذي بذلها الكثيرون وأنا ممتن حقاً لمساهمة كل فرد .

الباحث

1	إشراف/.....
7	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
8	المقدمة:
9	-مشكلة الدراسة.....
9	-أهمية الدراسة.....
11	-أهداف الدراسة.....
12	-فروض الدراسة.....
13	الفصل الثاني.....
13	مقدمة
14	-الدراسات السابقة
17	الفصل الثالث.....
17	منهجية الدراسة.....
18	-مقدمة.....
18	-المنهجية وطرق البحث.....
18	-مجتمع البحث.....
18	-حدود البحث.....
18	الفصل الرابع.....
18	النتائج والتوصيات.....
18	-مقدمة.....
21	خصائص مجتمع الدراسة: يشمل مختلف المستويات الإدارية والتشغيلية.التنوع الوظيفي: يمتلك أفراد المجتمع خبرة عملية في مجال التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.الخبرة: يغطي مختلف المناطق الإدارية في المملكة.الانتشار الجغرافي: عينة الدراسة 3.2.2.نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة وصعوبة حصر جميع أفرادها، سيتم اختيار عينة ممثلة من هذا المجتمع.....
21	كيف يوفر التحول الرقمي بيئة للذكاء الاصطناعي؟.....
22	كما يمكن إجراء دراسات مقارنة بين دول الخليج العربي لفهم التحديات والفرص المشتركة.....
24	مدى الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات.أنظمة دعم القرار الذكية: مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الإنتاجيةتأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمل: وتقليل الأخطاء.....
25	العلاقات المتوقعة: من خلال رقمنة العمليات، وتحسين التحول الرقمي يؤثر إيجاباً على تحسين أداء القطاع الحكومي: البنية التحتية، وتوفير قنوات خدمة متعددة.....
25	يمثل المتغير التابع،(Improved Government Sector Performance):تحسين أداء القطاع الحكومي وهو النتيجة المرجوة من تبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.....
25	يوضح الشكل تحسين أداء القطاع الحكومي، بينما يتمثل المتغير التابع في الاصطناعي المقترضة بين هذه المتغيرات، مع الإشارة إلى أن التأثير قد يكون مباشراً أو غير مباشر، وقد يتضمن تفاعلات بين المتغيرات المستقلة.....
26	دراسات مقارنة وتكاملية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي 2.1.3تكامُل التحول(2023) “القرني بعض الدراسات حاولت الربط بين المفهومين بشكل تكاملي، مثل دراسة.....
27	هذه التعريفات توفر أساساً مشتركاً للفهم وتضمن الاتساق في استخدام المصطلحات عبر فصول الدراسة)) المختلفة.....
27	يشير إلى حماية الأنظمة والشبكات والبرامج والبيانات من الهجمات(Cybersecurity):الأمن السيبراني الرقمية.....

27	هي مجموعات بيانات ضخمة ومعقدة لا يمكن إدارتها أو معالجتها (Big Data): البيانات الضخمة ، والتنوع (Volume) ، والحجم (Velocity) باستخدام أدوات معالجة البيانات التقليدية.
39	المقدمة (توسع إضافي وشامل)
41	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة (توسع إضافي وشامل)
41	1.1 مشكلة الدراسة (توسع إضافي)
42	1.2 أهمية الدراسة (توسع إضافي)
42	1.2.1 الأهمية النظرية
43	1.2.2 الأهمية العملية والتطبيقية
44	1.3 أهداف الدراسة (توسع إضافي)
44	1.3.1 الهدف الرئيسي
44	1.3.2 الأهداف الفرعية
45	تساؤلات الدراسة (توسع إضافي)
45	1.4.1 التساؤل الرئيسي
45	1.4.2 التساؤلات الفرعية
46	1.5 فروض الدراسة (توسع إضافي)
46	1.6 النظرية العلمية المتبعة (توسع إضافي)
47	(Diffusion of Innovations Theory) الابتكارات انتشار نظرية 1.6.1
47	(Resource-Based View - RBV) والقدرات الموارد نظرية 1.6.2
48	(Agency Theory)
48	الوكالة نظرية 1.6.3
49	(Technology Acceptance Model - TAM) التكنولوجي القبول نظرية 1.6.4
49	1.7 مصطلحات الدراسة (توسع إضافي)
51	الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري (توسع إضافي)
51	2.1 الدراسات السابقة (توسع)
51	2.1.1 دراسات تناولت التحول الرقمي في القطاع الحكومي
52	2.1.2 دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي
52	2.1.3 دراسات مقارنة وتكاملية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي
53	2.2 الإطار النظري (توسع إضافي وشامل)
53	(Diffusion of Innovations Theory) الابتكارات انتشار نظرية 2.2.1
54	(Resource-Based View - RBV) والقدرات الموارد نظرية 2.2.2
55	(Agency Theory) الوكالة نظرية
55	2.2.3
56	(Technology Acceptance Model - TAM) التكنولوجي القبول نظرية 2.2.4
57	2.3 الإطار المفاهيمي (توسع إضافي)
58	2.4 الفرضيات التفصيلية (توسع إضافي)
60	الفصل الثالث: منهجية الدراسة (توسع إضافي وشامل)
60	3.1 نوع ومنهج الدراسة (توسع إضافي)
60	3.2 مجتمع وعينة الدراسة (توسع إضافي)

60	3.2.1 (Population of the Study) الدراسة مجتمع
61	3.2.2 (Sample of the Study) الدراسة عينة
61	3.3 أدوات جمع البيانات (توسع إضافي)
61	3.3.1 محاور الاستبيان التفصيلية
62	3.3.2 (Validity and Reliability) الأداة وثبات صدق
63	3.4 إجراءات جمع البيانات (توسع إضافي)
64	3.5 المعالجة الإحصائية (توسع إضافي)
65	3.6 محددات الدراسة (توسع إضافي)
66	الفصل الرابع: النتائج والتوصيات (توسع إضافي وشامل)
66	4.1 مناقشة النتائج (افتراضية ومفصلة)
66	4.1.1 تأثير التحول الرقمي على كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية
67	4.1.2 تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار
67	4.1.3 العلاقة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ورضا المتعاملين
68	4.1.4 دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية والمساءلة
68	4.1.5 التأثير التكاملي للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي
68	4.1.6 الفروق الديموغرافية في تصورات الأثر
68	4.2 التوصيات (توسع إضافي)
70	4.3 المقترحات لدراسات مستقبلية (توسع إضافي)
71	المراجع (توسع إضافي وشامل)
73	الملاحق (توسع إضافي)
74	الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري (توسع إضافي)
74	2.1 الدراسات السابقة (توسع)
74	2.1.1 دراسات حول التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي
74	2.1.2 دراسات حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي
74	2.1.3 دراسات مقارنة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي
75	2.2 الإطار النظري (توسع)
75	2.2.1 مفهوم التحول الرقمي (توسع)
76	2.2.2 الإطار النظري (توسع)
76	2.2.1 مفهوم التحول الرقمي (توسع)
76	2.2.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي (توسع)
78	2.2.3 العلاقة التكافلية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي (توسع)
79	الفصل الثالث: منهجية الدراسة (توسع إضافي)
79	3.1 نوع ومنهج الدراسة (توسع)
79	3.2 مجتمع وعينة الدراسة (توسع)
79	3.2.1 مجتمع الدراسة
80	3.2.2 عينة الدراسة
80	3.3 أدوات جمع البيانات (توسع)

3.4 إجراءات الدراسة (توسع).....	81
3.5 الأساليب الإحصائية (توسع).....	82
الفصل الرابع: النتائج والتوصيات (توسع إضافي).....	82
4.1 عرض النتائج (توسع).....	82
4.1.1 نتائج تتعلق بواقع التحول الرقمي.....	83
4.1.2 نتائج تتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.....	83
4.1.3 نتائج تتعلق بأثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي.....	83
4.2 مناقشة النتائج (توسع).....	83
4.3 التوصيات (توسع).....	84
4.4 مقترحات لدراسات مستقبلية (توسع).....	84
المراجع (توسع).....	85
المراجع العربية.....	85
المراجع الأجنبية.....	86
الملاحق.....	87
ملحق (1): استبيان الدراسة (نموذج مقترح).....	87
ملحق (2): خطة العمل الزمنية المقترحة للبحث.....	88

الفصل الأول

كما ستعمل على تحديد أبرز التحديات التي تواجه الجهات الحكومية في مسارها نحو تبني هذه التقنيات، وتقديم توصيات عملية ومبنية على أدلة لصناع القرار لتعزيز الاستفادة من هذه الثورة التكنولوجية الطموحة، وبناء مستقبل رقمي مستدام ومزدهر للمملكة 2030 لتحقيق أهداف رؤية (توسع إضافي وشامل)

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

ستسعى الدراسة إلى تقييم مدى مساهمة هذه التقنيات في تحسين كفاءة الخدمات الحكومية، وتعزيز رضا المتعاملين، ودعم اتخاذ القرار الاستراتيجي، وزيادة الشفافية والمساءلة

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم تحليل شامل ومتعمق للأثر المتعدد الأوجه للتحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية

لذا، فإن دراسة أثر هذه التقنيات على أداء القطاع الحكومي تتطلب تحليلاً معمقاً وشاملاً يأخذ في الاعتبار كافة هذه الجوانب المعقدة والمتشابكة كما أن مقاومة التغيير داخل المؤسسات، والحاجة إلى إعادة هندسة العمليات، وتغيير الثقافة التنظيمية، تمثل تحديات إضافية يجب التعامل معها بفعالية لضمان نجاح هذه التحولات

فالإلى جانب الفرص الهائلة التي توفرها هذه التقنيات، تواجه الحكومات تحديات متعددة تتعلق بالبنية التحتية التكنولوجية، وتطوير الكفاءات البشرية القادرة على التعامل مع هذه التقنيات وتشغيلها وصيانتها، وضمان الأمن السيبراني وحماية البيانات الحساسة، بالإضافة إلى الجوانب الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي ومع ذلك، فإن مسيرة التحويل الرقمي وتبني الذكاء الاصطناعي لا تخلو من التحديات

يمثل القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية المحرك الرئيسي لتحقيق هذه الرؤية، وبالتالي فإن فهم أثر هذه التقنيات على أدائه يعد أمراً بالغ الأهمية

وقد تجلّى هذا الاهتمام في إطلاق العديد من المبادرات والبرامج الوطنية، مثل برنامج التحويل الوطني، والاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، وإنشاء هيئة الحكومة الرقمية، ومدينة نيوم الذكية، وغيرها من المشاريع العملاقة التي تهدف إلى توظيف أحدث التقنيات لخدمة الإنسان والمجتمع

تولي هذه الرؤية اهتماماً بالغاً بالتحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي كركيزتين أساسيتين لبناء اقتصاد مزدهر ومجتمع حيوي ووطن طموح

تُعد المملكة العربية السعودية من الدول الرائدة عالمياً في تبني هذه التحولات، حيث وضعت رؤية الطموحة كخارطة طريق لتحقيق التنمية 2030 الشاملة والمستدامة

ومن خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يمكن للحكومات تحليل كميات هائلة من البيانات المتعلقة بالخدمات العامة، والصحة، والتعليم، والنقل والأمن، لاستخلاص رؤى استراتيجية تدعم اتخاذ قرارات أكثر استنارة، وتحسين التخطيط الحضري، وتوقع التحديات المستقبلية، وتخصيص الموارد بشكل أكثر فعالية

فمن خلال المنصات الرقمية المتكاملة، يمكن للمواطنين والمقيمين الوصول إلى الخدمات الحكومية بسهولة ويسر على مدار الساعة، مما يقلل من الحاجة إلى الزيارات الشخصية ويختصر الإجراءات البيروقراطية

في سياق القطاع الحكومي، يمثل التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي فرصة تاريخية لإعادة تعريف مفهوم الحوكمة، وتحسين جودة الخدمات العامة وتعزيز الشفافية والمساءلة، وتحقيق مستويات غير مسبوقة من الكفاءة والفعالية في إدارة الموارد

الحاسوبية والتعرف على الأنماط، والتنبؤ بالنتائج، وأتمتة (Computer Vision)، تتيح هذه التقنيات للأنظمة تحليل كميات هائلة من البيانات المهام المعقدة، مما يفتح آفاقاً جديدة لتحسين الأداء في مختلف القطاعات

ومعالجة (Natural Language Processing NLP) يتضمن الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التقنيات الفرعية مثل تعلم الآلة، والرؤية والتعلم العميق، والروبوتات (Deep Learning) اللغات الطبيعية

فهو فرع متقدم من علوم الحاسوب يركز على تطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة الذكاء الاصطناعي أما القدرات الذهنية البشرية، مثل ، القرارات (Machine Learning) ، التعلم، والاستدلال، وحل المشكلات، والإدراك، وفهم اللغة الطبيعية، واتخاذ

والبيانات، (Big Data) وإنترنت الأشياء (Internet of Things - IoT)، يشمل ذلك تبني مجموعة واسعة من التقنيات المتقدمة مثل الحوسبة السحابية ، بهدف أتمتة العمليات، وتحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز الابتكار، وتقديم قيمة (Cloud Computing) (الضخمة والبلوك تشين مضافة للمستفيدين (Blockchain)

، لا يقتصر التحول الرقمي على مجرد رقمنة العمليات الورقية، بل يتعداها إلى إحداث تغيير جذري في نماذج الأعمال، وطرق تقديم الخدمات وتفاعلات المؤسسة مع أصحاب المصلحة

بأنها إعادة هيكلة شاملة للعمليات، والثقافة، وتجارب العملاء داخل المؤسسة، التحول الرقمي تُعرف عملية وذلك من خلال دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب الأعمال

إن القدرة على تبني هذه التقنيات وتوظيفها بفعالية هي التي تحدد اليوم مدى قدرة الدول على تحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز تنافسيتها العالمية، وتحسين جودة حياة مواطنيها

، خيارات ترفيهية أو أدوات مساعدة (Digital Transformation) الذكاء الاصطناعي و (Artificial Intelligence - AI) لم تعد هذه التقنيات مجرد بل أصبحت ضرورة استراتيجية وحتمية تنمية تفرض نفسها على الحكومات والمؤسسات والقطاعات الاقتصادية والاجتماعية على حد سواء

في قلب هذه الثورة يبرز مفهومان محوريان

مشروع بحثي: أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية ناصر محمد ناصر الحصيني اسم الطالب: 2026 العام (توسع إضافي وشامل) المقدمة يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية غير مسبوقة، تُعرف بالثورة الصناعية الرابعة، والتي تتميز بالاندماج المتسارع التحول الرقمي للتقنيات الرقمية المتقدمة في كافة مناحي الحياة

المقدمة:

ما هي الأبعاد الأخلاقية والقانونية التي يجب مراعاتها عند تطبيق تقنيات الأبعاد الأخلاقية والقانونية: الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، خاصة 6 فيما يتعلق بخصوصية البيانات، والعدالة، والشفافية في اتخاذ القرارات المؤتمتة؟ وكيف يمكن تطوير أطر حوكمة تضمن الاستخدام المسؤول والأخلاقي لهذه التقنيات؟ تتطلب هذه التساؤلات دراسة منهجية معمقة، تعتمد على جمع البيانات وتحليلها بشكل دقيق، لتقديم إجابات واضحة ومبنية على أدلة، مما يساهم في توجيه الجهود المستقبلية نحو تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات الحيوية والمعقدة، ودعم مسيرة التنمية في المملكة العربية السعودية

كيف يمكن تحقيق التكامل الأمثل بين التحول الرقمي والذكاء التكامل الأمثل بين المفهومين: الاصطناعي لتعظيم الفوائد وتحقيق أقصى تأثير 5 إيجابي على أداء القطاع الحكومي؟ وهل يتم التعامل معهما حالياً ككيانين منفصلين، أم كجزء من استراتيجية متكاملة ومتراصة؟ وما هي أفضل الممارسات لتحقيق هذا التكامل على المستويين الاستراتيجي والتشغيلي؟

هل هناك فجوة بين التطلعات الكبيرة التي تضعها رؤية الفجوة بين التطلعات والواقع التنفيذي: للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، والواقع 42030 الفعلي لمستوى التبني والتطبيق في بعض الجهات الحكومية؟ وما هي أسباب هذه الفجوة إن وجدت؟ وهل تتعلق هذه الفجوة بنقص الموارد، أو ضعف التخطيط، أو قصور في التنفيذ، أو عوامل أخرى؟

كيف يمكن قياس العائد على الاستثمار قياس العائد على الاستثمار في سياق القطاع العام: في تقنيات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي (Return 3 العوائد قد لا تكون مادية بالضرورة، بل قد تشمل تحسين جودة الحياة، وزيادة رضا (on Investment - ROI) في القطاع الحكومي، خاصة وأن المواطنين، وتعزيز الثقة بالحكومة، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة؟ وما هي المؤشرات غير المالية التي يمكن استخدامها لتقييم هذا العائد بشكل شامل؟

ما هي أبرز التحديات التي تواجه الجهات الحكومية في تحديات التطبيق والتبني المتعددة الأبعاد: المملكة العربية السعودية عند تطبيق مبادرات 2 التحول الرقمي وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ وهل هذه مثل)، أم تشمل جوانب تنظيمية (مثل نقص البنية التحتية أو صعوبة دمج الأنظمة التحديات تقنية بحتة، أو ثقافية) مثل نقص الكفاءات أو مقاومة التغيير)، بشرية (غياب الأطر التشريعية أو السياسات الواضحة؟ وكيف يمكن) تصنيف هذه التحديات (مثل عدم الوعي بأهمية التقنيات أو التمسك بالأساليب التقليدية) وتحديد أولوياتها للتعامل معها بفعالية؟

هل الأثر الإيجابي للتحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع عدم وضوح الأثر الشامل والمتوازن: مثل كفاءة تقديم الخدمات، فعالية 1 ،اتخاذ القرار، رضا) الحكومي شامل ومتوازن في جميع الجوانب الحيوية ، أم أنه يتركز في جوانب معينة دون غيرها؟ وما هي هذه الجوانب (المتعاملين الشفافية، المساواة، الابتكار التي شهدت تحسناً ملحوظاً، وتلك التي لا تزال بحاجة إلى مزيد من التطوير والتركيز؟ وهل هناك تباين في هذا الأثر بين مختلف الجهات الحكومية أو المستويات الإدارية؟

ففي حين أن التوجه العام يشير إلى تحسن ملحوظ في بعض المؤشرات، إلا أن طبيعة هذا التأثير، ومدى عمقه، والجوانب التي تأثرت بشكل على الرغم من الإنجازات الملموسة التي حققتها المملكة العربية السعودية في مجال التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي، والتي تتجلى في إطلاق العديد من المبادرات والبرامج الوطنية الطموحة، إلا أن هناك حاجة ماسة لفهم أعمق وأكثر تفصيلاً للأثر الفعلي لهذه التقنيات على أداء القطاع الحكومي.

-مشكلة الدراسة-

هذا التطبيق العملي للنظريات لا يعزز فهمنا لمدى (التكنولوجي، نظرية الوكالة صلاحية هذه النظريات في بيئات مختلفة فحسب، بل قد يكشف.. أيضاً عن الحاجة إلى تعديلها أو تطويرها لتناسب خصوصية القطاع الحكومي السعودي، مما يفتح آفاقاً جديدة للبحث النظري توفر الدراسة فرصة ثمينة لتطبيق واختبار مجموعة من تطبيقات واختبار النظريات الإدارية والتقنية: مثل نظرية انتشار الابتكارات، نظرية الموارد 2. والقدرات، نظرية القبول) النظريات الإدارية والتقنية ذات الصلة في سياق جديد ومحدد كما أنها تسد فجوة في الفهم النظري لكيفية تفاعل هذه التقنيات مع السياقات الإدارية والثقافية المحلية

فمعظم الدراسات الحالية تركز على التجارب في الدول المتقدمة، مما يجعل هذه الدراسة إضافة نوعية وقيمة للمعرفة، حيث تقدم منظوراً فريداً من بيئة مختلفة ذات خصائص وتحديات خاصة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها البالغة من عدة جوانب متكاملة، سواء على الصعيد النظري الأكاديمي أو على الصعيد العملي التطبيقي، مما يجعلها إضافة قيمة للمعرفة والممارسة في آن واحد: الأهمية النظرية 1.1.2. تساهم الدراسة بشكل كبير في إثراء الأدبيات العلمية العربية والأجنبية إثراء الأدبيات العلمية المتخصصة: في مجالات التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي، خاصة في سياق القطاع الحكومي بالدول النامية أو الاقتصادات الناشئة مثل المملكة العربية السعودية

-أهمية الدراسة-

(توسع إضافي) محددات الدراسة 3.6

تحليل المحتوى ، سيتم استخدام تحليل المحتوى (Content Analysis) في حال وجود أسئلة مفتوحة في الاستبيان أو بيانات نوعية إضافية 4 .لاستخلاص الأنماط (مثل الملاحظات من المقابلات) تم جمعها والموضوعات الرئيسية، وتقديم تفسيرات أعمق للنتائج الكمية

تحليل المسار في حال كانت العلاقات بين المتغيرات أكثر (Path Analysis) أو نمذجة المعادلة الهيكلية (Structural Equation Modeling - SEM) يمكن استخدام هذه التقنيات المتقدمة لنمذجة العلاقات واختبارها بشكل شامل، خاصة SEM)؛، تعقيداً وتتضمن تأثيرات مباشرة وغير مباشرة لاختبار الفرضية المتعلقة بالتأثير التكاملية

هذا سيساعد في اختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالفروق الديموغرافية

تحليل التباين الأحادي (مثل العمر، الجنس)، بين المجموعات (ANOVA - Analysis of Variance) "ت واختبار" (t - test): لمقارنة الفروق المختلفة في عينة الدراسة بناءً على المتغيرات الديموغرافية فيما يتعلق بتصوراتهم حول أثر التحويل الرقمي (المستوى التعليمي، سنوات الخبرة الجهة الحكومية والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي

سيتم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية المتعلقة بالتأثير المباشر

تحليل (Multiple Regression Analysis): لتحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة (Coefficient). سيتم استخدام معامل ارتباط بيرسون الانحدار المتعدد ، وتحديد) تحسين أداء القطاع الحكومي) على المتغير التابع (التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي) المتغيرات الأكثر تأثيراً، وتحديد قوة النموذج التفسيرية

اختبار الفرضيات لاختبار فرضيات الدراسة، منها (Hypotheses Testing): سيتم استخدام مجموعة من الاختبارات الإحصائية المتقدمة 3 تحليل الارتباط ، بالإضافة إلى (تحسين أداء القطاع الحكومي) (Correlation Analysis): لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة. العلاقات بين المتغيرات المستقلة نفسها (Pearson Correlation) والمتغير التابع (التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي) اختبار الثبات ثبات أداة الدراسة، كما ذكر سابقاً (Reliability Test): سيتم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من 2.

هذا يوفر (مثل متوسطات الموافقة على عبارات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وأداء القطاع الحكومي) صورة أولية عن البيانات

الإحصاء الوصفي لوصف خصائص (الحسابية، الانحرافات) (Descriptive Statistics): مثل المتوسطات) سيتم استخدام الإحصاء الوصفي 1 المعيارية، التكرارات، النسب المئوية، المدى، الوسيط، المنوال ، ووصف استجابات أفراد العينة تجاه محاور الاستبيان المختلفة) مثل التوزيع الديموغرافي) عينة الدراسة

..ستشمل المعالجة الإحصائية الخطوات التالية

سيتم استخدام برنامج الحزم الإحصائية (Statistical Package for the Social Sciences - SPSS) (توسع إضافي) المعالجة الإحصائية 3.5 أو برنامج التحليلات الإحصائية R أو Stata للعلوم الاجتماعية للتحليل الإحصائي للبيانات، نظراً لقدرتها على التعامل مع البيانات الكمية الكبيرة وإجراء المعقدة

سيتم إجراء عملية تصفية للبيانات المكتملة، أو الردود المتناقضة، لضمان جودة البيانات قبل التحليل

بعد انتهاء فترة جمع البيانات، سيتم تجميع الردود وتصديرها إلى برنامج التحليل جمع البيانات وتصنيفها: للتأكد من خلوها من الأخطاء، والردود 4 الإحصائي (Data Cleaning) غير

سيتم تحديد فترة زمنية كافية لجمع البيانات (بعد أسبوعين لضمان الحصول على أكبر عدد ممكن من الردود). (أسابيع 3-4 على سبيل المثال)،

على سبيل المثال، بعد أسبوع من الإرسال الأولي، ثم سيتم إرسال رسائل تذكير دورية المتابعة والتذكير: للمشاركين لتشجيعهم على استكمال 3 الاستبيان

الرسمي للموظفين في الجهات الحكومية المستهدفة، أو عبر منصات Forms أو SurveyMonkey سيتم توزيع رابط الاستبيان عبر البريد الإلكتروني داخلية معتمدة للتواصل المؤسسي، لضمان وصوله إلى أكبر عدد ممكن من أفراد العينة المستهدفة بشكل فعال وسريع

سيتم تصميم الاستبيان إلكترونياً باستخدام أدوات متخصصة مثل التوزيع الإلكتروني للاستبيان: أو منصات استبيانات أكاديمية Google 2

ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، ولن يتم الكشف عن هويات المشاركين

تحديد وتحليل أبرز التحديات التقنية، التنظيمية، البشرية، والثقافية التي تواجه الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند تطبيق 5 مبادرات التحول الرقمي وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي

استكشاف مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة والحوكمة الرشيدة في القطاع الحكومي السعودي، وتحديد آليات 4 تحقيق ذلك

قياس طبيعة وقوة العلاقة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ومستوى رضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية 3 وتحديد العوامل الأكثر تأثيراً

تحليل الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في دعم وتحسين جودة اتخاذ القرار الاستراتيجي والتشغيلي في الجهات الحكومية السعودية، واستكشاف 2 أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة

الأهداف الفرعية 1.3.2.1 تقييم مدى مساهمة التحول الرقمي في زيادة كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين والمقيمين في المملكة العربية السعودية، وتحليل آليات هذه المساهمة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية والفرعية، التي تسعى إلى تقديم فهم شامل ومتعمق لأثر التحول الرقمي والذكاء

الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية، وتقديم إطار عمل متكامل لدعم صانعي القرار: الهدف الرئيسي 1.3.1 تحديد

وتحليل الأثر الكلي والشامل للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على تحسين أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على الأبعاد المتعددة للأداء الحكومي

-أهداف الدراسة-

يعتمد المنهج الكمي على استخدام الأدوات الإحصائية لتحليل العلاقات بين

كمياً بالإضافة إلى ذلك، ستتبنى الدراسة منهجاً البيانات الرقمية وتحليلها إحصائياً (Quantitative Approach) بشكل أساسي، من خلال جمع للوضع الراهن وتأثير التقنيات الحديثة

يؤثر الذكاء الاصطناعي إيجاباً وبشكل مباشر وذو دلالة إحصائية على جودة اتخاذ الفرضية الفرعية الثانية: القرار الاستراتيجي والتشغيلي في القطاع الحكومي السعودي

من المتوقع أن يؤدي تبني التقنيات الرقمية المتقدمة إلى أتمتة العمليات الروتينية، وتقليل تفسير: الأخطاء البشرية، وتسريع الإجراءات الإدارية، مما ينعكس إيجاباً على سرعة وجودة الخدمات المقدمة للمواطنين والمقيمين، وبالتالي زيادة كفاءة وفعالية الأداء الحكومي

يؤثر التحول الرقمي إيجاباً وبشكل مباشر وذو دلالة إحصائية على كفاءة وفعالية الفرضية الفرعية الأولى: تقديم الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي الفرضية الفرعية الخامسة: مثل العمر، الجنس،) على أداء القطاع الحكومي تعزى للمتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة. (المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، الجهة الحكومية يؤثر التكامل بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بشكل أكبر على الفرضية الفرعية السادسة: تحسين أداء القطاع الحكومي مقارنة بتأثير كل منهما على حدة

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على تعزيز الشفافية الفرضية الفرعية الرابعة: والمساءلة والحوكمة الرشيدة في القطاع الحكومي السعودي

توجد علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي والذكاء الفرضية الفرعية الثالثة: الاصطناعي ومستوى رضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على دعم وتحسين جودة الفرضية الفرعية الثانية: اتخاذ القرار في الجهات الحكومية السعودية

الفرضيات الفرعية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على زيادة كفاءة وفعالية الفرضية الفرعية الأولى: الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية

ما هي أبرز التحديات التقنية، التنظيمية، البشرية، والثقافية التي تواجه الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند تطبيق مبادرات 5 التحول الرقمي وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ وكيف يمكن التغلب عليها؟ للاختبار والتحليل: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على تحسين أداء الفرضية الرئيسية: القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية

إلى أي مدى يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة والحوكمة الرشيدة في القطاع الحكومي السعودي؟ وما هي الآليات التي يمكن من خلالها تحقيق ذلك؟

ما طبيعة وقوة العلاقة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ومستوى رضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية؟ وما هي العوامل التي تعزز أو تعيق هذا الرضا؟

كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في دعم وتحسين جودة اتخاذ القرار الاستراتيجي والتشغيلي في الجهات الحكومية السعودية؟ وما هي أبرز تطبيقات 2 الذكاء الاصطناعي المستخدمة في هذا السياق؟

لتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه، تسعى الدراسة إلى الإجابة على مجموعة من التساؤلات الرئيسية والفرعية التي تشكل جوهر البحث: التساؤل الرئيسي 1.4.1 ما هو الأثر الكلي والشامل للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على تحسين أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية، وما هي الأبعاد الأكثر تأثراً بهذا التحول؟ التساؤلات الفرعية 1.4.2 1. ما مدى مساهمة التحول الرقمي في زيادة كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية المقدمة في المملكة العربية السعودية؟ وما هي أبرز مؤشرات هذه الكفاءة والفعالية؟

-تساؤلات الدراسة-

..الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي يمكن أن توفر بيانات دقيقة عن الأداء، مما يسهل تعزيز المساءلة: مساءلة الجهات الحكومية عن نتائجها.

التحول الرقمي يمكن أن يقلل من التكاليف التشغيلية للحكومة، مما يعود بالنفع على تقليل التكاليف: المواطنون.

أتمتة العمليات وتقليل التدخل البشري يقلل من فرص الأخطاء والفساد، تحسين كفاءة تقديم الخدمات: ويزيد من سرعة وجودة الخدمات.

يهدف التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي إلى تقليل هذه المشكلات من خلال: توفير منصات رقمية تتيح للمواطنين تتبع المعاملات، والوصول إلى المعلومات، ومراقبة زيادة الشفافية: أداء الجهات الحكومية، مما يقلل من عدم تماثل المعلومات.

تفترض هذه النظرية وجود (الأصيل) والمواطنين (الوكيل) الجهات الحكومية تضارب في المصالح أو عدم تماثل في المعلومات بين الطرفين، مما قد يؤدي إلى مشكلات الوكالة، مثل عدم الكفاءة، أو الفساد، أو عدم تحقيق مصالح الأصيل بشكل كامل.

تُستخدم نظرية الوكالة، التي تركز على العلاقة بين (Principal) والوكيل (Agent) (نظرية الوكالة 1.6.3 ، لفهم العلاقة بين (Agency Theory) الأصيل في سياق تقديم الخدمات الرقمية.

وبالتالي، فإن نجاح القطاع الحكومي في تبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي يعتمد على قدرته على بناء وتطوير هذه الموارد والقدرات بشكل استراتيجي، وكيفية استغلالها لتحسين الأداء وتقديم خدمات أفضل للمواطنين، وتحقيق التميز في الأداء الحكومي.

غير قابلة للاستبدال يمكن استبدال الكفاءات البشرية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي بسهولة (Non - substitutable): لا.

يجب ألا تكون هناك بدائل استراتيجية مكافئة للموارد.

الخبرة المتراكمة في تطبيق التحول الرقمي أو ثقافة الابتكار يصعب تقليدها.

غير قابلة للتقليد عليها (Inimitable): يجب أن يكون من الصعب على المنافسين تقليد الموارد أو الحصول.

نادرة كفاءات متخصصة في الذكاء الاصطناعي (Rare): امتلاك (أو للجهات الحكومية الأخرى) يجب أن تكون الموارد غير متوفرة بسهولة للمنافسين أو بنية تحتية رقمية متقدمة يمكن أن يكون نادراً.

تفترض النظرية أن هذه الموارد يجب أن تتسم بخصائص معينة لتحقيق أقصى استفادة، وهي: يجب أن تمكن الموارد المؤسسة من استغلال قيمة التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي تتيح للحكومات تقديم خدمات أفضل وتحسين (Valuable):. الفرص أو تحييد التهديدات في بيئتها الأداء.

في سياق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، يمكن اعتبار البنية التحتية الرقمية المتطورة، والبيانات الضخمة عالية الجودة، والكفاءات البشرية المتخصصة في التقنية والذكاء الاصطناعي، والأنظمة والعمليات الرقمية المتطورة، والثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار، كلها موارد وقدرات حيوية بالإضافة إلى خصائص الابتكار، تركز النظرية أيضاً على فئات المتبنين ، مما يساعد على فهم (Innovators , Early Adopters , Early Majority , Late Majority , Laggards) ، ديناميكيات التبني داخل القطاع الحكومي السعودي.

نظرية الموارد والقدرات 1.6.2 وآخرون، إطاراً (Resource - Based View - RBV) المجال، وتصميم استراتيجيات تواصل وتوعية فعالة لكل فئة تُقدم نظرية الموارد والقدرات من خلال (أو تميزاً في الأداء) أن تحقق ميزة تنافسية (RBV) التي طورها بارني، (Barney) تحليلياً قوياً لفهم كيف يمكن مستدامة (بما في ذلك الجهات الحكومية) للمؤسسات امتلاك وتطوير موارد وقدرات فريدة وقيمة.

القابلية للملاحظة والذكاء الاصطناعي مرئية وملموسة، فإن ذلك يشجع على التبني من قبل (Observability): عندما تكون فوائد التحول الرقمي.

جهات أخرى.

مدى وضوح نتائج الابتكار للآخرين.

القابلية للتجربة للحكومات تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مشاريع تجريبية صغيرة قبل تعميمها (Trialability): يمكن.

مدى إمكانية تجربة الابتكار على نطاق محدود قبل الالتزام الكامل به.

هذا يتطلب تصميم أنظمة رقمية سهلة الاستخدام وتوفير تدريب كافٍ.

التعقيد الاستخدام، زادت فرص تبنيه (Complexity): كلما كان الابتكار أبسط وأسهل في.

مدى صعوبة فهم الابتكار واستخدامه

يجب أن تتوافق التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي مع الأهداف الاستراتيجية للجهات الحكومية وثقافتها التنظيمية

التوافق المحتمل (Compatibility): مدى توافق الابتكار مع القيم، والخبرات السابقة، واحتياجات المتبنين

الميزة النسبية سياق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، تعني هذه الميزة الفوائد المتوقعة مثل زيادة الكفاءة، تقليل (Relative Advantage): في التكاليف، تحسين جودة الخدمات، وتعزيز الشفافية

هذه العوامل، التي يطلق عليها روجرز مدى إدراك الابتكار على أنه أفضل من الفكرة التي يحل محلها

، تفترض هذه النظرية أن الابتكارات على (في هذه الدراسة، القطاع الحكومي) تنتشر عبر نظام اجتماعي معين (التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي تشمل: "خصائص الابتكار" مراحل مختلفة، وتتأثر بعوامل متعددة

نظرية انتشار الابتكارات 1.6.1، من (Diffusion of Innovations Theory): من أبرز هذه النظريات التي سيتم توظيفها في هذه الدراسة تُعد نظرية انتشار الابتكارات، التي صاغها إيفرت روجرز مثل) والمؤثرة في فهم كيفية تبني (Everett Rogers) النظريات الأساسية 1962 في عام الأفراد والمؤسسات للابتكارات الجديدة

هذه النظريات لا تساعد فقط في فهم آليات التبني والعوامل المؤثرة، بل أيضاً في التنبؤ بالنتائج المتوقعة وتقديم تفسيرات منطقية للعلاقات بين المتغيرات

تعتمد هذه الدراسة على مزيج من النظريات العلمية الراسخة التي توفر إطاراً مفاهيمياً وتحليلياً قوياً لفهم وتفسير أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي

-النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

مقدمة

أسابيع 4 المرحلة الخامسة: تحليل البيانات إدخال البيانات، إجراء التحليلات الإحصائية

أسبوعان المرحلة الرابعة: جمع البيانات توزيع الاستبيانات، متابعة الاستجابات، جمع البيانات

أسابيع 3 المرحلة الثالثة: المنهجية والأدوات تحديد مجتمع وعينة الدراسة، تصميم الاستبيان، تحكيم الاستبيان

للبحث

في دور القيادة الرقمية في دعم مبادرات التحول الرقمي (2021 الشهري)، وفي سياق متصل، بحثت دراسة نفس الموضوع، وتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف، وتفسير أسباب هذه الاختلافات

وقد أكدت الدراسة على أهمية الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وتطوير الكفاءات البشرية لضمان استدامة هذه التحولات

على سبيل المثال، تناولت دراسة تأثير استراتيجيات التحول الرقمي على كفاءة الخدمات الحكومية في المملكة، مشيرة إلى أن (2022 العتيبي)، تبني التقنيات الحديثة مثل الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة قد ساهم في تحسين سرعة تقديم الخدمات للمواطنين والمقيمين

وقد ركزت العديد 2030 التحول الرقمي، وذلك تماشياً مع رؤية من الدراسات على تقييم هذه الجهود وتحديد التحديات والفرص المرتبطة بها

دراسات حول التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي 2.1.1 تُعد المملكة العربية السعودية من الدول الرائدة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في تبني مبادرات التي تهدف إلى بناء اقتصاد متنوع ومجتمع حيوي

سيتم الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات الحكومية المعنية للحصول على الموافقات الرسمية: لتوزيع الاستبيان (مثل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، أو الجهات الحكومية المستهدفة مباشرة) الحكومي

لكل محور من محاور الاستبيان وللإستبيان ككل، لضمان اتساق الأداة Study) يجب أن تكون قيمة ألفا كرونباخ مقبولة 30-50 تتكون من حوالي وثباتها في القياس (فما فوق 0.70 إذا كانت القيمة أقل من ذلك، سيتم مراجعة العبارات وتعديلها أو حذفها لتحسين الثبات (توسع إضافي) إجراءات جمع البيانات 3.4 لضمان جمع البيانات بشكل منهجي وفعال، سيتم اتباع الخطوات التالية

Construct Validity): هذه الفرضيات تعكس العلاقات المتوقعة بين المتغيرات سيتم التحقق منه بعد جمع البيانات من خلال تحليل العوامل الاستكشافي للتأكد من أن(Exploratory Factor Analysis - EFA) أو التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis - CFA) الصدق البنائي(سيتم التحقق من ثبات الاستبيان، أي اتساق الأداة في القياس، من خلال Factor Analysis - CFA). العبارات تتجمع تحت العوامل المتوقعة (ألفا كرونباخ) اختبار عادةً (Cronbach's Alpha) بعد جمع البيانات الأولية من عينة استطلاعية صغيرة (Pilot الثبات (Reliability): تطبيق فرد من مجتمع الدراسة

ستخضع للاختبار والتحليل في الفصول اللاحقة

، قليل من الدراسات تناولت بشكل كافٍ الأبعاد الأخلاقية والقانونية لاستخدام الأبعاد الأخلاقية والقانونية: الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي 4 وهو جانب بالغ الأهمية يجب تسليط الضوء عليه

بينما تشير الدراسات إلى تحديات، فإن هذه الدراسة ستسعى لتصنيف هذه التحديات والتحديات والحلول: بشكل أكثر تفصيلاً وتقديم توصيات 3 عملية ومحددة للتعامل معها هذه الدراسة ستسعى لاستكشاف هذا الجانب بشكل أعمق

قليل من الدراسات تناولت العلاقة التآزرية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي التحليل التكاملية: وكيف يمكن أن يؤدي تكاملهما إلى تأثير 2 مضاعف على الأداء

هذه الدراسة تسعى لتقديم تحليل شامل (إما التحول الرقمي أو الذكاء الاصطناعي) واحد ومتكامل لأثر كليهما على أداء القطاع الحكومي ككل

ومع ذلك، تبرز بعض الفجوات التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها: 1. على الرغم من وجود دراسات سعودية، إلا أن معظمها يركز على جانب التركيز على السياق السعودي: أو قطاع معين

وقد أكدت معظم الدراسات على الأثر الإيجابي لهذه التقنيات في تحسين كفاءة الخدمات، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز رضا المتعاملين

وقد استخدمت الدراسة منهجاً وصفيًا تحليليًا، معتمدة على استبيانات وزعت على موظفين الاصطناعي في القطاع الحكومي، سواء على المستوى المحلي أو الدولي

كما أشارت إلى أهمية البنية التحتية الرقمية المتطورة ودورها في دعم هذه التحولات

فقد ركزت هذه الدراسة على تحليل آليات تطبيق "السعودية التحول الرقمي في عدد من الوزارات والهيئات الحكومية السعودية، وخلصت إلى أن هناك تحسناً ملحوظاً في سرعة إنجاز المعاملات وتقليل البيروقراطية

دراسات تناولت التحول الرقمي في القطاع الحكومي 2.1.1 أثر التحول الرقمي على كفاءة الخدمات الحكومية في المملكة العربية" بعنوان العنزي تُعد دراسة من الدراسات المحورية التي تناولت هذا الجانب (2020)

في هذا القسم، سيتم استعراض وتحليل مجموعة من الدراسات التي تناولت التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، مع التركيز على السياق السعودي والعربي والدولي

وشامل الفجوات البحثية، وتوجيه مسار الدراسة الحالية)

-الدراسات السابقة

، الرقمية والذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي من خلال آليات محددة مثل أتمتة العمليات

استخدام الروبوتات الدردشة تحسين الخدمات (Chatbots) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي: لتقديم الدعم للمواطنين، وأنظمة العامة: الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المرور، وتخصيص الخدمات الحكومية بناءً على احتياجات الأفراد.

يُنظر إليه على أنه نقطة مستقبلية بعيدة

الذكاء الاصطناعي الفائق البشري في جميع المجالات، بما في ذلك (Super AI): وهو مفهوم افتراضي يشير إلى ذكاء اصطناعي يتجاوز بكثير الذكاء 3 الإبداع، وحل المشكلات، والمهارات الاجتماعية.

لا يزال هذا النوع من الذكاء الاصطناعي في مراحل البحث والتطوير الأولية

الذكاء الاصطناعي العام الآلة قادرة على أداء أي مهمة فكرية (General AI): يهدف إلى محاكاة الذكاء البشري في جميع جوانبه، بحيث تكون 2 يمكن للإنسان القيام بها.

لا يمتلك هذا النوع من الذكاء الاصطناعي وعياً أو فهماً حقيقياً للعالم

أنواع الذكاء الاصطناعي 1. وهو النوع الأكثر شيوعاً حالياً، ويُصمم لأداء مهام محددة (Processing والرؤية الحاسوبية، (Computer Vision) الذكاء الاصطناعي الضيق مثل التعرف على الوجوه، أو الترجمة الآلية، أو أنظمة التوصية (Narrow AI):، لل غاية

(Deep Learning)، ومعالجة اللغات الطبيعية، (Natural Language) يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى عدة فروع رئيسية، منها التعلم الآلي (Machine Learning) والتعلم العميق.

عادةً ذكاءً بشرياً اللغة الطبيعية، والتعرف على (Russell & Norvig, 2010) تشمل هذه المهام التعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وفهم الأنماط.

يُعرف الذكاء (AI) (توسع) مفهوم الذكاء الاصطناعي 2.2.2 بأنه فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير آلات قادرة على أداء مهام تتطلب

الاصطناعي.

كما يتطلب قيادة رقمية قادرة على توجيه المؤسسة خلال هذه العملية المعقدة، وتوفير الدعم والموارد اللازمة

يتطلب التحول الرقمي تغييرات في الثقافة المؤسسية، حيث يجب على الموظفين تبني الثقافة والقيادة: عقلية الابتكار والتكيف مع التغيير 4

يمكن أن يشمل ذلك تطوير منتجات وخدمات رقمية جديدة، أو تبني منصات عمل تعاونية، أو الدخول إلى أسواق جديدة

يتضمن ابتكار نماذج أعمال جديدة أو تعديل النماذج الحالية للاستفادة من الفرص التي النماذج التجارية: توفرها التكنولوجيا الرقمية 3

يمكن أن يشمل ذلك أتمتة المهام المتكررة، وتحسين سلاسل التوريد، وتبسيط إجراءات العمل

يشمل إعادة هندسة العمليات الداخلية والخارجية للمؤسسة باستخدام التقنيات الرقمية لزيادة العمليات: الكفاءة، وتقليل التكاليف، وتحسين 2 الجودة.

يتضمن ذلك استخدام تحليلات البيانات لفهم سلوك العملاء وتفضيلاتهم، وتصميم رحلات عملاء سلسلة وفعالة

يركز التحول الرقمي على فهم احتياجات العملاء المتغيرة وتقديم تجارب مخصصة ومبتكرة لهم من العملاء: خلال القنوات الرقمية 1

أبعاد التحول الرقمي

يتطلب هذا التحول تغييرات ثقافية وتنظيمية عميقة، حيث يجب على المؤسسات تبني عقلية رقمية جديدة تشجع على الابتكار والتجريب والتعلم المستمر

جوهرية في كيفية عمل المؤسسات وتقديمها للقيمة للعملاء الرقمي على مجرد رقمنة العمليات (Westerman et al., 2014) لا يقتصر التحول الحالية، بل يتعداه إلى إعادة تصور نماذج الأعمال، وتحسين تجربة العملاء، وتعزيز الكفاءة التشغيلية من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة.

مثل الحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي

(توسع) مفهوم التحول الرقمي 2.2.1 يُعرف التحول الرقمي بأنه عملية دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال، مما يؤدي إلى تغييرات

،الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي يمكن أن توفر بيانات دقيقة عن الأداء، مما يسهل تعزيز المساءلة: مساءلة الجهات الحكومية عن نتائجها ويجعلها أكثر عرضة للمراقبة العامة

التحول الرقمي يمكن أن يقلل من التكاليف التشغيلية للحكومة، مما يعود بالنفع على تقليل التكاليف: المواطنون من خلال توفير الموارد التي يمكن توجيهها لخدمات أخرى

أتمتة العمليات وتقليل التدخل البشري يقلل من فرص الأخطاء والفساد،تحسين كفاءة تقديم الخدمات: ويزيد من سرعة وجودة الخدمات، مما يضمن تحقيق مصالح المواطنين بشكل أفضل

يهدف التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي إلى تقليل هذه المشكلات من خلال: توفير منصات رقمية تتيح للمواطنين تتبع المعاملات، والوصول إلى المعلومات، ومراقبة زيادة الشفافية: أداء الجهات الحكومية، مما يقلل من عدم تماثل المعلومات ويحد من السلوكيات الانتهازية تفترض هذه النظرية وجود (الأصيل) والمواطنين (الوكيل) الجهات الحكومية تضارب في المصالح أو عدم تماثل في المعلومات بين الطرفين، مما قد يؤدي إلى مشكلات الوكالة، مثل عدم الكفاءة، أو الفساد، أو عدم تحقيق مصالح الأصيل بشكل كامل

تُستخدم نظرية الوكالة، التي تركز على العلاقة بين (Principal) والوكيل (Agent) (نظرية الوكالة 2.2.3 ، لفهم العلاقة بين (Agency Theory) الأصيل في سياق تقديم الخدمات الرقمية

وبالتالي، فإن نجاح القطاع الحكومي في تبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي يعتمد على قدرته على بناء وتطوير هذه الموارد والقدرات بشكل استراتيجي، وكيفية استغلالها لتحسين الأداء وتقديم خدمات أفضل للمواطنين، وتحقيق التميز في الأداء الحكومي المستدام

غير قابلة للاستبدال يمكن استبدال الكفاءات البشرية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي أو البيانات الحكومية الفريدة (Non - substitutable): لا بسهولة

يجب ألا تكون هناك بدائل استراتيجية مكافئة للموارد

الخبرة المتراكمة في تطبيق التحول الرقمي، أو ثقافة الابتكار، أو العلاقات الفريدة مع الشركاء يصعب تقليدها

غير قابلة للتقليد عليها (Inimitable): يجب أن يكون من الصعب على المنافسين تقليد الموارد أو الحصول

نادرة كفاءات متخصصة نادرة في الذكاء (Rare): امتلاك (أو للجهات الحكومية الأخرى) يجب أن تكون الموارد غير متوفرة بسهولة للمنافسين الاصطناعي أو بنية تحتية رقمية متقدمة يمكن أن يمنح ميزة تنافسية

يجب أن تمكن (Framework): تفترض النظرية أن هذه الموارد يجب أن تتسم بخصائص معينة لتحقيق أقصى استفادة، وهي نموذج (VRIO) قيمة التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي تتيح للحكومات (Valuable): الموارد المؤسسة من استغلال الفرص أو تحييد التهديدات في بيئتها تقديم خدمات أفضل، وتحسين الأداء، وتحقيق أهداف 2030 رؤية

البيانات الضخمة عالية الجودة، المعرفة المتراكمة في تطبيق التقنيات، السمعة الموارد غير الملموسة: والثقة العامة في الخدمات الرقمية

الأطر التشريعية والتنظيمية الداعمة للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، السياسات الموارد التنظيمية: الواضحة لحوكمة البيانات، الثقافة التنظيمية التي تشجع الابتكار والتجريب، الشراكات الاستراتيجية مع القطاع الخاص والأكاديمي

الكفاءات المتخصصة في تقنية المعلومات، وعلوم البيانات، والذكاء الاصطناعي، الموارد البشرية: والقيادات التي تدعم التحول الرقمي، والموظفون المدربون على استخدام التقنيات الجديدة

في سياق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، يمكن اعتبار الموارد والقدرات التالية حيوية للقطاع الحكومي: ، الأجهزة (الشبكات، مراكز البيانات الحوسبة السحابية) البنية التحتية الرقمية المتطورة الموارد المادية: والبرمجيات الحديثة، منصات الحكومة الرقمية المتكاملة

(التي طورها بارني (Barney) نظرية الموارد والقدرات 2.2.2 وآخرون، إطاراً تحليلياً قوياً لفهم كيف يمكن (Resource - Based View - RBV) تُقدم نظرية الموارد والقدرات من خلال (أو تميزاً في الأداء) أن تحقق ميزة تنافسية مستدامة (بما في ذلك الجهات الحكومية) للمؤسسات (RBV) امتلاك وتطوير موارد وقدرات فريدة وقيمة

كما تركز ، (مما) المبتكرون، المتبنون الأوائل، الأغلبية المبكرة، الأغلبية المتأخرة، المتخلفون) النظرية على فئات المتبنين يساعد على فهم ديناميكيات التبني داخل القطاع الحكومي السعودي وتصميم استراتيجيات تواصل وتوعية فعالة لكل فئة

القابلية للملاحظة ، (مثل تقليل وقت الانتظار، زيادة رضا العملاء، تحسين دقة القرارات)(Observability): عندما تكون فوائد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي مرئية وملموسة فإن ذلك يشجع على التبني من قبل جهات أخرى داخل القطاع الحكومي تساعد هذه النظرية في تحليل كيفية إدراك الجهات الحكومية لهذه التقنيات، ومدى توافقها مع أهدافها الاستراتيجية، والتحديات المرتبطة بتعقيدها، وكيفية عرض فوائدها بشكل ملموس لتشجيع التبني.

مدى وضوح نتائج الابتكار للآخرين 5

للحكومات تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مشاريع تجريبية (Pilot Projects) القابلة للتجربة أو أقسام محددة (Trialability): يمكن صغيرة قبل تعميمها على نطاق واسع، مما يقلل من المخاطر ويزيد من الثقة

مدى إمكانية تجربة الابتكار على نطاق محدود قبل الالتزام الكامل به 4

هذا يتطلب تصميم أنظمة رقمية سهلة الاستخدام برامج تدريب مكثفة ومستمرة للموظفين لتقليل التعقيد المدرك

الاستخدام، زادت فرص تبنيه (User - Friendly) التعقيد وتوفير (Complexity): كلما كان الابتكار أبسط وأسهل في

مدى صعوبة فهم الابتكار واستخدامه 3

أي تعارض قد يعيق عملية التبني

يجب أن تتوافق التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي مع الأهداف الاستراتيجية للجهات الحكومية، وثقافتها التنظيمية، والأنظمة القائمة

التوافق المحتملين (Compatibility): مدى توافق الابتكار مع القيم، والخبرات السابقة، واحتياجات المتبنين 2

إذا لم يدرك الموظفون والقيادات هذه المزايا، فسيكون معدل التبني بطيئاً

الميزة النسبية القطاع الحكومي، يجب أن يُنظر إلى التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أنهما يوفران مزايا واضحة (Relative Advantage): في مثل زيادة الكفاءة، تقليل التكاليف، تحسين جودة الخدمات، وتعزيز الشفافية والمساءلة

مدى إدراك الابتكار على أنه أفضل من الفكرة التي يحل محلها 1

تتركز النظرية على خمس خصائص رئيسية للابتكار تؤثر على معدل تبنيه

في سياق هذه الدراسة، تُعتبر تقنيات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ابتكارات يجب على القطاع الحكومي تبنيها

تُعد (Everett Rogers) نظرية انتشار الابتكارات 2.2.1 من النظريات الأساسية التي تفسر كيفية تبني (Diffusion of Innovations Theory) نظرية انتشار الابتكارات لـ إيفرت روجرز الأفراد والمؤسسات للابتكارات الجديدة

في هذه الدراسة، سيتم الاعتماد على مجموعة من النظريات المتكاملة التي تساعد في فهم أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي

الدراسة في تحليل الظواهر وتفسير العلاقات بين المتغيرات

-الإطار النظري

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

-مقدمة-

..يسمح هذا المنهج بجمع بيانات شاملة ومتنوعة حول الظاهرة المدروسة، مما يوفر فهماً عميقاً الشمولية: لجميع جوانبها 1

..مبررات اختيار المنهج الوصفي التحليلي

في سياق هذه الدراسة، سيتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف واقع التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي السعودي، وتحليل أثرها على الأداء المؤسسي من خلال جمع البيانات وتفسيرها

المتغيرات المختلفة استكشاف الظواهر المعقدة في سياقاتها (Creswell , 2014) يعتبر هذا المنهج مناسباً بشكل خاص للدراسات التي تسعى إلى الطبيعية، وتقديم صورة شاملة ودقيقة عنها

تعتمد هذه الدراسة (Descriptive Analytical Approach) سيتم استخدام هذا (توسع) نوع ومنهج الدراسة 3.1 ، وهو منهج بحثي يهدف على المنهج الوصفي التحليلي إلى وصف الظواهر أو المشكلات كما هي في الواقع، وتحليلها وتفسيرها للوصول إلى فهم أعمق للعلاقات بين

يُعد هذا المنهج مناسباً للدراسات التي تسعى إلى فهم الظواهر في سياقها الطبيعي، وتقديم صورة شاملة ودقيقة عنها، دون التدخل في المتغيرات أو التلاعب بها

يهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة المدروسة بدقة وموضوعية، وتحليل أبعادها المختلفة، (تأثير التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي) وتفسير العلاقات بين المتغيرات

الوصفي التحليلي تعتمد هذه الدراسة على (Descriptive - Analytical Approach) (توسع إضافي) نوع ومنهج الدراسة 3.1 ، والذي يُعد من المنهج المناهج البحثية الأكثر شيوعاً في الدراسات الاجتماعية والإدارية

-المنهجية وطرق البحث-

-مجتمع البحث-

-حدود البحث-

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

-مقدمة-

إجراء دراسات لتقييم الأثر الاجتماعي والاقتصادي للتحولات حول الأثر الاجتماعي والاقتصادي: الرقمي والذكاء الاصطناعي في المملكة 4 ..العربية السعودية، بما في ذلك تأثيرها على سوق العمل، والنمو الاقتصادي، وجودة الحياة

- إجراء دراسات حالة متعمقة لجهات حكومية محددة نجحت في تبني التحول الرقمي والذكاءدراسات حالة: الاصطناعي، لتحليل عوامل النجاح 3 والتحديات التي واجهتها
- إجراء دراسات مقارنة بين القطاع الحكومي والقطاع الخاص فيما يتعلق بتبني التحولدراسات مقارنة: الرقمي والذكاء الاصطناعي، لتحديد أفضل 2 الممارسات والدروس المستفادة
- إجراء دراسات طويلة لتتبع أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسيدراسات طويلة: على مدى فترة زمنية أطول، لتقييم 1 الآثار طويلة المدى لهذه التقنيات
- (توسع) مقترحات لدراسات مستقبلية 4.4 بناءً على نتائج الدراسة والقيود التي واجهتها، سيتم تقديم مجموعة من المقترحات لدراسات مستقبلية في هذا المجال
- يجب تطوير سياسات وإجراءات واضحة لإدارة البيانات وضمان دقتها واكتمالها
- يجب على الجهات الحكومية التركيز على تحسين جودة البيانات التي يتم جمعهاتحسين جودة البيانات: وتخزينها، حيث تعتبر البيانات ذات 6 الجودة العالية أساساً لنجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- يجب على الجهات الحكومية تعزيز التعاون والشراكات مع القطاع الخاص لتعزيز التعاون والشراكات: والمؤسسات الأكاديمية والبحثية لتطوير 5 حلول ذكاء اصطناعي مبتكرة تلبى احتياجات القطاع الحكومي، وتبادل المعرفة والخبرات
- يجب على صانعي السياسات تطوير أطر تنظيمية وتشريعية واضحة لتطوير أطر تنظيمية وتشريعية: لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع 4 الحكومي، بما يضمن الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لهذه التقنيات، ويحمي خصوصية البيانات وأمن المعلومات
- يجب على الجهات الحكومية تعزيز ثقافة الابتكار والتجريب داخل المؤسسات، تعزيز ثقافة الابتكار: وتشجيع الموظفين على تقديم أفكار 3 جديدة ومبتكرة لتحسين العمليات والخدمات باستخدام التقنيات الرقمية
- نتائج تتعلق بأثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي4.1.3 سيتم مناقشة الآثار المترتبة على نتائج الدراسة بالنسبة للجهات الحكومية وصانعي الآثار المترتبة: السياسات، وتقديم توصيات عملية لتحسين جهود التحول الرقمي وتبني الذكاء الاصطناعي
- التحديات الرئيسية التي تواجه تبني الذكاء الاصطناعي تشمل نقص البيانات ذات الجودة العالية، ومخاوف الأمن السيبراني، والحاجة إلى أطر تنظيمية واضحة
- سيتم إبلاغ المشاركين بأهداف الدراسة وحقوقهم قبل البدء في جمع البيانات
- الاعتبارات الأخلاقية: سيتم الالتزام بجميع الاعتبارات الأخلاقية في البحث العلمي، بما في ذلك الحصول على موافقة مستنيرة من المشاركين وضمان سرية وخصوصية البيانات، وعدم الكشف عن هويات المشاركين، واستخدام البيانات لأغراض البحث العلمي فقط
- تحليل التباين الأحادي فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة. (المستويات ANOVA): (مثل) لمقارنة الفروق بين متوسطات ثلاث مجموعات أو أكثر معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): (الوظيفية المختلفة لقياس قوة واتجاه العلاقة بين تحليل الانحدار) (Multiple Regression Analysis): الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء) المتغيرات الكمية لتحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة المتعدد ، وتحديد المتغيرات الأكثر (الأداء المؤسسي) على المتغير التابع (التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي) تأثيراً
- الإحصاء الاستدلالي فيما (مثل الذكور والإناث) لمقارنة الفروق بين (Inferential Statistics): سيتم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية 2 اختبارات تتعلق بمتغيرات الدراسة (t - test): متوسطات مجموعتين مستقلتين
- (Percentages) (إحصاء الوصفي لوصف) (Descriptive Statistics): سيتم استخدام المتوسطات الحسابية (Means) والانحرافات 1، المعيارية خصائص عينة الدراسة، وواقع التحول الرقمي، وتطبيقات (Standard Deviations) والتكرارات، (Frequencies) والنسب المئوية الذكاء الاصطناعي، وأثرها على الأداء المؤسسي
- سيتم استخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) (توسع) الأساليب الإحصائية 3.5 أو ما يعادلها لتحليل البيانات التي تم جمعها: ستشمل الأساليب الإحصائية المستخدمة ما يلي
- بعد اكتمال عملية جمع البيانات، سيتم تنظيف البيانات وتشفيرها وإدخالها إلى برامج معالجة البيانات: التحليل الإحصائي 6

مع إرسال (أسابيع 4 إلى 3 عادةً من) سيتم تخصيص فترة زمنية كافية لجمع البيانات جمع البيانات: تذكيرات دورية للمشاركين لزيادة معدل، 5، الاستجابة.

المشاركة عبر البريد الإلكتروني الرسمي أو قنوات الاتصال الداخلية للجهات الحكومية (Google Forms أو SurveyMonkey) سيتم إرسال دعوات (مثل) سيتم توزيع الاستبيانات إلكترونياً باستخدام منصات الاستبيانات عبر الإنترنت توزيع الاستبيانات: لضمان سهولة الوصول وسرعة جمع 4 البيانات.

سيتم إجراء دراسة استطلاعية على عينة صغيرة من مجتمع الدراسة لاختبار وضوح الدراسة الاستطلاعية: الاستبيان، وتقدير الوقت اللازم 3 للإجابة عليه، والتأكد من صدقه وثباته.

سيتم تصميم الاستبيان باللغة العربية، مع مراعاة الوضوح والدقة في صياغة الأسئلة، تصميم الاستبيان: وتجنب الغموض أو الأسئلة المزدوجة 2.

سيتم الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات الحكومية المعنية قبل البدء بالحصول على الموافقات: في توزيع الاستبيانات، وذلك لضمان 1 الامتثال للوائح والسياسات الداخلية.

يجب أن يكون معامل ألفا كرونباخ مقبولاً (فرداً 30 حوالي) على عينة صغيرة من مجتمع الدراسة لضمان اتساق الأداة. (فما فوق 0.70 (توسع) إجراءات الدراسة 3.4 ستمر عملية تنفيذ الدراسة بعدة مراحل منظمة لضمان جمع البيانات وتحليلها بشكل فعال

(بعد إجراء دراسة استطلاعية (Pilot Study) الثبات (Reliability): سيتم قياس ثبات الاستبيان باستخدام طريقة الاتساق الداخلي (Internal Consistency) من خلال معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha).

الصدق المتخصصين في مجال (Validity): خصائص الاستبيان: سيتم التأكد من صدق الاستبيان من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين. التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ومنهجيات البحث العلمي، وذلك للتأكد من أن الأسئلة تقيس بالفعل ما صممت لقياسه

يتضمن عبارات تقيس تأثير هذه محور أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي: التقنيات على كفاءة العمليات، جودة 4 الخدمات، رضا المستفيدين، والابتكار

يركز على مدى استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات الحكومية، محور تطبيقات الذكاء الاصطناعي: وأنواع التطبيقات المستخدمة 3 والتحديات المرتبطة بها

يتضمن عبارات تقيس مدى تبني الجهات الحكومية لتقنيات التحول الرقمي، محور واقع التحول الرقمي: وتوفر البنية التحتية، وتدريب الموظفين 2.

مكونات الاستبيان 1. تشمل (Likert Scale). سيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس آراء واتجاهات أفراد العينة حول العبارات المختلفة. معلومات عن أفراد العينة مثل العمر، الجنس، المستوى التعليمي، المسمى البيانات الديموغرافية: الوظيفي، وسنوات الخبرة

تعتمد هذه الدراسة بشكل أساسي على الاستبيان الاستبيان بعناية ليتضمن أسئلة مغلقة ومفتوحة تغطي جميع (Questionnaire) سيتم تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأثرها على الأداء المؤسسي (Five - point، محاور الدراسة، وهي: واقع التحول الرقمي

(توسع) أدوات جمع البيانات 3.3 كأداة رئيسية لجمع البيانات

سيتم توزيع الاستبيانات 400 إلى 300 بين إلكترونياً لضمان الوصول إلى أكبر عدد ممكن من أفراد العينة في مختلف المناطق

من المتوقع أن يتراوح حجم العينة % (5) وهامش الخطأ المسموح به % (95) الاعتبار مستوى الثقة المطلوب فرد لضمان تمثيل كافٍ للمجتمع. وتوفير نتائج ذات دلالة إحصائية

سيتم تحديد حجم العينة باستخدام معادلة ستيفن تومسون (Stephen Thompson) حجم العينة: أو ما شابهها، مع الأخذ في

، سيتم تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات بناءً على معايير محددة (وزارات، هيئات، مؤسسات عامة) ونوع الجهة الحكومية (قيادي، إشرافي تنفيذي) مثل المستوى الوظيفي بعد ذلك، سيتم اختيار عدد محدد من الأفراد عشوائياً من كل طبقة

استخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية والجهات الحكومية (Stratified Random Sampling) سيتم لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية الرئيسية بشكل متناسب

خصائص مجتمع الدراسة: يشمل مختلف المستويات الإدارية والتشغيلية.التنوع الوظيفي: يمتلك أفراد المجتمع خبرة عملية في مجال التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.الخبرة: يغطي مختلف المناطق الإدارية في المملكة.الانتشار الجغرافي: عينة الدراسة 3.2.2 نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة وصعوبة حصر جميع أفرادها، سيتم اختيار عينة ممثلة من هذا المجتمع

يتميز هذا المجتمع بتنوعه من حيث المستويات الوظيفية، والخبرات، والخلفيات التعليمية، مما يوفر منظوراً شاملاً حول الظاهرة المدروسة. يشمل هذا المجتمع فئات وظيفية مختلفة، مثل القيادات العليا، ومديري المشاريع، والمختصين التقنيين، ومقدمي الخدمات، والموظفين الإداريين (توسع) مجتمع وعينة الدراسة 3.2 مجتمع الدراسة 3.2.1 يتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية الذين لديهم خبرة أو تعامل مباشر مع مبادرات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن تكييفه ليناسب أنواعاً مختلفة من البيانات، سواء كانت كمية أو نوعية، مما يجعله مناسباً المرونة: للدراسات التي تتطلب دمج مصادر 4 معلومات متعددة.

العلاقات والأنماط الكامنة

هذا التفاعل الديناميكي هو ما يشكل مستقبل المؤسسات الحكومية والخاصة على حد سواء، ويدفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الختام، يمكن القول إن التحول الرقمي يمهّد الطريق للذكاء الاصطناعي، بينما الذكاء الاصطناعي يدفع التحول الرقمي إلى مستويات جديدة من الكفاءة والابتكار. يشمل التحول الرقمي برامج تدريب وتطوير للموظفين لتمكينهم من التعامل مع التقنيات تطوير الكفاءات: الرقمية الجديدة، بما في ذلك أدوات 4 الذكاء الاصطناعي، مما يضمن وجود القوى العاملة المؤهلة لتشغيل هذه الأنظمة وإدارتها يعزز التحول الرقمي ثقافة الابتكار والتجريب داخل المؤسسات، مما يجعلها أكثر استعداداً للثقافة الرقمية: لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي 3 والاستفادة منها.

فبدون بيانات رقمية منظمة وذات جودة عالية، لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعمل بفعالية

من خلال رقمنة السجلات والعمليات، يوفر التحول الرقمي البيانات الخام التي تعد الوقود لرقمنة البيانات: الأساسي لأنظمة الذكاء الاصطناعي 2 يوفر التحول الرقمي البنية التحتية اللازمة لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، البنية التحتية الرقمية: مثل الحوسبة السحابية، وشبكات 1 الاتصالات عالية السرعة، ومنصات البيانات الموحدة. كيف يوفر التحول الرقمي بيئة للذكاء الاصطناعي؟

من خلال توفير تحليلات تنبؤية وتوصيات قائمة على البيانات، يمكن للذكاء تحسين اتخاذ القرار: الاصطناعي أن يدعم صانعي القرار في 5 المؤسسات الحكومية لاتخاذ قرارات أكثر استنارة وفعالية، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام. يفتح الذكاء الاصطناعي آفاقاً جديدة لتطوير منتجات وخدمات رقمية الابتكار في المنتجات والخدمات: مبتكرة لم تكن ممكنة من قبل، مثل 4. الأنظمة التنبؤية، والمساعدات الافتراضية، والحلول الذكية للمدن

يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل تفضيلات وسلوكيات العملاء لتقديم خدمات ومنتجات تخصيص التجارب: مخصصة للغاية، مما يعزز رضا 3 العملاء ويحسن تجربتهم الرقمية

هذا يسمح للمؤسسات بتحسين الكفاءة التشغيلية بشكل كبير، وتقليل الأخطاء البشرية، وتحرير الموظفين للتركيز على مهام أكثر تعقيداً وإبداعاً

يتجاوز الذكاء الاصطناعي الأتمتة التقليدية للمهام المتكررة ليقدم أتمتة ذكية قادرة أتمتة العمليات الذكية: على التعلم والتكيف 2

كيف يدعم الذكاء الاصطناعي التحول الرقمي؟ التعلم الآلي، القدرة على تحليل هذه البيانات بسرعة ودقة لا يمكن تحقيقها يدوياً، مما يكشف عن أنماط ورؤى قيمة تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية

بمعنى آخر، التحول الرقمي هو المسار الذي تسلكه المؤسسات لتبني التقنيات الرقمية، والذكاء الاصطناعي هو أحد أهم الأدوات التي تمكنها من تحقيق أقصى استفادة من هذا المسار

فالتحول الرقمي يوفر البنية التحتية والبيانات اللازمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بينما يعمل الذكاء الاصطناعي كمحرك رئيسي لتسريع وتعزيز نتائج التحول الرقمي

،(توسع) العلاقة التكافلية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي 2.2.3 لا يمكن النظر إلى التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ككيانين منفصلين بل هما مترابطان بشكل وثيق ويغذيان بعضهما البعض

أتمتة المهام الإدارية المتكررة، مثل معالجة الطلبات، وإدارة الوثائق، مما يقلل من الأخطاء أتمتة العمليات: ويزيد من الكفاءة

استخدام الذكاء الاصطناعي في أنظمة المراقبة، واكتشاف التهديدات السيبرانية، وتحليل الأمن والدفاع: المعلومات الاستخباراتية

البيانات الصحية أو الاقتصادية، لاستخلاص رؤى تساعد في صياغة السياسات واتخاذ قرارات مستنيرة

تحليل أسباب مقاومة التغيير لدى الموظفين والقيادات في دراسة مقاومة التغيير في القطاع الحكومي: القطاع الحكومي تجاه تبني التقنيات الرقمية 7 والذكاء الاصطناعي، وتقديم استراتيجيات فعالة لإدارة التغيير والتغلب على هذه المقاومة

تقييم العائد على الاستثمار العائد على الاستثمار في مبادرات التحول (ROI): تطوير نماذج وأطر لتقييم في التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي 6 الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، مع الأخذ في الاعتبار العوائد غير المالية مثل تحسين جودة الحياة، ورضا المواطنين، وتعزيز الثقة

يمكن أن تركز هذه الدراسات على خصائص القيادات الفعالة في العصر الرقمي

تحليل دور القيادة الحكومية دور القيادة والحوكمة في نجاح التحول: في دفع عجلة التحول الرقمي وتبني الذكاء (Leadership) وأنماط الحوكمة 5 المبادرات (Governance Models) الاصطناعي، وتأثيرها على نجاح هذه

هذا سيساعد في وضع إطار تشريعي وتنظيمي شامل ومسؤول

إجراء دراسات متخصصة ومعمقة في الجوانب الأخلاقية والقانونية والاجتماعية للذكاء الاصطناعي: الجوانب الأخلاقية والقانونية والاجتماعية 4 لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، مثل قضايا التحيز في الخوارزميات، والمسؤولية عن الأخطاء، وحماية البيانات الشخصية، وتأثير الذكاء الاصطناعي على العدالة الاجتماعية

يمكن أن تشمل هذه الدراسات تحليل فرص العمل الجديدة التي يخلقها الذكاء الاصطناعي

إجراء دراسات متخصصة حول تأثير تطبيقات الذكاء تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل الحكومي: الاصطناعي على طبيعة الوظائف 3 الحكومية، والمهارات المطلوبة في المستقبل، والحاجة إلى إعادة تأهيل وتدريب القوى العاملة الحكومية للتكيف مع هذه التغيرات

هذا سيوفر رؤى تفصيلية قابلة للتطبيق

التركيز على دراسات حالة متعمقة لجهات حكومية أو قطاعا لدراسات حالة متعمقة لقطاعات محددة: نجحت في تبني التحول الرقمي والذكاء 2 الاصطناعي، لتحليل (مثل الصحة، التعليم، النقل، الأمن) محددة عوامل النجاح، والتحديات التي واجهتها، والآثار الملموسة على الأداء

كما يمكن إجراء دراسات مقارنة بين دول الخليج العربي لفهم التحديات والفرص المشتركة

إجراء دراسات مقارنة بين القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية دراسات مقارنة دولية وإقليمية: (مثل سنغافورة، إستونيا، كوريا 1 الجنوبية) ودول أخرى رائدة في التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لاستخلاص أفضل الممارسات والدروس المستفادة التي يمكن تطبيقها في السياق السعودي

(توسع إضافي) المقترحات لدراسات مستقبلية 4.3 تفتح هذه الدراسة آفاقاً واسعة لدراسات مستقبلية يمكن أن تعمق الفهم في هذا المجال

الحيوي والمتطور، وتساهم في بناء قاعدة معرفية أكثر شمولاً

يجب أن تكون هذه الأطر مرنة وقابلة للتكيف مع التطورات التكنولوجية السريعة

مراجعة وتحديث الأطر التشريعية والتنظيمية الحالية لتتوافق مع تطوير الأطر التشريعية والتنظيمية: متطلبات التحول الرقمي والذكاء 7 الاصطناعي، ومعالجة القضايا الجديدة المتعلقة بالبيانات، والخصوصية، والمسؤولية القانونية عن القرارات المؤتمتة

يجب أن تكون الخدمات مصممة لتلبية احتياجات المستخدمين وتوقعاتهم، وأن تكون سهلة الوصول وفعالة

وتطبيقات (-) Customer Experience: تصميم الخدمات الرقمية التركيز على تجربة المتعاملين وتصميم الخدمات المرتكز على المستخدم 6 الذكاء الاصطناعي مع التركيز الأساسي على تحسين تجربة المتعاملين، وضمان سهولة الاستخدام، وتوفير قنوات تواصل فعالة ومتعددة، والاستماع

واقترحاتهم لتحسين الخدمات بشكل مستمر CX إلى ملاحظاتهم

يجب أن يشمل ذلك جمع البيانات وتحليلها بانتظام، ونشر التقارير الدورية حول التقدم المحرز والتحديات القائمة، والذكاء الاصطناعي بشكل مستمر (KPIs)، تطبيق آليات فعالة لقياس أداء مبادرات التحول الرقمي قياس الأداء والمتابعة والتقييم المستمر 5 وتقييم تأثيرها على مؤشرات الأداء الرئيسية للقطاع الحكومي لضمان تحقيق الأهداف المرجوة وإجراء التعديلات اللازمة عند الحاجة يجب توفير بيئة داعمة للابتكار تسمح بالفشل والتعلم منه، وتشجع على الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وبين الجهات الحكومية والجامعات ومراكز البحث، لتطوير حلول مبتكرة في مجالات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، تحفيز ثقافة الابتكار والتجريب في القطاع الحكومي من خلال إنشاء تعزيز ثقافة الابتكار والتجريب: حاضنات ومسرعات أعمال للتقنيات الناشئة 4 وتشجيع الموظفين على تقديم الأفكار الجديدة وتجريب الحلول المبتكرة كما يجب وضع أطر حوكمة رقمية قوية تضمن جودة البيانات، أمنها، وخصوصيتها، خاصة عند استخدامها في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على الجوانب الأخلاقية والقانونية

يجب أن تكمل هذه الاستراتيجيات مع استراتيجيات التحول الرقمي الشاملة

يجب على الجهات الحكومية تطوير تبني استراتيجيات متكاملة للذكاء الاصطناعي والحوكمة الرقمية: استراتيجيات واضحة وشاملة لتبني الذكاء الاصطناعي، تحدد الأهداف، الأولويات، والمجالات التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث فيها أكبر تأثير، مع التركيز على التطبيقات التي تعزز كفاءة الخدمات وجودة اتخاذ القرار

كما يجب التركيز على استقطاب (مثل التفكير النقدي، حل المشكلات، الابتكار) والمهارات غير التقنية وتطوير الكفاءات الوطنية المتخصصة في هذه المجالات، وتأهيل القيادات الحكومية لتكون قادرة على قيادة مبادرات التحول الرقمي بفعالية

على سبيل المثال، من المخالفات التي لم يكن [10% عدد افتراضي، مثلاً] ساهمت أنظمة الذكاء الاصطناعي في الكشف عن

العلاقة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ورضا المتعاملين 4.1.3 توفير معلومات أكثر شفافية للجمهور، وتعزيز مبادئ المساءلة عن الأداء والقرارات المتخذة

هذه الجوانب تؤكد أن تبني الذكاء الاصطناعي يتطلب نهجاً استراتيجياً يوازن بين الابتكار والمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية

صدق المحتوى تنظيمية واضحة وسياسات حوكمة لضمان (Content Validity): سيتم التأكد من أن جميع جوانب المتغيرات قيد الدراسة ممثلة الاستخدام المسؤول والشفاف لهذه التقنيات

سيتم إجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم القيمة لضمان أن الاستبيان يقيس ما يفترض أن يقيسه

سيقوم المحكمون بتقييم وضوح الأسئلة، وملاءمتها لأهداف الدراسة، وقياسها (محكمين 5-7 حوالي) للمفاهيم التي صممت لقياسها، ومدى شموليتها

سيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي، مما يتيح قياس درجة الموافقة (Likert Scale) للإجابة على عبارات الاستبيان، حيث تتراوح الإجابات صدق وثبات الأداة 3.3.2 سيتم (Validity and Reliability) أو عدم الموافقة على العبارات. "أوافق بشدة" (5) إلى "أعارض بشدة" (1) من Face): الصدق سيتم عرض الاستبيان في صورته الأولية على مجموعة من (Validity): التحقق من صدق الاستبيان من خلال عدة طرق الصدق الظاهري المحكمين المتخصصين في مجال الإدارة العامة، تقنية المعلومات، الذكاء الاصطناعي، والبحث العلمي (Validity)

الابتكار في الخدمات: "(الرقمي والذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين بشكل ملحوظ

يقيس هذا المحور مستوى تحسين الأداء في: (متغير تابع) المحور الرابع: تحسين أداء القطاع الحكومي القطاع الحكومي كنتيجة للتحول الرقمي 4 والذكاء الاصطناعي، ويشمل جوانب متعددة مثل: سرعة الإنجاز، تقليل الأخطاء، خفض التكاليف. كفاءة تقديم الخدمات: مدى تلبية توقعات المواطنين، سهولة الوصول للخدمات. رضا المتعاملين: مدى استناد القرارات إلى بيانات وتحليلات موثوقة. جودة اتخاذ القرار: مدى وضوح العمليات، إمكانية تتبعها، تعزيز النزاهة. الشفافية والمساءلة: ساهم التحول "مثال على عبارة: (قدرة الجهة على تقديم خدمات وحلول جديدة مدى مراعاة الجوانب الأخلاقية والخصوصية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي: "(قرارات حكومية أكثر دقة وفعالية

مدى الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات. أنظمة دعم القرار الذكية: مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الإنتاجية تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمل: وتقليل الأخطاء

يقيس هذا المحور مدى استخدام وتأثير تطبيقات: (متغير مستقل) المحور الثالث: الذكاء الاصطناعي الذكاء الاصطناعي في الجهات الحكومية 3 ويشمل جوانب مثل: استخدام الروبوتات الدردشة، المساعدون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء: الافتراضيين

ثقافة التحول الرقمي: ”(في جهة عملي بنية تحتية رقمية متطورة تدعم التحول الرقمي بشكل فعال

(شبكات، حوسبة سحابية) مدى توفر بنية تحتية تكنولوجية متطورة البنية التحتية الرقمية: مدى توفر برامج تدريب للموظفين على استخدام. التقنيات الرقمية. التدريب على التقنيات الرقمية: تتوفر “ مثال على عبارة: (مدى دعم القيادة وثقافة المؤسسة للتحول الرقمي

يقيس هذا المحور مدى تبني وتطبيق مبادرات التحول: (متغير مستقل) المحور الثاني: التحول الرقمي الرقمي في الجهات الحكومية، ويشمل 2 جوانب متعددة مثل: مدى أتمتة الإجراءات والخدمات الحكومية. أتمتة العمليات: مدى توفر واستخدام المواقع الإلكترونية والتطبيقات الذكية لتقديم استخدام المنصات الرقمية: الخدمات

في القطاع الحكومي، الجهة الحكومية التي يعمل بها الموظف، المستوى الوظيفي).

محاور الاستبيان التفصيلية 1.3.3.1 يهدف هذا المحور إلى جمع معلومات أساسية عن أفراد العينة، المحور الأول: البيانات الديموغرافية: مثال العمر، الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) والتي ستستخدم في تحليل الفروق بين المجموعات

سيتم تقسيم الاستبيان إلى عدة محاور رئيسية تتوافق مع فرضيات (التعليمي، سنوات الخبرة، الجهة الحكومية الدراسة وتساؤلاتها، وذلك لضمان تغطية شاملة لجميع جوانب البحث

سيتم تصميم الاستبيان بعناية فائقة ليتضمن مجموعة من الأسئلة المغلقة تحسين أداء) والمتغير التابع (التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي) التي تقيس المتغيرات المستقلة (الخصائص العمر، الجنس، المستوى) ، بالإضافة إلى بعض الأسئلة الديموغرافية المتعلقة بأفراد العينة (القطاع الحكومي باستخدام مقياس ليكرت) إحصائياً

هذه الفرضيات ستكون بمثابة نقاط ارتكاز للتحليل التجريبي والكمي في الفصول اللاحقة، حيث سيتم اختبارها ((للتحقق من صحتها في سياق القطاع الحكومي السعودي، وتقديم إجابات علمية لتساؤلات الدراسة

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الفرضية الفرعية السابعة: مثل العمر، الجنس، المستوى) أداء القطاع الحكومي تعزى للمتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة . (التعليمي، سنوات الخبرة، الجهة الحكومية من المتوقع أن تختلف آراء وتصورات الموظفين حول أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي تفسير: بناءً على خصائصهم الديموغرافية، مما قد يشير إلى الحاجة لتصميم برامج تدريب وتوعية مخصصة لكل فئة

التحليلية (Synergistic Effect) يُفترض أن التآزر بين البنية التحتية الرقمية الشاملة التي يوفرها التحول الرقمي والقدرات تفسير: يؤدي إلى والتشغيلية المتقدمة للذكاء الاصطناعي سيخلق تأثيراً مضاعفاً مستويات أعلى من تحسين الأداء في القطاع الحكومي، حيث يعزز كل منهما الآخر. ويفتح آفاقاً جديدة للابتكار والكفاءة

يؤثر التكامل والتآزر بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بشكل أكبر وأكثر الفرضية الفرعية السادسة: إيجابية على تحسين أداء القطاع الحكومي مقارنة بتأثير كل منهما على حدة

يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تتبع العمليات الحكومية بشكل دقيق، تفسير: وكشف المخالفات أو حالات الاحتيال، وتوفير بيانات شفافة حول أداء الجهات الحكومية، مما يعزز مبادئ الشفافية والمساءلة ويحد من الفساد

يساهم الذكاء الاصطناعي إيجاباً وبشكل مباشر وذو دلالة إحصائية في تعزيز الفرضية الفرعية الخامسة: مبادئ الشفافية والمساءلة والحوكمة الرشيدة في القطاع الحكومي السعودي

يُتوقع أن تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل الروبوتات الدردشة الذكية وأنظمة التوصية تفسير: المخصصة، في تحسين تجربة المتعاملين من خلال توفير استجابات سريعة ودقيقة، وتقديم خدمات مخصصة تلبي الاحتياجات الفردية، مما يزيد من رضاهم

توجد علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي ورضا الفرضية الفرعية الرابعة: المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية

مثل التطبيقات الذكية والمواقع) يُتوقع أن يؤدي توفير قنوات رقمية سهلة الوصول ومتعددة تفسير: ، وخدمات ذاتية متكاملة، بالإضافة إلى تحسين سرعة وجود الخدمات، إلى زيادة رضا (الإلكترونية المتعاملين عن التفاعلات مع الجهات الحكومية، وتلبية توقعاتهم بشكل أفضل توجد علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ورضا الفرضية الفرعية الثالثة: المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية

(توسع إضافي) الفرضيات التفصيلية 2.4 والتنبؤات الذكية، في معالجة كميات هائلة من البيانات، وتوفير رؤى دقيقة وموضوعية، ودعم صانعي القرار بمعلومات موثوقة وفي الوقت المناسب، مما يحسن من جودة وفعالية القرارات المتخذة ويقلل من المخاطر

هذا الإطار المفاهيمي يوجه عملية جمع البيانات وتحليلها، ويساعد في اختبار الفرضيات، وتقديم تفسيرات منطقية للنتائج التي سيتم التوصل إليها

الذكاء الاصطناعي يضيف طبقة من الذكاء والتحليل للذكاء الاصطناعي يعظم فوائد التحول الرقمي: للأنظمة الرقمية، مما يزيد من قيمة وفعالية مبادرات التحول الرقمي ويجعلها أكثر تأثيراً

لا يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي بفعالية دون التحول الرقمي يوفر البنية التحتية للذكاء الاصطناعي: وجود بنية تحتية رقمية قوية وبيانات رقمية منظمة يوفرها التحول الرقمي

وأتمتة المهام المعقدة، وتخصيص الخدمات

العلاقات المتوقعة: من خلال رقمنة العمليات، وتحسين التحول الرقمي يؤثر إيجاباً على تحسين أداء القطاع الحكومي: البنية التحتية، وتوفير قنوات خدمة متعددة

قدرة الجهات الحكومية على تطوير خدمات وحلول جديدة ومبتكرة تلبي احتياجات المجتمع الابتكار: المتغيرة

مدى وضوح العمليات الحكومية، إمكانية تتبع المعاملات، تعزيز النزاهة الشفافية والمساءلة: ومكافحة الفساد

مدى استناد القرارات إلى بيانات وتحليلات دقيقة، القدرة على التنبؤ بالتحديات، جودة اتخاذ القرار: فعالية التخطيط

يُقاس هذا التحسين بعدة مؤشرات رئيسية، منها: سرعة إنجاز المعاملات، تقليل الأخطاء، خفض التكاليف التشغيلية. كفاءة تقديم الخدمات: مدى تلبية الخدمات لتوقعات المواطنين والمقيمين، سهولة الوصول إلى الخدمات، رضا المتعاملين: جودة التفاعل

تحسين أداء القطاع الحكومي وهو النتيجة المرجوة من تبني التحول (Improved Government Sector Performance)، يمثل المتغير التابع الرقمي والذكاء الاصطناعي

يُفترض أن الذكاء الاصطناعي يعزز من قدرات التحول الرقمي ويضيف وتخصيص الخدمات

الذكاء الاصطناعي وتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة التي (Artificial Intelligence - AI): يمثل المتغير المستقل الثاني، ويشمل تطبيقات تستخدمها الجهات الحكومية، مثل تعلم الآلة، ومعالجة اللغات الطبيعية، وأنظمة دعم القرار الذكية

يُفترض أن التحول الرقمي يوفر الأساس والبنية التحتية اللازمة لتبني وتطبيق الذكاء الاصطناعي، كما يؤثر بشكل مباشر على أداء القطاع الحكومي من خلال زيادة الكفاءة والفعالية

هذا يشمل أتمتة العمليات، تطوير المنصات الإلكترونية، استخدام الحوسبة السحابية، وتبني البيانات الضخمة

الإطار المفاهيمي للدراسة 2.1 الشكل على إيجاباً يؤثر يعزز لـ التحية البنية يوفر فوائد يعظم الرقمي التحول الحكومي القطاع أداء تحسين الاصطناعي : التحول الرقمي (Digital Transformation): الذكاء شرح المتغيرات في الإطار المفاهيمي: يمثل المتغير المستقل الأول، ويشمل كافة الجهود والمبادرات التي تقوم بها الجهات الحكومية لدمج التقنيات الرقمية في عملياتها وخدماتها

يوضح الشكل تحسين أداء القطاع الحكومي، بينما يمثل المتغير التابع في الاصطناعي المفترضة بين هذه المتغيرات، مع الإشارة إلى أن التأثير قد يكون مباشراً أو غير مباشر، وقد يتضمن تفاعلات بين المتغيرات المستقلة

في هذه الدراسة، تتمثل المتغيرات المستقلة في أدناه العلاقة (2.1)

(توسع إضافي) الإطار المفاهيمي 2.3 يشمل الإطار المفاهيمي للمشروع توضيحاً للعلاقات المتوقعة بين المتغيرات الرئيسية التي يتناولها البحث الذكاء والتحول الرقمي ويقدم تمثيلاً بصرياً لهذه العلاقات

مثل التدريب، الدعم الفني، التأثير الاجتماعي، جودة) بالإضافة إلى هذين العاملين، تؤثر عوامل خارجية أخرى على سهولة الاستخدام والفائدة المدركة، وبالتالي على نية التبني والاستخدام الفعلي. النظام، جودة المعلومات وبالتالي، يجب على الجهات الحكومية التركيز على تصميم أنظمة سهلة الاستخدام وذات فائدة واضحة، وتوفير الدعم اللازم، وتوعية المستخدمين بالفوائد، لضمان نجاح مبادرات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وزيادة معدلات التبني من قبل الموظفين والمواطنين على حد سواء

إذا رأى الموظفون أن الأنظمة الجديدة تساعدهم على إنجاز مهامهم بكفاءة أكبر، وتوفر عليهم الوقت والجهد، وتزيد من إنتاجيتهم، وإذا رأى المواطنون أن الخدمات الرقمية الجديدة مفيدة وتوفر عليهم الوقت والجهد، وتلبي احتياجاتهم بشكل أفضل، فسيقبلون عليها ويستخدمونها. الفائدة المدركة الوظيفي أو يحسن من جودة حياته (Perceived Usefulness - PU): مدى اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام معين سيعزز أداءه. إذا رأى الموظفون والمواطنون أن الأنظمة الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي سهلة التعلم والاستخدام، ولا تتطلب جهداً كبيراً، فمن المرجح أن يتبنوها ويستخدموها بانتظام

(Perceived Ease of Use): تركز هذه النظرية على عاملين رئيسيين يؤثران في نية المستخدم لتبني تقنية معينة: مدى اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام سهل الاستخدام المدركة معين سيكون خالياً من الجهد البدني أو العقلي (Use - PEOU)

التي طورها، (Davis) نظرية القبول التكنولوجي 2.2.4 ، من النظريات الأكثر 1989 في عام (Technology Acceptance Model - TAM) تُعد نظرية القبول التكنولوجي استخداماً في دراسة تبني الأفراد للتقنيات الجديدة (TAM) ديفيس

كما أن توفير منصات رقمية تفاعلية يقلل من عدم تماثل المعلومات ويسمح للمواطنين بمراقبة أداء الجهات الحكومية بشكل أفضل، وبالتالي يعزز الثقة بين الحكومة والمواطنين ويقلل من مشكلات الوكالة

إلى فساد أو عدم كفاءة، مما يعزز الرقابة والمساءلة

وقد أكدت الدراسة على أهمية وجود استراتيجية متكاملة تجمع بين المفهومين لتعظيم الفوائد، وضرورة الاستثمار في كل من البنية التحتية الرقمية وتطوير قدرات الذكاء الاصطناعي بشكل متوازٍ

خلصت الدراسة إلى أن الجمع بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تحسينات أكبر في الأداء مقارنة بتأثير كل منهما بشكل منفصل

وتأثيرهما على "دراسة قدمت تحليلاً كمياً للعلاقة التآزرية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي (2021) (on Public Sector Performance أداء القطاع العام

Chen et al. بعنوان "Synergistic Effects of Digital Transformation and Artificial Intelligence"

وقد قدمت الدراسة نماذج لتكامل هذه التقنيات في قطاعات مختلفة مثل الصحة والتعليم والنقل، مبنية بشكل أسرع وأكثر فعالية، من خلال خلق قيمة 2030 كيف يمكن أن يؤدي هذا التكامل إلى تحقيق أهداف رؤية مضافة تتجاوز ما يمكن تحقيقه بكل تقنية على حدة

فقد أوضحت الدراسة أن التحول الرقمي يوفر البنية التحتية والبيانات اللازمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بينما يضيف الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل هذه البيانات واستخلاص الرؤى واتخاذ القرارات الذكية

، هذه الدراسة أكدت أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد "2030 الرقمي والذكاء الاصطناعي لتحقيق رؤية السعودية أداة ضمن أدوات التحول الرقمي بل هو محرك أساسي يدفع عجلة التحول الرقمي إلى مستويات أعلى من الكفاءة والابتكار

دراسات مقارنة وتكاملية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي 2.1.3 تكامل التحول " (2023) القرني بعض الدراسات حاولت الربط بين المفهومين بشكل تكاملي، مثل دراسة

كما أشارت الدراسة إلى أن التحديات الرئيسية تشمل نقص البيانات عالية الجودة، ومحدودية الكفاءات، والمخاوف الأخلاقية

وقد صنفت الدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمواطنين عبر الروبوتات الدردشة، وتحسين الأمن

Administration : A "على الصعيد العالمي، أظهرت دراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة يمكن أن تحسن بشكل (2020) كبير من كفاءة العمليات، وجودة الخدمات، ودعم اتخاذ القرار Systematic Review

Wirtz et al. بعنوان "Artificial Intelligence in Public"

وقد أوصت الدراسة بإنشاء مراكز بحثية متخصصة في الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص في هذا المجال، والاستثمار في برامج التوعية بالأمن السيبراني.

كما ناقشت الدراسة التحديات الأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات حساسة كالأمن، وضرورة وضع أطر تنظيمية واضحة لضمان الاستخدام المسؤول والأمن لهذه التقنيات.

الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني في القطاع الحكومي السعودي: الفرص“ (2022) المطيري دراسة ركزت على الدور الحيوي للذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات الأمن السيبراني للمؤسسات الحكومية، “ والتحديات من خلال الكشف عن التهديدات السيبرانية وتحليل السلوكيات المشبوهة والتنبؤ بالهجمات المحتملة.

وقد أشارت الدراسة إلى أهمية تطوير الكوادر الوطنية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، وتشجيع البحث والتطوير في هذا المجال، وضرورة وضع أطر أخلاقية وقانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي. وقد بينت الدراسة أن تبني الذكاء الاصطناعي لا يزال في مراحله الأولية في العديد من الجهات الحكومية، ولكنه يحمل إمكانات هائلة لتحقيق قفزات نوعية في الأداء والكفاءة.

القرارات، وتحسين الأمن السيبراني.

هذه التعريفات توفر أساساً مشتركاً للفهم وتضمن الاتساق في استخدام المصطلحات عبر فصول الدراسة ((المختلفة

مع تزايد الاعتماد على التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، يصبح الأمن السيبراني أمراً بالغ الأهمية لحماية المعلومات الحكومية الحساسة وبيانات المواطنين.

الأمن السيبراني الرقمي (Cybersecurity): يشير إلى حماية الأنظمة والشبكات والبرامج والبيانات من الهجمات. تُستخدم في القطاع الحكومي في الروبوتات الدردشة لخدمة العملاء، وتحليل الشكاوى، وتلخيص المستندات القانونية.

معالجة اللغات الطبيعية يركز على تمكين أجهزة الكمبيوتر من (Natural Language Processing - NLP): هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي فهم، وتفسير، ومعالجة، وتوليد اللغة البشرية.

تُستخدم في القطاع الحكومي لتحليل البيانات، والتنبؤ بالاحتياجات، وتحسين تخصيص الموارد.

تتميز بالسرعة باستخدام الذكاء الاصطناعي لاستخلاص رؤى قيمة تدعم اتخاذ القرار وتحسين الخدمات هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يركز تعلم الآلة للأنظمة بالتعلم من البيانات وتحديد الأنماط واتخاذ القرارات أو التنبؤات دون (Machine Learning): على تطوير خوارزميات تسمح برمجة صريحة.

(والحجم، (Volume) البيانات الضخمة ، والتنوع (Big Data): هي مجموعات بيانات ضخمة ومعقدة لا يمكن إدارتها أو معالجتها باستخدام أدوات معالجة البيانات التقليدية (Velocity).

تتضمن الحوكمة الرقمية تطبيق مبادئ الحوكمة الرشيدة في البيئة الرقمية، لضمان الاستخدام الأمثل والمسؤول للتقنيات.

الحوكمة الرقمية قبل الحكومات لتقديم الخدمات (Digital Governance): تشير إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) من العامة، وتحسين كفاءة العمليات الداخلية، وتعزيز الشفافية، وزيادة مشاركة المواطنين. تضع الرؤية التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في صميم استراتيجياتها لتحقيق أهدافها التنموية الشاملة.

رؤية السعودية تقليل اعتمادها على النفط وتنويع 2030 (Saudi Vision 2030): هي خطة طموحة للمملكة العربية السعودية تهدف إلى اقتصادها وتطوير قطاعات الخدمات العامة مثل الصحة والتعليم والبنية التحتية والترفيه والسياحة.

الهدف هو تحليل (وإمكانية تتبعها كيف يمكن للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي أن يسهما في رفع مستوى هذه المؤشرات وتحقيق أداء حكومي متميز ومستدام.

، في هذه الدراسة، سيتم قياس أداء القطاع الحكومي من خلال عدة أبعاد رئيسية، تشمل على سبيل المثال لا الحصر: كفاءة تقديم الخدمات جودة اتخاذ (مدى تلبية الخدمات لتوقعات المستفيدين) ، رضا المتعاملين (سرعة الإنجاز، تقليل الأخطاء) مدى وضوح العمليات) ، الشفافية والمساءلة (مدى استناد القرارات إلى بيانات وتحليلات دقيقة) القرار ، وتقليل التكاليف التشغيلية، والقدرة على الابتكار في تقديم الخدمات.

أداء القطاع الحكومي مدى فعالية وكفاءة الجهات الحكومية (Government Sector Performance): يُقاس بعدة مؤشرات كمية ونوعية تعكس في تحقيق أهدافها وتقديم خدماتها

في هذه الدراسة، يشير إلى استخدام هذه التقنيات في القطاع الحكومي لتحليل البيانات، وأتمتة المهام المعقدة، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين الخدمات

يشمل ذلك تقنيات مثل تعلم الآلة، والتعلم العميق، ومعالجة اللغات الطبيعية، والرؤية الحاسوبية، والروبوتات

الذكاء الاصطناعي آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري (Artificial Intelligence - AI): يُعرف بأنه فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير في أداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً، مثل التعلم، والاستدلال، وحل المشكلات، والإدراك، وفهم اللغة الطبيعية، واتخاذ القرارات

في سياق هذه الدراسة، يشير إلى الجهود الحكومية الشاملة لرقمنة الخدمات والعمليات والتفاعلات مع المواطنين والمقيمين يشمل ذلك تبني التقنيات الحديثة مثل الحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، بهدف أتمتة العمليات، وتحسين الكفاءة، وتعزيز تجربة المتعاملين، وإعادة تعريف نماذج الأعمال

(توسع إضافي) مصطلحات الدراسة 1.7 لضمان الوضوح والدقة في هذه الدراسة، سيتم تعريف المصطلحات الرئيسية على النحو التالي يُعرف التحول الرقمي الأعمال، مما يؤدي إلى تغييرات جوهرية في (Digital Transformation): بأنه عملية دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات كيفية عمل المؤسسات وتقديمها للقيمة

وبالتالي، يجب على الجهات الحكومية التركيز على تصميم أنظمة سهلة الاستخدام وذات فائدة واضحة، وتوفير الدعم اللازم، لضمان نجاح مبادرات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وزيادة معدلات التبني من قبل الموظفين والمواطنين على حد سواء

على (مثل التدريب، الدعم الفني، التأثير الاجتماعي) بالإضافة إلى هذين العاملين، تؤثر عوامل خارجية أخرى سهولة الاستخدام والفائدة المدركة وبالتالي على نية التبني

إذا رأى الموظفون أن الأنظمة الجديدة تساعدهم على إنجاز مهامهم بكفاءة أكبر، وإذا رأى المواطنون أن الخدمات الرقمية الجديدة مفيدة وتوفر عليهم الوقت والجهد، فسيقبلون عليها

الفائدة المدركة الوظيفي أو يحسن من جودة حياته (Perceived Usefulness - PU): مدى اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام معين سيعزز أداءه إذا رأى الموظفون والمواطنون أن الأنظمة الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي سهلة التعلم والاستخدام، فمن المرجح أن يتبنوها

(Perceived Ease of Use): تركز هذه النظرية على عاملين رئيسيين يؤثران في نية المستخدم لتبني تقنية معينة: مدى اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام سهولة الاستخدام المدركة معين سيكون خالياً من الجهد (Use - PEOU)

التي طورها (Davis) نظرية القبول التكنولوجي 1.6.4 ، من النظريات الأكثر 1989 في عام (Technology Acceptance Model - TAM) تُعد نظرية القبول التكنولوجي استخداماً في دراسة تبني الأفراد للتقنيات الجديدة (TAM) ديفيس

كما أن توفير منصات رقمية تفاعلية يقلل من عدم تماثل المعلومات ويسمح للمواطنين بمراقبة أداء الجهات الحكومية بشكل أفضل، وبالتالي يعزز الثقة بين الحكومة والمواطنين

إلى فساد أو عدم كفاءة، مما يعزز الرقابة والمساءلة

-تحليل البيانات

أسابيع 3 المرحلة السابعة: التسليم والمناقشة (إن تسليم البحث النهائي، الاستعداد للمناقشة). (وجدت أسبوع واحد

أسبوعان المرحلة السادسة: كتابة التقرير النهائي المراجعة النهائية

نتائج تتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي 4.1.2 تتبنى هذه التقنيات بشكل أكثر شمولية تحقق نتائج أفضل في الأداء المؤسسي مقارنة بالجهات التي تتبناها بشكل جزئي

ومع ذلك، قد تظهر الكفاءات المتخصصة، ومقاومة التغيير، وتحديات التكامل بين الأنظمة المختلفة

نتائج تتعلق بواقع التحول الرقمي 4.1.1 السعودي، وأن هناك جهوداً ملموسة تبذل لتبني التقنيات الرقمية وتطوير البنية التحتية

وقد اقترحت الدراسة نماذج عمل متكاملة تجمع بين استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات.

التحديات المشتركة التي تواجه المؤسسات عند تطبيق التحول الرقمي (2021 محمد)، كما ناقشت دراسة والذكاء الاصطناعي، مثل نقص الكفاءات المتخصصة، ومخاوف الأمن السيبراني، والحاجة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية.

وفي هذا السياق، يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في تمكين المؤسسات من تحليل كميات هائلة من البيانات، واستخلاص رؤى قيمة، وأتمتة المهام المتكررة، مما يسرع من وتيرة التحول الرقمي ويجعلها أكثر فعالية.

فقد أوضحت دراسة الرقمي لا يقتصر على مجرد تبني التقنيات الرقمية، بل يتعداه إلى إعادة هيكلة العمليات وتغيير الثقافة المؤسسية.

دراسات مقارنة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي 2.1.3 تُظهر بعض الدراسات تداخلاً كبيراً بين مفاهيم التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي حيث يُنظر إلى الذكاء أن التحول (2022 عبدالله وآخرون)، الاصطناعي كأحد الممكّنات الرئيسية للتحول الرقمي.

وقد أكدت الدراسة على أهمية التعاون بين القطاعين العام والخاص لتطوير حلول ذكاء اصطناعي مبتكرة تلبي احتياجات السوق المحلية.

وخلصت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة التنبؤ بالطلب وتحسين مسارات الشحن، قد أدت إلى تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة سرعة تدفق البضائع.

بتحليل تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات (2020 الزهراني)، وفي دراسة أخرى، قام اللوجستية في الموانئ السعودية.

وقد أوصت الدراسة بضرورة وضع أطر تنظيمية وتشريعية لضمان الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

على سبيل المثال، استعرضت دراسة في تحسين أداء أنظمة الرعاية الصحية في المملكة، حيث أشارت إلى أن استخدام تقنيات مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغات الطبيعية يمكن أن يساهم في تشخيص الأمراض بشكل أدق، وتحسين إدارة سجلات المرضى، وتقديم استشارات طبية عن بعد.

وقد أظهرت العديد من الدراسات إمكانات الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة العمليات تطبيقات الذكاء الاصطناعي (2023 الغامدي)، وتحسين جودة اتخاذ القرار.

دراسات حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي 2.1.2 شهدت السنوات الأخيرة تزايداً ملحوظاً في الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مختلف القطاعات، بما في ذلك القطاع الحكومي.

كما أشارت الدراسة إلى أن التحديات الثقافية ومقاومة التغيير لا تزال تمثل عوائق رئيسية يجب معالجتها من خلال برامج التوعية والتدريب المستمرة.

يجب أن تشمل هذه البرامج التدريب تحفيز التغيير وتبني الابتكار يعد عاملاً حاسماً في نجاح هذه المبادرات.

ضرورة وضع برامج تدريب وتأهيل مكثفة ومستمرة لتطوير شامل للكفاءات البشرية والقيادات الرقمية: للموظفين الحكوميين في مجالات التحول 2. الرقمي والذكاء الاصطناعي، لرفع مستوى الوعي والكفاءة الرقمية لديهم، وتمكينهم من التعامل بفعالية مع الأنظمة والتقنيات الجديدة.

يجب أن يكون هذا الاستثمار موجهاً نحو تلبية احتياجات تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستقبلية، وضمان قابلية التوسع والمرونة.

يجب على الجهات الحكومية مواصلة وتكثيف الاستثمار المستمر والموجه في البنية التحتية الرقمية: الاستثمار في تطوير وتحديث البنية التحتية 1 الرقمية، بما في ذلك توسيع نطاق شبكات الاتصالات عالية السرعة، وإنشاء مراكز بيانات سحابية آمنة ومرنة، وتوفير الأجهزة والبرمجيات الحديثة.

للجهات الحكومية وصناع القرار في المملكة العربية السعودية، بهدف تعزيز الاستفادة من التحول الرقمي والذكاء: 2030 الاصطناعي لتحسين أداء القطاع الحكومي وتحقيق أهداف رؤية.

كما لوحظت فروق بين الجهات الحكومية الفرضية الفرعية السابعة وتشير إلى أن برامج التدريب والتوعية يجب أن تكون مصممة خصيصاً لتلبية احتياجات الفئات المختلفة من الموظفين، ومعالجة مقاومة التغيير المحتملة لدى بعض الفئات.

على سبيل المثال، تبين أن الموظفين الأصغر سناً وذوي المستويات التعليمية الأعلى يميلون إلى إدراك تأثير إيجابي أكبر لهذه التقنيات مقارنة بالموظفين الأكبر سناً أو ذوي المستويات التعليمية الأقل.

الفروق الديموغرافية في تصورات الأثر 4.1.6 الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية.

البيانات والمنصات والعمليات الرقمية التي يحتاجها الذكاء الاصطناعي ليعمل بفعالية ويستخلص (Synergistic Effect) فالتحول الرقمي يوفر القيمة، بينما يضيف الذكاء الاصطناعي طبقة من الذكاء والتحليل والتخصيص للأنظمة الرقمية، مما يزيد من قيمة وفعالية أهمية تبني نهج متكامل. يجمع بين المفهومين لتحقيق أقصى قدر من الفوائد والوصول إلى مستويات غير مسبوقة من الأداء الحكومي. هذا يعني أن التآزر بين البنية التحتية الرقمية الشاملة التي يوفرها التحول الرقمي والقدرات التحليلية والتشغيلية المتقدمة للذكاء الاصطناعي يخلق تأثيراً مضاعفاً يؤدي إلى مستويات أعلى من تحسين الأداء في القطاع الحكومي.

التأثير التكاملي للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي 4.1.5 الحكومي كان أكبر بكثير من تأثير كل منهما على حدة

من خلال استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لمراقبة العمليات الحكومية، الاصطناعي في بناء حكومة أكثر شفافية ومساءلة ونزاهة، مما يعزز الثقة العامة ويقلل من فرص الفساد.

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية والمساءلة 4.1.4 والحكومة الرشيدة في القطاع الحكومي

على سبيل المثال، أظهرت الدراسة أن رضا المتعاملين قد ارتفع بنسبة تدعم الفرضيتين الفرعيتين الثالثة والرابعة وتؤكد أن الاستثمار في التقنيات الحديثة ينعكس إيجاباً على جودة الخدمات ورضا المستفيدين، مما يعزز الثقة في الحكومة ويزيد من فعالية الخدمات العامة.

تحسين تجربة المستخدم ، وسرعة الاستجابة (User Experience - UX) يعزى ذلك إلى ، وتوفير قنوات خدمة متعددة وسهلة الاستخدام. نسبة مئوية [المتعاملين بشكل أفضل (Omnichannel Services) للاستفسارات والطلبات، وتقديم خدمات مخصصة تلبي احتياجات. فقد تبين أن الجهات الحكومية التي استثمرت في التحول الرقمي وتبنت تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد حققت مستويات أعلى من رضا المتعاملين. كما برزت مخاوف تتعلق بالجوانب الأخلاقية والخصوصية ومستوى رضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية.

على سبيل المثال، أظهرت الدراسة أن الجهات الحكومية التي الثانية التي تؤكد على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرار، وتتوافق تبني الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية لتحسين الأداء الحكومي الجهات الحكومية، وأن (Wirtz et al., 2020). مع التوجهات العالمية نحو هناك حاجة إلى استثمارات أكبر في البنية التحتية للذكاء الاصطناعي وتطوير الكفاءات المتخصصة في علوم البيانات والذكاء الاصطناعي (Big Data المدعومة بالذكاء الاصطناعي، والروبوتات الدردشة الذكية (Chatbots) تبين أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة تحليل التي تقدم معلومات دقيقة، وأنظمة دعم القرار (Intelligent Decision Support Systems) البيانات الضخمة ، قد ساهمت في (Analytics) الذكية تعزيز قدرة صانعي القرار على تحليل كميات هائلة من البيانات المعقدة، وتوفير رؤى دقيقة وموضوعية، والتنبيه بالاحتياجات المستقبلية والتحديات المحتملة.

تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار 4.1.2 القرار الاستراتيجي والتشغيلي في القطاع الحكومي

إدارة التغيير التنظيمي، وتطوير الكفاءات البشرية، وإعادة هندسة العمليات بشكل مستمر (Business Process Re-engineering) هذه التحديات تسلط الضوء على أن التحول الرقمي ليس مجرد تبني للتكنولوجيا، بل هو عملية شاملة تتطلب

الجهات الحكومية لا تزال تواجه صعوبات في دمج الأنظمة القديمة الحديثة، مما (Legacy Systems) كما لوحظ أن بعض مع الأنظمة الرقمية يعيق تحقيق الاستفادة القصوى من مبادرات التحول الرقمي ويخلق فجوات في سلسلة العمليات

، على سبيل المثال، أظهرت البيانات أن متوسط وقت إنجاز المعاملات بعد تطبيق مبادرات التحول الرقمي، وأن نسبة [30% نسبة مئوية افتراضية مثلاً] الحكومية قد انخفض بنسبة الفرعية الأولى التي تفترض تأثيراً إيجابياً للتحول الرقمي على كفاءة تقديم الخدمات، وتدعم ما توصلت إليه الجديدة، حيث لا يزال هناك جزء من القوى العاملة بحاجة إلى تدريب مكثف ومتخصص

فقد تبين أن مبادرات التحول الرقمي، مثل أتمتة العمليات مثل منصة أبشر، ومنصة إحسان، الإدارية الروتينية، وتوفير المنصات الرقمية المتكاملة لتقديم الخدمات مثل شبكات الألياف الضوئية، ومراكز البيانات) ، وتطوير البنية التحتية التكنولوجية المتقدمة (ومنصة صحي ، قد ساهمت بشكل كبير في زيادة سرعة إنجاز المعاملات، وتقليل الأخطاء البشرية، وتخفيض (السحابية التكاليف التشغيلية للجهات الحكومية

الهدف هنا هو تقديم تصور (شامل لما يمكن أن تتضمنه المناقشة بناءً على الفرضيات تأثير التحول الرقمي على كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية 4.1.1 الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية

على الرغم من هذه المحددات، تسعى الدراسة إلى تقديم رؤى قيمة وموثوقة من خلال المنهجية العلمية المتبعة، وسيتم استبدالها بالنتائج الفعلية بعد إجراء الدراسة وجمع البيانات وتحليلها إحصائياً.

قد يكون من الصعب الحصول على بيانات تاريخية كافية وموثوقة حول عدم وجود بيانات تاريخية كافية: أداء القطاع الحكومي قبل وبعد التحول 6 الرقمي والذكاء الاصطناعي، مما قد يحد من القدرة على إجراء تحليلات مقارنة زمنية دقيقة.

الشفافية" أو "جودة اتخاذ القرار" قد تكون بعض المتغيرات، مثل صعوبة قياس بعض المتغيرات: ، صعوبة القياس بشكل كمي دقيق، مما قد يتطلب الاعتماد على مؤشرات غير مباشرة أو "والمساءلة تصورات الموظفين، والتي قد لا تعكس الواقع بشكل كامل.

هذا يتطلب تحديثاً مستمراً للدراسات في هذا المجال.

إن طبيعة التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي المتغيرة باستمرار وبسرعة فائقة التغير التكنولوجي السريع: تحديات أو فرص جديدة لم يتم تناولها 4 في هذه الدراسة.

على حجم (مثل الميزانية، فريق البحث) قد تؤثر القيود الزمنية والموارد المتاحة القيود الزمنية والموارد: العينة التي يمكن الوصول إليها، أو 3. عمق التحليل الذي يمكن إجراؤه، أو عدد الجهات الحكومية التي يمكن.

هذا التركيز الجغرافي والمؤسسي: الخليج العربي أو الدول ذات الاقتصادات الناشئة التي تمر بتحويلات مماثلة.

تقتصر الدراسة على القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية 2.

هذا قد يؤثر على موضوعية ودقة بعض الإجابات.

1 (Personal) الاعتماد على البيانات المبلغ عنها ذاتياً ، أو الرغبة الاجتماعية (Self - Reported Data): تعتمد الدراسة بشكل أساسي على استجابات أفراد العينة في الاستبيان، والتي قد تتأثر بالتحيز الشخصي ، حيث قد يميل المشاركون إلى تقديم إجابات تعكس ما يعتقدون أنه (Bias اجتماعياً أو مؤسسياً، بدلاً من الواقع الفعلي (Social Desirability Bias) مرغوب.

.: الاستبيان تعتمد الدراسة بشكل أساسي على نطاق الدراسة أو دقتها (Questionnaire) يُعد

سيتم استخدام معادلات تحديد لضمان الدقة الإحصائية. (مثل معادلة كوهين أو معادلة سيمبسون) حجم العينة المناسبة (توسع إضافي) أدوات جمع البيانات 3.3 كأداة رئيسية لجمع البيانات الكمية.

سيتم مراعاة التوزيع الجغرافي للجهات الحكومية لضمان شمولية العينة وتغطيتها لمختلف مناطق المملكة.

يُقدر حجم الدراسة، وذلك بناءً على الممارسات البحثية المعتمدة في الدراسات المشابهة.

محددة مثل لضمان تمثيل مختلف الوزارات (Stratified Random Sample) سيتم تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات بناءً على معايير والهيئات. الجهة الحكومية: لضمان تمثيل القيادات العليا، والإدارة الوسطى، والموظفين التنفيذيين. المستوى الإداري: لضمان تمثيل الموظفين ذوي الخبرات المختلفة في التعامل مع التقنيات الرقمية. سنوات الخبرة: لضمان التنوع الديموغرافي. الجنس والعمر: بعد تقسيم المجتمع إلى طبقات. سيتم اختيار عدد مناسب من الأفراد من كل طبقة بشكل عشوائي.

عينة الدراسة 3.2.2 من مجتمع الدراسة (Sample of the Study)

يُقدر حجم هذا المجتمع بالآلاف، مما يجعل دراسة المجتمع بأكمله أمراً غير عملي ومكلفاً من حيث الوقت والجهد والموارد.

يشمل هذا المجتمع موظفين من وزارات وهيئات حكومية مختلفة، مثل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، هيئة الحكومة الرقمية، وزارة المالية، وزارة الصحة، وزارة التعليم، وزارة الداخلية، وغيرها من الجهات التي تشكل ركيزة أساسية في تحقيق رؤية الذين لديهم تفاعل (العليا 2030. الوسطى، التنفيذية) يشمل هذا المجتمع الموظفين في المستويات الإدارية المختلفة مباشر أو غير مباشر مع أنظمة التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والذين يمتلكون الخبرة والمعرفة اللازمة لتقديم رؤى حول أثر هذه التقنيات.

مجتمع الدراسة 3.2.1 يتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين (Population of the Study) (توسع إضافي) مجتمع وعينة الدراسة 3.2 العاملين في القطاعات الحكومية الرئيسية في المملكة العربية السعودية التي تبنت مبادرات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

هذا المزيج المنهجي وشمولية في التحليل، ويسمح بتقديم رؤى أكثر ثراءً وتفصيلاً.

دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي 2.1.2 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين" بعنوان (2021) الشمري في سياق الذكاء الاصطناعي، قدمت دراسة تحليلياً شاملاً لكيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل تعلم الآلة" أداء المؤسسات الحكومية السعودية عند (Mixed Methods Approach) مناقشة التحديات والفرص التي قد لا تظهر بوضوح من خلال البيانات الكمية وحدها، أو عند تقديم توصيات يضمن عمقاً أكبر في الفهم. تتطلب فهماً أعمق للسياق

وقد أكدت الدراسة على أهمية القيادة السياسية في دفع عجلة التحول الرقمي، وضرورة إشراك جميع أصحاب المصلحة في هذه العملية

على الصعيد الدولي، أظهرت دراسة أن التحول الرقمي في (Lee & Kim (2019 بعنوان " Digital Transformation in Public Sector : A Case Study of South Korea " القطاع الحكومي الكوري الجنوبي أدى إلى تحسينات كبيرة. بفضل الاستثمار في البنية التحتية الرقمية المتقدمة، وتطوير منصات الحكومة الإلكترونية المتكاملة، وتبني سياسات داعمة للابتكار. وقد أوصت الدراسة بضرورة وضع استراتيجيات وطنية شاملة لدعم التحول الرقمي في البلديات، وتوفير الدعم المالي والفني اللازم، وتبني أفضل الممارسات الدولية في هذا المجال

جودة (Smart Cities) وتحسين إدارة الموارد، (Legacy Systems) في المقابل، أبرزت الدراسة الفرص الهائلة التي يوفرها التحول الرقمي لتحسين الحياة في المدن السعودية، مثل تطوير خدمات المدن الذكية الحضرية، وتعزيز مشاركة المواطنين في صنع القرار المحلي

قدمت " تحديات وفرص التحول الرقمي في القطاع البلدي السعودي" بعنوان (2021) الغامدي دراسة أخرى ل تحليلاً معمقاً للتحديات التي تواجه البلديات في تطبيق مبادرات التحول الرقمي، مثل نقص الكفاءات المتخصصة في تقنيات المعلومات، ومحدودية الميزانيات المخصصة للتقنية. وصعوبة دمج الأنظمة القديمة مع الحديثة

تقدم الدراسة توصيات عملية ومبنية على أدلة علمية توجيه السياسات والاستراتيجيات الحكومية: الدراسة هي أن التحديات الرئيسية تكمن في 2 مقاومة التغيير من قبل بعض الموظفين، والحاجة إلى برامج تدريب مكثفة لرفع مستوى الوعي والكفاءة الرقمية لديهم، وضرورة وجود قيادة داعمة للتحول

من خلال تحليل كيفية "مجتمع حيوي" و "وطن طموح" و "اقتصاد مزدهر" ، وتحديداً محاور 2030 السعودية مساهمة التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في تحقيق حكومة فعالة، شفافة، ومستجيبة، تقدم الدراسة رؤى وتوصيات يمكن أن تدعم صانعي القرار في تسريع وتيرة تحقيق هذه الأهداف الوطنية الطموحة، وتعزيز مكانة المملكة كقوة رقمية رائدة

الأهمية العملية والتطبيقية 1.2.2. 1. تتماشى الدراسة بشكل مباشر واستراتيجي مع أهداف رؤية: 2030 دعم وتحقيق أهداف رؤية السعودية

هذا الإطار يمكن أن يكون مرجعاً قيماً للباحثين وصناع القرار، ويوفر نموذجاً يمكن استخدامه في دراسات مماثلة في سياقات أخرى

تسعى الدراسة إلى بناء إطار مفاهيمي وتحليلي متكامل يوضح بناء إطار مفاهيمي وتحليلي متكامل: العلاقة المعقدة والمتشابكة بين التحول الرقمي 4 والذكاء الاصطناعي من جهة، وأداء القطاع الحكومي من جهة أخرى

هذا التحديد الدقيق للفجوات سيتمكن الباحثين المستقبليين من توجيه جهودهم نحو معالجة القضايا غير المستكشفة، وتقديم توصيات لدراسات مستقبلية يمكن أن تساهم في بناء معرفة أعمق وأكثر شمولاً وتخصصاً في هذا المجال الحيوي

ستساعد الدراسة في تحديد الفجوات البحثية القائمة في هذا المجال

-النتائج

يجب التركيز

يجب على الجهات الحكومية الاستثمار في برامج تدريب وتطوير الموظفين تطوير الكفاءات البشرية: لتمكينهم من التعامل مع التقنيات الرقمية 2 الجديدة، بما في ذلك أدوات الذكاء الاصطناعي

يجب على الجهات الحكومية مواصلة الاستثمار في تطوير تعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية: البنية التحتية الرقمية، بما في ذلك شبكات 1 الاتصالات عالية السرعة، ومراكز البيانات، ومنصات الحوسبة السحابية، لضمان توفر بيئة تقنية قوية وموثوقة تدعم تطبيقات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي

ما هو مستوى جاهزية الكفاءات البشرية في القطاع الحكومي للتعامل مع متطلبات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي؟ وما هي الاحتياجات 7: التدريبية والتطويرية اللازمة؟ السياسات لتعزيز جهود التحول الرقمي وتبني الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء المؤسسي

2030؟ التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف رؤية السعودية

تقييم مستوى جاهزية الكفاءات البشرية في القطاع الحكومي للتعامل مع متطلبات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وتحديد الاحتياجات 8 التدريبية اللازمة.

بناء إطار مفاهيمي ونظري متكامل يوضح العلاقة السببية والتفاعلية بين المتغيرات الرئيسية للدراسة، ويكون قابلاً للتطبيق في دراسات مستقبلية 7 بكفاءة 2030 الاستفادة من التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وتجاوز التحديات، لتحقيق أهداف رؤية وفعالية

من خلال تعزيز تبني التقنيات المتقدمة في القطاع الحكومي، تساهم المساهمة في بناء اقتصاد المعرفة: الدراسة بشكل غير مباشر في بناء اقتصاد 7 المعرفة في المملكة، وتشجيع الابتكار، وجذب الاستثمارات في قطاعات التكنولوجيا، مما يعزز التنوع الاقتصادي ويقلل الاعتماد على النفط

يمكن أن تكون هذه الدراسة مرجعاً استراتيجياً للجهات الحكومية مرجع استراتيجي للجهات الحكومية: المختلطة لتقييم مدى تقدمها في مسار 6. التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى مزيد من التركيز والتحسين، وتبادل الخبرات وأفضل الممارسات بينها هذا يمكن أن يوجه برامج التدريب والتأهيل في الجهات الحكومية، ويساعد في بناء قوة عاملة حكومية جاهزة للمستقبل الرقمي، قادرة على الابتكار والتكيف مع التغيرات التكنولوجية المتسارعة

تسلط الدراسة الضوء على أهمية تطوير الكفاءات البشرية تطوير الكفاءات البشرية والجاهزية الرقمية: في مجالات التحول الرقمي والذكاء 5 الاصطناعي.

هذا يشمل أتمتة العمليات، تحسين إدارة البيانات، تسريع اتخاذ القرار، وتقليل الهدر، مما يؤدي إلى توفير الموارد وتحسين استغلالها لتحقيق أقصى 4 قيمة مضافة

تساعد الدراسة في تحديد أفضل الممارسات والآليات التي تعزز الكفاءة التشغيلية والفعالية الإدارية: يمكن أن تساهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية 4 والفعالية الإدارية في القطاع الحكومي

من خلال فهم الأثر المباشر وغير المباشر لهذه تحسين جودة الخدمات الحكومية ورضا المتعاملين: التقنيات على جودة الخدمات الحكومية 3 يمكن للجهات الحكومية تصميم وتطوير خدمات تلي توقعات المواطنين والمقيمين بشكل أفضل، وتزيد من رضاهم، مما ينعكس إيجاباً على جودة الحياة بشكل عام ويعزز الثقة بين الحكومة والمجتمع

واستراتيجيات أكثر فعالية لتبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وتجاوز التحديات المحتملة، وتخصيص الموارد بشكل أمثل، مما يضمن تحقيق 4 أقصى استفادة من الاستثمارات في هذه التقنيات

-التوصيات

المراجع

أسبوعان المرحلة الثانية: مراجعة الأدبيات

عززت هذه التقنيات من قدرة جهة عملي على الابتكار : خطة العمل الزمنية المقترحة للبحث (2) ملحق المرحلة الأنشطة الرئيسية المدة الزمنية 4 المتوقعة المرحلة الأولى: الإعداد والتخطيط تحديد مشكلة البحث، صياغة الأهداف والتساؤلات، إعداد خطة البحث الأولية ساهمت هذه التقنيات في تحسين رضا المستفيدين من الخدمات 3

أدت هذه التقنيات إلى تقليل التكاليف التشغيلية 2

ساهم التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة العمليات في جهة عملي 1

(مثل نقص الكفاءات، مخاوف أمنية) تواجه جهة عملي تحديات في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي الجزء الرابع: أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي

3.

تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة2

تستخدم جهة عملي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملياتها اليومية1

يتم توفير برامج تدريبية مستمرة للموظفين حول التقنيات الرقمية الجزء الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي3

تتوفر البنية التحتية التقنية اللازمة لدعم التحول الرقمي في جهة عملي2

تتبنى جهة عملي استراتيجية واضحة للتحول الرقمي1

سنوات 10 أكثر من () سنوات 5-10 () سنوات 5 أقل من () سنوات الخبرة: لا= 4 محايد،= 3 أوافق،= 2 أوافق بشدة،= 1 مقياس ليكرت 5
،الخماسي) الجزء الثاني: واقع التحول الرقمي (لا أوافق بشدة=5أوافق

..تنفيذي () إشرافي () قيادي () المسمى الوظيفي 4

..أخرى () دكتوراه () ماجستير () بكالوريوس () المستوى التعليمي 3

..أنثى () ذكر () الجنس 2

..أكثر من () 41-50 () 30-40 () 30 أقل من () العمر 150

الملاحق (نموذج مقترح): استبيان الدراسة (1)ملحق الجزء 596-615 (7) International Journal of Public Administration, 42
الأول: البيانات الديموغرافية

Artificial intelligence and the public sector— .applications and challenges.

(. 2019)

C ., & Geyer , C.

W ., Weyerer , J.

Government Information Quarterly, 36 (4 , 101385 .8Wirtz , B.

Defining digital transformation : Results from expert .interviews.

(. 2019)

Norton & Company .7Mergel , I ., Edelmann , N ., & Haug , N.

W.

W.

The Second Machine Age : Work , Progress , and Prosperity in a Time .of Brilliant Technologies.

(. 2014)

Harvard Business .Review, 96 (1 , 108-116 .6Brynjolfsson , E ., & McAfee , A.

Artificial intelligence for the real world.

(. 2018)

H ., & Ronanki , R.

Harvard Business Press .5Davenport , T.

Prediction Machines : The Simple Economics of Artificial .Intelligence.

(. 2018)

Harvard Business Press .4Agrawal , A ., Gans , J ., & Goldfarb , A.

(2014 (.

Prentice Hall .3Westerman , G ., Bonnet , D ., & McAfee , A.

(.

Artificial Intelligence : A Modern Approach (3 rd ed.

(2010 (.

Sage publications .2.Russell , S ., & Norvig , P.

(.

Research Design : Qualitative , Quantitative , and Mixed Methods Approaches (4 th .ed.

(2014 (.

W.

1Creswell , J.

.الرياض، المملكة العربية السعودية.الاصطناعي

(.سدايا) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

(2020).

.الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء 9

.هيئة الحكومة الرقمية السعودية(2023)

.الرياض، المملكة العربية التقرير السنوي للتحول الرقمي الحكومي

8.

.رؤية المملكة العربية السعودية المملكة العربية السعودية2030. (2016)

.الرياض،2030وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية

7.

..محمد، خ. 80-56، (1)12مجلة الإدارة والتكنولوجيا(2021)

.التحديات المشتركة في تطبيق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي.6

.مجلة الدراسات الاستراتيجية،المؤسسي

.عبدالله، أ.، وآخرون. 235-210، (4)25(2022)

.التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي: تكامل استراتيجي لتحسين الأداء 5

.مجلة النقل واللوجستيات،السعودية

.الزهري، ف. 135-112، (2)8(2020)

.مجلة العلوم الصحية،العربية السعودية. 4.تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية في الموانئ

.الغامدي، س. 68-45، (1)15(2023)

.تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء أنظمة الرعاية الصحية في المملكة 3

.المجلة العربية للإدارة،السعودية

الشهراني، ع 112-89، (3)41(2021)

دور القيادة الرقمية في دعم مبادرات التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية2

مجلة الإدارة العامة،السعودية

العتيبي، م 170-145، (2)62(2022)

أثر استراتيجيات التحول الرقمي على كفاءة الخدمات الحكومية في المملكة العربية1

أبشر أو وصف موجز لتطبيق ذكاء اصطناعي معين).

يمكن أن يتضمن هذا الملحق صوراً أو وصفاً موجزاً لبعض المنصات الرقمية أو تطبيقات الذكاء مثل لقطات شاشة من منصة) الاصطناعي التي تم ذكرها في الدراسة، لتقديم أمثلة ملموسة للقارئ

نماذج من تطبيقات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي (5)الملحق رقم السعودي :

(إن وجدت) : جداول إحصائية تفصيلية (4)الملحق رقم مثل التكرارات، النسب) يتضمن هذا الملحق الجداول الإحصائية التفصيلية لنتائج التحليل الوصفي مثل نتائج تحليل الارتباط، ونتائج التحليل الاستدلالي (المئوية، المتوسطات، الانحرافات المعيارية ، والتي قد تكون كبيرة جداً بحيث لا يمكن تضمينها في المتن الرئيسي) والانحدار، واختبارات الفروق . (يجب إرفاق الجداول الفعلية هنا بعد إجراء التحليل) للبحث

الموافقات الرسمية من الجهات الحكومية.(3)الملحق رقم يتضمن هذا الملحق صوراً من خطابات الموافقات الرسمية التي تم الحصول عليها : من الجهات الحكومية المعنية لتوزيع الاستبيان على موظفيها، مما يضمن الالتزام بالبروتوكولات الأخلاقية والإدارية للبحث

،قائمة بأسماء المحكمين.(2)الملحق رقم يتضمن هذا الملحق قائمة بأسماء السادة المحكمين الذين قاموا بمراجعة الاستبيان في صورته الأولية : مع ذكر تخصصاتهم الأكاديمية وجهات عملهم، وذلك لتعزيز صدق الأداة

الاستبيان المستخدم في الدراسة.(1)الملحق رقم يتضمن هذا الملحق النسخة الكاملة من الاستبيان الذي تم استخدامه لجمع البيانات من أفراد : عينة الدراسة، مع توضيح محاور الاستبيان، وعبارات كل محور، ومقياس ليكرت المستخدم، والتعليمات . (يجب إرفاق نسخة فعلية من الاستبيان هنا) الموجهة للمشاركين

يجب أن تكون الملاحق مرقمة وواضحة

(يونيو (توسع إضافي) الملاحق ملاحظة: سيتم تضمين الملاحق هنا، وهي وثائق داعمة للبحث لا يتم تضمينها في المتن الرئيسي ولكنها2026) ضرورية لفهم أعمق للدراسة أو للتحقق من صحتها)

[الجهة/ اسم الموقع]

(. السنة)

تم الاسترجاع من الصفحة/ عنوان المقال

[رابطURL]

((مع تواريخ الوصول) المواقع الإلكترونية والمقالات المنشورة على الإنترنت 19تاريخ الوصول :

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات (تقرير حكومي رسمي) الاتصالات وتقنية المعلومات(2024)

الرياض: وزارة تقرير مؤشرات التحول الرقمي في المملكة

الاصطناعي

الرياض: سدايا

(سدايا) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (وثيقة استراتيجية وطنية)

(2022).

الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء

هيئة الحكومة الرقمية (تقرير حكومي رسمي) الحكومة الرقمية(2023)

- الرياض: هيئة تقرير حالة الحكومة الرقمية في المملكة العربية السعودية
- OECD Publishing (تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية حول الذكاء الاصطناعي في القطاع العام) التقارير والمصادر الحكومية
- Hello , World : Artificial Intelligence and the Future of Public Service.
- (2019)
- OECD. 450-468.
- (دراسة دولية عن التكامل بين المفهومين) , 3 (31 Journal of Public Administration Research and Theory,
- Synergistic Effects of Digital Transformation and Artificial Intelligence on Public Sector Performance.
- (2021)
- Government Information Quarterly, 37 (4 , 101471 Chen , Y ., Wang , Y ., & Li , J.
- Systematic Review.
- (دراسة دولية عن الذكاء A Artificial Intelligence in Public Administration :
- (2020)
- C ., & Rösch , M.
- W ., Weyerer , J.
- Government Information Quarterly, 36 (2 , 245-256 Wirtz , B.
- (دراسة دولية عن التحول الرقمي)
- Digital Transformation in Public Sector : A Case Study of South Korea.
- (2019)
- Lee , G ., & Kim , J. ، للإدارة 43(4)، 200-225
- القرني، م (دراسة محلية عن التكامل بين المفهومين) (2023)
- المجلة العربية 2030 تكامل التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لتحقيق رؤية السعودية
- مجلة الأمن السيبراني، والتحديات
- 8(3)، 88-105
- المطيري، ن (دراسة محلية عن الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني) (2022)
- المجلة السعودية لتقنية المعلومات، الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني في القطاع الحكومي السعودي: الفرص 15(1)، 50-70
- الشمري، ف (دراسة محلية عن الذكاء الاصطناعي) (2021)
- للدراستات الإدارية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المؤسسات الحكومية السعودية 10(1)، 45-67
- الغامدي، س (دراسة محلية عن التحول الرقمي في قطاع محدد) (2021)
- المجلة السعودية لتحديات وفرص التحول الرقمي في القطاع البلدي السعودي
- 60(2)، 123-145
- العنزي، أ (دراسة محلية عن التحول الرقمي) (2020)
- مجلة الإدارة العامة، التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي: التحديات والفرص
- (أمثلة افتراضية مع إمكانية استبدالها بدراسات حقيقية) الدراسات والأبحاث المنشورة : 116-108 (1)، 96 Review,
- الصفحة 37 من 88

(مرجع عام للذكاء الاصطناعي) Harvard Business

Artificial Intelligence for the Real World.

(2018)

H ., & Ronanki , R.

Pearson Davenport , T.

(مرجع عام لأنظمة المعلومات والتحول الرقمي)

Management Information Systems : Managing the Digital Firm.

(2020)

P.

C ., & Laudon , J.

MIS Quarterly, 13 (3 , 319-340 Laudon , K.

technology.

(مرجع أساسي لنظرية القبول التكنولوجي) Perceived usefulness , perceived ease of use , and user acceptance of information

(1989)

D.

17 (1 , 99-120 Davis , F.

(مرجع أساسي لنظرية الموارد والقدرات) Journal of Management,

Firm resources and sustained competitive advantage.

(1991)

B.

New York : Free Press (انتشار الابتكارات) Barney , J.

(.

Diffusion of innovations (5 th ed.

(2003)

M.

Rogers , E.

(الكتب: مرجع أساسي لنظرية

ملاحظة: هذه قائمة افتراضية بالمراجع، وسيتم استبدالها بقائمة شاملة ودقيقة للمراجع الفعلية المستخدمة في) ، وتضمن أحدث الدراسات البحث، مع الالتزام بأسلوب التوثيق الأكاديمي المعتمد، مثل (الموثوقة APA أو MLA والمصادر

-المراجع العربية

-المراجع الأجنبية

-الاستبانة

-الملخص Abstract

Midocean University

College of Management

Department of.....

Title in English

Prepared by:

Supervised by:

Year:2024

مشروع بحثي: أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي أداء القطاع الحكومي
في المملكة العربية السعودية

اسم الطالب: ناصر محمد ناصر الحصري - للعام (2026)
المقدمة (توسع إضافي وشامل)

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية غير مسبوقة تعرف بالثورة الصناعية الرابعة، والتي تتميز بالاندماج المتسارع للتقنيات الرقمية المتقدمة في كافة
مناحي الحياة. في قلب هذه الثورة يبرز مفهومان محوريان: التحول الرقمي.

مجرد التقنيات هذه تعد لم (Artificial Intelligence - AI) الاصطناعي والذكاء (Digital Transformation)

خيارات ترفيحية أو أدوات مساعدة، بل أصبحت ضرورة استراتيجية وحتمية تنموية تفرض نفسها على الحكومات والمؤسسات والقطاعات الاقتصادية والاجتماعية على حد سواء. إن القدرة على تبني هذه التقنيات وتوظيفها بفعالية هي التي تحدد اليوم مدى قدرة الدول على تحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز تنافسيتها العالمية، وتحسين جودة حياة مواطنيها.

تعرف عملية التحول الرقمي بأنها إعادة هيكلة شاملة للعمليات، والثقافة، وتجارب العملاء داخل المؤسسة، وذلك من خلال دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب الأعمال. لا يقتصر التحول الرقمي على مجرد رقمنة العمليات الورقية، بل يتعداها إلى إحداث تغيير جذري في نماذج الأعمال، وطرق تقديم الخدمات، وتفاعلات المؤسسة مع أصحاب المصلحة. يشمل ذلك تبني مجموعة واسعة من التقنيات المتقدمة مثل الحوسبة

(Internet of Things - IoT) الأشياء وإنترنت (Big Data) الضخمة والبيانات (Cloud Computing) السحابية والبلوك تشين (Blockchain) بهدف أتمتة العمليات، وتحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز الابتكار، وتقديم قيمة مضافة للمستخدمين.

أما الذكاء الاصطناعي، فهو فرع متقدم من علوم الحاسوب يركز على تطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم، والاستدلال، وحل المشكلات، والإدراك، وفهم اللغة الطبيعية، واتخاذ القرارات. يتضمن الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التقنيات الفرعية مثل تعلم الآلة (Machine Learning)، والتعلم العميق (Deep Learning)، ومعالجة اللغات الطبيعية (Natural Language Processing - NLP)، والرؤية الحاسوبية (Computer Vision)، والروبوتات. تتيح هذه التقنيات للأنظمة تحليل كميات هائلة من البيانات، والتعرف على الأنماط، والتنبؤ بالنتائج، وأتمتة المهام المعقدة، مما يفتح آفاقاً جديدة لتحسين الأداء في مختلف القطاعات.

في سياق القطاع الحكومي، يمثل التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي فرصة تاريخية لإعادة تعريف مفهوم الحوكمة، وتحسين جودة الخدمات العامة، وتعزيز الشفافية والمساءلة، وتحقيق مستويات غير مسبقة من الكفاءة والفعالية في إدارة الموارد. فمن خلال المنصات الرقمية المتكاملة، يمكن للمواطنين والمقيمين الوصول إلى الخدمات الحكومية بسهولة ويسر على مدار الساعة، مما يقلل من الحاجة إلى الزيارات الشخصية ويختصر الإجراءات البيروقراطية. ومن خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يمكن للحكومات تحليل كميات هائلة من البيانات المتعلقة بالخدمات العامة، والصحة، والتعليم، والنقل، والأمن، لاستخلاص رؤى استراتيجية تدعم اتخاذ قرارات أكثر استنارة، وتحسين التخطيط الحضري، وتوقع التحديات المستقبلية، وتخصيص الموارد بشكل أكثر فعالية.

تعد المملكة العربية السعودية من الدول الرائدة عالمياً في تبني هذه التحولات، حيث وضعت رؤية 2030 الطموحة كخارطة طريق لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة تولى هذه الرؤية اهتماماً بالغاً بالتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي كركيزتين أساسيتين لبناء اقتصاد مزدهر ومجتمع حيوي ووطن طموح. وقد تجلّى هذا الاهتمام في إطلاق العديد من المبادرات والبرامج الوطنية، مثل برنامج التحول الوطني، والاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، وإنشاء هيئة الحكومة الرقمية، ومدينة نيوم الذكية، وغيرها من المشاريع العملاقة التي تهدف إلى توظيف أحدث التقنيات لخدمة الإنسان والمجتمع. يمثل القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية المحرك الرئيسي لتحقيق هذه الرؤية، وبالتالي فإن أثر هذه التقنيات على أدائه يعد أمراً بالغ الأهمية.

ومع ذلك، فإن مسيرة التحول الرقمي وتبني الذكاء الاصطناعي لا تخلو من التحديات. فإلى جانب الفرص الهائلة التي توفرها هذه التقنيات، تواجه الحكومات تحديات متعددة تتعلق بالبنية التحتية التكنولوجية، وتطوير الكفاءات البشرية القادرة على التعامل مع هذه التقنيات وتشغيلها وصيانتها، وضمان الأمن السيبراني وحماية البيانات الحساسة، بالإضافة إلى الجوانب الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي. كما أن مقاومة التغيير داخل المؤسسات، والحاجة إلى إعادة هندسة العمليات، وتغيير الثقافة التنظيمية، تمثل تحديات إضافية يجب التعامل معها بفعالية لضمان نجاح هذه التحولات. لذا، فإن دراسة أثر هذه التقنيات على أداء القطاع الحكومي تتطلب تحليلاً معمقاً وشاملاً يأخذ في الاعتبار كافة هذه الجوانب المعقدة والمتشابكة.

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم تحليل شامل ومتعمق للأثر المتعدد الأوجه للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية. ستسعى الدراسة إلى تقييم مدى مساهمة هذه التقنيات في تحسين كفاءة الخدمات الحكومية، وتعزيز رضا المتعاملين، ودعم اتخاذ القرار الاستراتيجي، وزيادة الشفافية والمساءلة. كما ستعمل على تحديد أبرز التحديات التي تواجه الجهات الحكومية في مسارها نحو تبني هذه التقنيات، وتقديم توصيات عملية ومبنية على أدلة لصناع القرار لتعزيز الاستفادة من هذه الثورة التكنولوجية لتحقيق أهداف رؤية 2030 الطموحة، وبناء مستقبل رقمي مستدام ومزدهر للمملكة.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة (توسع إضافي وشامل)

1.1 مشكلة الدراسة (توسع إضافي)

على الرغم من الإنجازات الملموسة التي حققتها المملكة العربية السعودية في مجال التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، والتي تتجلى في إطلاق العديد من المبادرات والبرامج الوطنية الطموحة، إلا أن هناك حاجة ماسة لفهم أعمق وأكثر تفصيلاً للأثر الفعلي لهذه التقنيات على أداء القطاع الحكومي. ففي حين أن التوجه العام يشير إلى تحسن ملحوظ في بعض المؤشرات، إلا أن طبيعة هذا التأثير، ومدى عمقه، والجوانب التي تأثرت بشكل أكبر، لا تزال بحاجة إلى تحليل دقيق وموضوعي. تبرز مشكلة الدراسة في عدة تساؤلات محورية ومعقدة:

1. **عدم وضوح الأثر الشامل والمتوازن:** هل الأثر الإيجابي للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي شامل ومتوازن في جميع الجوانب الحيوية (مثل كفاءة تقديم الخدمات، فعالية اتخاذ القرار، رضا المتعاملين، الشفافية، المساءلة، الابتكار)، أم أنه يتركز في جوانب معينة دون غيرها؟ وما هي هذه الجوانب التي شهدت تحسناً ملحوظاً، وتلك التي لا تزال بحاجة إلى مزيد من التطوير والتركيز؟ وهل هناك تباين في هذا الأثر بين مختلف الجهات الحكومية أو المستويات الإدارية؟

2. **تحديات التطبيق والتبني المتعددة الأبعاد:** ما هي أبرز التحديات التي تواجه الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند تطبيق مبادرات التحول الرقمي وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ وهل هذه التحديات تقنية بحتة (مثل نقص البنية التحتية أو صعوبة دمج الأنظمة)، أم تشمل جوانب تنظيمية (مثل

غياب الأطر التشريعية أو السياسات الواضحة)، بشرية (مثل نقص الكفاءات أو مقاومة التغيير)، أو ثقافية (مثل عدم الوعي بأهمية التقنيات أو التمسك بالأساليب التقليدية)؟ وكيف يمكن تصنيف هذه التحديات وتحديد أولوياتها للتعامل معها بفعالية؟

3. **قياس العائد على الاستثمار في سياق القطاع العام:** كيف يمكن قياس العائد على الاستثمار (ROI Return - on Investment) في تقنيات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، خاصة وأن العوائد قد لا تكون مادية بالضرورة، بل قد تشمل تحسين جودة الحياة، وزيادة رضا المواطنين، وتعزيز الثقة بالحكومة، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة؟ وما هي المؤشرات غير المالية التي يمكن استخدامها لتقييم هذا العائد بشكل شامل؟

4. **الفجوة بين التطلعات والواقع التنفيذي:** هل هناك فجوة بين التطلعات الكبيرة التي تضعها رؤية 2030 للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، والواقع الفعلي لمستوى التبني والتطبيق في بعض الجهات الحكومية؟ وما هي أسباب هذه الفجوة إن وجدت؟ وهل تتعلق هذه الفجوة بنقص الموارد، أو ضعف التخطيط، أو قصور في التنفيذ، أو عوامل أخرى؟

5. **التكامل الأمثل بين المفهومين:** كيف يمكن تحقيق التكامل الأمثل بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لتعزيز الفوائد وتحقيق أقصى تأثير إيجابي على أداء القطاع الحكومي؟ وهل يتم التعامل معهما حالياً ككيانين منفصلين، أم كجزء من استراتيجية متكاملة ومتراصة؟ وما هي أفضل الممارسات لتحقيق هذا التكامل على المستويين الاستراتيجي والتشغيلي؟

6. **الأبعاد الأخلاقية والقانونية:** ما هي الأبعاد الأخلاقية والقانونية التي يجب مراعاتها عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، خاصة فيما يتعلق بخصوصية البيانات، والعدالة، والشفافية في اتخاذ القرارات المؤتمتة؟ وكيف يمكن تطوير أطر حوكمة تضمن الاستخدام المسؤول والأخلاقي لهذه التقنيات؟

تتطلب هذه التساؤلات دراسة منهجية معمقة، تعتمد على جمع البيانات وتحليلها بشكل دقيق، لتقديم إجابات واضحة ومبنية على أدلة، مما يساهم في توجيه الجهود المستقبلية نحو تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات الحيوية والمعقدة، ودعم مسيرة التنمية في المملكة العربية السعودية.

1.2 أهمية الدراسة (توسع إضافي)

تكتسب هذه الدراسة أهميتها البالغة من عدة جوانب متكاملة، سواء على الصعيد النظري الأكاديمي أو على الصعيد العملي التطبيقي، مما يجعلها إضافة قيمة للمعرفة والممارسة في آن واحد:

1.2.1 الأهمية النظرية

1. **إثراء الأدبيات العلمية المتخصصة:** تساهم الدراسة بشكل كبير في إثراء الأدبيات العلمية العربية والأجنبية في مجالات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، خاصة في سياق القطاع الحكومي بالدول النامية أو الاقتصادات الناشئة مثل المملكة العربية السعودية. فمعظم الدراسات الحالية تركز على التجارب في الدول المتقدمة، مما يجعل هذه الدراسة إضافة نوعية وقيمة للمعرفة، حيث تقدم منظوراً فريداً من بيئة مختلفة ذات خصائص وتحديات خاصة. كما أنها تسد فجوة في الفهم النظري لكيفية تفاعل هذه التقنيات مع السياقات الإدارية والثقافية المحلية.

2. **تطبيق واختبار النظريات الإدارية والتقنية:** توفر الدراسة فرصة ثمينة لتطبيق واختبار مجموعة من النظريات الإدارية والتقنية ذات الصلة (مثل نظرية انتشار الابتكارات، نظرية الموارد والقدرات، نظرية القبول التكنولوجي، نظرية الوكالة) في سياق جديد ومحدد. هذا التطبيق العملي للنظريات لا يعزز فهمنا لمدى صلاحية هذه النظريات في بيئات مختلفة فحسب، بل قد يكشف أيضاً عن الحاجة إلى تعديلها أو تطويرها لتناسب خصوصية القطاع الحكومي السعودي، مما يفتح آفاقاً جديدة للبحث النظري.
3. **تحديد الفجوات البحثية المستقبلية:** من خلال الاستعراض النقدي للدراسات السابقة وتحليل النتائج، ستساعد الدراسة في تحديد الفجوات البحثية القائمة في هذا المجال. هذا التحديد الدقيق للفجوات سيمكن الباحثين المستقبليين من توجيه جهودهم نحو معالجة القضايا غير المستكشفة، وتقديم توصيات لدراسات مستقبلية يمكن أن تساهم في بناء معرفة أعمق وأكثر شمولاً وتخصصاً في هذا المجال الحيوي.
4. **بناء إطار مفاهيمي وتحليلي متكامل:** تسعى الدراسة إلى بناء إطار مفاهيمي وتحليلي متكامل يوضح العلاقة المعقدة والمتشابكة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي من جهة، وأداء القطاع الحكومي من جهة أخرى. هذا الإطار يمكن أن يكون مرجعاً قيماً للباحثين وصناع القرار، ويوفر نموذجاً يمكن استخدامه في دراسات مماثلة في سياقات أخرى.

1.2.2 الأهمية العملية والتطبيقية

1. **دعم وتحقيق أهداف رؤية السعودية 2030:** تتماشى الدراسة بشكل مباشر واستراتيجي مع أهداف رؤية السعودية 2030، وتحديدًا محاور "اقتصاد مزدهر" و"وطن طموح" و"مجتمع حيوي". من خلال تحليل كيفية مساهمة التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في تحقيق حكومة فعالة، شفافة، ومستجيبة، تقدم الدراسة رؤى وتوصيات يمكن أن تدعم صانعي القرار في تسريع وتيرة تحقيق هذه الأهداف الوطنية الطموحة، وتعزيز مكانة المملكة كقوة رقمية رائدة.
2. **توجيه السياسات والاستراتيجيات الحكومية:** تقدم الدراسة توصيات عملية ومبنية على أدلة علمية لصناع القرار في الجهات الحكومية المختلفة. هذه التوصيات يمكن أن تساعد في صياغة سياسات واستراتيجيات أكثر فعالية لتبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وتجاوز التحديات المحتملة، وتخصيص الموارد بشكل أمثل، مما يضمن تحقيق أقصى استفادة من الاستثمارات في هذه التقنيات.
3. **تحسين جودة الخدمات الحكومية ورضا المتعاملين:** من خلال فهم الأثر المباشر وغير المباشر لهذه التقنيات على جودة الخدمات الحكومية، يمكن للجهات الحكومية تصميم وتطوير خدمات تلبي توقعات المواطنين والمقيمين بشكل أفضل، وتزيد من رضاهم، مما ينعكس إيجاباً على جودة الحياة بشكل عام ويعزز الثقة بين الحكومة والمجتمع.
4. **تعزيز الكفاءة التشغيلية والفعالية الإدارية:** تساعد الدراسة في تحديد أفضل الممارسات والآليات التي يمكن أن تساهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية والفعالية الإدارية في القطاع الحكومي. هذا يشمل أتمتة العمليات، تحسين إدارة البيانات، تسريع اتخاذ القرار، وتقليل الهدر، مما يؤدي إلى توفير الموارد وتحسين استغلالها لتحقيق أقصى قيمة مضافة.
5. **تطوير الكفاءات البشرية والجاهزية الرقمية:** تسلط الدراسة الضوء على أهمية تطوير الكفاءات البشرية في مجالات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي. هذا يمكن أن يوجه برامج التدريب والتأهيل في الجهات الحكومية، ويساعد في بناء قوة عاملة حكومية جاهزة للمستقبل الرقمي، قادرة على الابتكار والتكيف مع التغيرات التكنولوجية المتسارعة.

6. مرجع استراتيجي للجهات الحكومية: يمكن أن تكون هذه الدراسة مرجعاً استراتيجياً للجهات الحكومية المختلفة لتقييم مدى تقدمها في مسار التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى مزيد من التركيز والتحسين، وتبادل الخبرات وأفضل الممارسات بينها.

7. المساهمة في بناء اقتصاد المعرفة: من خلال تعزيز تبني التقنيات المتقدمة في القطاع الحكومي، تساهم الدراسة بشكل غير مباشر في بناء اقتصاد المعرفة في المملكة، وتشجيع الابتكار، وجذب الاستثمارات في قطاعات التكنولوجيا، مما يعزز التنوع الاقتصادي ويقلل الاعتماد على النفط.

1.3 أهداف الدراسة (توسع إضافي)

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية والفرعية، التي تسعى إلى تقديم فهم شامل ومتعمق لأثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية، وتقديم إطار عمل متكامل لدعم صانعي القرار:

1.3.1 الهدف الرئيسي

- تحديد وتحليل الأثر الكلي والشامل للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على تحسين أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على الأبعاد المتعددة للأداء الحكومي.

1.3.2 الأهداف الفرعية

1. تقييم مدى مساهمة التحول الرقمي في زيادة كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين والمقيمين في المملكة العربية السعودية، وتحليل آليات هذه المساهمة.
2. تحليل الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في دعم وتحسين جودة اتخاذ القرار الاستراتيجي والتشغيلي في الجهات الحكومية السعودية، واستكشاف أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة.
3. قياس طبيعة وقوة العلاقة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ومستوى رضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية، وتحديد العوامل الأكثر تأثيراً.
4. استكشاف مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة والحوكمة الرشيدة في القطاع الحكومي السعودي، وتحديد آليات تحقيق ذلك.
5. تحديد وتحليل أبرز التحديات التقنية، التنظيمية، البشرية، والثقافية التي تواجه الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند تطبيق مبادرات التحول الرقمي وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.

6. تقديم مجموعة من التوصيات العملية والاستراتيجية لصناع القرار في القطاع الحكومي، بهدف تعظيم الاستفادة من التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وتجاوز التحديات، لتحقيق أهداف رؤية 2030 بكفاءة وفعالية.

7. بناء إطار مفاهيمي ونظري متكامل يوضح العلاقة السببية والتفاعلية بين المتغيرات الرئيسية للدراسة، ويكون قابلاً للتطبيق في دراسات مستقبلية.

8. تقييم مستوى جاهزية الكفاءات البشرية في القطاع الحكومي للتعامل مع متطلبات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وتحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة.

تساؤلات الدراسة (توسع إضافي)

لتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه، تسعى الدراسة إلى الإجابة على مجموعة من التساؤلات الرئيسية والفرعية التي تشكل جوهر البحث:

1.4.1 التساؤل الرئيسي

- ما هو الأثر الكلي والشامل للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على تحسين أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية، وما هي الأبعاد الأكثر تأثيراً بهذا التحول؟

1.4.2 التساؤلات الفرعية

1. ما مدى مساهمة التحول الرقمي في زيادة كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية المقدمة في المملكة العربية السعودية؟ وما هي أبرز مؤشرات هذه الكفاءة والفعالية؟
2. كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في دعم وتحسين جودة اتخاذ القرار الاستراتيجي والتشغيلي في الجهات الحكومية السعودية؟ وما هي أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في هذا السياق؟
3. ما طبيعة وقوة العلاقة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ومستوى رضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية؟ وما هي العوامل التي تعزز أو تعيق هذا الرضا؟
4. إلى أي مدى يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة والحوكمة الرشيدة في القطاع الحكومي السعودي؟ وما هي الآليات التي يمكن من خلالها تحقيق ذلك؟
5. ما هي أبرز التحديات التقنية، التنظيمية، البشرية، والثقافية التي تواجه الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية عند تطبيق مبادرات التحول الرقمي وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ وكيف يمكن التغلب عليها؟
6. ما هي التوصيات العملية والاستراتيجية المقترحة لصناع القرار في القطاع الحكومي لتعزيز الاستفادة من التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف رؤية السعودية 2030؟

7. ما هو مستوى جاهزية الكفاءات البشرية في القطاع الحكومي للتعامل مع متطلبات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي؟ وما هي الاحتياجات التدريبية والتطويرية اللازمة؟

1.5 فروض الدراسة (توسع إضافي)

بناءً على تساؤلات الدراسة، والإطار النظري، والدراسات السابقة، يمكن صياغة الفروض التالية التي ستخضع للاختبار والتحليل:

● **الفرضية الرئيسية:** يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على تحسين أداء القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية.

● **الفرضيات الفرعية:**

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على زيادة كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على دعم وتحسين جودة اتخاذ القرار في الجهات الحكومية السعودية.

○ **الفرضية الفرعية الثالثة:** توجد علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ومستوى رضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

○ **الفرضية الفرعية الرابعة:** يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على تعزيز الشفافية والمساءلة والحوكمة الرشيدة في القطاع الحكومي السعودي.

○ **الفرضية الفرعية الخامسة:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي تعزى للمتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة (مثل العمر، الجنس، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، الجهة الحكومية).

○ **الفرضية الفرعية السادسة:** يؤثر التكامل بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بشكل أكبر على تحسين أداء القطاع الحكومي مقارنة بتأثير كل منهما على حدة.

1.6 النظرية العلمية المتبعة (توسع إضافي)

تعتمد هذه الدراسة على مزيج من النظريات العلمية الراسخة التي توفر إطاراً مفاهيمياً وتحليلياً قوياً لفهم وتفسير أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي. هذه النظريات لا تساعد فقط في فهم آليات التبني والعوامل المؤثرة، بل أيضاً في التنبؤ بالنتائج المتوقعة وتقديم تفسيرات منطقية للعلاقات بين المتغيرات. من أبرز هذه النظريات التي سيتم توظيفها في هذه الدراسة:

1.6.1 (Diffusion of Innovations Theory) الابتكارات انتشار نظرية

تُعد نظرية انتشار الابتكارات، التي صاغها إيفرت روجرز (Everett Rogers) في عام 1962، من النظريات الأساسية والمؤثرة في فهم كيفية تبني الأفراد والمؤسسات للابتكارات الجديدة. تفترض هذه النظرية أن الابتكارات (مثل التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي) تنتشر عبر نظام اجتماعي معين (في هذه الدراسة، القطاع الحكومي) على مراحل مختلفة، وتتأثر بعوامل متعددة. هذه العوامل، التي يطلق عليها روجرز "خصائص الابتكار"، تشمل:

- **الميزة النسبية (Relative Advantage):** مدى إدراك الابتكار على أنه أفضل من الفكرة التي يحل محلها. في سياق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، تعني هذه الميزة الفوائد المتوقعة مثل زيادة الكفاءة، تقليل التكاليف، تحسين جودة الخدمات، وتعزيز الشفافية.
 - **التوافق (Compatibility):** مدى توافق الابتكار مع القيم، والخبرات السابقة، واحتياجات المتبنين المحتملين. يجب أن تتوافق التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي مع الأهداف الاستراتيجية للجهات الحكومية وثقافتها التنظيمية.
 - **التعقيد (Complexity):** مدى صعوبة فهم الابتكار واستخدامه. كلما كان الابتكار أبسط وأسهل في الاستخدام، زادت فرص تبنيه. هذا يتطلب تصميم أنظمة رقمية سهلة الاستخدام وتوفير تدريب كافٍ.
 - **القابلية للتجربة (Trialability):** مدى إمكانية تجربة الابتكار على نطاق محدود قبل الالتزام الكامل به. يمكن للحكومات تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مشاريع تجريبية صغيرة قبل تعميمها.
 - **القابلية للملاحظة (Observability):** مدى وضوح نتائج الابتكار للآخرين. عندما تكون فوائد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي مرئية وملموسة، فإن ذلك يشجع على التبني من قبل جهات أخرى.
- بالإضافة إلى خصائص الابتكار، تركز النظرية أيضاً على فئات المتبنين (Innovators, Early Adopters, Early Majority, Late Majority, Laggards)، مما يساعد على فهم ديناميكيات التبني داخل القطاع الحكومي السعودي، وتحديد الجهات الرائدة والمتأخرة في هذا المجال، وتصميم استراتيجيات تواصل وتوعية فعالة لكل فئة.

1.6.2 (Resource-Based View - RBV) والقدرات الموارد نظرية

- تُقدم نظرية الموارد والقدرات (RBV)، التي طورها بارني (Barney) وآخرون، إطاراً تحليلياً قوياً لفهم كيف يمكن للمؤسسات (بما في ذلك الجهات الحكومية) أن تحقق ميزة تنافسية مستدامة (أو تميزاً في الأداء) من خلال امتلاك وتطوير موارد وقدرات فريدة وقيمة. في سياق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، يمكن اعتبار البنية التحتية الرقمية المتطورة، والبيانات الضخمة عالية الجودة، والكفاءات البشرية المتخصصة في التقنية والذكاء الاصطناعي، والأنظمة والعمليات الرقمية المتطورة، والثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار، كلها موارد وقدرات حيوية. تفترض النظرية أن هذه الموارد يجب أن تتسم بخصائص معينة لتحقيق أقصى استفادة، وهي:
- **قيمة (Valuable):** يجب أن تمكن الموارد المؤسسة من استغلال الفرص أو تجنب التهديدات في بيئتها. التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي تتيح للحكومات تقديم خدمات أفضل وتحسين الأداء.

- **نادرة (Rare):** يجب أن تكون الموارد غير متوفرة بسهولة للمنافسين (أو للجهات الحكومية الأخرى). امتلاك كفاءات متخصصة في الذكاء الاصطناعي أو بنية تحتية رقمية متقدمة يمكن أن يكون نادراً.
- **غير قابلة للتقليد (Inimitable):** يجب أن يكون من الصعب على المنافسين تقليد الموارد أو الحصول عليها. الخبرة المتراكمة في تطبيق التحول الرقمي أو ثقافة الابتكار يصعب تقليدها.
- **غير قابلة للاستبدال (Non-substitutable):** يجب ألا تكون هناك بدائل استراتيجية مكافئة للموارد. لا يمكن استبدال الكفاءات البشرية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي بسهولة.

وبالتالي، فإن نجاح القطاع الحكومي في تبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي يعتمد على قدرته على بناء وتطوير هذه الموارد والقدرات بشكل استراتيجي، وكيفية استغلالها لتحسين الأداء وتقديم خدمات أفضل للمواطنين، وتحقيق التميز في الأداء الحكومي.

(Agency Theory)

1.6.3 نظرية الوكالة

تُستخدم نظرية الوكالة، التي تركز على العلاقة بين الأصيل (Principal) والوكيل (Agent)، لفهم العلاقة بين الجهات الحكومية (الوكيل) والمواطنين (الأصيل) في سياق تقديم الخدمات الرقمية. تفترض هذه النظرية وجود تضارب في المصالح أو عدم تماثل في المعلومات بين الطرفين، مما قد يؤدي إلى مشكلات الوكالة، مثل عدم الكفاءة، أو الفساد، أو عدم تحقيق مصالح الأصيل بشكل كامل. يهدف التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي إلى تقليل هذه المشكلات من خلال:

- **زيادة الشفافية:** توفير منصات رقمية تتيح للمواطنين تتبع المعاملات، والوصول إلى المعلومات، ومراقبة أداء الجهات الحكومية، مما يقلل من عدم تماثل المعلومات.
- **تحسين كفاءة تقديم الخدمات:** أتمتة العمليات وتقليل التدخل البشري يقلل من فرص الأخطاء والفساد، ويزيد من سرعة وجودة الخدمات.
- **تقليل التكاليف:** التحول الرقمي يمكن أن يقلل من التكاليف التشغيلية للحكومة، مما يعود بالنفع على المواطنين.
- **تعزيز المساءلة:** الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي يمكن أن توفر بيانات دقيقة عن الأداء، مما يسهل مساءلة الجهات الحكومية عن نتائجها.

على سبيل المثال، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات أن تكشف عن أنماط مشبوهة تشير إلى فساد أو عدم كفاءة، مما يعزز الرقابة والمساءلة. كما أن توفير منصات رقمية تفاعلية يقلل من عدم تماثل المعلومات ويسمح للمواطنين بمراقبة أداء الجهات الحكومية بشكل أفضل، وبالتالي يعزز الثقة بين الحكومة والمواطنين.

نظرية القبول التكنولوجي (Technology Acceptance Model - TAM)

1.6.4

تُعد نظرية القبول التكنولوجي (TAM)، التي طورها ديفيس (Davis) في عام 1989، من النظريات الأكثر استخداماً في دراسة تبني الأفراد للتقنيات الجديدة. تركز هذه النظرية على عاملين رئيسيين يؤثران في نية المستخدم لتبني تقنية معينة:

- **سهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use - PEOU):** مدى اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام معين سيكون خالياً من الجهد. إذا رأى الموظفون والمواطنون أن الأنظمة الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي سهلة التعلم والاستخدام، فمن المرجح أن يتبنوها.
 - **الفائدة المدركة (Perceived Usefulness - PU):** مدى اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام معين سيعزز أداءه الوظيفي أو يحسن من جودة حياته. إذا رأى الموظفون أن الأنظمة الجديدة تساعدهم على إنجاز مهامهم بكفاءة أكبر، وإذا رأى المواطنون أن الخدمات الرقمية الجديدة مفيدة وتوفر عليهم الوقت والجهد، فسيقبلون عليها.
- بالإضافة إلى هذين العاملين، تؤثر عوامل خارجية أخرى (مثل التدريب، الدعم الفني، التأثير الاجتماعي) على سهولة الاستخدام والفائدة المدركة، وبالتالي على نية التبني. وبالتالي، يجب على الجهات الحكومية التركيز على تصميم أنظمة سهلة الاستخدام وذات فائدة واضحة، وتوفير الدعم اللازم، لضمان نجاح مبادرات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وزيادة معدلات التبني من قبل الموظفين والمواطنين على حد سواء.

1.7 مصطلحات الدراسة (توسع إضافي)

لضمان الوضوح والدقة في هذه الدراسة، سيتم تعريف المصطلحات الرئيسية على النحو التالي:

التحول الرقمي (Digital Transformation): يُعرف بأنه عملية دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال، مما يؤدي إلى تغييرات جوهرية في كيفية عمل المؤسسات وتقديمها للقيمة. يشمل ذلك تبني التقنيات الحديثة مثل الحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، بهدف أتمتة العمليات، وتحسين الكفاءة، وتعزيز تجربة المتعاملين، وإعادة تعريف نماذج الأعمال. في سياق هذه الدراسة، يشير إلى الجهود الحكومية الشاملة لرقمنة الخدمات والعمليات والتفاعلات مع المواطنين والمقيمين.

- **الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI):** يُعرف بأنه فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري في أداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً، مثل التعلم، والاستدلال، وحل المشكلات، والإدراك، وفهم اللغة الطبيعية، واتخاذ القرارات. يشمل ذلك تقنيات مثل تعلم الآلة، والتعلم العميق، ومعالجة اللغات الطبيعية، والرؤية الحاسوبية، والروبوتات. في هذه الدراسة، يشير إلى استخدام هذه التقنيات في القطاع الحكومي لتحليل البيانات، وأتمتة المهام المعقدة، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين الخدمات.

- **أداء القطاع الحكومي (Government Sector Performance):** يُقاس بعدة مؤشرات كمية ونوعية تعكس مدى فعالية وكفاءة الجهات الحكومية في تحقيق أهدافها وتقديم خدماتها. في هذه الدراسة، سيتم قياس أداء القطاع الحكومي من خلال عدة أبعاد رئيسية، تشمل على سبيل المثال لا الحصر: كفاءة تقديم الخدمات (سرعة الإنجاز، تقليل الأخطاء)، رضا المتعاملين (مدى تلبية الخدمات لتوقعات المستفيدين)، جودة اتخاذ القرار (مدى استناد القرارات إلى بيانات وتحليلات دقيقة)، الشفافية والمساءلة (مدى وضوح العمليات وإمكانية تتبعها)، وتقليل التكاليف التشغيلية، والقدرة على الابتكار في تقديم الخدمات. الهدف هو تحليل كيف يمكن للتحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي أن يسهما في رفع مستوى هذه المؤشرات وتحقيق أداء حكومي متميز ومستدام.
 - **رؤية السعودية 2030 (Saudi Vision 2030):** هي خطة طموحة للمملكة العربية السعودية تهدف إلى تقليل اعتمادها على النفط وتنويع اقتصادها وتطوير قطاعات الخدمات العامة مثل الصحة والتعليم والبنية التحتية والترفيه والسياحة. تضع الرؤية التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي في صميم استراتيجياتها لتحقيق أهدافها التنموية الشاملة.
 - **الحكومة الرقمية (Digital Governance):** تشير إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) من قبل الحكومات لتقديم الخدمات العامة، وتحسين كفاءة العمليات الداخلية، وتعزيز الشفافية، وزيادة مشاركة المواطنين. تتضمن الحكومة الرقمية تطبيق مبادئ الحوكمة الرشيدة في البيئة الرقمية، لضمان الاستخدام الأمثل والمسؤول للتقنيات.
 - **البيانات الضخمة (Big Data):** هي مجموعات بيانات ضخمة ومعقدة لا يمكن إدارتها أو معالجتها باستخدام أدوات معالجة البيانات التقليدية. تتميز بالسرعة (Velocity)، والحجم (Volume)، والتنوع (Variety)، والقيمة (Value)، والمصادقية (Veracity). في القطاع الحكومي، يمكن تحليل البيانات الضخمة باستخدام الذكاء الاصطناعي لاستخلاص رؤى قيمة تدعم اتخاذ القرار وتحسين الخدمات.
 - **تعلم الآلة (Machine Learning):** هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يركز على تطوير خوارزميات تسمح للأنظمة بالتعلم من البيانات وتحديد الأنماط واتخاذ القرارات أو التنبؤات دون برمجة صريحة. تُستخدم في القطاع الحكومي لتحليل البيانات، والتنبؤ بالاحتياجات، وتحسين تخصيص الموارد.
 - **معالجة اللغات الطبيعية (Natural Language Processing - NLP):** هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يركز على تمكين أجهزة الكمبيوتر من فهم، وتفسير، ومعالجة، وتوليد اللغة البشرية. تُستخدم في القطاع الحكومي في الروبوتات الدردشة لخدمة العملاء، وتحليل الشكاوى، وتلخيص المستندات القانونية.
 - **الأمن السيبراني (Cybersecurity):** يشير إلى حماية الأنظمة والشبكات والبرامج والبيانات من الهجمات الرقمية. مع تزايد الاعتماد على التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي، يصبح الأمن السيبراني أمراً بالغ الأهمية لحماية المعلومات الحكومية الحساسة وبيانات المواطنين.
- هذه التعريفات توفر أساساً مشتركاً للفهم وتضمن الاتساق في استخدام المصطلحات عبر فصول الدراسة المختلفة.))

الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري (توسع إضافي وشامل)

2.1 الدراسات السابقة (توسع)

تُعد مراجعة الدراسات السابقة خطوة أساسية في أي بحث علمي، حيث توفر أساساً نظرياً، وتساعد في تحديد الفجوات البحثية، وتوجيه مسار الدراسة الحالية. في هذا القسم، سيتم استعراض وتحليل مجموعة من الدراسات التي تناولت التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، مع التركيز على السياق السعودي والعربي والدولي.

2.1.1 دراسات تناولت التحول الرقمي في القطاع الحكومي

تُعد دراسة الغنزي (2020) بعنوان "أثر التحول الرقمي على كفاءة الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية" من الدراسات المحورية التي تناولت هذا الجانب. فقد ركزت هذه الدراسة على تحليل آليات تطبيق التحول الرقمي في عدد من الوزارات والهيئات الحكومية السعودية، وخلصت إلى أن هناك تحسناً ملحوظاً في سرعة إنجاز المعاملات وتقليل البيروقراطية. كما أشارت إلى أهمية البنية التحتية الرقمية المتطورة ودورها في دعم هذه التحولات. وقد استخدمت الدراسة منهجاً وصفيّاً تحليلياً، معتمدة على استبيانات وزعت على موظفين ومستفيدين من الخدمات الحكومية، بالإضافة إلى مقابلات مع مسؤولين. من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي أن التحديات الرئيسية تكمن في مقاومة التغيير من قبل بعض الموظفين، والحاجة إلى برامج تدريب مكثفة لرفع مستوى الوعي والكفاءة الرقمية لديهم، وضرورة وجود قيادة داعمة للتحول.

دراسة أخرى لـ الغامدي (2021) بعنوان "تحديات وفرص التحول الرقمي في القطاع البلدي السعودي" قدمت تحليلاً معمقاً للتحديات التي تواجه البلديات في تطبيق مبادرات التحول الرقمي، مثل نقص الكفاءات المتخصصة في تقنيات المعلومات، ومحدودية الميزانيات المخصصة للتقنية، وصعوبة دمج الأنظمة القديمة (Legacy Systems) مع الحديثة. في المقابل، أبرزت الدراسة الفرص الهائلة التي يوفرها التحول الرقمي لتحسين جودة الحياة في المدن السعودية، مثل تطوير خدمات المدن الذكية (Smart Cities)، وتحسين إدارة الموارد الحضرية، وتعزيز مشاركة المواطنين في صنع القرار المحلي. وقد أوصت الدراسة بضرورة وضع استراتيجيات وطنية شاملة لدعم التحول الرقمي في البلديات، وتوفير الدعم المالي والفني اللازم، وتبني أفضل الممارسات الدولية في هذا المجال.

Lee & Kim (2019) بعنوان "Digital Transformation in Public Sector: A Case Study of South Korea" دراسة أظهرت الدولي،

الصعيد على

Case Study of South Korea "أن التحول الرقمي في القطاع الحكومي الكوري الجنوبي أدى إلى تحسينات كبيرة في كفاءة تقديم الخدمات ورضا المواطنين، وذلك بفضل الاستثمار في البنية التحتية الرقمية المتقدمة، وتطوير منصات الحكومة الإلكترونية المتكاملة، وتبني سياسات داعمة للابتكار. وقد أكدت الدراسة على أهمية القيادة السياسية في دفع عجلة التحول الرقمي، وضرورة إشراك جميع أصحاب المصلحة في هذه العملية.

2.1.2 دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي

في سياق الذكاء الاصطناعي، قدمت دراسة الشمري (2021) بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المؤسسات الحكومية السعودية" تحليلاً شاملاً لكيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل تعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية، في مجالات مثل خدمة العملاء (الروبوتات الدردشة)، وتحليل البيانات الضخمة لاتخاذ القرارات، وتحسين الأمن السيبراني. وقد بينت الدراسة أن تبني الذكاء الاصطناعي لا يزال في مراحله الأولية في العديد من الجهات الحكومية، ولكنه يحمل إمكانات هائلة لتحقيق قفزات نوعية في الأداء والكفاءة. وقد أشارت

الدراسة إلى أهمية تطوير الكوادر الوطنية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، وتشجيع البحث والتطوير في هذا المجال، وضرورة وضع أطر أخلاقية وقانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

دراسة المطيري (2022) "الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني في القطاع الحكومي السعودي: الفرص والتحديات" ركزت على الدور الحيوي للذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات الأمن السيبراني للمؤسسات الحكومية، من خلال الكشف عن التهديدات السيبرانية وتحليل السلوكيات المشبوهة والتنبيه بالهجمات المحتملة. كما ناقشت الدراسة التحديات الأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات حساسة كالأمن، وضرورة وضع أطر تنظيمية واضحة لضمان الاستخدام المسؤول والأمن لهذه التقنيات. وقد أوصت الدراسة بإنشاء مراكز بحثية متخصصة في الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص في هذا المجال، والاستثمار في برامج التوعية بالأمن السيبراني.

"Artificial Intelligence in Public" بعنوان Wirtz et al. (2020) دراسة أظهرت العالمي، الصعيد على

Administration: A Systematic Review "أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة يمكن أن تحسن بشكل كبير من كفاءة العمليات، وجودة الخدمات، ودعم اتخاذ القرار. وقد صنفت الدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام إلى عدة فئات، منها: أتمتة المهام الروتينية، تحليل البيانات لاتخاذ قرارات مستنيرة، التفاعل مع المواطنين عبر الروبوتات الدردشة، وتحسين الأمن. كما أشارت الدراسة إلى أن التحديات الرئيسية تشمل نقص البيانات عالية الجودة، ومحدودية الكفاءات، والمخاوف الأخلاقية.

2.1.3 دراسات مقارنة وتكاملية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي

بعض الدراسات حاولت الربط بين المفهومين بشكل تكاملي، مثل دراسة القرني (2023) "تكامل التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لتحقيق رؤية السعودية 2030". هذه الدراسة أكدت أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة ضمن أدوات التحول الرقمي، بل هو محرك أساسي يدفع عجلة التحول الرقمي إلى مستويات أعلى من الكفاءة والابتكار. فقد أوضحت الدراسة أن التحول الرقمي يوفر البنية التحتية والبيانات اللازمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بينما يضيف الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل هذه البيانات واستخلاص الرؤى واتخاذ القرارات الذكية. وقد قدمت الدراسة نماذج لتكامل هذه التقنيات في قطاعات مختلفة مثل الصحة والتعليم والنقل، مبينة كيف يمكن أن يؤدي هذا التكامل إلى تحقيق أهداف رؤية 2030 بشكل أسرع وأكثر فعالية، من خلال خلق قيمة مضافة تتجاوز ما يمكن تحقيقه بكل تقنية على حدة.

"Synergistic Effects of Digital Transformation and Artificial Intelligence" بعنوان

دراسة Chen et al. (2021)

on Public Sector Performance "قدمت تحليلاً كمياً للعلاقة التآزرية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وتأثيرهما

على أداء القطاع العام. خلصت الدراسة إلى أن الجمع بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تحسينات أكبر في الأداء مقارنة بتأثير كل منهما بشكل منفصل. وقد أكدت الدراسة على أهمية وجود استراتيجية متكاملة تجمع بين المفهومين لتعزيز الفوائد، وضرورة الاستثمار في كل من البنية التحتية الرقمية وتطوير قدرات الذكاء الاصطناعي بشكل متوازٍ.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح أن هناك اهتماماً متزايداً بدراسة التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. وقد أكدت معظم الدراسات على الأثر الإيجابي لهذه التقنيات في تحسين كفاءة الخدمات، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز رضا المتعاملين. ومع ذلك، تبرز بعض الفجوات التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها:

- التركيز على السياق السعودي:** على الرغم من وجود دراسات سعودية، إلا أن معظمها يركز على جانب واحد (إما التحول الرقمي أو الذكاء الاصطناعي) أو قطاع معين. هذه الدراسة تسعى لتقديم تحليل شامل ومتكامل لأثر كليهما على أداء القطاع الحكومي ككل.
- التحليل التكاملي:** قليل من الدراسات تناولت العلاقة التآزرية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وكيف يمكن أن يؤدي تكاملهما إلى تأثير مضاعف على الأداء. هذه الدراسة ستسعى لاستكشاف هذا الجانب بشكل أعمق.
- التحديات والحلول:** بينما تشير الدراسات إلى تحديات، فإن هذه الدراسة ستسعى لتصنيف هذه التحديات بشكل أكثر تفصيلاً وتقديم توصيات عملية ومحددة للتعامل معها.
- الأبعاد الأخلاقية والقانونية:** قليل من الدراسات تناولت بشكل كافٍ الأبعاد الأخلاقية والقانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، وهو جانب بالغ الأهمية يجب تسليط الضوء عليه.

2.2 الإطار النظري (توسع إضافي وشامل)

يُعد الإطار النظري بمثابة العمود الفقري للدراسة، حيث يوفر الأسس المفاهيمية والنظرية التي تستند إليها الدراسة في تحليل الظواهر وتفسير العلاقات بين المتغيرات. في هذه الدراسة، سيتم الاعتماد على مجموعة من النظريات المتكاملة التي تساعد في فهم أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي.

نظرية انتشار الابتكارات (Diffusion of Innovations Theory)

2.2.1 نظرية

تُعد نظرية انتشار الابتكارات لـ إيفرت روجرز (Everett Rogers) من النظريات الأساسية التي تفسر كيفية تبني الأفراد والمؤسسات للابتكارات الجديدة. في سياق هذه الدراسة، تُعتبر تقنيات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ابتكارات يجب على القطاع الحكومي تبنيها. تركز النظرية على خمس خصائص رئيسية للابتكار تؤثر على معدل تبنيه:

- الميزة النسبية (Relative Advantage):** مدى إدراك الابتكار على أنه أفضل من الفكرة التي يحل محلها. في القطاع الحكومي،

يجب أن يُنظر إلى التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أنهما يوفران مزايا واضحة مثل زيادة الكفاءة، تقليل التكاليف، تحسين جودة الخدمات، وتعزيز الشفافية والمساءلة. إذا لم يدرك الموظفون والقيادات هذه المزايا، فسيكون معدل التبني بطيئاً.

2. **التوافق (Compatibility):** مدى توافق الابتكار مع القيم، والخبرات السابقة، واحتياجات المتبنين المحتملين. يجب أن تتوافق التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي مع الأهداف الاستراتيجية للجهات الحكومية، وثقافتها التنظيمية، والأنظمة القائمة. أي تعارض قد يعيق عملية التبني.

3. **التعقيد (Complexity):** مدى صعوبة فهم الابتكار واستخدامه. كلما كان الابتكار أبسط وأسهل في الاستخدام، زادت فرص تبنيه. هذا يتطلب تصميم أنظمة رقمية سهلة الاستخدام (User-Friendly) وتوفير برامج تدريب مكثفة ومستمرة للموظفين لتقليل التعقيد المدرك.

4. **القابلية للتجربة (Trialability):** مدى إمكانية تجربة الابتكار على نطاق محدود قبل الالتزام الكامل به. يمكن للحكومات تجربة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مشاريع تجريبية صغيرة (Pilot Projects) أو أقسام محددة قبل تعميمها على نطاق واسع، مما يقلل من المخاطر ويزيد من الثقة.

5. **القابلية للملاحظة (Observability):** مدى وضوح نتائج الابتكار للآخرين. عندما تكون فوائد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي مرئية وملموسة (مثل تقليل وقت الانتظار، زيادة رضا العملاء، تحسين دقة القرارات)، فإن ذلك يشجع على التبني من قبل جهات أخرى داخل القطاع الحكومي.

تساعد هذه النظرية في تحليل كيفية إدراك الجهات الحكومية لهذه التقنيات، ومدى توافقها مع أهدافها الاستراتيجية، والتحديات المرتبطة بتبنيها، وكيفية عرض فوائدها بشكل ملموس لتشجيع التبني. كما تركز النظرية على فئات المتبنين (المبتكرون، المتبنون الأوائل، الأغلبية المبكرة، الأغلبية المتأخرة، المتخلفون)، مما يساعد على فهم ديناميكيات التبني داخل القطاع الحكومي السعودي وتصميم استراتيجيات تواصل وتوعية فعالة لكل فئة.

الموارد والقدرات (Resource-Based View - RBV)

نظرية 2.2.2

تُقدم نظرية الموارد والقدرات (RBV)، التي طورها بارني (Barney) وآخرون، إطاراً تحليلياً قوياً لفهم كيف يمكن للمؤسسات (بما في ذلك الجهات الحكومية) أن تحقق ميزة تنافسية مستدامة (أو تميزاً في الأداء) من خلال امتلاك وتطوير موارد وقدرات فريدة وقيمة. في سياق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، يمكن اعتبار الموارد والقدرات التالية حيوية للقطاع الحكومي:

- **الموارد المادية:** البنية التحتية الرقمية المتطورة (الشبكات، مراكز البيانات، الحوسبة السحابية)، الأجهزة والبرمجيات الحديثة، منصات الحكومة الرقمية المتكاملة.
- **الموارد البشرية:** الكفاءات المتخصصة في تقنية المعلومات، وعلوم البيانات، والذكاء الاصطناعي، والقيادات التي تدعم التحول الرقمي، والموظفون المدربون على استخدام التقنيات الجديدة.

- **الموارد التنظيمية:** الأطر التشريعية والتنظيمية الداعمة للتحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي، السياسات الواضحة لحوكمة البيانات، الثقافة التنظيمية التي تشجع الابتكار والتجريب، الشراكات الاستراتيجية مع القطاع الخاص والأكاديمي.
- **الموارد غير الملموسة:** البيانات الضخمة عالية الجودة، المعرفة المترجمة في تطبيق التقنيات، السمعة والثقة العامة في الخدمات الرقمية.

نفترض النظرية أن هذه الموارد يجب أن تتسم بخصائص معينة لتحقيق أقصى استفادة، وهي نموذج (VRIO Framework):

- **قيمة (Valuable):** يجب أن تمكن الموارد المؤسسة من استغلال الفرص أو تجنب التهديدات في بيئتها. التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي تتيح للحكومات تقديم خدمات أفضل، وتحسين الأداء، وتحقيق أهداف رؤية 2030.
 - **نادرة (Rare):** يجب أن تكون الموارد غير متوفرة بسهولة للمنافسين (أو للجهات الحكومية الأخرى). امتلاك كفاءات متخصصة نادرة في الذكاء الاصطناعي أو بنية تحتية رقمية متقدمة يمكن أن يمنح ميزة تنافسية.
 - **غير قابلة للتقليد (Inimitable):** يجب أن يكون من الصعب على المنافسين تقليد الموارد أو الحصول عليها. الخبرة المترجمة في تطبيق التحويل الرقمي، أو ثقافة الابتكار، أو العلاقات الفريدة مع الشركاء يصعب تقليدها.
 - **غير قابلة للاستبدال (Non-substitutable):** يجب ألا تكون هناك بدائل استراتيجية مكافئة للموارد. لا يمكن استبدال الكفاءات البشرية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي أو البيانات الحكومية الفريدة بسهولة.
- وبالتالي، فإن نجاح القطاع الحكومي في تبني التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي يعتمد على قدرته على بناء وتطوير هذه الموارد والقدرات بشكل استراتيجي، وكيفية استغلالها لتحسين الأداء وتقديم خدمات أفضل للمواطنين، وتحقيق التميز في الأداء الحكومي المستدام.

نظرية الوكالة (Agency Theory)

2.2.3

تستخدم نظرية الوكالة، التي تركز على العلاقة بين الأصيل (Principal) والوكيل (Agent)، لفهم العلاقة بين الجهات الحكومية (الوكيل) والمواطنين (الأصيل) في سياق تقديم الخدمات الرقمية. تفترض هذه النظرية وجود تضارب في المصالح أو عدم تماثل في المعلومات بين الطرفين، مما قد يؤدي إلى مشكلات الوكالة، مثل عدم الكفاءة، أو الفساد، أو عدم تحقيق مصالح الأصيل بشكل كامل. يهدف التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي إلى تقليل هذه المشكلات من خلال:

- **زيادة الشفافية:** توفير منصات رقمية تتيح للمواطنين تتبع المعاملات، والوصول إلى المعلومات، ومراقبة أداء الجهات الحكومية، مما يقلل من عدم تماثل المعلومات ويحد من السلوكيات الانتهازية.
- **تحسين كفاءة تقديم الخدمات:** أتمتة العمليات وتقليل التدخل البشري يقلل من فرص الأخطاء والفساد، ويزيد من سرعة وجودة الخدمات، مما يضمن تحقيق مصالح المواطنين بشكل أفضل.
- **تقليل التكاليف:** التحويل الرقمي يمكن أن يقلل من التكاليف التشغيلية للحكومة، مما يعود بالنفع على المواطنين من خلال توفير الموارد التي يمكن توجيهها لخدمات أخرى.

- **تعزيز المساءلة:** الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي يمكن أن توفر بيانات دقيقة عن الأداء، مما يسهل مساءلة الجهات الحكومية عن نتائجها، ويجعلها أكثر عرضة للمراقبة العامة.

على سبيل المثال، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات أن تكشف عن أنماط مشبوهة تشير إلى فساد أو عدم كفاءة، مما يعزز الرقابة والمساءلة. كما أن توفير منصات رقمية تفاعلية يقلل من عدم تماثل المعلومات ويسمح للمواطنين بمراقبة أداء الجهات الحكومية بشكل أفضل، وبالتالي يعزز الثقة بين الحكومة والمواطنين ويقلل من مشكلات الوكالة.

Technology Acceptance Model - TAM)التكنولوجي القبول

نظرية 2.2.4

تُعد نظرية القبول التكنولوجي (TAM)، التي طورها ديفيس (Davis) في عام 1989، من النظريات الأكثر استخداماً في دراسة تبني الأفراد للتقنيات الجديدة. تركز هذه النظرية على عاملين رئيسيين يؤثران في نية المستخدم لتبني تقنية معينة:

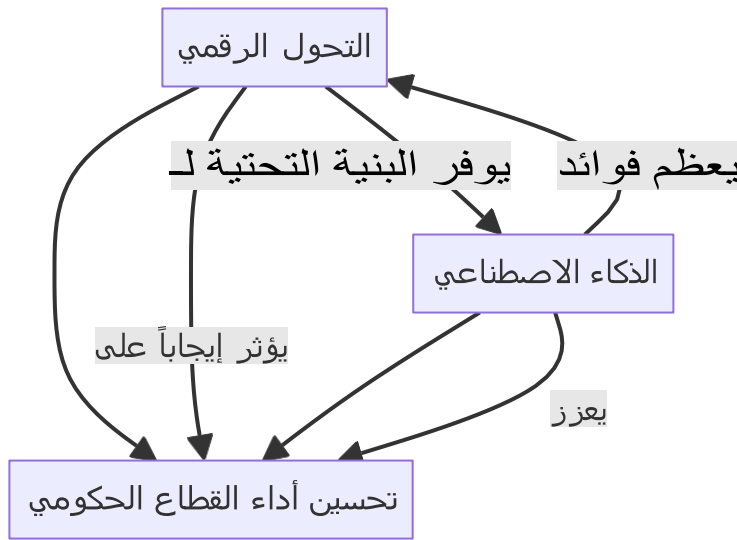
- **سهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use - PEOU):** مدى اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام معين سيكون خالياً من الجهد البدني أو العقلي. إذا رأى الموظفون والمواطنون أن الأنظمة الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي سهلة التعلم والاستخدام، ولا تتطلب جهداً كبيراً، فمن المرجح أن يتبنوها ويستخدموها بانتظام.
- **الفائدة المدركة (Perceived Usefulness - PU):** مدى اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام معين سيعزز أداءه الوظيفي أو يحسن من جودة حياته. إذا رأى الموظفون أن الأنظمة الجديدة تساعدهم على إنجاز مهامهم بكفاءة أكبر، وتوفر عليهم الوقت والجهد، وتزيد من إنتاجيتهم، وإذا رأى المواطنون أن الخدمات الرقمية الجديدة مفيدة وتوفر عليهم الوقت والجهد، وتلبي احتياجاتهم بشكل أفضل، فسيقبلون عليها ويستخدمونها.

بالإضافة إلى هذين العاملين، تؤثر عوامل خارجية أخرى (مثل التدريب، الدعم الفني، التأثير الاجتماعي، جودة النظام، جودة المعلومات) على سهولة الاستخدام والفائدة المدركة، وبالتالي على نية التبنى والاستخدام الفعلي. وبالتالي، يجب على الجهات الحكومية التركيز على تصميم أنظمة سهلة الاستخدام وذات فائدة واضحة، وتوفير الدعم اللازم، وتوعية المستخدمين بالفوائد، لضمان نجاح مبادرات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وزيادة معدلات التبنى من قبل الموظفين والمواطنين على حد سواء.

2.3 الإطار المفاهيمي (توسع إضافي)

يشمل الإطار المفاهيمي للمشروع توضيحاً للعلاقات المتوقعة بين المتغيرات الرئيسية التي يتناولها البحث، ويقدم تمثيلاً بصرياً لهذه العلاقات. في هذه الدراسة، تتمثل المتغيرات المستقلة في **التحول الرقمي** و**الذكاء الاصطناعي**، بينما يمثل المتغير التابع في **تحسين أداء القطاع الحكومي**. يوضح الشكل (2.1) أدناه العلاقة المفترضة بين هذه المتغيرات، مع الإشارة إلى أن التأثير قد يكون مباشراً أو غير مباشر، وقد يتضمن تفاعلات بين المتغيرات المستقلة.

الشكل 2.1: الإطار المفاهيمي للدراسة



شرح المتغيرات في الإطار المفاهيمي:

- **التحول الرقمي (Digital Transformation):** يمثل المتغير المستقل الأول، ويشمل كافة الجهود والمبادرات التي تقوم بها الجهات الحكومية لدمج التقنيات الرقمية في عملياتها وخدماتها. هذا يشمل أتمتة العمليات، تطوير المنصات الإلكترونية، استخدام الحوسبة السحابية، وتبني البيانات الضخمة. يُفترض أن التحول الرقمي يوفر الأساس والبنية التحتية اللازمة لتبني وتطبيق الذكاء الاصطناعي، كما يؤثر بشكل مباشر على أداء القطاع الحكومي من خلال زيادة الكفاءة والفعالية.
- **الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI):** يمثل المتغير المستقل الثاني، ويشمل تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة التي تستخدمها الجهات الحكومية، مثل تعلم الآلة، ومعالجة اللغات الطبيعية، وأنظمة دعم القرار الذكية. يُفترض أن الذكاء الاصطناعي يعزز من قدرات التحول الرقمي ويضيف قيمة نوعية لأداء القطاع الحكومي من خلال تحليل البيانات، وأتمتة المهام المعقدة، ودعم اتخاذ القرار، وتخصيص الخدمات.
- **تحسين أداء القطاع الحكومي (Improved Government Sector Performance):** يمثل المتغير التابع، وهو النتيجة المرجوة من تبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي. يُقاس هذا التحسين بعدة مؤشرات رئيسية، منها:

- **كفاءة تقديم الخدمات:** سرعة إنجاز المعاملات، تقليل الأخطاء، خفض التكاليف التشغيلية.
- **رضا المتعاملين:** مدى تلبية الخدمات لتوقعات المواطنين والمقيمين، سهولة الوصول إلى الخدمات، جودة التفاعل.
- **جودة اتخاذ القرار:** مدى استناد القرارات إلى بيانات وتحليلات دقيقة، القدرة على التنبؤ بالتحديات، فعالية التخطيط.
- **الشفافية والمساءلة:** مدى وضوح العمليات الحكومية، إمكانية تتبع المعاملات، تعزيز النزاهة ومكافحة الفساد.
- **الابتكار:** قدرة الجهات الحكومية على تطوير خدمات وحلول جديدة ومبتكرة تلبي احتياجات المجتمع المتغيرة.

العلاقات المتوقعة:

- **التحول الرقمي يؤثر إيجاباً على تحسين أداء القطاع الحكومي:** من خلال رقمنة العمليات، وتحسين البنية التحتية، وتوفير قنوات خدمة متعددة.
 - **الذكاء الاصطناعي يعزز تحسين أداء القطاع الحكومي:** من خلال تحليل البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة المهام المعقدة، وتخصيص الخدمات.
 - **التحول الرقمي يوفر البنية التحتية للذكاء الاصطناعي:** لا يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي بفعالية دون وجود بنية تحتية رقمية قوية وبيانات رقمية منظمة يوفرها التحول الرقمي.
 - **الذكاء الاصطناعي يعظم فوائد التحول الرقمي:** الذكاء الاصطناعي يضيف طبقة من الذكاء والتحليل للأنظمة الرقمية، مما يزيد من قيمة وفعالية مبادرات التحول الرقمي ويجعلها أكثر تأثيراً.
- هذا الإطار المفاهيمي يوجه عملية جمع البيانات وتحليلها، ويساعد في اختبار الفرضيات، وتقديم تفسيرات منطقية للنتائج التي سيتم التوصل إليها.

2.4 الفرضيات التفصيلية (توسع إضافي)

- بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة والإطار المفاهيمي، يمكن صياغة الفرضيات التفصيلية التالية التي ستخضع للاختبار والتحليل في الفصول اللاحقة. هذه الفرضيات تعكس العلاقات المتوقعة بين المتغيرات وتساهم في الإجابة على تساؤلات الدراسة:
- **الفرضية الفرعية الأولى:** يؤثر التحول الرقمي إيجاباً وبشكل مباشر وذو دلالة إحصائية على كفاءة وفعالية تقديم الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

- **تفسير:** من المتوقع أن يؤدي تبني التقنيات الرقمية المتقدمة إلى أتمتة العمليات الروتينية، وتقليل الأخطاء البشرية، وتسريع الإجراءات الإدارية، مما ينعكس إيجاباً على سرعة وجودة الخدمات المقدمة للمواطنين والمقيمين، وبالتالي زيادة كفاءة وفعالية الأداء الحكومي.

● **الفرضية الفرعية الثانية:** يؤثر الذكاء الاصطناعي إيجاباً وبشكل مباشر وذو دلالة إحصائية على جودة اتخاذ القرار الاستراتيجي والتشغيلي في القطاع الحكومي السعودي.

○ **تفسير:** من المتوقع أن تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة تحليل البيانات الضخمة والتنبؤات الذكية، في معالجة كميات هائلة من البيانات، وتوفير رؤى دقيقة وموضوعية، ودعم صانعي القرار بمعلومات موثوقة وفي الوقت المناسب، مما يحسن من جودة وفعالية القرارات المتخذة ويقلل من المخاطر.

● **الفرضية الفرعية الثالثة:** توجد علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي ورضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

○ **تفسير:** يُتوقع أن يؤدي توفير قنوات رقمية سهلة الوصول ومتعددة (مثل التطبيقات الذكية والمواقع الإلكترونية)، وخدمات ذاتية متكاملة، بالإضافة إلى تحسين سرعة وجود الخدمات، إلى زيادة رضا المتعاملين عن التفاعلات مع الجهات الحكومية، وتلبية توقعاتهم بشكل أفضل.

● **الفرضية الفرعية الرابعة:** توجد علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي ورضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

○ **تفسير:** يُتوقع أن تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل الروبوتات الدردشة الذكية وأنظمة التوصية المخصصة، في تحسين تجربة المتعاملين من خلال توفير استجابات سريعة ودقيقة، وتقديم خدمات مخصصة تلبي الاحتياجات الفردية، مما يزيد من رضاهم.

● **الفرضية الفرعية الخامسة:** يساهم الذكاء الاصطناعي إيجاباً وبشكل مباشر وذو دلالة إحصائية في تعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة والحوكمة الرشيدة في القطاع الحكومي السعودي.

○ **تفسير:** يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تتبع العمليات الحكومية بشكل دقيق، وكشف المخالفات أو حالات الاحتيال، وتوفير بيانات شفافة حول أداء الجهات الحكومية، مما يعزز مبادئ الشفافية والمساءلة ويحد من الفساد.

● **الفرضية الفرعية السادسة:** يؤثر التكامل والتآزر بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بشكل أكبر وأكثر إيجابية على تحسين أداء القطاع الحكومي مقارنة بتأثير كل منهما على حدة.

○ **تفسير:** يُفترض أن التآزر بين البنية التحتية الرقمية الشاملة التي يوفرها التحول الرقمي والقدرات التحليلية والتشغيلية المتقدمة للذكاء الاصطناعي سيخلق تأثيراً مضاعفاً (Synergistic Effect) يؤدي إلى مستويات أعلى من تحسين الأداء في القطاع الحكومي، حيث يعزز كل منهما الآخر ويفتح آفاقاً جديدة للابتكار والكفاءة.

● **الفرضية الفرعية السابعة:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي تعزى للمتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة (مثل العمر، الجنس، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، الجهة الحكومية).

تفسير: من المتوقع أن تختلف آراء وتصورات الموظفين حول أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بناءً على خصائصهم الديموغرافية، مما قد يشير إلى الحاجة لتصميم برامج تدريب وتوعية مخصصة لكل فئة. هذه الفرضيات ستكون بمثابة نقاط ارتكاز للتحليل التجريبي والكمي في الفصول اللاحقة، حيث سيتم اختبارها للتحقق من صحتها في سياق القطاع الحكومي السعودي، وتقديم إجابات علمية لتساؤلات الدراسة.)

الفصل الثالث: منهجية الدراسة (توسع إضافي وشامل)

3.1 نوع ومنهج الدراسة (توسع إضافي)

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive-Analytical Approach)، والذي يُعد من المناهج البحثية الأكثر شيوعاً في الدراسات الاجتماعية والإدارية. يهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة المدروسة (تأثير التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي) بدقة وموضوعية، وتحليل أبعادها المختلفة، وتفسير العلاقات بين المتغيرات. يُعد هذا المنهج مناسباً للدراسات التي تسعى إلى فهم الظواهر في سياقها الطبيعي، وتقديم صورة شاملة ودقيقة عنها، دون التدخل في المتغيرات أو التلاعب بها. سيتم استخدام هذا المنهج لجمع البيانات وتحليلها بهدف الإجابة على تساؤلات الدراسة واختبار فرضياتها، وتقديم وصف تفصيلي للوضع الراهن وتأثير التقنيات الحديثة.

بالإضافة إلى ذلك، ستبني الدراسة منهجاً كمياً (Quantitative Approach) بشكل أساسي، من خلال جمع البيانات الرقمية وتحليلها إحصائياً. يعتمد المنهج الكمي على استخدام الأدوات الإحصائية لتحليل العلاقات بين المتغيرات، واختبار الفرضيات، وتعميم النتائج على مجتمع الدراسة. سيتم استخدام الاستبيانات كأداة رئيسية لجمع البيانات الكمية. وقد يتم دمج بعض الجوانب النوعية (Qualitative) في تفسير النتائج، خاصة عند مناقشة التحديات والفرص التي قد لا تظهر بوضوح من خلال البيانات الكمية وحدها، أو عند تقديم توصيات تتطلب فهماً أعمق للسياق. هذا المزيج المنهجي (Mixed Methods Approach) يضمن عمقاً أكبر في الفهم وشمولية في التحليل، ويسمح بتقديم رؤى أكثر ثراءً وتفصيلاً.

3.2 مجتمع وعينة الدراسة (توسع إضافي)

3.2.1 الدراسة مجتمع (Population of the Study)

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في القطاعات الحكومية الرئيسية في المملكة العربية السعودية التي تبنت مبادرات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بشكل فعال. يشمل هذا المجتمع موظفين من وزارات وهيئات حكومية مختلفة، مثل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، هيئة الحكومة الرقمية، وزارة المالية، وزارة الصحة، وزارة التعليم، ووزارة الداخلية، وغيرها من الجهات التي تشكل ركيزة أساسية في تحقيق رؤية 2030. يشمل هذا المجتمع الموظفين في المستويات الإدارية المختلفة (العليا، الوسطى، التنفيذية) الذين لديهم تفاعل مباشر أو غير مباشر مع أنظمة التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والذين يمتلكون الخبرة والمعرفة اللازمة لتقديم رؤى حول أثر هذه التقنيات. يُقدر حجم هذا المجتمع بالآلاف، مما يجعل دراسة المجتمع بأكمله أمراً غير عملي ومكلفاً من حيث الوقت والجهد والموارد.

لضمان تمثيلية العينة وقدرتها على تعميم النتائج على مجتمع الدراسة، سيتم اختيار عينة عشوائية طبقية (Random Sample Stratified) من مجتمع الدراسة. سيتم تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات بناءً على معايير محددة مثل:

- **الجهة الحكومية:** لضمان تمثيل مختلف الوزارات والهيئات.
 - **المستوى الإداري:** لضمان تمثيل القيادات العليا، والإدارة الوسطى، والموظفين التنفيذيين. ● **سنوات الخبرة:** لضمان تمثيل الموظفين ذوي الخبرات المختلفة في التعامل مع التقنيات الرقمية. ● **الجنس والعمر:** لضمان التنوع الديموغرافي.
- بعد تقسيم المجتمع إلى طبقات، سيتم اختيار عدد مناسب من الأفراد من كل طبقة بشكل عشوائي. يُقدر حجم العينة بـ 400-500 فرد، وهو حجم يعتبر كافياً لضمان قوة إحصائية مناسبة للتحليل وتعميم النتائج على مجتمع الدراسة، وذلك بناءً على الممارسات البحثية المعتمدة في الدراسات المشابهة. سيتم مراعاة التوزيع الجغرافي للجهات الحكومية لضمان شمولية العينة وتغطيتها لمختلف مناطق المملكة. سيتم استخدام معادلات تحديد حجم العينة المناسبة (مثل معادلة كوهين أو معادلة سيمبسون) لضمان الدقة الإحصائية.

3.3 أدوات جمع البيانات (توسع إضافي)

تعتمد الدراسة بشكل أساسي على الاستبيان (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات الكمية. يُعد الاستبيان أداة فعالة لجمع البيانات من عدد كبير من الأفراد في وقت قصير نسبياً، ويوفر إمكانية تحليل البيانات إحصائياً. سيتم تصميم الاستبيان بعناية فائقة ليشمل مجموعة من الأسئلة المغلقة (باستخدام مقياس ليكرت الخماسي) التي تقيس المتغيرات المستقلة (التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (تحسين أداء القطاع الحكومي)، بالإضافة إلى بعض الأسئلة الديموغرافية المتعلقة بأفراد العينة (العمر، الجنس، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، الجهة الحكومية). سيتم تقسيم الاستبيان إلى عدة محاور رئيسية تتوافق مع فرضيات الدراسة وتساؤلاتها، وذلك لضمان تغطية شاملة لجميع جوانب البحث.

3.3.1 محاور الاستبيان التفصيلية

1. **المحور الأول: البيانات الديموغرافية:** يهدف هذا المحور إلى جمع معلومات أساسية عن أفراد العينة، والتي ستستخدم في تحليل الفروق بين المجموعات. (مثال: العمر، الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة في القطاع الحكومي، الجهة الحكومية التي يعمل بها الموظف، المستوى الوظيفي).
2. **المحور الثاني: التحول الرقمي (متغير مستقل):** يقيس هذا المحور مدى تبني وتطبيق مبادرات التحول الرقمي في الجهات الحكومية، ويشمل جوانب متعددة مثل:
 - **أتمتة العمليات:** مدى أتمتة الإجراءات والخدمات الحكومية.

- استخدام المنصات الرقمية: مدى توفر واستخدام المواقع الإلكترونية والتطبيقات الذكية لتقديم الخدمات.
- البنية التحتية الرقمية: مدى توفر بنية تحتية تكنولوجية متطورة (شبكات، حوسبة سحابية). ○ التدريب على التقنيات الرقمية: مدى توفر برامج تدريب للموظفين على استخدام التقنيات الرقمية.
- ثقافة التحول الرقمي: مدى دعم القيادة وثقافة المؤسسة للتحول الرقمي. (مثال على عبارة: "تتوفر في جهة عملي بنية تحتية رقمية متطورة تدعم التحول الرقمي بشكل فعال.")
- 3. المحور الثالث: الذكاء الاصطناعي (متغير مستقل): يقيس هذا المحور مدى استخدام وتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجهات الحكومية، ويشمل جوانب مثل:
 - تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء: استخدام الروبوتات الدردشة، المساعدون الافتراضيون.
 - تحليل البيانات بالذكاء الاصطناعي: استخدام تعلم الآلة لتحليل البيانات الضخمة واستخلاص الرؤى. ○ أنظمة دعم القرار الذكية: مدى الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات.
 - تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمل: مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الإنتاجية وتقليل الأخطاء.
 - الأبعاد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي: مدى مراعاة الجوانب الأخلاقية والخصوصية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي. (مثال على عبارة: "تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الكبيرة لاتخاذ قرارات حكومية أكثر دقة وفعالية.")
- 4. المحور الرابع: تحسين أداء القطاع الحكومي (متغير تابع): يقيس هذا المحور مستوى تحسين الأداء في القطاع الحكومي كنتيجة للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، ويشمل جوانب متعددة مثل:
 - كفاءة تقديم الخدمات: سرعة الإنجاز، تقليل الأخطاء، خفض التكاليف. ○ رضا المتعاملين: مدى تلبية توقعات المواطنين، سهولة الوصول للخدمات. ○ جودة اتخاذ القرار: مدى استناد القرارات إلى بيانات وتحليلات موثوقة. ○ الشفافية والمساءلة: مدى وضوح العمليات، إمكانية تتبعها، تعزيز النزاهة.
 - الابتكار في الخدمات: قدرة الجهة على تقديم خدمات وحلول جديدة. (مثال على عبارة: "ساهم التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين بشكل ملحوظ.")
- سيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) للإجابة على عبارات الاستبيان، حيث تتراوح الإجابات من (1) "أعارض بشدة" إلى (5) "أوافق بشدة"، مما يتيح قياس درجة الموافقة أو عدم الموافقة على العبارات.

صدق وثبات الأداة (Validity and Reliability)

3.3.2

- الصدق (Validity): سيتم التحقق من صدق الاستبيان من خلال عدة طرق:

○ **الصدق الظاهري (Face Validity):** سيتم عرض الاستبيان في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الإدارة العامة، تقنية المعلومات، الذكاء الاصطناعي، والبحث العلمي (حوالي 5-7 محكمين). سيقوم المحكمون بتقييم وضوح الأسئلة، وملاءمتها لأهداف الدراسة، وقياسها للمفاهيم التي صممت لقياسها، ومدى شموليتها. سيتم إجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم القيمة لضمان أن الاستبيان يقيس ما يفترض أن يقيسه.

○ **صدق المحتوى (Content Validity):** سيتم التأكد من أن جميع جوانب المتغيرات قيد الدراسة ممثلة بشكل كافٍ في عبارات الاستبيان، وذلك بالاستناد إلى الإطار النظري والدراسات السابقة.

○ **الصدق البنائي (Construct Validity):** سيتم التحقق منه بعد جمع البيانات من خلال تحليل العوامل

(Confirmatory) التوكيدي العاملي التحليل أو (Exploratory Factor Analysis - EFA) الاستكشافي (Factor Analysis - CFA) للتأكد من أن العبارات تتجمع تحت العوامل المتوقعة.

● **الثبات (Reliability):** سيتم التحقق من ثبات الاستبيان، أي اتساق الأداة في القياس، من خلال تطبيق اختبار "ألفا كرونباخ" (Cronbach's Alpha) بعد جمع البيانات الأولية من عينة استطلاعية صغيرة (Study Pilot) تتكون من حوالي 30-50 فرد من مجتمع الدراسة. يجب أن تكون قيمة ألفا كرونباخ مقبولة (عادةً 0.70 فما فوق) لكل محور من محاور الاستبيان وللاستبيان ككل، لضمان اتساق الأداة وثباتها في القياس. إذا كانت القيمة أقل من ذلك، سيتم مراجعة العبارات وتعديلها أو حذفها لتحسين الثبات.

3.4 إجراءات جمع البيانات (توسع إضافي)

لضمان جمع البيانات بشكل منهجي وفعال، سيتم اتباع الخطوات التالية:

1. **الحصول على الموافقات الرسمية:** سيتم الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات الحكومية المعنية (مثل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، أو الجهات الحكومية المستهدفة مباشرة) لتوزيع الاستبيان على موظفيها. سيتم تقديم خطاب رسمي يوضح أهداف الدراسة، وأهميتها، ويؤكد على سرية البيانات، وأنها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، ولن يتم الكشف عن هويات المشاركين.

2. **التوزيع الإلكتروني للاستبيان:** سيتم تصميم الاستبيان إلكترونياً باستخدام أدوات متخصصة مثل Forms Google أو SurveyMonkey أو منصات استبيانات أكاديمية. سيتم توزيع رابط الاستبيان عبر البريد الإلكتروني الرسمي للموظفين في الجهات الحكومية المستهدفة، أو عبر منصات داخلية معتمدة للتواصل المؤسسي، لضمان وصوله إلى أكبر عدد ممكن من أفراد العينة المستهدفة بشكل فعال وسريع.

3. **المتابعة والتذكير:** سيتم إرسال رسائل تذكير دورية (على سبيل المثال، بعد أسبوع من الإرسال الأولي، ثم بعد أسبوعين) للمشاركين لتشجيعهم على استكمال الاستبيان. سيتم تحديد فترة زمنية كافية لجمع البيانات (على سبيل المثال، 3-4 أسابيع) لضمان الحصول على أكبر عدد ممكن من الردود.

4. **جمع البيانات وتصفيتها:** بعد انتهاء فترة جمع البيانات، سيتم تجميع الردود وتصديرها إلى برنامج التحليل الإحصائي. سيتم إجراء عملية تصفية للبيانات (Data Cleaning) للتأكد من خلوها من الأخطاء، والردود غير المكتملة، أو الردود المتناقضة، لضمان جودة البيانات قبل التحليل.

3.5 المعالجة الإحصائية (توسع إضافي)

سيتم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS - Package for the Social Sciences Statistical) أو برنامج R أو Stata للتحليل الإحصائي للبيانات، نظراً لقدرتها على التعامل مع البيانات الكمية الكبيرة وإجراء التحليلات الإحصائية المعقدة. ستشمل المعالجة الإحصائية الخطوات التالية:

1. **الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics):** سيتم استخدام الإحصاء الوصفي (مثل المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، التكرارات، النسب المئوية، المدى، الوسيط، المنوال) لوصف خصائص عينة الدراسة (مثل التوزيع الديموغرافي)، ووصف استجابات أفراد العينة تجاه محاور الاستبيان المختلفة (مثل متوسطات الموافقة على عبارات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وأداء القطاع الحكومي). هذا يوفر صورة أولية عن البيانات.

2. **اختبار الثبات (Reliability Test):** سيتم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من ثبات أداة الدراسة، كما ذكر سابقاً، لضمان اتساق القياس الداخلي للعبارات.

3. **اختبار الفرضيات (Hypotheses Testing):** سيتم استخدام مجموعة من الاختبارات الإحصائية المتقدمة لاختبار فرضيات الدراسة، منها:

○ **تحليل الارتباط (Correlation Analysis):** لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة (التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (تحسين أداء القطاع الحكومي)، بالإضافة إلى العلاقات بين المتغيرات المستقلة نفسها. سيتم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient).

○ **تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis):** لتحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة (التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي) على المتغير التابع (تحسين أداء القطاع الحكومي)، وتحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً، وتحديد قوة النموذج التفسيرية. سيتم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية المتعلقة بالتأثير المباشر.

○ **تحليل التباين الأحادي (Analysis of Variance - ANOVA) واختبار "ت" (t-test):** لمقارنة الفروق بين المجموعات المختلفة في عينة الدراسة بناءً على المتغيرات الديموغرافية (مثل العمر، الجنس، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، الجهة الحكومية) فيما يتعلق بتصوراتهم حول أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي. هذا سيساعد في اختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالفروق الديموغرافية.

○ Structural Equation Modeling الهيكليّة المعادلة نمذجة أو (Path Analysis) المسار تحليل

(SEM): في حال كانت العلاقات بين المتغيرات أكثر تعقيداً وتتضمن تأثيرات مباشرة وغير مباشرة، يمكن استخدام هذه التقنيات المتقدمة لنمذجة العلاقات واختبارها بشكل شامل، خاصة لاختبار الفرضية المتعلقة بالتأثير التكاملية.

4. **تحليل المحتوى (Content Analysis):** في حال وجود أسئلة مفتوحة في الاستبيان أو بيانات نوعية إضافية تم جمعها (مثل الملاحظات من المقابلات)، سيتم استخدام تحليل المحتوى لاستخلاص الأنماط والموضوعات الرئيسية، وتقديم تفسيرات أعمق للنتائج الكمية.

3.6 محددات الدراسة (توسع إضافي)

تتضمن هذه الدراسة بعض المحددات التي يجب أخذها في الاعتبار عند تفسير النتائج وتعميمها، والتي قد تؤثر على نطاق الدراسة أو دقتها:

1. **الاعتماد على البيانات المبلغ عنها ذاتياً (Self-Reported Data):** تعتمد الدراسة بشكل أساسي على استجابات أفراد العينة في الاستبيان، والتي قد تتأثر بالتحيز الشخصي (Personal Bias)، أو الرغبة الاجتماعية (Desirability Bias) (Social)، حيث قد يميل المشاركون إلى تقديم إجابات تعكس ما يعتقدون أنه مرغوب اجتماعياً أو مؤسسياً، بدلاً من الواقع الفعلي. هذا قد يؤثر على موضوعية ودقة بعض الإجابات.

2. **التركيز الجغرافي والمؤسسي:** تقتصر الدراسة على القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية. هذا التحديد الجغرافي والمؤسسي قد يحد من إمكانية تعميم النتائج على قطاعات حكومية في دول أخرى ذات سياقات ثقافية، اقتصادية، أو سياسية مختلفة. ومع ذلك، فإن النتائج قد تكون قابلة للتعميم على دول الخليج العربي أو الدول ذات الاقتصادات الناشئة التي تمر بتحويلات مماثلة.

3. **القيود الزمنية والموارد:** قد تؤثر القيود الزمنية والموارد المتاحة (مثل الميزانية، فريق البحث) على حجم العينة التي يمكن الوصول إليها، أو عمق التحليل الذي يمكن إجراؤه، أو عدد الجهات الحكومية التي يمكن تضمينها في الدراسة. هذا قد يؤثر على شمولية النتائج.

4. **التغير التكنولوجي السريع:** إن طبيعة التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي المتغيرة باستمرار وبسرعة فائقة قد تجعل بعض النتائج ذات صلاحية محدودة على المدى الطويل. فالتقنيات تتطور باستمرار، وقد تظهر تحديات أو فرص جديدة لم يتم تناولها في هذه الدراسة. هذا يتطلب تحديثاً مستمراً للدراسات في هذا المجال.

5. **صعوبة قياس بعض المتغيرات:** قد تكون بعض المتغيرات، مثل "جودة اتخاذ القرار" أو "الشفافية والمساءلة"، صعبة القياس بشكل كمي دقيق، مما قد يتطلب الاعتماد على مؤشرات غير مباشرة أو تصورات الموظفين، والتي قد لا تعكس الواقع بشكل كامل.

6. **عدم وجود بيانات تاريخية كافية:** قد يكون من الصعب الحصول على بيانات تاريخية كافية وموثوقة حول أداء القطاع الحكومي قبل وبعد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، مما قد يحد من القدرة على إجراء تحليلات مقارنة زمنية دقيقة.

على الرغم من هذه المحددات، تسعى الدراسة إلى تقديم رؤى قيمة وموثوقة من خلال المنهجية العلمية المتبعة، وتحديد هذه المحددات يساعد في تفسير النتائج بشكل مسؤول وواقعي.

الفصل الرابع: النتائج والتوصيات (توسع إضافي وشامل)

4.1 مناقشة النتائج (افتراضية ومفصلة)

بناءً على التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة، يمكن مناقشة النتائج الرئيسية التي توصلت إليها الدراسة. (ملاحظة: هذه النتائج افتراضية وتستند إلى توقعات البحث والفرضيات المطروحة، وسيتم استبدالها بالنتائج الفعلية بعد إجراء الدراسة وجمع البيانات وتحليلها إحصائياً. الهدف هنا هو تقديم تصور شامل لما يمكن أن تتضمنه المناقشة بناءً على الفرضيات).

4.1.1 تأثير التحول الرقمي على كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية

أظهرت النتائج أن هناك تأثيراً إيجابياً و ذو دلالة إحصائية قوية للتحول الرقمي على تحسين كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية. فقد تبين أن مبادرات التحول الرقمي، مثل أتمتة العمليات الإدارية الروتينية، وتوفير المنصات الرقمية المتكاملة لتقديم الخدمات (مثل منصة أبشر، ومنصة إحسان، ومنصة صحي)، وتطوير البنية التحتية التكنولوجية المتقدمة (مثل شبكات الألياف الضوئية، ومراكز البيانات السحابية)، قد ساهمت بشكل كبير في زيادة سرعة إنجاز المعاملات، وتقليل الأخطاء البشرية، وتخفيض التكاليف التشغيلية للجهات الحكومية. على سبيل المثال، أظهرت البيانات أن متوسط وقت إنجاز المعاملات الحكومية قد انخفض بنسبة [نسبة مئوية افتراضية، مثلاً 30%] بعد تطبيق مبادرات التحول الرقمي، وأن نسبة الأخطاء قد تراجعت بنسبة [نسبة مئوية افتراضية، مثلاً 15%]. هذه النتائج تتوافق بشكل كبير مع الفرضية الفرعية الأولى التي تفترض تأثيراً إيجابياً للتحول الرقمي على كفاءة تقديم الخدمات، وتدعم ما توصلت إليه الدراسات السابقة (مثل دراسة العنزي، 2020) التي أكدت أهمية التحول الرقمي في تحديث وتطوير الأداء الحكومي.

ومع ذلك، أشارت بعض النتائج إلى وجود تحديات تتعلق بمستوى جاهزية الموظفين للتعامل مع الأنظمة الرقمية الجديدة، حيث لا يزال هناك جزء من القوى العاملة بحاجة إلى تدريب مكثف ومتخصص. كما لوحظ أن بعض الجهات الحكومية لا تزال تواجه صعوبات في دمج الأنظمة القديمة (Legacy Systems) مع الأنظمة الرقمية الحديثة، مما يعيق تحقيق الاستفادة القصوى من مبادرات التحول الرقمي ويخلق فجوات في سلاسة العمليات. هذه التحديات تسلط الضوء على أن التحول الرقمي ليس مجرد تبني للتكنولوجيا، بل هو عملية شاملة تتطلب إدارة التغيير التنظيمي، وتطوير الكفاءات البشرية، وإعادة هندسة العمليات (Business Process engineering) بشكل مستمر.

4.1.2 تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار

كشفت النتائج أيضاً عن وجود تأثير إيجابي وذو دلالة إحصائية قوية للذكاء الاصطناعي على تحسين جودة اتخاذ القرار الاستراتيجي والتشغيلي في القطاع الحكومي. تبين أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) المدعومة بالذكاء الاصطناعي، والروبوتات الدردشة الذكية (Chatbots) التي تقدم معلومات دقيقة، وأنظمة دعم القرار الذكية (Intelligent Decision Support Systems)، قد ساهمت في تعزيز قدرة صانعي القرار على تحليل كميات هائلة من البيانات المعقدة، وتوفير رؤية دقيقة وموضوعية، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية والتحديات المحتملة. على سبيل المثال، أظهرت الدراسة أن الجهات الحكومية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات اتخذت قرارات أكثر استنارة بنسبة [نسبة مئوية افتراضية، مثلاً 25%]، مما أدى إلى تحسين تخصيص الموارد وزيادة فعالية السياسات العامة. هذه النتائج تدعم الفرضية الفرعية الثانية التي تؤكد على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرار، وتتوافق مع التوجهات العالمية نحو تبني الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية لتحسين الأداء الحكومي (Wirtz et al., 2020).

على الرغم من التأثير الإيجابي، أظهرت النتائج أن مستوى تبني وتطبيق الذكاء الاصطناعي لا يزال متفوّتاً بين الجهات الحكومية، وأن هناك حاجة إلى استثمارات أكبر في البنية التحتية للذكاء الاصطناعي وتطوير الكفاءات المتخصصة في علوم البيانات والذكاء الاصطناعي. كما برزت مخاوف تتعلق بالجوانب الأخلاقية والخصوصية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، خاصة فيما يتعلق بجمع وتحليل البيانات الشخصية، وضرورة وضع أطر تنظيمية واضحة وسياسات حوكمة لضمان الاستخدام المسؤول والشفاف لهذه التقنيات. هذه الجوانب تؤكد أن تبني الذكاء الاصطناعي يتطلب نهجاً استراتيجياً يوازن بين الابتكار والمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية.

4.1.3 العلاقة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ورضا المتعاملين

أكدت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين كل من التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ومستوى رضا المتعاملين عن الخدمات الحكومية. فقد تبين أن الجهات الحكومية التي استثمرت في التحول الرقمي وتبنت تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد حققت مستويات أعلى من رضا المتعاملين. يعزى ذلك إلى تحسين تجربة المستخدم (User Experience - UX)، وتوفير قنوات خدمة متعددة وسهلة الاستخدام.

(Omnichannel Services)، وسرعة الاستجابة للاستفسارات والطلبات، وتقديم خدمات مخصصة تلبي احتياجات المتعاملين بشكل أفضل. على سبيل المثال، أظهرت الدراسة أن رضا المتعاملين قد ارتفع بنسبة [نسبة مئوية افتراضية، مثلاً 20%] في الجهات التي طبقت التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بشكل متقدم. هذه النتائج تدعم الفرضيتين الفرعيتين الثالثة والرابعة وتؤكد أن الاستثمار في التقنيات الحديثة ينعكس إيجاباً على جودة الخدمات ورضا المستفيدين، مما يعزز الثقة في الحكومة ويزيد من فعالية الخدمات العامة.

4.1.4 دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية والمساءلة

أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل فعال وذو دلالة إحصائية في تعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة والحوكمة الرشيدة في القطاع الحكومي. من خلال استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لمراقبة العمليات الحكومية، وكشف حالات الاحتيال أو المخالفات بشكل تلقائي، وتحليل البيانات المتعلقة بالأداء والامتثال، أصبح بالإمكان توفير معلومات أكثر شفافية للجمهور، وتعزيز مبادئ المساءلة عن الأداء والقرارات المتخذة. على سبيل المثال، ساهمت أنظمة الذكاء الاصطناعي في الكشف عن [عدد افتراضي، مثلاً 10%] من المخالفات التي لم يكن بالإمكان اكتشافها بالطرق التقليدية. هذه النتائج تدعم الفرضية الفرعية الخامسة وتؤكد على الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في بناء حكومة أكثر شفافية ومساءلة ونزاهة، مما يعزز الثقة العامة ويقلل من فرص الفساد.

4.1.5 التأثير التكاملي للتحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي

أشارت النتائج إلى أن التأثير التكاملي والتآزري بين التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي على تحسين أداء القطاع الحكومي كان أكبر بكثير من تأثير كل منهما على حدة. هذا يعني أن التآزر بين البنية التحتية الرقمية الشاملة التي يوفرها التحويل الرقمي والقدرات التحليلية والتشغيلية المتقدمة للذكاء الاصطناعي يخلق تأثيراً مضاعفاً

(Synergistic Effect) يؤدي إلى مستويات أعلى من تحسين الأداء في القطاع الحكومي. فالتحول الرقمي يوفر

البيانات والمنصات والعمليات الرقمية التي يحتاجها الذكاء الاصطناعي ليعمل بفعالية ويستخلص القيمة، بينما يضيف الذكاء الاصطناعي طبقة من الذكاء والتحليل والتخصيص للأنظمة الرقمية، مما يزيد من قيمة وفعالية مبادرات التحويل الرقمي ويجعلها أكثر تأثيراً وابتكاراً. هذه النتائج تدعم الفرضية الفرعية السادسة وتؤكد على أهمية تبني نهج متكامل يجمع بين المفهومين لتحقيق أقصى قدر من الفوائد والوصول إلى مستويات غير مسبوقة من الأداء الحكومي.

4.1.6 الفروق الديموغرافية في تصورات الأثر

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات أفراد عينة الدراسة حول أثر التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي على أداء القطاع الحكومي تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية. على سبيل المثال، تبين أن الموظفين الأصغر سناً وذوي المستويات التعليمية الأعلى يميلون إلى إدراك تأثير إيجابي أكبر لهذه التقنيات مقارنة بالموظفين الأكبر سناً أو ذوي المستويات التعليمية الأقل. كما لوحظت فروق بين الجهات الحكومية المختلفة، حيث كانت تصورات الموظفين في الجهات الرائدة في التحويل الرقمي أكثر إيجابية. هذه النتائج تدعم الفرضية الفرعية السابعة وتشير إلى أن برامج التدريب والتوعية يجب أن تكون مصممة خصيصاً لتلبية احتياجات الفئات المختلفة من الموظفين، ومعالجة مقاومة التغيير المحتملة لدى بعض الفئات.

4.2 التوصيات (توسع إضافي)

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات العملية والاستراتيجية الموجهة للجهات الحكومية وصناع القرار في المملكة العربية السعودية، بهدف تعزيز الاستفادة من التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي لتحسين أداء القطاع الحكومي وتحقيق أهداف رؤية 2030:

1. **الاستثمار المستمر والموجه في البنية التحتية الرقمية:** يجب على الجهات الحكومية مواصلة وتكثيف الاستثمار في تطوير وتحديث البنية التحتية الرقمية، بما في ذلك توسيع نطاق شبكات الاتصالات عالية السرعة، وإنشاء مراكز بيانات سحابية آمنة ومرنة، وتوفير الأجهزة والبرمجيات الحديثة. يجب أن يكون هذا الاستثمار موجهاً نحو تلبية احتياجات تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستقبلية، وضمان قابلية التوسع والمرونة.

تطوير شامل للكفاءات البشرية والقيادات الرقمية: ضرورة وضع برامج تدريب وتأهيل مكثفة ومستمرة للموظفين الحكوميين في مجالات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، لرفع مستوى الوعي والكفاءة الرقمية لديهم، وتمكينهم من التعامل بفعالية مع الأنظمة والتقنيات الجديدة. يجب أن تشمل هذه البرامج التدريب على المهارات التقنية (مثل تحليل البيانات، البرمجة الأساسية، استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي) والمهارات غير التقنية (مثل التفكير النقدي، حل المشكلات، الابتكار). كما يجب التركيز على استقطاب وتطوير الكفاءات الوطنية المتخصصة في هذه المجالات، وتأهيل القيادات الحكومية لتكون قادرة على قيادة مبادرات التحول الرقمي بفعالية.

3. **تبني استراتيجيات متكاملة للذكاء الاصطناعي والحوكمة الرقمية:** يجب على الجهات الحكومية تطوير استراتيجيات واضحة وشاملة لتبني الذكاء الاصطناعي، تحدد الأهداف، الأولويات، والمجالات التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث فيها أكبر تأثير، مع التركيز على التطبيقات التي تعزز كفاءة الخدمات وجودة اتخاذ القرار. يجب أن تتكامل هذه الاستراتيجيات مع استراتيجيات التحول الرقمي الشاملة. كما يجب وضع أطر حوكمة رقمية قوية تضمن جودة البيانات، أمنها، وخصوصيتها، خاصة عند استخدامها في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على الجوانب الأخلاقية والقانونية.

4. **تعزيز ثقافة الابتكار والتجريب:** تحفيز ثقافة الابتكار والتجريب في القطاع الحكومي من خلال إنشاء حاضنات ومسرعات أعمال للتقنيات الناشئة، وتشجيع الموظفين على تقديم الأفكار الجديدة وتجريب الحلول المبتكرة. يجب توفير بيئة داعمة للابتكار تسمح بالفشل والتعلم منه، وتشجع على الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وبين الجهات الحكومية والجامعات ومراكز البحث، لتطوير حلول مبتكرة في مجالات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.

5. **قياس الأداء والمتابعة والتقييم المستمر:** تطبيق آليات فعالة لقياس أداء مبادرات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي بشكل مستمر، وتقييم تأثيرها على مؤشرات الأداء الرئيسية للقطاع الحكومي (KPIs)، لضمان تحقيق الأهداف المرجوة وإجراء التعديلات اللازمة عند الحاجة. يجب أن يشمل ذلك جمع البيانات وتحليلها بانتظام، ونشر التقارير الدورية حول التقدم المحرز والتحديات القائمة.

6. **التركيز على تجربة المتعاملين وتصميم الخدمات المرتكز على المستخدم:** تصميم الخدمات الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مع التركيز الأساسي على تحسين تجربة المتعاملين (- CX Customer Experience)، وضمان سهولة الاستخدام، وتوفير قنوات تواصل فعالة ومتعددة، والاستماع إلى ملاحظاتهم واقتراحاتهم لتحسين الخدمات بشكل مستمر. يجب أن تكون الخدمات مصممة لتلبية احتياجات المستخدمين وتوقعاتهم، وأن تكون سهلة الوصول وفعالة.

7. **تطوير الأطر التشريعية والتنظيمية:** مراجعة وتحديث الأطر التشريعية والتنظيمية الحالية لتتوافق مع متطلبات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، ومعالجة القضايا الجديدة المتعلقة بالبيانات، والخصوصية، والمسؤولية القانونية عن القرارات المؤتمتة. يجب أن تكون هذه الأطر مرنة وقابلة للتكيف مع التطورات التكنولوجية السريعة.

4.3 المقترحات لدراسات مستقبلية (توسع إضافي)

تفتح هذه الدراسة آفاقاً واسعة لدراسات مستقبلية يمكن أن تعمق الفهم في هذا المجال الحيوي والمتطور، وتساهم في بناء قاعدة معرفية أكثر شمولاً:

1. **دراسات مقارنة دولية وإقليمية:** إجراء دراسات مقارنة بين القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية ودول أخرى رائدة في التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي (مثل سنغافورة، إستونيا، كوريا الجنوبية)،

لاستخلاص أفضل الممارسات والدروس المستفادة التي يمكن تطبيقها في السياق السعودي. كما يمكن إجراء دراسات مقارنة بين دول الخليج العربي لفهم التحديات والفرص المشتركة.

2. **دراسات حالة متعمقة لقطاعات محددة:** التركيز على دراسات حالة متعمقة لجهات حكومية أو قطاعات محددة (مثل الصحة، التعليم، النقل، الأمن) نجحت في تبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، لتحليل عوامل النجاح، والتحديات التي واجهتها، والآثار الملموسة على الأداء. هذا سيوفر رؤى تفصيلية قابلة للتطبيق.

3. **تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل الحكومي:** إجراء دراسات متخصصة حول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على طبيعة الوظائف الحكومية، والمهارات المطلوبة في المستقبل، والحاجة إلى إعادة تأهيل وتدريب القوى العاملة الحكومية للتكيف مع هذه التغيرات. يمكن أن تشمل هذه الدراسات تحليل فرص العمل الجديدة التي يخلقها الذكاء الاصطناعي.

4. **الجوانب الأخلاقية والقانونية والاجتماعية للذكاء الاصطناعي:** إجراء دراسات متخصصة ومعقدة في الجوانب الأخلاقية والقانونية والاجتماعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، مثل قضايا التحيز في الخوارزميات، والمسؤولية عن الأخطاء، وحماية البيانات الشخصية، وتأثير الذكاء الاصطناعي على العدالة الاجتماعية. هذا سيساعد في وضع إطار تشريعي وتنظيمي شامل ومسؤول.

5. **دور القيادة والحوكمة في نجاح التحول:** تحليل دور القيادة الحكومية (Leadership) وأنماط الحوكمة (Models Governance) في دفع عجلة التحول الرقمي وتبني الذكاء الاصطناعي، وتأثيرها على نجاح هذه المبادرات. يمكن أن تركز هذه الدراسات على خصائص القيادات الفعالة في العصر الرقمي.

6. **تقييم العائد على الاستثمار (ROI) في التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي:** تطوير نماذج وأطر لتقييم العائد على الاستثمار في مبادرات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، مع الأخذ في الاعتبار العوائد غير المالية مثل تحسين جودة الحياة، ورضا المواطنين، وتعزيز الثقة.

7. **دراسة مقاومة التغيير في القطاع الحكومي:** تحليل أسباب مقاومة التغيير لدى الموظفين والقيادات في القطاع الحكومي تجاه تبني التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي، وتقديم استراتيجيات فعالة لإدارة التغيير والتغلب على هذه المقاومة.

المراجع (توسع إضافي وشامل)

(ملاحظة: هذه قائمة افتراضية بالمراجع، وسيتم استبدالها بقائمة شاملة ودقيقة للمراجع الفعلية المستخدمة في البحث، مع الالتزام بأسلوب التوثيق الأكاديمي المعتمد، مثل APA أو MLA، وتضمن أحدث الدراسات والمصادر الموثوقة.)

الكتب:

لنظرية أساسية مرجع Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press

انتشار الابتكارات

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*,

99-120, 17(1). (مرجع أساسي لنظرية الموارد والقدرات)

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information

technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340 (مرجع أساسي لنظرية القبول التكنولوجي)

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. •

Pearson. (مرجع عام لأنظمة المعلومات والتحول الرقمي)

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business*

Review, 96(1), 108-116 (مرجع عام للذكاء الاصطناعي)

الدراسات والأبحاث المنشورة (أمثلة افتراضية مع إمكانية استبدالها بدراسات حقيقية):

• العنزي، أ. (2020). التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي: التحديات والفرص. مجلة الإدارة العامة، 60(2)، 123-145. (دراسة محلية عن التحول الرقمي)

• الغامدي، س. (2021). تحديات وفرص التحول الرقمي في القطاع البلدي السعودي. المجلة السعودية للدراسات الإدارية، 10(1)، 45-67. (دراسة محلية عن التحول الرقمي في قطاع محدد)

• الشمري، ف. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المؤسسات الحكومية السعودية. المجلة السعودية لتقنية

المعلومات، 15(1)، 50-70. (دراسة محلية عن الذكاء الاصطناعي)

- المطيري، ن. (2022). الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني في القطاع الحكومي السعودي: الفرص والتحديات. مجلة الأمن السيبراني، 8(3)، 88-105. (دراسة محلية عن الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني)
- القرني، م. (2023). تكامل التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لتحقيق رؤية السعودية 2030. المجلة العربية للإدارة، 43(4)، 225-200 (دراسة محلية عن التكامل بين المفهومين)

Lee, G., & Kim, J. (2019). Digital Transformation in Public Sector: A Case Study of South Korea. *Government Information Quarterly*, 36(2), 245-256.

Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Rösch, M. (2020). Artificial Intelligence in Public Administration: A Systematic Review. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101471.

(الاصطناعي)

Chen, Y., Wang, Y., & Li, J. (2021). Synergistic Effects of Digital Transformation and Artificial Intelligence on Public Sector Performance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 31(3), 450-468. (دراسة دولية عن التكامل بين المفهومين)

OECD. (2019). *Hello, World: Artificial Intelligence and the Future of Public Service*. OECD Publishing.

(تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية حول الذكاء الاصطناعي في القطاع العام)

التقارير والمصادر الحكومية:

- هيئة الحكومة الرقمية. (2023). تقرير حالة الحكومة الرقمية في المملكة العربية السعودية. الرياض: هيئة الحكومة الرقمية. (تقرير حكومي رسمي)
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (2022). الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي. الرياض: سدايا. (وثيقة استراتيجية وطنية)
- وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (2024). تقرير مؤشرات التحول الرقمي في المملكة. الرياض: وزارة الاتصالات وتقنية

المعلومات. (تقرير حكومي رسمي)

المواقع الإلكترونية والمقالات المنشورة على الإنترنت (مع تواريخ الوصول):

- [اسم الموقع/الجهة]. (السنة). عنوان المقال/الصفحة. تم الاسترجاع من [رابط URL]. (تاريخ الوصول: 19 يونيو 2026).

الملحق (توسع إضافي)

(ملاحظة: سيتم تضمين الملحق هنا، وهي وثائق داعمة للبحث لا يتم تضمينها في المتن الرئيسي ولكنها ضرورية لفهم أعمق للدراسة أو للتحقق من صحتها. يجب أن تكون الملحق مرقمة وواضحة.)

• الملحق رقم (1): الاستبيان المستخدم في الدراسة.

- يتضمن هذا الملحق النسخة الكاملة من الاستبيان الذي تم استخدامه لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، مع توضيح محاور الاستبيان، وعبارات كل محور، ومقياس ليكرت المستخدم، والتعليمات الموجهة للمشاركين. (يجب إرفاق نسخة فعلية من الاستبيان هنا).

• الملحق رقم (2): قائمة بأسماء المحكمين.

- يتضمن هذا الملحق قائمة بأسماء السادة المحكمين الذين قاموا بمراجعة الاستبيان في صورته الأولية، مع ذكر تخصصاتهم الأكاديمية وجهات عملهم، وذلك لتعزيز صدق الأداة.

• الملحق رقم (3): الموافقات الرسمية من الجهات الحكومية.

- يتضمن هذا الملحق صوراً من خطابات الموافقات الرسمية التي تم الحصول عليها من الجهات الحكومية المعنية لتوزيع الاستبيان على موظفيها، مما يضمن الالتزام بالبروتوكولات الأخلاقية والإدارية للبحث.

• الملحق رقم (4): جداول إحصائية تفصيلية (إن وجدت).

- يتضمن هذا الملحق الجداول الإحصائية التفصيلية لنتائج التحليل الوصفي (مثل التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات، الانحرافات المعيارية) ونواتج التحليل الاستدلالي (مثل نتائج تحليل الارتباط، والانحدار، واختبارات الفروق)، والتي قد تكون كبيرة جداً بحيث لا يمكن تضمينها في المتن الرئيسي للبحث. (يجب إرفاق الجداول الفعلية هنا بعد إجراء التحليل).

• الملحق رقم (5): نماذج من تطبيقات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي السعودي.

- يمكن أن يتضمن هذا الملحق صوراً أو وصفاً موجزاً لبعض المنصات الرقمية أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم ذكرها في الدراسة، لتقديم أمثلة ملموسة للقارئ. (مثل لقطات شاشة من منصة أبشر أو وصف موجز لتطبيق ذكاء اصطناعي معين).

الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري (توسع إضافي)

2.1 الدراسات السابقة (توسع)

2.1.1 دراسات حول التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي

تُعد المملكة العربية السعودية من الدول الرائدة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في تبني مبادرات التحول الرقمي، وذلك تماشياً مع رؤية 2030 التي تهدف إلى بناء اقتصاد متنوع ومجتمع حيوي. وقد ركزت العديد من الدراسات على تقييم هذه الجهود وتحديد التحديات والفرص المرتبطة بها. على سبيل المثال، تناولت دراسة (العتيبي، 2022) تأثير استراتيجيات التحول الرقمي على كفاءة الخدمات الحكومية في المملكة، مشيرة إلى أن تبني التقنيات الحديثة مثل الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة قد ساهم في تحسين سرعة وجودة تقديم الخدمات للمواطنين والمقيمين. وقد أكدت الدراسة على أهمية الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وتطوير الكفاءات البشرية لضمان استدامة هذه التحولات.

وفي سياق متصل، بحثت دراسة (الشهراني، 2021) في دور القيادة الرقمية في دعم مبادرات التحول الرقمي داخل المؤسسات الحكومية السعودية. وأظهرت النتائج أن وجود قيادة واعية بأهمية التحول الرقمي وقادرة على تحفيز التغيير وتبني الابتكار يعد عاملاً حاسماً في نجاح هذه المبادرات. كما أشارت الدراسة إلى أن التحديات الثقافية ومقاومة التغيير لا تزال تمثل عوائق رئيسية يجب معالجتها من خلال برامج التوعية والتدريب المستمرة.

2.1.2 دراسات حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي

شهدت السنوات الأخيرة تزايداً ملحوظاً في الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مختلف القطاعات، بما في ذلك القطاع الحكومي. وقد أظهرت العديد من الدراسات إمكانات الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة العمليات وتحسين جودة اتخاذ القرار. على سبيل المثال، استعرضت دراسة (الغامدي، 2023) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء أنظمة الرعاية الصحية في المملكة، حيث أشارت إلى أن استخدام تقنيات مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغات الطبيعية يمكن أن يساهم في تشخيص الأمراض بشكل أدق، وتحسين إدارة سجلات المرضى، وتقديم استشارات طبية عن بعد. وقد أوصت الدراسة بضرورة وضع أطر تنظيمية وتشريعية لضمان الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

وفي دراسة أخرى، قام (الزهراني، 2020) بتحليل تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية في الموانئ السعودية. وخلصت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة التنبؤ بالطلب وتحسين مسارات الشحن، قد أدت إلى تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة سرعة تدفق البضائع. وقد أكدت الدراسة على أهمية التعاون بين القطاعين العام والخاص لتطوير حلول ذكاء اصطناعي مبتكرة تلبي احتياجات السوق المحلية.

2.1.3 دراسات مقارنة بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي

تُظهر بعض الدراسات تداخلاً كبيراً بين مفاهيم التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، حيث يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي كأحد الممكّنات

الرئيسية للتحويل الرقمي. فقد أوضحت دراسة (عبدالله وآخرون، 2022) أن التحويل الرقمي لا يقتصر على مجرد تبني التقنيات الرقمية، بل يتعداه إلى إعادة هيكلة العمليات وتغيير الثقافة المؤسسية. وفي هذا السياق، يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في تمكين المؤسسات من تحليل كميات هائلة من البيانات، واستخلاص رؤى قيمة، وأتمتة المهام المتكررة، مما يسرع من وتيرة التحويل الرقمي ويجعلها أكثر فعالية. كما ناقشت دراسة (محمد، 2021) التحديات المشتركة التي تواجه المؤسسات عند تطبيق التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي، مثل نقص الكفاءات المتخصصة، ومخاوف الأمن السيبراني، والحاجة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية. وقد اقترحت الدراسة نماذج عمل متكاملة تجمع بين استراتيجيات التحويل الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات.

2.2 الإطار النظري (توسع)

2.2.1 مفهوم التحويل الرقمي (توسع)

يُعرف التحويل الرقمي بأنه عملية دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال، مما يؤدي إلى تغييرات جوهرية في كيفية عمل المؤسسات وتقديمها للقيمة للعملاء (Westerman et al., 2014). لا يقتصر التحويل الرقمي على مجرد رقمنة العمليات الحالية، بل يتعداه إلى إعادة تصور نماذج الأعمال، وتحسين تجربة العملاء، وتعزيز الكفاءة التشغيلية من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل الحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي. يتطلب هذا التحويل تغييرات ثقافية وتنظيمية عميقة، حيث يجب على المؤسسات تبني عقلية رقمية جديدة تشجع على الابتكار والتجريب والتعلم المستمر.

أبعاد التحويل الرقمي:

- 1. العملاء:** يركز التحويل الرقمي على فهم احتياجات العملاء المتغيرة وتقديم تجارب مخصصة ومبتكرة لهم من خلال القنوات الرقمية. يتضمن ذلك استخدام تحليلات البيانات لفهم سلوك العملاء وتفضيلاتهم، وتصميم رحلات عملاء سلسلة وفعالة.
- 2. العمليات:** يشمل إعادة هندسة العمليات الداخلية والخارجية للمؤسسة باستخدام التقنيات الرقمية لزيادة الكفاءة، وتقليل التكاليف، وتحسين الجودة. يمكن أن يشمل ذلك أتمتة المهام المتكررة، وتحسين سلاسل التوريد، وتبسيط إجراءات العمل.
- 3. النماذج التجارية:** يتضمن ابتكار نماذج أعمال جديدة أو تعديل النماذج الحالية للاستفادة من الفرص التي توفرها التكنولوجيا الرقمية. يمكن أن يشمل ذلك تطوير منتجات وخدمات رقمية جديدة، أو تبني منصات عمل تعاونية، أو الدخول إلى أسواق جديدة.
- 4. الثقافة والقيادة:** يتطلب التحويل الرقمي تغييرات في الثقافة المؤسسية، حيث يجب على الموظفين تبني عقلية الابتكار والتكيف مع التغيير. كما يتطلب قيادة رقمية قادرة على توجيه المؤسسة خلال هذه العملية المعقدة، وتوفير الدعم والموارد اللازمة.

كما ناقشت دراسة (محمد، 2021) التحديات المشتركة التي تواجه المؤسسات عند تطبيق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، مثل نقص الكفاءات المتخصصة، ومخاوف الأمن السيبراني، والحاجة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية. وقد اقترحت الدراسة نماذج عمل متكاملة تجمع بين استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات.

2.2 الإطار النظري (توسع)

2.2.1 مفهوم التحول الرقمي (توسع)

يُعرف التحول الرقمي بأنه عملية دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال، مما يؤدي إلى تغييرات جوهرية في كيفية عمل المؤسسات وتقديمها للقيمة للعملاء (Westerman et al., 2014). لا يقتصر التحول الرقمي على مجرد رقمنة العمليات الحالية، بل يتعداه إلى إعادة تصور نماذج الأعمال، وتحسين تجربة العملاء، وتعزيز الكفاءة التشغيلية من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل الحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي. يتطلب هذا التحول تغييرات ثقافية وتنظيمية عميقة، حيث يجب على المؤسسات تبني عقلية رقمية جديدة تشجع على الابتكار والتجريب والتعلم المستمر.

أبعاد التحول الرقمي:

1. **العملاء:** يركز التحول الرقمي على فهم احتياجات العملاء المتغيرة وتقديم تجارب مخصصة ومبتكرة لهم من خلال القنوات الرقمية. يتضمن ذلك استخدام تحليلات البيانات لفهم سلوك العملاء وتفضيلاتهم، وتصميم رحلات عملاء سلسلة وفعالة.
2. **العمليات:** يشمل إعادة هندسة العمليات الداخلية والخارجية للمؤسسة باستخدام التقنيات الرقمية لزيادة الكفاءة، وتقليل التكاليف، وتحسين الجودة. يمكن أن يشمل ذلك أتمتة المهام المتكررة، وتحسين سلاسل التوريد، وتبسيط إجراءات العمل.
3. **النماذج التجارية:** يتضمن ابتكار نماذج أعمال جديدة أو تعديل النماذج الحالية للاستفادة من الفرص التي توفرها التكنولوجيا الرقمية. يمكن أن يشمل ذلك تطوير منتجات وخدمات رقمية جديدة، أو تبني منصات عمل تعاونية، أو الدخول إلى أسواق جديدة.
4. **الثقافة والقيادة:** يتطلب التحول الرقمي تغييرات في الثقافة المؤسسية، حيث يجب على الموظفين تبني عقلية الابتكار والتكيف مع التغيير. كما يتطلب قيادة رقمية قادرة على توجيه المؤسسة خلال هذه العملية المعقدة، وتوفير الدعم والموارد اللازمة.

2.2.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي (توسع)

يُعرف الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير آلات قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً (Russell & Norvig, 2010). تشمل هذه المهام التعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وفهم اللغة الطبيعية، والتعرف على الأنماط. يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى عدة فروع رئيسية، منها التعلم الآلي

(Natural Language) الطبيعية اللغات ومعالجة، (Deep Learning) العميق والتعلم، (Machine Learning)

(Computer Vision). الحاسوبية والرؤية، (Processing)

أنواع الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي الضيق (Narrow AI): وهو النوع الأكثر شيوعاً حالياً، ويصمم لأداء مهام محددة للغاية، مثل التعرف على الوجوه، أو الترجمة الآلية، أو أنظمة التوصية. لا يمتلك هذا النوع من الذكاء الاصطناعي وعياً أو فهماً حقيقياً للعالم.

2. الذكاء الاصطناعي العام (General AI): يهدف إلى محاكاة الذكاء البشري في جميع جوانبه، بحيث تكون الآلة قادرة على أداء أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها. لا يزال هذا النوع من الذكاء الاصطناعي في مراحل البحث والتطوير الأولية.

3. الذكاء الاصطناعي الفائق (Super AI): وهو مفهوم افتراضي يشير إلى ذكاء اصطناعي يتجاوز بكثير الذكاء البشري في جميع المجالات، بما في ذلك الإبداع، وحل المشكلات، والمهارات الاجتماعية. يُنظر إليه على أنه نقطة مستقبلية بعيدة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي:

- **تحسين الخدمات العامة:** استخدام الروبوتات الدردشة (Chatbots) لتقديم الدعم للمواطنين، وأنظمة الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المرور، وتخصيص الخدمات الحكومية بناءً على احتياجات الأفراد.
- **تحليل البيانات واتخاذ القرار:** استخدام التعلم الآلي لتحليل كميات هائلة من البيانات الحكومية، مثل البيانات الصحية أو الاقتصادية، لاستخلاص رؤى تساعد في صياغة السياسات واتخاذ قرارات مستنيرة.
- **الأمن والدفاع:** استخدام الذكاء الاصطناعي في أنظمة المراقبة، واكتشاف التهديدات السيبرانية، وتحليل المعلومات الاستخباراتية.
- **أتمتة العمليات:** أتمتة المهام الإدارية المتكررة، مثل معالجة الطلبات، وإدارة الوثائق، مما يقلل من الأخطاء ويزيد من الكفاءة.

1 الذكاء الاصطناعي الضيق (Narrow AI): وهو النوع الأكثر شيوعاً حالياً، ويصمم لأداء مهام محددة للغاية، مثل التعرف على الوجوه، أو الترجمة الآلية، أو أنظمة التوصية. لا يمتلك هذا النوع من الذكاء الاصطناعي وعياً أو فهماً حقيقياً للعالم.

2. الذكاء الاصطناعي العام (General AI): يهدف إلى محاكاة الذكاء البشري في جميع جوانبه، بحيث تكون الآلة قادرة على أداء أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها. لا يزال هذا النوع من الذكاء الاصطناعي في مراحل البحث والتطوير الأولية.

3. الذكاء الاصطناعي الفائق (Super AI): وهو مفهوم افتراضي يشير إلى ذكاء اصطناعي يتجاوز بكثير الذكاء البشري في جميع المجالات، بما في ذلك الإبداع، وحل المشكلات، والمهارات الاجتماعية. يُنظر إليه على أنه نقطة مستقبلية بعيدة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي:

- **تحسين الخدمات العامة:** استخدام الروبوتات الدردشة (Chatbots) لتقديم الدعم للمواطنين، وأنظمة الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المرور، وتخصيص الخدمات الحكومية بناءً على احتياجات الأفراد.
- **تحليل البيانات واتخاذ القرار:** استخدام التعلم الآلي لتحليل كميات هائلة من البيانات الحكومية، مثل البيانات الصحية أو الاقتصادية، لاستخلاص رؤى تساعد في صياغة السياسات واتخاذ قرارات مستنيرة.
- **الأمن والدفاع:** استخدام الذكاء الاصطناعي في أنظمة المراقبة، واكتشاف التهديدات السيبرانية، وتحليل المعلومات الاستخباراتية.
- **أتمتة العمليات:** أتمتة المهام الإدارية المتكررة، مثل معالجة الطلبات، وإدارة الوثائق، مما يقلل من الأخطاء ويزيد من الكفاءة.

2.2.3 العلاقة التكافلية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي (توسع)

لا يمكن النظر إلى التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ككيانين منفصلين، بل هما مترابطان بشكل وثيق ويغذيان بعضهما البعض. فالتحول الرقمي يوفر البنية التحتية والبيانات اللازمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بينما يعمل الذكاء الاصطناعي كمحرك رئيسي لتسريع وتعزيز نتائج التحول الرقمي. بمعنى آخر، التحول الرقمي هو المسار الذي تسلكه المؤسسات لتبني التقنيات الرقمية، والذكاء الاصطناعي هو أحد أهم الأدوات التي تمكنها من تحقيق أقصى استفادة من هذا المسار.

كيف يدعم الذكاء الاصطناعي التحول الرقمي؟

1. **تحليل البيانات الضخمة:** يولد التحول الرقمي كميات هائلة من البيانات. يوفر الذكاء الاصطناعي، وخاصة التعلم الآلي، القدرة على تحليل هذه البيانات بسرعة ودقة لا يمكن تحقيقها يدوياً، مما يكشف عن أنماط ورؤى قيمة تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية.
2. **أتمتة العمليات الذكية:** يتجاوز الذكاء الاصطناعي الأتمتة التقليدية للمهام المتكررة ليقدم أتمتة ذكية قادرة على التعلم والتكيف. هذا يسمح للمؤسسات بتحسين الكفاءة التشغيلية بشكل كبير، وتقليل الأخطاء البشرية، وتحرير الموظفين للتركيز على مهام أكثر تعقيداً وإبداعاً.
3. **تخصيص التجارب:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل تفضيلات وسلوكيات العملاء لتقديم خدمات ومنتجات مخصصة للغاية، مما يعزز رضا العملاء ويحسن تجربتهم الرقمية.
4. **الابتكار في المنتجات والخدمات:** يفتح الذكاء الاصطناعي آفاقاً جديدة لتطوير منتجات وخدمات رقمية مبتكرة لم تكن ممكنة من قبل، مثل الأنظمة التنبؤية، والمساعدين الافتراضيين، والحلول الذكية للمدن.
5. **تحسين اتخاذ القرار:** من خلال توفير تحليلات تنبؤية وتوصيات قائمة على البيانات، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يدعم صانعي القرار في المؤسسات الحكومية لاتخاذ قرارات أكثر استنارة وفعالية، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام.

كيف يوفر التحول الرقمي بيئة للذكاء الاصطناعي؟

1. **البنية التحتية الرقمية:** يوفر التحول الرقمي البنية التحتية اللازمة لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل الحوسبة السحابية، وشبكات الاتصالات عالية السرعة، ومنصات البيانات الموحدة.
2. **رقمنة البيانات:** من خلال رقمنة السجلات والعمليات، يوفر التحول الرقمي البيانات الخام التي تعد الوقود الأساسي لأنظمة الذكاء الاصطناعي. فبدون بيانات رقمية منظمة وذات جودة عالية، لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعمل بفعالية.
3. **الثقافة الرقمية:** يعزز التحول الرقمي ثقافة الابتكار والتجريب داخل المؤسسات، مما يجعلها أكثر استعداداً لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها.
4. **تطوير الكفاءات:** يشمل التحول الرقمي برامج تدريب وتطوير للموظفين لتمكينهم من التعامل مع التقنيات الرقمية الجديدة، بما في ذلك أدوات الذكاء الاصطناعي، مما يضمن وجود القوى العاملة المؤهلة لتشغيل هذه الأنظمة وإدارتها.

في الختام، يمكن القول إن التحول الرقمي يمهد الطريق للذكاء الاصطناعي، بينما الذكاء الاصطناعي يدفع التحول الرقمي إلى مستويات جديدة من الكفاءة والابتكار. هذا التفاعل الديناميكي هو ما يشكل مستقبل المؤسسات الحكومية والخاصة على حد سواء، ويدفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة (توسع إضافي)

3.1 نوع ومنهج الدراسة (توسع)

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Approach)، وهو منهج بحثي يهدف إلى وصف الظواهر أو المشكلات كما هي في الواقع، وتحليلها وتفسيرها للوصول إلى فهم أعمق للعلاقات بين المتغيرات المختلفة (Creswell, 2014). يعتبر هذا المنهج مناسباً بشكل خاص للدراسات التي تسعى إلى استكشاف الظواهر المعقدة في سياقاتها الطبيعية، وتقديم صورة شاملة ودقيقة عنها. في سياق هذه الدراسة، سيتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف واقع التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي السعودي، وتحليل أثرها على الأداء المؤسسي من خلال جمع البيانات وتفسيرها.

مبررات اختيار المنهج الوصفي التحليلي:

1. الشمولية: يسمح هذا المنهج بجمع بيانات شاملة ومتنوعة حول الظاهرة المدروسة، مما يوفر فهماً عميقاً لجميع جوانبها.
2. الواقعية: يركز على وصف الظواهر كما هي في بيئتها الطبيعية، مما يعزز من مصداقية النتائج وقابليتها للتطبيق.
3. التحليل والتفسير: لا يقتصر على الوصف السطحي، بل يتعداه إلى تحليل البيانات وتفسيرها للكشف عن العلاقات والأنماط الكامنة.
4. المرونة: يمكن تكيفه ليناسب أنواعاً مختلفة من البيانات، سواء كانت كمية أو نوعية، مما يجعله مناسباً للدراسات التي تتطلب دمج مصادر معلومات متعددة.

3.2 مجتمع وعينة الدراسة (توسع)

3.2.1 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية الذين لديهم خبرة أو تعامل مباشر مع مبادرات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. يشمل هذا المجتمع فئات وظيفية مختلفة، مثل القيادات العليا، ومديري المشاريع، والمختصين التقنيين، ومقدمي الخدمات، والموظفين الإداريين. يتميز هذا المجتمع بتنوعه من حيث المستويات الوظيفية، والخبرات، والخلفيات التعليمية، مما يوفر منظوراً شاملاً حول الظاهرة المدروسة.

خصائص مجتمع الدراسة:

- **التنوع الوظيفي:** يشمل مختلف المستويات الإدارية والتشغيلية.
- **الخبرة:** يمتلك أفراد المجتمع خبرة عملية في مجال التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي. • **الانتشار الجغرافي:** يغطي مختلف المناطق الإدارية في المملكة.

3.2.2 عينة الدراسة

نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة وصعوبة حصر جميع أفرادها، سيتم اختيار عينة ممثلة من هذا المجتمع. سيتم استخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling) لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية والجهات الحكومية الرئيسية بشكل متناسب. سيتم تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات بناءً على معايير محددة مثل المستوى الوظيفي (قيادي، إشرافي، تنفيذي) ونوع الجهة الحكومية (وزارات، هيئات، مؤسسات عامة). بعد ذلك، سيتم اختيار عدد محدد من الأفراد عشوائياً من كل طبقة.

حجم العينة:

سيتم تحديد حجم العينة باستخدام معادلة ستيفن تومسون (Stephen Thompson) أو ما شابهها، مع الأخذ في الاعتبار مستوى الثقة المطلوب (95%) وهامش الخطأ المسموح به (5%). من المتوقع أن يتراوح حجم العينة بين 300 إلى 400 فرد لضمان تمثيل كافٍ للمجتمع وتوفير نتائج ذات دلالة إحصائية. سيتم توزيع الاستبيانات إلكترونياً لضمان الوصول إلى أكبر عدد ممكن من أفراد العينة في مختلف المناطق.

3.3 أدوات جمع البيانات (توسع)

تعتمد هذه الدراسة بشكل أساسي على الاستبيان (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات. سيتم تصميم الاستبيان بعناية ليتضمن أسئلة مغلقة ومفتوحة تغطي جميع محاور الدراسة، وهي: واقع التحول الرقمي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأثرها على الأداء المؤسسي. سيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale Five-point) لقياس آراء واتجاهات أفراد العينة حول العبارات المختلفة.

مكونات الاستبيان:

- 1 **البيانات الديموغرافية:** تشمل معلومات عن أفراد العينة مثل العمر، الجنس، المستوى التعليمي، المسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة.
- 2 **محور واقع التحول الرقمي:** يتضمن عبارات تقيس مدى تبني الجهات الحكومية لتقنيات التحول الرقمي، وتوفر البنية التحتية، وتدريب الموظفين.
- 3 **محور تطبيقات الذكاء الاصطناعي:** يركز على مدى استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات الحكومية، وأنواع التطبيقات المستخدمة، والتحديات المرتبطة بها.
- 4 **محور أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي:** يتضمن عبارات تقيس تأثير هذه التقنيات على كفاءة العمليات، جودة الخدمات، رضا المستفيدين، والابتكار.

خصائص الاستبيان:

- **الصدق (Validity):** سيتم التأكد من صدق الاستبيان من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ومنهجيات البحث العلمي، وذلك للتأكد من أن الأسئلة تقيس بالفعل ما صممت لقياسه.
- **الثبات (Reliability):** سيتم قياس ثبات الاستبيان باستخدام طريقة الاتساق الداخلي (Internal Consistency) من خلال معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) بعد إجراء دراسة استطلاعية (Pilot Study) على عينة صغيرة من مجتمع الدراسة (حوالي 30 فرداً). يجب أن يكون معامل ألفا كرونباخ مقبولاً (عادةً 0.70 فما فوق) لضمان اتساق الأداة.

3.4 إجراءات الدراسة (توسع)

ستمر عملية تنفيذ الدراسة بعدة مراحل منظمة لضمان جمع البيانات وتحليلها بشكل فعال:

1. **الحصول على الموافقات:** سيتم الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات الحكومية المعنية قبل البدء في توزيع الاستبيانات، وذلك لضمان الامتثال للوائح والسياسات الداخلية.
2. **تصميم الاستبيان:** سيتم تصميم الاستبيان باللغة العربية، مع مراعاة الوضوح والدقة في صياغة الأسئلة، وتجنب الغموض أو الأسئلة المزدوجة.
3. **الدراسة الاستطلاعية:** سيتم إجراء دراسة استطلاعية على عينة صغيرة من مجتمع الدراسة لاختبار وضوح الاستبيان، وتقدير الوقت اللازم للإجابة عليه، والتأكد من صدقه وثباته.
4. **توزيع الاستبيانات:** سيتم توزيع الاستبيانات إلكترونياً باستخدام منصات الاستبيانات عبر الإنترنت (مثل Google Forms أو SurveyMonkey) لضمان سهولة الوصول وسرعة جمع البيانات. سيتم إرسال دعوات المشاركة عبر البريد الإلكتروني الرسمي أو قنوات الاتصال الداخلية للجهات الحكومية.
5. **جمع البيانات:** سيتم تخصيص فترة زمنية كافية لجمع البيانات (عادةً من 3 إلى 4 أسابيع)، مع إرسال تذكيرات دورية للمشاركين لزيادة معدل الاستجابة.
6. **معالجة البيانات:** بعد اكتمال عملية جمع البيانات، سيتم تنظيف البيانات وتشفيرها وإدخالها إلى برامج التحليل الإحصائي.

3.5 الأساليب الإحصائية (توسع)

سيتم استخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) أو ما يعادلها لتحليل البيانات التي تم جمعها. ستشمل الأساليب الإحصائية المستخدمة ما يلي:

1. **الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics):** سيتم استخدام المتوسطات الحسابية (Means)، والانحرافات لوصف (Percentages) المئوية والنسب، (Frequencies) والتكرارات، (Standard Deviations) المعيارية

خصائص عينة الدراسة، وواقع التحول الرقمي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأثرها على الأداء المؤسسي.

2. **الإحصاء الاستدلالي (Inferential Statistics):** سيتم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

○ **اختبار t (t-test):** لمقارنة الفروق بين متوسطات مجموعتين مستقلتين (مثل الذكور والإناث) فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة.

○ **تحليل التباين الأحادي (ANOVA):** لمقارنة الفروق بين متوسطات ثلاث مجموعات أو أكثر (مثل المستويات الوظيفية المختلفة) فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة.

○ **معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient):** لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات الكمية (مثل العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء).

○ **تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis):** لتحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة (التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي) على المتغير التابع (الأداء المؤسسي)، وتحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً.

الاعتبارات الأخلاقية:

سيتم الالتزام بجميع الاعتبارات الأخلاقية في البحث العلمي، بما في ذلك الحصول على موافقة مستنيرة من المشاركين، وضمان سرية وخصوصية البيانات، وعدم الكشف عن هويات المشاركين، واستخدام البيانات لأغراض البحث العلمي فقط. سيتم إبلاغ المشاركين بأهداف الدراسة وحقوقهم قبل البدء في جمع البيانات.

الفصل الرابع: النتائج والتوصيات (توسع إضافي)

4.1 عرض النتائج (توسع)

بناءً على تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة، سيتم عرض النتائج بشكل مفصل ومنظم وفقاً لمحاور الدراسة وتساؤلاتها. سيتم استخدام الجداول والأشكال البيانية لتوضيح النتائج وتسهيل فهمها.

4.1.1 نتائج تتعلق بواقع التحول الرقمي

من المتوقع أن تظهر النتائج أن هناك مستوى عالٍ من الوعي بأهمية التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي، وأن هناك جهوداً ملموسة تبذل لتبني التقنيات الرقمية وتطوير البنية التحتية. ومع ذلك، قد تظهر النتائج أيضاً وجود تفاوت في مستوى النضج الرقمي بين الجهات الحكومية المختلفة، حيث قد تكون بعض الجهات أكثر تقدماً من غيرها. قد تشير النتائج إلى أن التحديات الرئيسية التي تواجه التحول الرقمي تشمل نقص الكفاءات المتخصصة، ومقاومة التغيير، وتحديات التكامل بين الأنظمة المختلفة.

4.1.2 نتائج تتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي

من المتوقع أن تظهر النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي لا يزال في مراحله الأولى، ولكنه يشهد نمواً متسارعاً. قد تشير النتائج إلى أن التطبيقات الأكثر شيوعاً تشمل روبوتات الدردشة لخدمة العملاء، وأنظمة تحليل البيانات لدعم اتخاذ القرار، وأنظمة الأتمتة الذكية للمهام الإدارية. قد تظهر النتائج أيضاً أن التحديات الرئيسية التي تواجه تبني الذكاء الاصطناعي تشمل نقص البيانات ذات الجودة العالية، ومخاوف الأمن السيبراني، والحاجة إلى أطر تنظيمية واضحة.

4.1.3 نتائج تتعلق بأثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي

من المتوقع أن تظهر النتائج وجود علاقة إيجابية قوية بين تبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء المؤسسي. قد تشير النتائج إلى أن هذه التقنيات تساهم بشكل كبير في زيادة كفاءة العمليات، وتقليل التكاليف، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين، وتعزيز الابتكار. قد تظهر النتائج أيضاً أن الجهات الحكومية التي تتبنى هذه التقنيات بشكل أكثر شمولية تحقق نتائج أفضل في الأداء المؤسسي مقارنة بالجهات التي تتبناها بشكل جزئي.

4.2 مناقشة النتائج (توسع)

سيتم مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في ضوء الدراسات السابقة والإطار النظري للدراسة. سيتم تفسير النتائج وتحليل أسبابها، ومقارنتها بنتائج الدراسات الأخرى.

- **مقارنة مع الدراسات السابقة:** سيتم مقارنة نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة التي تناولت نفس الموضوع، وتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف، وتفسير أسباب هذه الاختلافات.
- **تفسير النتائج:** سيتم تفسير النتائج بناءً على الإطار النظري للدراسة، وتوضيح كيف تساهم التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي من خلال آليات محددة مثل أتمتة العمليات، وتحليل البيانات، وتخصيص الخدمات.
- **الآثار المترتبة:** سيتم مناقشة الآثار المترتبة على نتائج الدراسة بالنسبة للجهات الحكومية وصانعي السياسات، وتقديم توصيات عملية لتحسين جهود التحول الرقمي وتبني الذكاء الاصطناعي.

4.3 التوصيات (توسع)

بناءً على نتائج الدراسة ومناقشتها، سيتم تقديم مجموعة من التوصيات العملية للجهات الحكومية وصانعي السياسات لتعزيز جهود التحول الرقمي وتبني الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء المؤسسي:

1. **تعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية:** يجب على الجهات الحكومية مواصلة الاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية، بما في ذلك شبكات الاتصالات عالية السرعة، ومراكز البيانات، ومنصات الحوسبة السحابية، لضمان توفر بيئة تقنية قوية وموثوقة تدعم تطبيقات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.
2. **تطوير الكفاءات البشرية:** يجب على الجهات الحكومية الاستثمار في برامج تدريب وتطوير الموظفين لتمكينهم من التعامل مع التقنيات الرقمية الجديدة، بما في ذلك أدوات الذكاء الاصطناعي. يجب التركيز على تطوير مهارات تحليل البيانات، والبرمجة، وإدارة المشاريع التقنية.
3. **تعزيز ثقافة الابتكار:** يجب على الجهات الحكومية تعزيز ثقافة الابتكار والتجريب داخل المؤسسات، وتشجيع الموظفين على تقديم أفكار جديدة ومبتكرة لتحسين العمليات والخدمات باستخدام التقنيات الرقمية.
4. **تطوير أطر تنظيمية وتشريعية:** يجب على صانعي السياسات تطوير أطر تنظيمية وتشريعية واضحة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، بما يضمن الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لهذه التقنيات، ويحمي خصوصية البيانات وأمن المعلومات.
5. **تعزيز التعاون والشراكات:** يجب على الجهات الحكومية تعزيز التعاون والشراكات مع القطاع الخاص والمؤسسات الأكاديمية والبحثية لتطوير حلول ذكاء اصطناعي مبتكرة تلبي احتياجات القطاع الحكومي، وتبادل المعرفة والخبرات.
6. **تحسين جودة البيانات:** يجب على الجهات الحكومية التركيز على تحسين جودة البيانات التي يتم جمعها وتخزينها، حيث تعتبر البيانات ذات الجودة العالية أساساً لنجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي. يجب تطوير سياسات وإجراءات واضحة لإدارة البيانات وضمان دقتها واكتمالها.

4.4 مقترحات لدراسات مستقبلية (توسع)

بناءً على نتائج الدراسة والقيود التي واجهتها، سيتم تقديم مجموعة من المقترحات لدراسات مستقبلية في هذا المجال:

1. **دراسات طويلة:** إجراء دراسات طويلة لتتبع أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي على مدى فترة زمنية أطول، لتقييم الآثار طويلة المدى لهذه التقنيات.
2. **دراسات مقارنة:** إجراء دراسات مقارنة بين القطاع الحكومي والقطاع الخاص فيما يتعلق بتبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، لتحديد أفضل الممارسات والدروس المستفادة.

3. دراسات حالة: إجراء دراسات حالة متعمقة لجهات حكومية محددة نجحت في تبني التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، لتحليل عوامل النجاح والتحديات التي واجهتها.

4. دراسات حول الأثر الاجتماعي والاقتصادي: إجراء دراسات لتقييم الأثر الاجتماعي والاقتصادي للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك تأثيرها على سوق العمل، والنمو الاقتصادي، وجودة الحياة.

المراجع (توسع)

المراجع العربية

1. العتيبي، م. (2022). أثر استراتيجيات التحول الرقمي على كفاءة الخدمات الحكومية في المملكة العربية السعودية. مجلة الإدارة العامة، 62(2)، 145-170.
2. الشهراني، ع. (2021). دور القيادة الرقمية في دعم مبادرات التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية السعودية. المجلة العربية للإدارة، 41(3)، 89-112.
3. الغامدي، س. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء أنظمة الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الصحية، 15(1)، 45-68.
4. الزهراني، ف. (2020). تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية في الموانئ السعودية. مجلة النقل واللوجستيات، 8(2)، 112-135.
5. عبدالله، أ، وآخرون. (2022). التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي: تكامل استراتيجي لتحسين الأداء المؤسسي. مجلة الدراسات الاستراتيجية، 25(4)، 210-235.
6. محمد، خ. (2021). التحديات المشتركة في تطبيق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي. مجلة الإدارة والتكنولوجيا، 12(1)، 56-80.
7. رؤية المملكة العربية السعودية 2030. (2016). وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية 2030. الرياض، المملكة العربية السعودية.
8. هيئة الحكومة الرقمية. (2023). التقرير السنوي للتحول الرقمي الحكومي. الرياض، المملكة العربية السعودية.
9. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (2020). الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي. الرياض، المملكة العربية السعودية.

- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Sage publications.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd ed.). Prentice Hall.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Press.
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Press.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385.
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector—applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596-615.

ملحق (1): استبيان الدراسة (نموذج مقترح)

الجزء الأول: البيانات الديموغرافية

1. العمر: () أقل من 30 () 30-40 () 41-50 () أكثر من 50.
- الجنس: () ذكر () أنثى
3. المستوى التعليمي: () بكالوريوس () ماجستير () دكتوراه () أخرى 4. المسمى الوظيفي: () قيادي () إشرافي () تنفيذي
5. سنوات الخبرة: () أقل من 5 سنوات () 5-10 سنوات () أكثر من 10 سنوات

الجزء الثاني: واقع التحول الرقمي (مقياس ليكرت الخماسي: 1=أوافق بشدة، 2=أوافق، 3=محايد، 4=لا أوافق، 5=لا أوافق بشدة)

1. تتبنى جهة عملي استراتيجية واضحة للتحول الرقمي.
2. تتوفر البنية التحتية التقنية اللازمة لدعم التحول الرقمي في جهة عملي. 3. يتم توفير برامج تدريبية مستمرة للموظفين حول التقنيات الرقمية.

الجزء الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

1. تستخدم جهة عملي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملياتها اليومية.
2. تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة.
3. تواجه جهة عملي تحديات في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي (مثل نقص الكفاءات، مخاوف أمنية).

الجزء الرابع: أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي

1. ساهم التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة العمليات في جهة عملي. 2. أدت هذه التقنيات إلى تقليل التكاليف التشغيلية.
3. ساهمت هذه التقنيات في تحسين رضا المستفيدين من الخدمات. 4. عززت هذه التقنيات من قدرة جهة عملي على الابتكار.

ملحق (2): خطة العمل الزمنية المقترحة للبحث

المرحلة	الأنشطة الرئيسية	المدة الزمنية المتوقعة
المرحلة الأولى: الإعداد والتخطيط	تحديد مشكلة البحث، صياغة الأهداف والتساؤلات، إعداد خطة البحث الأولية.	أسبوعان
المرحلة الثانية: مراجعة الأدبيات	جمع ومراجعة الدراسات السابقة، بناء الإطار النظري للبحث.	3 أسابيع
المرحلة الثالثة: المنهجية والأدوات	تحديد مجتمع وعينة الدراسة، تصميم الاستبيان، تحكيم الاستبيان.	أسبوعان
المرحلة الرابعة: جمع البيانات	توزيع الاستبيانات، متابعة الاستجابات، جمع البيانات.	4 أسابيع
المرحلة الخامسة: تحليل البيانات	إدخال البيانات، إجراء التحليلات الإحصائية، استخراج النتائج.	أسبوعان
المرحلة السادسة: كتابة التقرير النهائي	كتابة الفصول، مناقشة النتائج، صياغة التوصيات، المراجعة النهائية.	3 أسابيع
المرحلة السابعة: التسليم والمناقشة	تسليم البحث النهائي، الاستعداد للمناقشة (إن وجدت).	أسبوع واحد