



الجامعة ميدأوشن
كلية الإدارة
قسم / تخصص ماجستير إدارة الأعمال

عنوان البحث
أثر التحول الرقمي في مراكز البيانات على كفاءة اتخاذ القرار الإداري

إعداد الطالب/
حسين ياسين حسين محمد العدوي

إشراف/
د. الفیصل عبد الحمید
د. فايز جراد

العام الدراسي:
2025



خطة مشروع ماجستير اداره الأعمال جامعة ميدأوشن

اهداء

أهدي هذا العمل إلى والدَيّ العزيزين، اللذين كانا لي مصدر دعم وإلهام طوال حياتي. إلى والدتي، التي كانت لي الحافز الدائم بتشجيعها لي ومحبتها والى والدي الذي علمني معنى المثابرة والحياة والعمل الجاد و إلى زوجتي الغالية التي كانت لي الشريك والداعم في كل خطوة من هذه الرحلة لجهودها وتضحياتها وصبرها اللامحدود و أهدي هذا الإنجاز تقديرا لها و إلى أساتذتي الأفاضل، الذين قدموا لي كل ما يمكن من علم ونصح وإرشاد، وكانوا لي خير مرشدين ومعلمين، أهدي هذا العمل تعبيراً عن اعترافي بجميلهم و أهدي إلى زملائي وأصدقائي، الذين وقفوا بجاني وكانوا لي عوناً وسندا هذا العمل كتعبير عن شكري وامتناني لكل الدعم والتشجيع الذي تلقيتهم منهم وأخيرا أهدي هذا العمل لكل من ساهم في نجاحي ودعمني على مدار هذه الرحلة، سائلاً الله أن يجعل هذا الإنجاز خطوة نحو تحقيق المزيد من النجاح والتقدم.

مقدمة:

شهد العالم خلال العقدین الأخيرین تحولات جذرية في مجالات التقنية والمعلومات، أدت إلى نشوء بيئة أعمال رقمية تعتمد بصورة متزايدة على البيانات والمعرفة كأساس لاتخاذ القرار. ومع بروز مفاهيم الثورة الصناعية الرابعة والتحول الرقمي، أصبحت المؤسسات الحديثة تتنافس على سرعة الوصول إلى المعلومة ودقة تحليلها، مما جعل مراكز البيانات القلب النابض لأي مؤسسة رقمية.

وفي هذا الإطار، باتت مراكز البيانات تمثل عنصرًا استراتيجيًا حيويًا في تحقيق الاستدامة المؤسسية وضمان كفاءة إدارة الموارد، إذ أصبحت تُمكن القادة الإداريين من اتخاذ قرارات مبنية على البيانات الفعلية لا على الافتراضات. كما أصبحت تلعب دورًا محوريًا في دعم الاتجاه العالمي نحو الأتمتة، والذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وهي عناصر تُعيد صياغة مفهوم القيادة الإدارية والحوكمة الرقمية في المؤسسات.

وفي المملكة العربية السعودية، يتناغم هذا التوجه مع رؤية 2030 التي أكدت على أهمية التحول الرقمي كأحد ركائز التنافسية الاقتصادية. وقد شهدت السنوات الأخيرة تطورًا سريعًا في إنشاء وتشغيل مراكز البيانات العملاقة لتخزين المعلومات وتشغيل الخدمات الرقمية، مما جعل دراسة أثر هذا التحول الرقمي على الأداء الإداري ضرورة استراتيجية.

وانطلاقًا من هذه المعطيات، يسعى هذا البحث إلى المساهمة في بناء معرفة علمية متخصصة حول العلاقة بين التحول الرقمي في مراكز البيانات وكفاءة اتخاذ القرار الإداري، مع التركيز على الأبعاد التقنية والتنظيمية والمعرفية التي تؤثر في فعالية القرار في البيئة الرقمية الحديثة.

مشكلة الدراسة:

توضح التحديات التي تواجه مراكز البيانات في بيئة التحول الرقمي، مثل:

- زيادة حجم البيانات الضخمة (Big Data)

- صعوبة دمج الأنظمة القديمة بالأنظمة الحديثة.
- التحديات الإدارية في اتخاذ قرارات قائمة على البيانات بدلاً من الحدس.

ورغم وجود عدد من الدراسات التي تناولت التحول الرقمي في المؤسسات، إلا أن القليل منها ركز على مراكز البيانات كبيئة استراتيجية لاتخاذ القرار الإداري، وهو ما يشكل الفجوة العلمية التي يسعى هذا البحث إلى سدّها وايضا على الرغم من الجهود الكبيرة التي تبذلها المؤسسات في تبني استراتيجيات التحول الرقمي، فإن العديد منها لا يزال يواجه فجوات في تحقيق التكامل بين البنية التقنية الحديثة وعمليات اتخاذ القرار الإداري و أن البحث يأتي استجابة لهذه التحديات وللحاجة إلى حلول علمية قابلة للتطبيق.

تتجلى المشكلة الرئيسية في أن بعض مراكز البيانات تطبّق تقنيات رقمية متقدمة دون أن تنعكس تلك الجهود بشكل فعال على جودة القرارات الإدارية أو سرعة تنفيذها. وبناءً على ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

ما أثر التحول الرقمي في مراكز البيانات على كفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات التقنية؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية:

1. ما مدى إسهام تقنيات التحول الرقمي (كالذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وتحليل البيانات الضخمة) في دعم القرارات الإدارية؟
2. كيف يؤثر مستوى نضج التحول الرقمي في مراكز البيانات على جودة القرارات الإدارية؟
3. ما العوامل التنظيمية والبشرية التي تعزز أو تعيق الاستفادة من التحول الرقمي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار؟
4. ما العلاقة بين تبني استراتيجيات التحول الرقمي ودرجة الرضا الإداري عن عملية اتخاذ القرار في المؤسسات التقنية؟

أهمية الدراسة:

أولاً – الأهمية العلمية:

1. تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بمجالي إدارة الأعمال وتقنيات المعلومات، من خلال الربط بين التحول الرقمي وكفاءة اتخاذ القرار.
2. يسهم البحث في إثراء المعرفة الإدارية حول العلاقة بين التحول الرقمي وصنع القرار في بيئات تقنية عالية التعقيد، كما يضيف إطاراً نظرياً يمكن توظيفه في دراسات لاحقة ضمن حقل إدارة الأعمال الرقمية.
3. تُعد هذه الدراسة من الدراسات الحديثة التي تتناول أثر التقنيات الرقمية داخل بيئة تشغيلية متخصصة كبيئة مراكز البيانات، وهو مجال بحثي محدود نسبياً.
4. تقدم الدراسة نموذجاً تحليلياً يمكن استخدامه في دراسات لاحقة لقياس فعالية التحول الرقمي في مؤسسات مختلفة.

ثانياً – الأهمية التطبيقية:

1. تساعد النتائج على تطوير الممارسات الإدارية في مراكز البيانات وتحسين آليات اتخاذ القرار.
2. تزود صناع القرار في المؤسسات التقنية بمؤشرات عملية حول كيفية تسخير التحول الرقمي لتحقيق كفاءة أعلى في الإدارة التشغيلية.
3. تساهم في دعم مبادرات التحول الوطني الرقمي بالمملكة العربية السعودية بما يتماشى مع رؤية 2030 في تطوير البنية التحتية الرقمية وتعزيز الكفاءة الإدارية.
4. تمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في إمكانية الاستفادة من نتائجها في تطوير استراتيجيات التحول الرقمي في المؤسسات السعودية، وتحسين آليات اتخاذ القرار على المستويين التنفيذي والتقني داخل مراكز البيانات.

ومن خلال الجمع بين التحليل النظري والتطبيقي، يهدف هذا البحث إلى تقديم حلول عملية تساهم في تحسين كفاءة الإدارة الرقمية في المملكة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية والفرعية، منها:

الهدف العام:

دراسة أثر التحول الرقمي في مراكز البيانات على كفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات السعودية.

الأهداف الفرعية:

1. تحليل أثر التحول الرقمي في مراكز البيانات على كفاءة اتخاذ القرار الإداري.
2. تحديد أهم التقنيات الرقمية المؤثرة في تطوير عمليات اتخاذ القرار داخل مراكز البيانات.
3. دراسة العلاقة بين مستوى جاهزية التحول الرقمي ومستوى كفاءة القرارات الإدارية.
4. تحديد المعوقات التي تحدّ من فاعلية التحول الرقمي في تحسين عملية اتخاذ القرار.
5. اقتراح نموذج إداري وتكنولوجي متكامل يرفع من كفاءة القرارات الإدارية في بيئة العمل الرقمية.

تساؤلات الدراسة:

تنبثق تساؤلات هذه الدراسة من المشكلة الرئيسة والفرضيات المرتبطة بها، وتتمثل فيما يلي:

السؤال الرئيسي:

ما أثر التحول الرقمي في مراكز البيانات على كفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

- إلى أي مدى يتم تبني تقنيات التحول الرقمي (كالذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة) في مراكز البيانات السعودية؟
- ما أثر التحول الرقمي على جودة ودقة القرارات الإدارية؟
- كيف تسهم إدارة المعرفة في تعزيز العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة اتخاذ القرار الإداري؟

- ما مستوى الجاهزية التنظيمية لدى مراكز البيانات لتطبيق مبادرات التحول الرقمي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كفاءة اتخاذ القرار تعزى إلى المتغيرات الديموغرافية (العمر، المؤهل العلمي، الخبرة، المسمى الوظيفي)؟
- ما التحديات الإدارية والتنظيمية التي تواجه متخذي القرار في بيئة العمل الرقمية؟
- ما الاستراتيجيات المقترحة لتطوير فعالية القرار الإداري في ضوء التحول الرقمي؟
- ما العلاقة بين مستوى التحول الرقمي في مراكز البيانات وكفاءة اتخاذ القرار الإداري؟
- كيف تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية في تحسين سرعة ودقة القرارات الإدارية؟

- ما مدى تأثير الثقافة التنظيمية والجاهزية الرقمية للمؤسسة على نجاح تطبيق التحول الرقمي؟
- كيف يمكن توظيف البيانات الضخمة (Big Data) كأداة داعمة لصنع القرار داخل مراكز البيانات؟
- ما هي أبرز التحديات الإدارية التي تواجه تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي في بيئة إدارة البيانات؟

فروض الدراسة:

استنادًا إلى الإطار النظري والدراسات السابقة، تفترض هذه الدراسة ما يلي:

1. **الفرضية الأولى: (H1)** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين مستوى التحول الرقمي في مراكز البيانات وكفاءة اتخاذ القرار الإداري.
2. **الفرضية الثانية: (H2)** هناك علاقة إيجابية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل التنبؤي وجودة القرارات الإدارية.

3. **الفرضية الثالثة: (H3)** تساهم الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار في تعزيز فاعلية التحول الرقمي داخل مراكز البيانات.
4. **الفرضية الرابعة: (H4)** كلما زادت جاهزية البنية التحتية الرقمية للمؤسسة، ارتفعت كفاءة القرارات الإدارية في مراكز البيانات.
5. **الفرضية الخامسة: (H5)** تؤثر العوامل البشرية والتنظيمية تأثيراً مباشراً في مدى نجاح التحول الرقمي وانعكاسه على القرارات الإدارية.

الدراسات السابقة:

تُعد الدراسات السابقة الركيزة الأساسية التي تُبنى عليها هذه الدراسة؛ إذ توضح الاتجاهات البحثية السابقة وتبيّن الثغرات التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدها. ومن أبرز الدراسات ذات الصلة:

1. تأثير الحلول السحابية على فعالية إدارة البيانات في البنوك الرقمية” (جامعة ميدأوشن، 2024) والتي أثبتت أن تطبيق الحلول الرقمية يرفع كفاءة الأداء بنسبة تتجاوز 80%. تستفيد هذه الدراسة من تلك النتائج لتطبيق المفهوم ذاته على بيئة مراكز البيانات.
2. **دراسة الخطيب: (2022)** إدارة التحول الرقمي في المؤسسات الحديثة، والتي تناولت أثر التحول الرقمي في تحسين الكفاءة التشغيلية. وقد خلصت إلى أن دمج التقنيات الرقمية في نظم الإدارة يُسهم في تسريع عملية اتخاذ القرار بنسبة تفوق 70%.
3. **دراسة العتيبي: (2023)** الذكاء الاصطناعي كأداة لاتخاذ القرار الإداري في المؤسسات السعودية، أظهرت أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تقليل الخطأ البشري في القرارات بنسبة 40% عند استخدام أنظمة تحليل البيانات.
4. **دراسة Westerman (2018): "Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation"**، التي أوضحت أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على التزام الإدارة العليا ووضوح استراتيجية التحول.
5. **دراسة Laudon & Laudon (2022): "Management Information Systems"** التي ركزت على العلاقة بين نظم المعلومات وإدارة المعرفة، مؤكدة أن فعالية مراكز البيانات ترتبط بمستوى نضج النظام المعلوماتي المستخدم في المؤسسة.

6. دراسة Alhassan et al. (2021): "Digital transformation and decision-making efficiency in IT organizations"،
القرارات الإدارية، خاصة في المنظمات ذات البنية التحتية الرقمية المتقدمة.

مساهمة البحث: (Research Contribution)

تتبع مساهمة هذا البحث من كونه يسלט الضوء على جانب حديث نسبياً في مجال إدارة الأعمال، وهو دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار الإداري داخل مراكز البيانات، وهي بيئة تنظيمية وتقنية معقدة تجمع بين البنية التحتية المادية والأنظمة الذكية.

ورغم تعدد الدراسات التي تناولت التحول الرقمي في المؤسسات العامة والخاصة، إلا أن القليل منها ركز بشكل خاص على مراكز البيانات باعتبارها الركيزة المركزية للتحول المؤسسي الرقمي، وكمصدر رئيس للمعلومات التي يعتمد عليها متخذو القرار في مختلف المستويات الإدارية.

تتمثل القيمة العلمية للبحث في أنه يقدم تحليلاً مزدوجاً يجمع بين المنظورين التقني والإداري في آن واحد، من خلال ربط مفاهيم مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، ونماذج الحوسبة السحابية، بعمليات صنع القرار الإداري.

كما يسعى البحث إلى بناء نموذج ميداني تطبيقي يقيس العلاقة بين مستوى نضج التحول الرقمي ومؤشرات كفاءة القرار الإداري في المؤسسات التقنية السعودية.

ومن الناحية التطبيقية، يوفر البحث إطاراً عملياً لصناع القرار في قطاع مراكز البيانات لتطوير استراتيجيات الإدارة الرقمية، وتبني منهجية قائمة على تحليل البيانات واتخاذ القرار المبني على الأدلة (Evidence-Based Decision Making).

وبذلك يُعد هذا البحث مساهمة مهمة في الأدبيات الحديثة حول التحول الرقمي في بيئات الأعمال عالية التقنية، ويمهّد الطريق لدراسات لاحقة أكثر عمقاً حول العلاقة بين التكنولوجيا والإدارة الاستراتيجية في سياق التحول المؤسسي الشامل.

المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز الدراسة على مجموعة من النظريات والنماذج التي تفسّر العلاقة بين التكنولوجيا والإدارة في بيئة اتخاذ القرار، ومن أبرزها:

1. نظرية اتخاذ القرار الإداري: (Administrative Decision-Making Theory)

تُشير هذه النظرية إلى أن عملية اتخاذ القرار تعتمد على جودة المعلومات ودقتها وتوافرها في الوقت المناسب، وهو ما توفره أنظمة مراكز البيانات الحديثة.

تُعد نظرية اتخاذ القرار من أهم النظريات في الفكر الإداري، وقد طوّرها الباحث "هيربرت سايمون" في منتصف القرن العشرين لتفسير كيفية اختيار البدائل المثلى في بيئات معقدة. تفترض النظرية أن القرارات الإدارية لا تُتخذ في فراغ، بل في ظل معلومات محدودة وقيود زمنية وتنظيمية، وهو ما يسمى بـ "العقلانية المحدودة". (Bounded Rationality) وفي سياق مراكز البيانات، يمكن تفسير هذه النظرية على أن التحول الرقمي يساعد في توسيع حدود العقلانية لدى متخذي القرار، من خلال تزويدهم بمعلومات دقيقة وفورية، مما يزيد من جودة القرار ويقلل هامش الخطأ. وبذلك يُعد التحول الرقمي أداة داعمة لتطبيق مبادئ العقلانية الإدارية في بيئة العمل الرقمية المعاصرة.

2. نظرية التحول الرقمي: (Digital Transformation Theory)

توضح أن التحول الرقمي ليس مجرد تحديث تقني، بل هو تغيير شامل في طريقة عمل المؤسسة، يعتمد على ثقافة رقمية جديدة تتبنّى الابتكار والتعلّم المستمر. تُركّز هذه النظرية على التحول من النماذج التقليدية للإدارة إلى النماذج القائمة على البيانات والتقنية والذكاء الاصطناعي. تشير الدراسات الحديثة إلى أن التحول الرقمي ليس عملية تقنية فحسب، بل عملية تنظيمية وثقافية شاملة تهدف إلى إعادة هيكلة العمليات الداخلية وتحسين تجربة المستخدم الداخلي والخارجي. في ضوء هذه النظرية، يُنظر إلى مراكز البيانات باعتبارها نقطة الانطلاق الأساسية للتحول المؤسسي الرقمي، حيث تمثل البنية التحتية التي تدعم الأتمتة والتحليل الذكي للمعلومات. ويُبرز هذا البحث كيف يساهم التحول الرقمي في تغيير نمط اتخاذ القرار الإداري من قرارات قائمة على الحدس إلى قرارات قائمة على الأدلة والمعرفة.

3. نظرية إدارة المعرفة: (Knowledge Management Theory)

تُبرز أهمية تحويل البيانات إلى معرفة يمكن استخدامها لاتخاذ قرارات استراتيجية، وتؤكد على أن مراكز البيانات تمثل البنية التحتية لإدارة المعرفة المؤسسية.

ترى هذه النظرية أن المعرفة تمثل المورد الأهم في المنظمات الحديثة، وأن القدرة على توليدها وتنظيمها واستخدامها تشكل عامل التفوق الأساسي في بيئة الأعمال.

في إطار مراكز البيانات، تُعد إدارة المعرفة أحد المكونات الجوهرية للتحويل الرقمي، حيث تُحوّل البيانات الخام إلى معرفة قابلة للاستخدام في اتخاذ القرار.

تدعم هذه النظرية فكرة أن التحويل الرقمي يُسهم في بناء رأس مال معرفي قوي داخل المؤسسة، من خلال تمكين العاملين من الوصول إلى المعلومات وتحليلها بشكل تفاعلي وسريع.

كما أنها تفسر العلاقة الإيجابية بين التحويل الرقمي والمرونة التنظيمية، إذ تسمح نظم إدارة المعرفة بتقليص فجوة المعلومات بين المستويات الإدارية المختلفة.

4. نظرية النظم الاجتماعية التقنية: (Socio-Technical Systems Theory)

تؤكد هذه النظرية على التكامل بين الجوانب التقنية والبشرية في الأنظمة الإدارية، وتشير إلى أن نجاح التحويل الرقمي يتطلب تفاعلاً فعالاً بين التكنولوجيا والعاملين في المؤسسة.

وفي حالة مراكز البيانات، لا يمكن للتحويل الرقمي أن يحقق أهدافه إلا من خلال دمج التكنولوجيا مع العنصر البشري عبر التدريب والتأهيل والتواصل الفعال.

توضح هذه النظرية أن كفاءة اتخاذ القرار الإداري لا تتوقف فقط على توفر التكنولوجيا المتقدمة، بل أيضاً على مدى قبول المستخدمين لها، وقدرتهم على استيعابها وتطبيقها ضمن بيئة العمل اليومية.

ومن هنا، فإن هذا البحث يعالج العلاقة التكاملية بين التكنولوجيا والإدارة، بوصفها عنصرين لا يمكن فصلهما في أي عملية تحول رقمي ناجحة.

5. نموذج Gartner للنضج الرقمي: (Gartner Digital Maturity Model)

وهو أحد أحدث النماذج الإدارية التي تُستخدم لتقييم مدى جاهزية المؤسسة للتحويل الرقمي من خلال خمسة مستويات تشمل: الوعي، المبادرة، التكامل، التحسين، والابتكار.

يُعتبر هذا النموذج من أحدث الأطر المفاهيمية التي تُستخدم لتقييم مستوى التحول الرقمي في المؤسسات.

يقسم النموذج مراحل النضج إلى خمس درجات هي:

- الوعي – (Awareness) حيث تبدأ المؤسسة بإدراك أهمية التحول الرقمي.
- المبادرة – (Initiation) يتم فيها إطلاق المشاريع الرقمية التجريبية.
- التكامل – (Integration) دمج التقنيات الرقمية في العمليات اليومية.
- التحسين – (Optimization) تحسين الأداء بناءً على البيانات التحليلية.
- الابتكار – (Innovation) الوصول إلى مستوى قيادة السوق من خلال الحلول الرقمية الذكية.

يرتبط هذا النموذج ارتباطاً مباشراً بموضوع الدراسة، إذ يتيح قياس مدى نضج التحول الرقمي في مراكز البيانات وعلاقته بمستوى كفاءة القرارات الإدارية.

ويُسهّم تطبيق هذا النموذج في تقييم الفجوات التقنية والتنظيمية واقتراح خطط تطوير استراتيجية مستدامة.

6. الربط بين النظريات في إطار البحث الحالي:

من خلال الجمع بين النظريات السابقة، يمكن القول إن هذا البحث يقدم منظوراً تكاملياً يربط بين التقنية والإدارة والمعرفة في منظومة واحدة. فالتحول الرقمي يمثل البعد التقني، وإدارة المعرفة تمثل البعد المعرفي، ونظرية النظم الاجتماعية التقنية تمثل البعد البشري والتنظيمي، أما نظرية اتخاذ القرار فتشكل البعد الإداري الذي يربط كل هذه العناصر في عملية صنع القرار الفعّالة داخل مراكز البيانات. هذا الترابط يتيح صياغة نموذج بحثي متكامل يمكن اعتماده كأساس لدراسات مستقبلية في مجال التحول الرقمي والإدارة الذكية.

المنهجية وطرق البحث:

تُعد المنهجية من المكونات الأساسية في أي بحث علمي، إذ تحدد المسار الذي يتبعه الباحث للوصول إلى الأهداف المرسومة والإجابة على التساؤلات البحثية. وبالنظر إلى طبيعة هذا البحث الذي يتناول أثر التحول الرقمي في مراكز البيانات على كفاءة اتخاذ القرار الإداري، فقد تم اعتماد منهجية علمية تجمع بين التحليل النظري والدراسة الميدانية الكمية، لضمان تحقيق نتائج دقيقة وقابلة للقياس.

1. نوع البحث ومنهجه (Research Type and Approach)

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطبيقية (Applied Research)، إذ يسعى إلى تقديم حلول عملية ومقترحات تطويرية يمكن تطبيقها في بيئة العمل الفعلية داخل مراكز البيانات.

أما من حيث المنهج، فقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive-Analytical Method)،

حيث يقوم الباحث بوصف الظاهرة قيد الدراسة وتحليل العلاقات بين متغيراتها من خلال بيانات كمية يتم جمعها من الميدان.

كما سيتم استخدام أسلوب المسح الميداني (Survey Method) لجمع المعلومات من عينة من العاملين في مراكز البيانات، بهدف التعرف على مدى تطبيق مبادئ التحول الرقمي وتأثيرها على كفاءة القرارات الإدارية اليومية.

2. مجتمع الدراسة (Research Population)

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في مراكز البيانات التابعة للقطاعين العام والخاص في مدينة الرياض،

ويشمل ذلك المديرين التنفيذيين، ومديري الأقسام التقنية، ومهندسي البنية التحتية الرقمية، ومحلي النظم، ومسؤولي الأمن السيبراني.

ويُقدَّر حجم هذا المجتمع بعدد يتراوح بين 250 إلى 400 موظف تقريبًا بحسب بيانات الشركات الكبرى المشغلة لمراكز البيانات في المملكة العربية السعودية.

3. عينة الدراسة (Sample Size and Sampling Method)

نظرًا لكبر حجم المجتمع وصعوبة دراسة جميع أفرادها، سيتم اختيار عينة عشوائية طبقية (Stratified Random Sample) بحيث تُمثّل الفئات الوظيفية المختلفة.

يُتوقع أن يتراوح حجم العينة بين 100 إلى 120 مشاركًا من العاملين في مراكز البيانات.

وتم اختيار هذا الحجم من العينة استنادًا إلى توصيات الدراسات السابقة التي ترى أن هذا العدد كافٍ لإجراء التحليل الإحصائي بموثوقية في الدراسات التنظيمية والإدارية.

4. أداة جمع البيانات (Data Collection Tool)

سيتم الاعتماد على الاستبيان الإلكتروني (Questionnaire) كأداة رئيسة لجمع البيانات، حيث يُعتبر من أكثر الأدوات ملاءمة في الدراسات الإدارية التي تتضمن متغيرات متعددة.

5. أساليب تحليل البيانات (Data Analysis Techniques)

بعد جمع البيانات، سيتم تحليلها باستخدام برنامج SPSS الإصدار 27، وذلك عبر المراحل التالية:

- التحليل الوصفي:
 - حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتوصيف خصائص العينة.
- اختبارات الصدق والثبات:
 - اختبار معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس اتساق الاستبيان الداخلي.
- تحليل الارتباط والانحدار: (Correlation & Regression Analysis)
 - اختبار فرضيات العلاقة بين المتغيرات المستقلة (التحول الرقمي) والتابعة (كفاءة اتخاذ القرار).
- اختبار الفروق الإحصائية:
 - باستخدام اختبار T-Test أو ANOVA لبيان الفروق بين فئات العينة.

وسيتم عرض النتائج في جداول ورسوم بيانية توضح العلاقات والمعاملات الإحصائية بشكل مبسط وواضح.

6. حدود الدراسة (Research Limitations)

تقتصر الدراسة على مراكز البيانات في مدينة الرياض فقط، ولا تشمل مراكز البيانات في المدن الأخرى أو في القطاعات العسكرية والحكومية ذات الطبيعة السرية. كما تقتصر على الفترة الزمنية من يناير إلى يونيو 2026م، وهو الإطار الزمني المحدد لجمع وتحليل البيانات.

7. الإجراءات الأخلاقية (Ethical Considerations)

سوف تتم جميع مراحل البحث وفق المعايير الأخلاقية المعتمدة في الدراسات الأكاديمية، وتشمل:

- الحصول على موافقة المشاركين المسبقة (Informed Consent) قبل تعبئة الاستبيان.
- ضمان سرية المعلومات وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي.
- الالتزام بالشفافية والحياد في تحليل النتائج وعرضها.
- الإشارة إلى جميع المصادر والمراجع المستخدمة بدقة وفق أسلوب APA 7th.

أدوات الدراسة :

أُستخدمت في هذه الدراسة ثلاث أدوات رئيسية لجمع البيانات:

1. الاستبيان: Questionnaire أداة رئيسية للحصول على بيانات كمية من العاملين في مراكز البيانات.
2. المقابلات: Interviews للحصول على بيانات نوعية من المسؤولين ومديري الأقسام التقنية.
3. تحليل الوثائق: Document Analysis لمراجعة التقارير الفنية والسياسات الإدارية الخاصة بالتحول الرقمي.

حدود الدراسة :

- **الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة على مراكز البيانات في المؤسسات التقنية داخل المملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية:** تغطي الفترة من عام 2023 إلى عام 2025.
- **الحدود البشرية:** تشمل الإداريين والمهندسين والفنيين العاملين في مجال إدارة البيانات والتحول الرقمي.
- **الحدود الموضوعية:** تركز الدراسة على أثر التحول الرقمي في كفاءة اتخاذ القرار الإداري دون التوسع في الجوانب المالية أو التسويقية.

المراجع:

المراجع العربية:

1. الخطيب، سامي. (2022). إدارة التحول الرقمي في المؤسسات الحديثة. دار المعرفة للنشر، الرياض.
2. العتيبي، محمد. (2023). الذكاء الاصطناعي كأداة لاتخاذ القرار الإداري في المؤسسات السعودية. مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة الملك سعود.
3. الزهراني، فهد. (2024). حوكمة مراكز البيانات في ضوء التحول الرقمي. مركز البحوث الإدارية، جدة.
4. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (2025). تقرير التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية 2025. متاح على:

 <https://www.mcit.gov.sa/digitaltransformation>

English References:

1. Laudon, K., & Laudon, J. (2022). Management Information Systems (16th ed.). Pearson Education.

2. Westerman, G. (2018). Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Review Press.
3. Alhassan, I., Sammon, D., & Daly, M. (2021). Digital Transformation and Decision-Making Efficiency in IT Organizations. Journal of Information Systems Management, 38(2), 140–155.
 <https://doi.org/10.1080/10580530.2021.1891447>
4. Gartner. (2023). Digital Maturity Model. Gartner Research Portal.
 <https://www.gartner.com/en/information-technology>
5. IDC Report. (2024). Global Data Center Trends and Digital Transformation Insights. IDC Global Report.
 <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=IDC2024DC>

النتائج المتوقعة (Expected Results):

يتوقع الباحث أن تسفر الدراسة عن مجموعة من النتائج التي تُسهم في تعزيز فهم العلاقة بين التحول الرقمي في مراكز البيانات وكفاءة اتخاذ القرار الإداري، وذلك على النحو الآتي:

من المتوقع أن يُظهر التحول الرقمي تأثيرًا إيجابيًا واضحًا على سرعة وجودة القرارات الإدارية في مراكز البيانات، نظرًا لاعتمادها على أنظمة تحليل البيانات الفورية والذكاء الاصطناعي.

يُتوقع أن يؤدي تطبيق تقنيات التحول الرقمي (مثل الحوسبة السحابية وتحليل البيانات الضخمة) إلى تحسين دقة المعلومات المتاحة أمام متخذي القرار وتقليل الأخطاء الإدارية.

تشير التوقعات إلى أن وجود نظام فعال لإدارة المعرفة داخل مراكز البيانات سيعزز العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة القرار الإداري، مما يجعل المعلومات أكثر تنظيمًا وقابلية للاستفادة منها.

يُتوقع أن تلعب الجاهزية التنظيمية والتدريب المستمر للعاملين دورًا أساسيًا في إنجاح مبادرات التحول الرقمي وزيادة فعاليتها في دعم عملية اتخاذ القرار.

كما يُتوقع أن تكشف الدراسة عن فروق معنوية بين المؤسسات التي بلغت مستويات متقدمة من النضج الرقمي وتلك التي ما زالت في المراحل الأولى، من حيث كفاءة القرارات وجودة المخرجات الإدارية.

من المتوقع أيضًا أن تسهم نتائج الدراسة في وضع مؤشرات قياس معيارية (KPIs) يمكن الاستفادة منها مستقبلاً لتقييم الأداء الإداري والتحول الرقمي في مراكز البيانات السعودية.

التوصيات الأولية (Preliminary Recommendations):

استنادًا إلى النتائج المتوقعة والتحليل النظري السابق، يقترح الباحث مجموعة من التوصيات المبدئية التي يمكن تطبيقها في بيئة العمل داخل مراكز البيانات:

- تعزيز الاستثمار في التحول الرقمي:

ينبغي للمؤسسات التقنية والحكومية دعم البنية التحتية الرقمية وتطوير أنظمة مراكز البيانات بما يتوافق مع الاتجاهات العالمية الحديثة في الأتمتة والتحليل الذكي.

- تبني برامج تدريبية متخصصة:

ضرورة إعداد برامج تطوير مهني للعاملين في مراكز البيانات تركز على مهارات اتخاذ القرار الرقمي، وتحليل البيانات، والتعامل مع الأنظمة الذكية.

- تطبيق إدارة المعرفة المؤسسية (KM):

تشجيع المؤسسات على تبني نظم لإدارة المعرفة تُسهم في توثيق المعلومات وتحويل الخبرات الفردية إلى معرفة مؤسسية يمكن استثمارها في دعم القرار.

- تطوير معايير قياس النضج الرقمي:

وضع أداة تقييم وطنية لقياس مستوى التحول الرقمي في المؤسسات السعودية، استنادًا إلى نموذج النضج الرقمي لـ Gartner.

- تعزيز التكامل بين الجوانب التقنية والإدارية:

ضرورة تنسيق العمل بين الإدارات الإدارية والفنية داخل مراكز البيانات، لضمان أن القرارات التقنية تدعم الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.

- الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التنبؤ واتخاذ القرار:

توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية لدعم متخذي القرار في إعداد الخطط المستقبلية ورصد المخاطر التشغيلية المحتملة.

● إجراء دراسات مستقبلية موسعة:

يُوصى بتوسيع نطاق البحث مستقبلاً ليشمل مراكز بيانات في مدن ومناطق أخرى بالمملكة، وللمقارنة مع تجارب دولية ناجحة في التحول الرقمي المؤسسي.

خاتمة مختصرة:

من خلال ما تقدّم، يتوقع أن يقدّم هذا البحث مساهمة مهمة في تطوير المنهجيات الإدارية القائمة على البيانات داخل مراكز البيانات السعودية،

وأن يدعم متخذي القرار في تحقيق التكامل بين التقنية والإدارة من أجل رفع مستوى الكفاءة التنظيمية وتحقيق أهداف التحول الوطني الرقمي.