

تأثير استخدام الحوسبة السحابية على كفاءة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية بالمملكة العربية
السعودية

اسم الطالبة /
هلا عطية عبد الله

الرقم الجامعي /
222000848

مشروع تخرج - 2
كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف
د.منى مصطفى العشري
عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2025

جدول المحتويات

4.....	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
5.....	1.1 المقدمة.....
6.....	1.2 مشكلة الدراسة.....
7.....	1.2.1 فجوات على المستوى النظري:.....
8.....	1.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي:.....
8.....	1.3 أهمية الدراسة.....
9.....	1.3.1 على المستوى النظري :.....
9.....	1.3.2 على المستوى التطبيقي:
10.....	1.4 أسئلة الدراسة.....
11.....	1.5 أهداف الدراسة:.....
11.....	1.6 فرضيات الدراسة.....
12.....	1.7 نموذج الدراسة.....
13.....	1.8 منهجية الدراسة.....
14.....	1.9 الدراسة الميدانية.....
15.....	1.10 مخطط المشروع المقترح.....
17.....	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
18.....	2.1 المقدمة:.....
20.....	2.2 المتغيرات المستقلة:.....
22.....	2.3 المتغير التابع:.....
22.....	2.4 العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:.....
23.....	2.5 الخاتمة:.....

25	 الفصل الثالث: منهجية الدراسة
26	 المقدمة: 3.1
27	 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث: 3.2
28	 تصميم البحث: 3.3
29	 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة: 3.4
30	 طريقة جمع البيانات: 3.5
31	 أنواع البيانات: 3.6
32	 إجراءات التحليل الإحصائي: 3.7
34	 الخاتمة: 3.8
35	 ملحق الاستبانة
37	 أدوات البحث
38	 المراجع

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

شهدت العقود الأخيرة تطورًا غير مسبوق في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما أدى إلى ظهور أنماط جديدة من الحوسبة وطرق تقديم الخدمات، كان من أبرزها ظهور مفهوم الحوسبة السحابية. تمثل هذه التقنية نقلة نوعية في مجال إدارة الموارد التقنية، حيث تتيح للمؤسسات إمكانية الوصول إلى خدمات الحوسبة - كالتخزين، والمعالجة، والبرمجيات - عبر الإنترنت وبدون الحاجة إلى امتلاك البنية التحتية التقليدية المكلفة. وتتميز الحوسبة السحابية بمرونتها العالية، وقابليتها للتوسع، وانخفاض تكاليفها مقارنة بالأنظمة التقليدية، إضافة إلى دورها الكبير في تسريع دورة حياة تقديم الخدمات. من هذا المنطلق، أصبحت هذه التقنية خيارًا استراتيجيًا للعديد من الحكومات حول العالم، بما في ذلك المملكة العربية السعودية، التي تبنت سياسات وطنية طموحة للتحويل الرقمي في ظل رؤيتها التنموية 2030 (Xu، 2021).

إن التحويل الرقمي في المملكة العربية السعودية يُعد ركيزة أساسية في تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي، وتسعى الجهات الحكومية جاهدة لتوظيف أحدث التقنيات الرقمية بهدف تحسين كفاءة العمل المؤسسي وتعزيز جودة الخدمات المقدمة للمواطنين والمقيمين وقطاعات الأعمال. وقد مثلت الحوسبة السحابية أحد الأعمدة الرئيسية في هذا التحويل، إذ إنها توفر بيئة تقنية مرنة وآمنة تُساهم في دعم الابتكار الإداري وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات الحكومية. وفي هذا الإطار، أطلقت المملكة العديد من المبادرات في مجال البنية التحتية السحابية، مثل تأسيس مراكز بيانات وطنية، وإطلاق سياسات أمنية وتشغيلية للحوسبة السحابية، وتوقيع شراكات مع شركات عالمية في هذا المجال.

ومع تزايد تبني الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية للحوسبة السحابية، يبرز تساؤل جوهري حول مدى تأثير هذا التبني على كفاءة تقديم الخدمات الحكومية. فالكفاءة في العمل الحكومي لا تقتصر فقط على استخدام الموارد بشكل فعال، بل تشمل أيضًا جودة الخدمة، ورضا المستفيد، وتقليص الوقت المستغرق في الإجراءات، وتسهيل الوصول إلى الخدمات من أي مكان وفي أي وقت. وبالتالي، فإن الدراسة المعمقة لتأثير الحوسبة السحابية تمثل أداة تحليلية مهمة لفهم التحولات الجارية في أداء المؤسسات الحكومية، ومدى قدرتها على تلبية توقعات المواطنين في العصر الرقمي (Alajmi، 2023).

إن تقييم كفاءة تقديم الخدمات في بيئة تعتمد على الحوسبة السحابية يتطلب النظر في مجموعة من الجوانب، من أبرزها: قدرة الأنظمة السحابية على التكيف مع متطلبات كل جهة حكومية، ومدى توافقها مع البنية التشريعية والأمنية،

إضافة إلى تحديات الخصوصية وحوكمة البيانات. كما أن هناك عوامل بشرية وتنظيمية تؤثر بشكل كبير في نجاح استخدام هذه التقنية، مثل مهارات الموظفين، ووضوح السياسات المؤسسية، وتوفر الدعم الفني، ومدى استعداد الجهات الحكومية لتغيير نماذج أعمالها التقليدية نحو بيئة عمل رقمية متكاملة. كل هذه العناصر تشكل خلفية ضرورية لتحليل العلاقة بين الحوسبة السحابية وكفاءة الخدمة العامة (Hashim، 2024).

تسعى هذه الدراسة إلى تقديم رؤية تحليلية شاملة حول التأثير الفعلي لاستخدام الحوسبة السحابية في الجهات الحكومية السعودية، من خلال تقييم التحولات التي أحدثتها هذه التقنية في بيئة العمل، والنتائج التي ترتبت على تطبيقها في مؤشرات الأداء الحكومي. كما تهدف الدراسة إلى تحديد أبرز التحديات التي قد تحد من فعالية استخدام الحوسبة السحابية، وتقديم توصيات عملية مبنية على نتائج ميدانية وإحصائية، تساعد صناع القرار في توجيه سياسات التحول الرقمي بما يحقق أعلى مستويات الكفاءة والفاعلية في تقديم الخدمات.

إن أهمية هذه الدراسة تنبع من طبيعة المرحلة التي تمر بها المملكة، حيث تتكثف الجهود الحكومية في تسريع الرقمنة، وتحقيق التميز المؤسسي، وتطوير تجربة المستفيدين. وفي ظل هذه الديناميكيات المتسارعة، يصبح من الضروري الوقوف على مدى نجاح الأدوات التقنية المستحدثة، مثل الحوسبة السحابية، في تحقيق الأهداف المرجوة، والتأكد من أن تطبيقها يتم بطريقة استراتيجية تضمن الاستفادة والموثوقية والابتكار (Shin، 2024).

1.2. مشكلة الدراسة

في ضوء التوجهات الحديثة نحو التحول الرقمي، أصبحت الحوسبة السحابية تمثل محورًا أساسيًا في تطوير البنية التحتية لتقنية المعلومات لدى العديد من الجهات الحكومية حول العالم. وقد تبنت المملكة العربية السعودية، في إطار رؤيتها 2030، استراتيجيات متقدمة لتسريع رقمنة الخدمات الحكومية، وتحسين جودة الأداء المؤسسي، ورفع كفاءة تقديم الخدمات للمواطنين والمقيمين. وفي هذا السياق، لجأت الكثير من الجهات الحكومية إلى استخدام الحوسبة السحابية كبديل فعال ومستدام للبنية التحتية التقليدية، بما توفره من إمكانيات لتقليل التكاليف، وزيادة المرونة، وتحقيق التكامل بين الأنظمة.

ومع ذلك، فإن استخدام هذه التقنية يثير تساؤلات جوهرية حول مدى فاعليتها الحقيقية، ومدى انعكاسها الإيجابي على كفاءة تقديم الخدمات الحكومية، خاصة في ظل غياب دراسات ميدانية معمقة توضح هذا الأثر بشكل واضح وموثق.

ورغم أن بعض الجهات الحكومية أحرزت تقدمًا ملحوظًا في تطبيق نماذج الحوسبة السحابية، إلا أن الفهم الدقيق لمدى تأثير هذه التطبيقات على الأداء المؤسسي والكفاءة التشغيلية ما زال غير مكتمل. كما أن هناك تفاوتًا في مستوى الاستفادة بين جهة وأخرى، واختلافًا في الأطر التنظيمية والجاهزية التقنية، الأمر الذي يجعل من الضروري دراسة هذه الظاهرة من منظور علمي ومنهجي. وتكمن مشكلة الدراسة في أن هناك فجوة بين الطموحات الحكومية في استخدام الحوسبة السحابية، وبين التقييم الواقعي لمدى كفاءة هذا الاستخدام في تحسين نوعية الخدمات المقدمة، وسرعة إنجاز المعاملات، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتعزيز رضا المستفيد (Stoumpos، 2023).

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

رغم تزايد الدراسات التي تناولت التحول الرقمي في المؤسسات، إلا أن الجانب النظري المرتبط بتأثير الحوسبة السحابية على كفاءة تقديم الخدمات الحكومية ما زال يعاني من قصور واضح، خصوصًا في السياق السعودي والعربي بشكل عام. فمعظم الأدبيات تركز إما على استعراض مزايا الحوسبة السحابية من منظور تقني، أو من زاوية اقتصادية، دون أن تقدم نماذج تحليلية متكاملة تشرح كيفية تأثير هذه التقنية على الأداء الحكومي من حيث الكفاءة والفاعلية.

كما أن الكثير من النماذج النظرية المستخدمة في الدراسات السابقة مستمدة من بيئات دولية متقدمة تختلف جذريًا في بنيتها المؤسسية، والتشريعية، والثقافية عن البيئة السعودية. وهذا ما يحدّ من إمكانية تطبيق نتائج تلك الدراسات بشكل مباشر على واقع الجهات الحكومية في المملكة. بالإضافة إلى ذلك، تغيب في الأدبيات النماذج التي تدمج بين الأبعاد التقنية والتنظيمية والإدارية لتقديم تفسير شامل لكيفية تأثير الحوسبة السحابية على جودة الخدمات الحكومية. هذه الفجوة النظرية تفتح المجال لإجراء دراسة تركز على بناء فهم محلي أكثر دقة وواقعية، مستندة إلى معطيات ومؤشرات من داخل الجهات الحكومية السعودية (Alsafi، 2020).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

على المستوى العملي، يلاحظ وجود نقص في الدراسات التطبيقية التي تعتمد على بيانات ميدانية دقيقة لقياس أثر الحوسبة السحابية على الكفاءة المؤسسية في القطاع الحكومي بالمملكة. فرغم تبني العديد من الجهات لنماذج سحابية سواء خاصة أو هجينة، إلا أن عملية التقييم المؤسسي لهذه المشاريع غالبًا ما تكون سطحية أو غير مبنية على مؤشرات أداء واضحة. كما أن معظم الجهات لا تعتمد آليات متابعة دقيقة لقياس العائد من التحول السحابي، سواء من حيث جودة الخدمة، أو رضا المستفيد، أو خفض التكاليف.

تعاني بعض الجهات الحكومية من ضعف في الجاهزية الداخلية لاعتماد الحوسبة السحابية بشكل فعال، سواء بسبب نقص الكفاءات البشرية المتخصصة، أو غياب السياسات الداخلية المنظمة، أو ضعف التكامل بين الأنظمة، مما يؤدي إلى استخدام تقنيات سحابية بشكل محدود لا يحقق الاستفادة القصوى منها. كما أن المخاوف المتعلقة بأمن البيانات، والخصوصية، والامتثال للتشريعات المحلية، تظل حاضرة بقوة، مما يدفع بعض الجهات إلى التردد أو التباطؤ في تنفيذ الحلول السحابية على نطاق واسع. كل هذه التحديات تبرز الحاجة الملحة إلى دراسة تطبيقية تبحث في الواقع الفعلي لتبني الحوسبة السحابية في الجهات الحكومية، وتحدد مدى تأثيرها الحقيقي على الكفاءة، مع تسليط الضوء على العوائق التي يجب معالجتها للوصول إلى أفضل النتائج (Qasem، 2020).

1.3. أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول موضوعًا حيويًا يمس جوهر عملية التحول الرقمي في القطاع الحكومي، وتحديدًا في السياق السعودي الذي يشهد حراكًا واسعًا في مجال تطوير الخدمات الإلكترونية وتحقيق الكفاءة المؤسسية. فالحوسبة السحابية، بوصفها تقنية حديثة، تمثل ركيزة استراتيجية في مساعي الجهات الحكومية لتقديم خدمات أكثر مرونة، وأقل تكلفة، وأعلى جودة. إلا أن هذا التوجه لا يزال يفتقر إلى تقييم علمي شامل في البيئات الحكومية المحلية، الأمر الذي يجعل من هذه الدراسة مساهمة نوعية تُسهم في سد فجوة معرفية حقيقية على المستويين النظري والتطبيقي.

1.3.1. على المستوى النظري:

على المستوى النظري، تأتي أهمية هذه الدراسة من حاجتنا المتزايدة إلى إثراء الأدبيات العلمية حول العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة – وخصوصًا الحوسبة السحابية – ومفاهيم الكفاءة المؤسسية في القطاع العام. إذ إن معظم الدراسات السابقة إما ركزت على السياقات الغربية أو القطاع الخاص، مما أوجد نقصًا واضحًا في النماذج النظرية التي تُعالج هذه العلاقة في السياقات الحكومية العربية، والخليجية بشكل خاص.

تُسهّم هذه الدراسة في توسيع الفهم النظري لكيفية تأثير البنية التحتية التقنية الحديثة، مثل الحوسبة السحابية، على الكفاءة التشغيلية والإدارية في المؤسسات الحكومية، من خلال تقديم نموذج تحليلي يجمع بين الجوانب التقنية والتنظيمية. كما تساعد في بناء تصور أكاديمي أعمق لمفاهيم مثل "كفاءة تقديم الخدمات العامة"، "الجاهزية التقنية"، و"التحول الرقمي الحكومي"، من منظور تكنولوجي وإداري متكامل. وهذا التوجه يعزز قدرة الباحثين على تطوير نماذج قياس تتناسب مع خصوصية السياق الحكومي، ويؤثر التراكم المعرفي في مجالات الإدارة العامة وتكنولوجيا المعلومات.

كما تتيح الدراسة المجال لتطوير نظريات ومفاهيم جديدة تربط بين استخدام التقنيات الناشئة وتحقيق القيمة المضافة في العمل الحكومي، وهو أمر لا يزال محدود التداول في الأدبيات العلمية. وتفتح كذلك الباب لإجراء دراسات مقارنة مستقبلية بين الجهات الحكومية أو بين الدول ذات السياقات المتشابهة (Jayeola، 2022).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

أما على المستوى التطبيقي، فتُعد هذه الدراسة ذات أهمية استراتيجية لصناع القرار، ومديري تقنية المعلومات، والمخططين في القطاع الحكومي، إذ تقدم تحليلًا ميدانيًا يستند إلى بيانات واقعية من الجهات الحكومية السعودية، وتعمل على تقييم فعلي لأثر استخدام الحوسبة السحابية على كفاءة تقديم الخدمات.

ففي الوقت الذي تتجه فيه الكثير من الجهات إلى اعتماد البنية السحابية بشكل موسّع، لا تزال هناك حاجة ماسة لتقييم النتائج المترتبة على هذا التحول من حيث: تقليل زمن إنجاز المعاملات، تحسين جودة الخدمات، خفض التكاليف،

تسهيل الصيانة والدعم الفني، وزيادة رضا المستفيد. ومن هنا، تقدم الدراسة مؤشرات عملية يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ قرارات تقنية مدروسة، وتوجيه الاستثمارات التقنية بطريقة تحقق أكبر قدر من العائد والفائدة.

تُعد الدراسة مرجعًا مهمًا لتطوير السياسات والإجراءات المتعلقة بتطبيق الحوسبة السحابية في القطاع العام، حيث يمكن الاستفادة من نتائجها في صياغة الأدلة الإجرائية، ووضع أطر الحوكمة، وتحديد معايير تقييم الأداء في البيئات السحابية. كما أنها تساهم في الكشف عن التحديات والمعوقات التي قد تواجه الجهات الحكومية أثناء اعتماد هذه التقنية، مثل ضعف البنية التحتية، أو نقص الكفاءات، أو غياب التكامل بين الأنظمة، مما يُمكن من تطوير خطط تصحيحية وعلاجية. تدعم الدراسة توجه المملكة نحو التحول إلى حكومة رقمية بالكامل، وتسهم في تحقيق أهداف رؤية السعودية 2030 المتعلقة برفع كفاءة الإنفاق الحكومي، وتحسين ترتيب المملكة في المؤشرات العالمية المتعلقة بجودة الخدمات الحكومية والشفافية التقنية (Al-Ruithe، 2018).

1.4. أسئلة الدراسة:

👉 سؤال الدراسة الرئيسي:

- ما تأثير استخدام الحوسبة السحابية على كفاءة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية؟

👉 الأسئلة الفرعية:

1. إلى أي مدى تساهم الحوسبة السحابية في تحسين سرعة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية؟
2. ما أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين؟
3. كيف تؤثر الحوسبة السحابية على خفض التكاليف التشغيلية في الجهات الحكومية؟
4. ما التحديات التي تواجه الجهات الحكومية في تطبيق الحوسبة السحابية؟
5. ما مدى رضا الموظفين والمستفيدين عن استخدام الحوسبة السحابية في الخدمات الحكومية؟

1.5. أهداف الدراسة:

👉 الهدف الرئيسي للدراسة:

- التعرف على أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين كفاءة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

👉 الأهداف الفرعية:

1. تحليل دور الحوسبة السحابية في تسريع عمليات تقديم الخدمات الحكومية.
2. قياس تأثير الحوسبة السحابية على جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين.
3. تحديد مدى مساهمة الحوسبة السحابية في تقليل التكاليف التشغيلية داخل الجهات الحكومية.
4. التعرف على التحديات والصعوبات التي تواجه الجهات الحكومية في تطبيق الحوسبة السحابية.
5. تقييم مستوى رضا الموظفين والمستخدمين عن الخدمات الحكومية المقدمة عبر تقنيات الحوسبة السحابية.

1.6. فرضيات الدراسة

👉 الفرضية الرئيسية للدراسة:

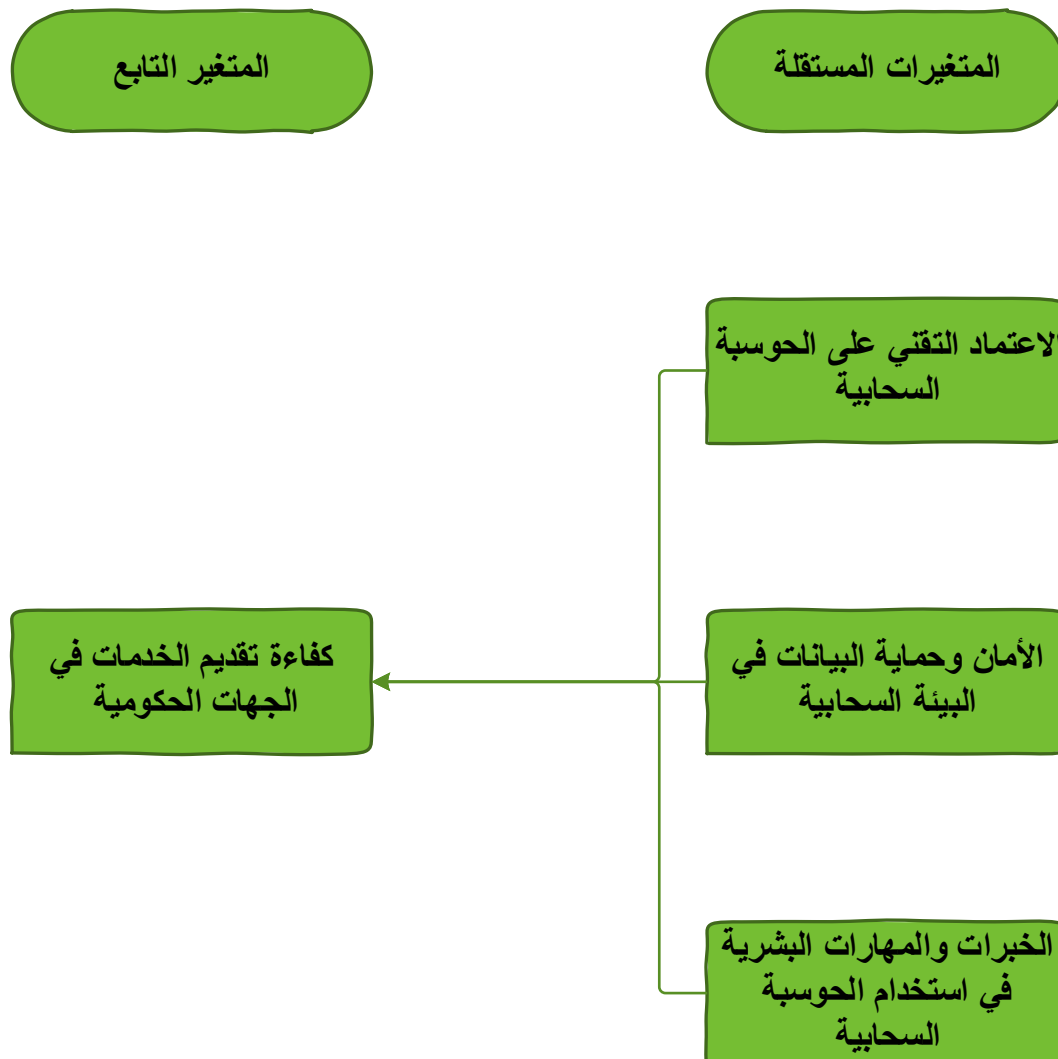
- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على كفاءة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

👉 الفرضيات الفرعية:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحوسبة السحابية وسرعة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحوسبة السحابية وجودة الخدمات المقدمة للمستخدمين.
3. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على خفض التكاليف التشغيلية في الجهات الحكومية.
4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحديات التقنية والتنظيمية وبين فعالية تطبيق الحوسبة السحابية في الجهات الحكومية.

5. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الحوسبة السحابية على مستوى رضا الموظفين والمستفيدين عن الخدمات الحكومية.

1.7. نموذج الدارسة



المصدر: إعداد الباحث

1.8. منهجية الدراسة

تستند هذه الدراسة إلى المنهج الكمي كإطار منهجي لتحليل أثر استخدام الحوسبة السحابية على كفاءة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية. ويُعد المنهج الكمي مناسباً لهذا النوع من الدراسات التي تهدف إلى قياس العلاقة بين متغيرات محددة واختبار الفرضيات من خلال أدوات إحصائية توفر نتائج يمكن تعميمها بدرجة معينة على المجتمع المستهدف.

- طبيعة المنهج الكمي

المنهج الكمي يعتمد على القياس العددي والتحليل الإحصائي للبيانات، بهدف فهم العلاقات السببية والارتباطية بين المتغيرات، مثل العلاقة بين مستوى اعتماد الجهات الحكومية على الحوسبة السحابية من جهة، وكفاءة تقديم الخدمات من جهة أخرى. من خلال هذا المنهج، يتم تطوير استبانة مبنية على أسس علمية لقياس كل من المتغيرات المستقلة (مثل: البنية التحتية السحابية، الأمان، الكوادر البشرية) والمتغير التابع (كفاءة تقديم الخدمات).

- أداة الدراسة

تم تصميم الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من المشاركين في الدراسة، وهي أداة كمية شائعة الاستخدام في البحوث الاجتماعية والإدارية. صُممت فقرات الاستبانة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي الذي يسمح بقياس درجة اتفاق أو اختلاف المشاركين مع عدد من العبارات المتعلقة بمحاور الدراسة، مثل مدى الاعتماد على الحوسبة السحابية، مدى رضا المستفيدين، وسرعة تقديم الخدمات.

وقد خضعت الاستبانة لعدة مراحل من التدقيق، شملت عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين الأكاديميين للتأكد من صدقها الظاهري، ومن ثم إجراء دراسة استطلاعية محدودة لاختبار مدى وضوحها وسهولة فهمها، والتأكد من ثبات الأداة باستخدام معامل كرونباخ ألفا.

- مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من موظفي الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية، وخصوصاً العاملين في إدارات تقنية المعلومات، والتطوير، والتحول الرقمي. كما يمكن أن يشمل نطاق العينة بعض المستفيدين من الخدمات الحكومية الإلكترونية، وذلك لأخذ آرائهم حول مدى كفاءة الخدمات المقدمة بعد تطبيق الحوسبة السحابية.

تم استخدام الأسلوب العشوائي البسيط لاختيار عينة ممثلة من المجتمع المستهدف، مع مراعاة التوزيع الجغرافي والوظيفي لضمان شمولية النتائج. ويُقدَّر حجم العينة بناءً على معادلة تحديد حجم العينة للعينة العشوائية، وبما يتوافق مع حجم المجتمع الأصلي ونسبة الثقة المطلوبة في النتائج (عادة 95%).

- طرق تحليل البيانات

بعد جمع البيانات، تم استخدام التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي من خلال أحد البرامج الإحصائية مثل SPSS أو AMOS. شمل التحليل الوصفي:

- التكرارات والنسب المئوية
- المتوسطات الحسابية
- الانحرافات المعيارية

أما التحليل الاستدلالي، فشمل:

- اختبار الفرضيات باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد
- تحليل التباين (ANOVA) لقياس الفروقات بين المجموعات
- اختبار بيرسون لدراسة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات

وتم تحديد مستوى الدلالة الإحصائية (α) عند 0.05 للحكم على دلالة النتائج.

1.9. الدراسة الميدانية

تم اعتماد منهج الدراسة الميدانية كأحد الأساليب الرئيسية لجمع البيانات وتحليلها من الواقع العملي. هدفت الدراسة الميدانية إلى استكشاف مدى تأثير تبني تقنيات الحوسبة السحابية على الأداء المؤسسي، وسرعة الاستجابة، وجودة الخدمات المقدمة للمستخدمين، بالإضافة إلى رصد التحديات والعوامل التنظيمية والتقنية المرتبطة بالتطبيق الفعلي للحوسبة السحابية في البيئة الحكومية.

وقد شملت الدراسة الميدانية عددًا من الجهات الحكومية التي بدأت فعليًا في تبني الحوسبة السحابية، سواء من خلال بنية سحابية داخلية (Private Cloud) أو من خلال التعاون مع مزودي خدمات سحابية معتمدين من قبل هيئة الحكومة

الرقمية أو الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). تم استخدام أدوات جمع بيانات متعددة كالمقابلات شبه المنظمة مع مسؤولي تقنية المعلومات ومديري الإدارات، إضافة إلى استبانة موجهة لموظفي تلك الجهات لقياس تصوراتهم حول أثر هذا التحول التقني على جودة الأداء.

كما ركزت الدراسة الميدانية على مقارنة مستوى الكفاءة التشغيلية قبل وبعد تطبيق الحوسبة السحابية، وذلك من خلال مؤشرات مثل زمن الاستجابة للخدمة، ووقت تنفيذ العمليات، وتقليل الأعطال التقنية، وتحسين الوصول إلى البيانات والخدمات بشكل آمن وسريع. وتم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية مناسبة لدراسة العلاقة بين استخدام الحوسبة السحابية وتحسين الكفاءة، مع الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات الديموغرافية والتنظيمية.

أظهرت نتائج الدراسة الميدانية وجود تأثير إيجابي ملموس لتطبيق الحوسبة السحابية على كفاءة تقديم الخدمات في معظم الجهات الحكومية التي شملتها العينة، خاصة من حيث سرعة الإنجاز، ومرونة الوصول إلى البيانات، وتقليل التكاليف التشغيلية. ومع ذلك، تم رصد بعض التحديات التي ما زالت تواجه التطبيق الفعلي، مثل الحاجة إلى رفع الكفاءة الرقمية للكوادر البشرية، ومخاوف الأمن السيبراني، وصعوبة التكامل بين بعض الأنظمة القديمة والحلول السحابية الحديثة. وتوصي الدراسة بتكثيف برامج التدريب والتوعية، ووضع أطر حوكمة واضحة لضمان الاستخدام الآمن والفعال للحوسبة السحابية في القطاع الحكومي

1.10. مخطط المشروع المقترح

العنصر	الوصف
عنوان الدراسة	تأثير استخدام الحوسبة السحابية على كفاءة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية
مشكلة الدراسة	هل يؤدي استخدام الحوسبة السحابية إلى تحسين كفاءة تقديم الخدمات الحكومية؟ وما أبرز التحديات التي تواجه تطبيقها؟
أهداف الدراسة	قياس أثر الحوسبة السحابية على كفاءة الأداء الحكومي- التعرف على التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق الحوسبة السحابية- تقديم توصيات لتحسين تبني هذه التقنية
أهمية الدراسة	تساهم في دعم التحول الرقمي الحكومي وفقاً لرؤية السعودية 2030، وتوفر مرجعية للجهات التي تسعى لتطبيق الحوسبة السحابية بفعالية.

منهجية الدراسة	منهج وصفي تحليلي يعتمد على الدراسة الميدانية باستخدام الاستبيانات والمقابلات وتحليل البيانات الإحصائية.
مجتمع الدراسة	موظفو إدارات تقنية المعلومات ومقدمو الخدمات في عدد من الجهات الحكومية السعودية التي تطبق الحوسبة السحابية.
أدوات جمع البيانات	استبانة موجهة- مقابلات شبه منظمة مع مختصين- مراجعة وثائق وتقارير رسمية
فترة تنفيذ المشروع	من أكتوبر 2025 إلى فبراير 2026 (5 أشهر)
المخرجات المتوقعة	تقرير شامل بنتائج الدراسة- مؤشرات رقمية توضح أثر الحوسبة السحابية- توصيات موجهة للجهات الحكومية
الجهات المستفيدة	الجهات الحكومية السعودية- صناع القرار التقني- وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات- هيئة الحكومة الرقمية
التحديات المحتملة	صعوبة الوصول إلى بعض البيانات- تحفظ بعض الجهات على المشاركة- تنوع البنية التحتية التقنية بين الجهات

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يشكّل هذا الفصل الركن المفاهيمي الذي تُبنى عليه أُسس الدراسة، حيث يتم فيه تناول المفاهيم النظرية الأساسية المرتبطة بموضوع البحث وتحليل الأبعاد والعوامل التي تؤثر فيه. كما يُسلّط الضوء على السياق الذي تندرج فيه الظاهرة المدروسة، مع التركيز على المفاهيم الحديثة في مجال التقنية والإدارة العامة، والتي باتت تشكّل عناصر حيوية في تطوير العمل الحكومي وتحسين أداء الجهات الرسمية في المملكة العربية السعودية.

لقد أصبح التوجّه نحو التحول الرقمي أمراً حتمياً تفرضه التغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال، والتوقعات المتزايدة من المواطنين والمستفيدين. وفي هذا الإطار، برزت تقنيات المعلومات والاتصالات كأدوات محورية في تمكين المؤسسات الحكومية من تحسين أدائها، ومن بين أبرز هذه التقنيات: الحوسبة السحابية التي باتت تُعدّ من أهم الأدوات التي يعتمد عليها القطاع العام لتحقيق الكفاءة، والمرونة، والاستدامة التشغيلية.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم قراءة نظرية شاملة للظاهرة قيد الدراسة من خلال تناول عناصر محددة تؤثر على أداء الجهات الحكومية، سواء من ناحية البنية التقنية المستخدمة أو من حيث قدرة الجهات على الاستفادة من هذه البنية في تقديم خدماتها بجودة وكفاءة عالية. إذ سيتم استعراض الأبعاد التقنية والإدارية التي تتقاطع مع تطور البنية الرقمية، وبخاصة تلك التي ترتبط بالتحول إلى بيئة حوسبة قائمة على السحابة، مع تحليل انعكاسات هذا التحول على عمليات تقديم الخدمات الحكومية اليومية، والقدرة على التفاعل السريع مع احتياجات المواطنين.

ويتناول الفصل كذلك تحليل الإطار العام الذي يحكم العلاقة بين التقدم التكنولوجي الحديث وتطور أداء الجهات الخدمية. وسيتم في هذا الإطار توضيح العوامل التقنية والتنظيمية التي يمكن أن يكون لها أثر مباشر أو غير مباشر على تحسين فعالية الخدمات الحكومية من حيث السرعة، والدقة، والتكلفة، والتفاعل مع متطلبات الجمهور. كما سيُستعرض في هذا الفصل كيف يمكن توظيف المفاهيم الحديثة في الحوسبة السحابية للمساهمة في تجاوز عدد من التحديات التقليدية التي طالما واجهت القطاعات الحكومية، مثل بطء العمليات، ومحدودية الموارد التقنية، وصعوبة التحديث المستمر للبنية التحتية.

تبرز أهمية هذا الفصل في كونه يُقدّم الأساس العلمي اللازم لفهم البيئة النظرية التي تندرج فيها الدراسة، من خلال تحليل أبعاد متعددة تتعلق بالتقنيات الرقمية الحديثة، وتحولات إدارة الخدمات في القطاع العام. فمن خلال هذا الطرح، يمكن صياغة إطار شامل يُساعد في تفسير وتحديد طبيعة العلاقة بين العوامل التقنية ومدى كفاءة المؤسسات الحكومية في أداء دورها الخدمي، لا سيما في ظل المبادرات المتسارعة التي تنتهجها المملكة نحو التحول الرقمي الشامل.

كما يُعد هذا الفصل خطوة محورية نحو بناء فرضيات الدراسة التي سيتم اختبارها لاحقًا. فالفهم العميق للعناصر التقنية والوظيفية التي تحيط بموضوع الدراسة يُمكن من تطوير أدوات قياس فعالة تساعد في رصد التحولات الواقعية التي أحدثها التوسع في استخدام الحوسبة السحابية. إن توضيح الجوانب المفاهيمية والتطبيقية لهذه الظاهرة سيُمكن الباحث من الانتقال بثقة إلى المراحل الميدانية التالية من الدراسة، معتمداً على أسس معرفية واضحة ومتماسكة.

يستعرض هذا الفصل تجارب وممارسات سابقة محلية ودولية في مجال تطبيق الحوسبة السحابية ضمن المؤسسات الحكومية، وهو ما يُسهم في رسم صورة مقارنة تساعد على تقييم واقع المملكة العربية السعودية، واستشراف فرص التحسين والابتكار الممكنة.

من خلال هذا الفصل، لا يتم فقط تقديم عرض نظري للمفاهيم التقنية والإدارية ذات الصلة بموضوع الدراسة، بل يتم أيضاً وضع اللبنات الأولى لبناء نموذج تحليلي متكامل يُفسّر العلاقة بين التقدّم التقني والتحسّن في الأداء الخدمي داخل الجهات الحكومية. وسيُهدّد هذا التحليل إلى توضيح مسارات التفاعل بين عناصر بيئة العمل الرقمي من جهة، واستجابة الجهات الحكومية لاحتياجات المواطنين من جهة أخرى. كما يُعد هذا الطرح أساسياً لاختبار فعالية الحوسبة السحابية كأداة استراتيجية قادرة على إحداث فارق في كفاءة تقديم الخدمات الحكومية، في ظل متطلبات الحوكمة الرشيدة والكفاءة التشغيلية المستدامة.

2.2. المتغيرات المستقلة:

1. الاعتماد التقني على الحوسبة السحابية

يُمثل الاعتماد على الحوسبة السحابية تحولاً نوعياً في طريقة تصميم البنية التحتية الرقمية للجهات الحكومية. فبدلاً من الاعتماد على خوادم تقليدية ومراكز بيانات داخلية تستهلك وقتاً وتكلفة عالية في التشغيل والصيانة، تسمح الحوسبة السحابية بتوفير موارد تقنية عند الطلب، تشمل القدرة على التخزين، المعالجة، الشبكات، والأمان، عبر الإنترنت وبتكلفة مرنة.

ويتيح هذا النموذج للجهات الحكومية العمل بكفاءة أعلى، من خلال تسريع نشر الأنظمة والتطبيقات، وتحديثها بشكل مستمر دون توقف الخدمة، إلى جانب تسهيل عملية التوسع عند الحاجة لاستيعاب عدد أكبر من المستخدمين أو الخدمات. كما توفر الحوسبة السحابية بيئة تجريبية مرنة لاختبار الأفكار والخدمات الجديدة بسرعة وبأقل مخاطرة.

في سياق الجهات الحكومية السعودية، فإن التوسع في الاعتماد على السحابة – سواء العامة أو الخاصة أو الهجينة – يعكس رغبة الدولة في تحقيق الكفاءة والاستدامة الرقمية. ويشمل ذلك استخدام منصات الحوسبة السحابية الوطنية مثل منصة "سحابة الحكومة G-Cloud"، التي تُدار محلياً وتراعي أعلى معايير الأمان والسيادة الرقمية، مما يجعل هذا التحول أحد أعمدة تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (Bello، 2021).

2. الأمان وحماية البيانات في البيئة السحابية

يُعد الأمان أحد أكثر العوامل الحاسمة في نجاح أو فشل تبني الحوسبة السحابية، لا سيما في القطاع الحكومي الذي يتعامل مع بيانات حساسة ترتبط بالأفراد والمال العام. ورغم الإمكانيات الهائلة التي توفرها السحابة، إلا أن الجهات الحكومية لن تقبل بالتنازل عن معايير الأمان العالية، ولهذا فإن مدى ثقة الجهة بالخدمات السحابية يرتبط بشكل مباشر بقدرتها على حماية بياناتها من الاختراقات، أو الفقد، أو سوء الاستخدام.

توفر الحوسبة السحابية المتقدمة العديد من أدوات الحماية، مثل التشفير المتقدم، وإدارة الهوية والوصول، وأنظمة اكتشاف التهديدات المبنية على الذكاء الاصطناعي، والنسخ الاحتياطي التلقائي، بالإضافة إلى الامتثال لمعايير الحوكمة والرقابة مثل ISO

NCA regulations. وكلما ازدادت قدرة الجهات على إدارة أمن البيانات في البيئة السحابية بثقة، زادت قدرتها على توسيع خدماتها دون الخوف من تعريض معلوماتها للخطر.

الأمان في البيئة السحابية ليس مجرد عنصر تقني، بل هو مكون استراتيجي في ضمان استمرارية الخدمة، والحفاظ على سمعة الجهة، وبناء الثقة مع المستفيدين. وبهذا، فإن تحسين مستويات الأمان في الحوسبة السحابية يؤدي إلى تعزيز ثقة الجهات في الاعتماد الكامل عليها، ومن ثم تسريع تقديم الخدمات بكفاءة وطمأنينة (Gangwar، 2016).

3. الخبرات والمهارات البشرية في استخدام الحوسبة السحابية

رغم توفر البنية التقنية، فإن نجاح تطبيق الحوسبة السحابية – خاصة في القطاع الحكومي – يعتمد بدرجة كبيرة على العنصر البشري. فالموظفون هم من يديرون الأنظمة، ويطوّرون الخدمات، ويتفاعلون مع المواطنين، ويتخذون القرارات المتعلقة بتشغيل وصيانة الحلول التقنية. لذلك، فإن وجود خبرات بشرية مؤهلة ومهارات فنية قادرة على فهم البيئة السحابية والتعامل معها بكفاءة يُعد شرطاً أساسياً لنجاح هذا التحول.

تشمل هذه المهارات القدرة على إدارة موارد الحوسبة السحابية، التعامل مع واجهات التحكم، فهم أدوات الأمن السحابي، استخدام أدوات تحليل الأداء، وتطوير التطبيقات السحابية، إلى جانب القدرة على العمل ضمن فرق تقنية مرنة وسريعة التفاعل. وتزداد أهمية هذه المهارات في الجهات الحكومية التي تسعى لتقليل الاعتماد على الأطراف الخارجية وتعزيز القدرات الذاتية.

كلما زادت نسبة الموظفين المؤهلين تقنياً، زادت فعالية استخدام البنية السحابية، وتقلصت الأخطاء التشغيلية، وارتفعت القدرة على تطوير خدمات ذكية وتفاعلية بسرعة. ومن هنا فإن تنمية رأس المال البشري في هذا المجال لا يقل أهمية عن الاستثمار في البنية التحتية نفسها (Kanaan، 2019).

2.3. المتغير التابع:

- كفاءة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية

تُعد كفاءة تقديم الخدمات في الجهات الحكومية مؤشراً أساسياً على فاعلية الأداء المؤسسي، وتعكس قدرة الجهة الحكومية على تلبية احتياجات المواطنين والمستفيدين بأعلى جودة ممكنة، وبأقل قدر من الموارد والوقت. في السياق الحديث، لم تعد الكفاءة تُقاس فقط بسرعة إنجاز المعاملة أو تقليص عدد الخطوات الإجرائية، بل باتت تشمل أيضاً مرونة الخدمة، واستمراريتها، ودقتها، وتوافرها على مدار الساعة، وقدرة الجهات على مواكبة توقعات المستفيدين الرقمية.

في المملكة العربية السعودية، تسعى الجهات الحكومية، ضمن برامج التحول الرقمي لرؤية 2030، إلى تحسين كفاءة تقديم خدماتها، من خلال تقليل الاعتماد على العمليات اليدوية، وتوفير خدمات إلكترونية متكاملة وآمنة وسريعة. ومع تزايد الطلب على خدمات حكومية رقمية ذات جودة عالية، باتت الجهات تحتاج إلى بنية تحتية مرنة وقابلة للتوسع بسهولة، وهنا تبرز أهمية اعتماد حلول الحوسبة السحابية.

الكفاءة في تقديم الخدمات تتأثر بعوامل متعددة، من بينها: سرعة الوصول إلى الأنظمة والخدمات، استقرار النظام، التكامل بين الأنظمة الحكومية، مستوى أمان البيانات، وسهولة استخدام المنصات الإلكترونية من قبل الموظفين والمستفيدين على حد سواء. وبالتالي، فإن تحسين كفاءة الخدمة لا يمكن تحقيقه إلا من خلال بيئة تقنية متقدمة تتيح العمل بسلاسة وكفاءة عالية، وهو ما تسعى هذه الدراسة إلى استكشافه من خلال تحليل دور الحوسبة السحابية في هذا السياق (Afonso، 2024).

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

تشير العلاقة بين المتغيرات السابقة إلى تكامل واضح ومترابط بين الجوانب التقنية والبشرية والأمنية، وتأثيرها المباشر على تحسين كفاءة تقديم الخدمات الحكومية. فكلما ازداد اعتماد الجهة الحكومية على حلول الحوسبة السحابية بشكل فعال، كلما زادت قدرتها على تسريع تقديم الخدمات، وتحقيق وفورات في التكاليف، وضمان استمرارية التشغيل.

في الوقت ذاته، فإن هذا الاعتماد لا يمكن أن يُحقق نتائجه الإيجابية دون توافر بنية أمنية قوية تحمي البيانات والمعاملات من التهديدات المتصاعدة في الفضاء الرقمي. كما أن توفر المهارات والخبرات البشرية يُسهم في تحويل الإمكانيات التقنية إلى نتائج فعلية قابلة للقياس والتحسين.

إن العلاقة بين هذه المتغيرات علاقة تكاملية؛ فضعف أي منها يؤثر سلبًا على المتغير التابع، وهو كفاءة تقديم الخدمات. أما إذا توافرت البيئة السحابية الآمنة، والبشر المؤهلون، والاعتماد التقني الكامل، فإن النتيجة الطبيعية ستكون تحسينًا ملحوظًا في جودة الخدمات الحكومية، وزيادة في رضا المواطنين، وتحقيق لأهداف التحول الرقمي الوطني في المملكة.

2.5. الخاتمة:

يمثل هذا الفصل من الدراسة حجر الأساس النظري الذي تقوم عليه الفرضيات والأدوات التحليلية في المراحل القادمة من البحث. فقد تم في هذا الفصل تناول الإطار المفاهيمي للموضوع من خلال استعراض وتحليل العناصر الجوهرية ذات العلاقة بتطبيق الحوسبة السحابية في الجهات الحكومية، وتأثير هذا التطبيق على جودة وكفاءة تقديم الخدمات العامة. وفي ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده المملكة العربية السعودية، تزداد أهمية هذا الطرح العلمي، إذ تسعى الدولة إلى بناء نموذج حكومي رقمي رشيق، يعتمد على الابتكار والمرونة والاستدامة.

لقد تناول الفصل عدة أبعاد متكاملة تُشكل مجتمعة البيئة المؤثرة في نجاح أو تعثر الخدمات الحكومية الرقمية، وعلى رأسها مستوى الاعتماد على الحوسبة السحابية كمنصة تقنية بديلة للبنية التقليدية، وما يرتبط بذلك من قدرة على الوصول السريع إلى الموارد التقنية، ومرونة في التوسع أو التحديث، وتوفير في التكاليف. كما تطرق الفصل إلى أهمية عامل الأمان وحماية البيانات في البيئة السحابية، وهو ما يشكل أحد أبرز المخاوف التي تؤثر على قرارات الجهات الحكومية بشأن تبني هذا النوع من الحلول. وقد أوضح الطرح أن توفير بيئة آمنة ومحصنة ضد التهديدات السيبرانية يساهم في تمكين الجهات من تقديم خدماتها بثقة واستمرارية، مع الحفاظ على سرية البيانات العامة والخاصة.

تم تسليط الضوء على دور العنصر البشري في إنجاح تطبيق الحوسبة السحابية، من خلال التركيز على المهارات الفنية والخبرات التشغيلية التي يجب توافرها لدى الموظفين القائمين على إدارة وتشغيل المنصات السحابية. إذ لا تكتمل

فعالية أي بنية تقنية مهما بلغت تطورها دون كوادراً قادرة على الاستفادة منها وتوظيفها بما يخدم أهداف المؤسسة، ويحقق الكفاءة التشغيلية المنشودة.

إن ما خلص إليه الفصل هو أن العلاقة بين هذه العوامل التقنية والبشرية والأمنية علاقة تفاعلية وليست منفصلة؛ فنجاح أي جهة حكومية في تحسين كفاءتها الخدمية لا يتحقق فقط بوجود تقنيات متقدمة، بل يتطلب بيئة تنظيمية متكاملة، تبدأ من التخطيط التقني، وتتم بالتنفيذ الفعال، وتنتهي بالحوكمة والمراجعة المستمرة.

وقد أسس هذا الفصل لفهم معمق لأبعاد الظاهرة موضوع الدراسة، ومهد الطريق نحو اختبار العلاقة بين هذه المتغيرات من خلال المنهجية العلمية التي سيتم استعراضها في الفصل التالي. كما أسهم في توضيح كيف يمكن للحوسبة السحابية أن تتحول من مجرد خيار تقني إلى أداة استراتيجية لتعزيز كفاءة العمل الحكومي، وتحقيق رضا المستفيدين، ودعم الأهداف الوطنية للتحويل الرقمي. إن استيعاب هذا الإطار النظري ضروري لاختبار مدى انطباقه على واقع الجهات الحكومية السعودية، وتحديد التحديات والفرص القائمة، وهو ما تسعى الدراسة لاستكشافه في الفصول اللاحقة، من خلال التحليل الكمي والنوعي للبيانات ذات الصلة.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة:

في هذا الفصل الثالث من الدراسة، سيتم التطرق إلى الجوانب المنهجية التي بُنيت عليها الدراسة بشكل مفصل ومنظم، حيث يشكل هذا الفصل الركيزة الأساسية التي تستند إليها مصداقية النتائج وتحليلها. إذ إن وضوح المنهجية المتبعة وتحديد الأسس التي تم الاعتماد عليها في جمع البيانات وتحليلها، يُعدّ أمرًا جوهريًا لفهم آلية عمل الباحث وكيفية الوصول إلى النتائج. فالمناهج العلمية ليست مجرد أدوات إجرائية، بل هي إطار فكري ومنطقي يساعد على تحويل المشكلة البحثية إلى أسئلة قابلة للقياس والتحليل، ويضمن أن تكون النتائج مبنية على أسس علمية سليمة.

سيتضمن هذا الفصل عرضًا تفصيليًا للخطوات المنهجية التي اتُبعت في تنفيذ الدراسة، بدءًا من تحديد المفاهيم والمصطلحات المستخدمة وضبطها بشكل إجرائي بما يتناسب مع طبيعة الدراسة ومجالها، مرورًا بتحديد أسلوب البحث المستخدم، ووصف المجتمع الذي استُهدفت منه العينة، والطريقة التي تم بها اختيار الأفراد المشاركين. وتكمن أهمية هذا الجانب في ضمان تمثيل العينة للواقع المراد دراسته بدقة، مما يزيد من إمكانية تعميم النتائج على المجتمع الأصلي.

كما سيتناول الفصل شرحًا لآليات جمع البيانات المستخدمة، والتي تشكل الأساس الذي يُبنى عليه التحليل الإحصائي اللاحق. وسيتم التطرق كذلك إلى طبيعة البيانات التي تم جمعها – سواء كانت كمية أو وصفية – وكيفية التعامل معها ضمن البيئة التحليلية. ومن الأهمية بمكان أن يتم عرض الإجراءات الإحصائية التي تم تطبيقها لتحليل البيانات، كونها توفر الموضوعية والدقة في تفسير النتائج. وتشمل هذه الإجراءات أساليب وصفية واستنتاجية تهدف إلى الكشف عن العلاقات بين المتغيرات وتحديد مستوى دلالة النتائج.

إن تضمين هذه العناصر في الفصل الثالث لا يُعد فقط خطوة منهجية تقليدية، بل هو ضرورة علمية تسهم في توضيح مدى التزام الباحث بالمعايير الأكاديمية، كما تتيح للباحثين الآخرين إمكانية إعادة تطبيق الدراسة أو البناء عليها لاحقًا. ومن خلال هذا الفصل، سيتمكن القارئ من فهم كيفية بناء الدراسة خطوة بخطوة، مما يُعزز من موثوقية النتائج النهائية ويساعد في تفسيرها ضمن سياقها الصحيح.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

- أولاً: المتغيرات المستقلة

(1) العمليات الإدارية

يقصد بها - إجرائيًا في هذه الدراسة - جميع الإجراءات والنشاطات التنظيمية اليومية التي يتم تنفيذها داخل الجهات الحكومية، والتي تشمل التخطيط، التنظيم، التنسيق، وإصدار القرارات، وقد تم قياس هذا المتغير من خلال استجابات المشاركين على مجموعة من الفقرات في الاستبيان تشير إلى مدى تأثير الحوسبة السحابية في تسريع، تحسين أو تبسيط هذه العمليات.

(2) سهولة الوصول إلى المعلومات

يُعرف هذا المتغير إجرائيًا بأنه مدى قدرة الموظفين في الجهات الحكومية على الوصول إلى البيانات والمعلومات الحكومية المطلوبة لأداء مهامهم، من خلال استخدام أنظمة الحوسبة السحابية، بغض النظر عن الموقع الجغرافي أو التوقيت الزمني. وقد تم قياسه من خلال فقرات تقيس رأي العينة حول السرعة والمرونة وإتاحة المعلومات إلكترونياً.

(3) تحسين جودة الخدمات

إجرائيًا، يشير هذا المتغير إلى مدى إسهام تطبيقات الحوسبة السحابية في رفع مستوى الخدمات المقدمة للمستخدمين من قبل الجهات الحكومية من حيث الدقة، السرعة، الكفاءة، والشفافية. وقد تم قياس هذا المتغير من خلال مجموعة فقرات في الاستبيان تُعبر عن جودة الأداء الخدمي ومدى تطوره بفضل التقنية.

- ثانيًا: المتغير التابع

(4) الحوسبة السحابية

يُقصد بالحوسبة السحابية - إجرائيًا - استخدام الجهات الحكومية لتقنيات تخزين البيانات ومعالجتها عبر الإنترنت بدلاً من الاعتماد على البنية التحتية المحلية التقليدية. وتم قياس هذا المتغير بناءً على مؤشرات متعددة، منها: درجة الاعتماد على السحابة، التدريب على استخدامها، مستوى الأمان، توفر النسخ الاحتياطية، والتحكم في الوصول إلى البيانات.

3.3. تصميم البحث:

في هذا الجزء من الدراسة، تم الاعتماد على تصميم بحثي يتناسب مع طبيعة المشكلة البحثية وأهدافها، حيث اختير التصميم الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لفحص العلاقة بين المتغيرات المدروسة، وفهم الأثر المحتمل للمتغيرات المستقلة (العمليات الإدارية، سهولة الوصول إلى المعلومات، تحسين جودة الخدمات) على المتغير التابع (الحوسبة السحابية) في بيئة العمل الحكومية داخل المملكة العربية السعودية. ويُعد هذا النوع من التصميمات البحثية شائعاً في الدراسات التطبيقية التي تهدف إلى استكشاف الظواهر كما هي على أرض الواقع، دون تدخل من الباحث أو محاولة التأثير في المتغيرات، بل يقوم بوصفها وتحليل علاقاتها من خلال أدوات قياس منهجية.

يتسم هذا التصميم بالمرونة والقدرة على جمع البيانات من عدد كبير من المبحوثين في فترة زمنية محدودة، مما يعزز من إمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة إذا تم اختيار العينة بشكل سليم. كما يسمح هذا النوع من التصميم بفحص العلاقات الارتباطية والسببية بين المتغيرات، وهو ما يتماشى مع أهداف هذه الدراسة التي سعت إلى تقييم تأثير استخدام الحوسبة السحابية على الجوانب الإدارية والمعلوماتية والخدمية في القطاع الحكومي. ولتحقيق ذلك، تم تطوير أداة بحث مكونة من استبيان مغلق مبني على مقياس ليكرت الخماسي، يضم فقرات مصاغة بدقة لقياس كل متغير على حدة.

ساعد التصميم المستخدم في تنظيم الدراسة ضمن إطار منهجي متسق بدءاً من تحديد المشكلة، وصياغة الفرضيات، وصولاً إلى جمع البيانات وتحليلها باستخدام أدوات إحصائية مناسبة، سواء كانت وصفية أو استدلالية. وتم استخدام هذا

التصميم كوسيلة لتوفير تفسير علمي للنتائج، يساعد في دعم أو رفض الفرضيات المطروحة، ويُسهّل الوصول إلى توصيات عملية قائمة على بيانات دقيقة. ومن خلال هذا البناء المنهجي، ضمن الباحث أن تكون النتائج مستندة إلى عملية بحثية منظمة تحقق شروط الموثوقية والصدق، مما يعزز من القيمة العلمية للدراسة ويجعلها قاعدة يمكن البناء عليها في أبحاث مستقبلية.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يعتبر تحديد مجتمع البحث واختيار العينة من الخطوات المحورية في أي دراسة علمية، لما لها من تأثير مباشر على دقة النتائج وإمكانية تعميمها. وفي هذه الدراسة التي تناولت دور الحوسبة السحابية في تطوير العمل الحكومي داخل المملكة العربية السعودية، تم تحديد مجتمع البحث بشكل دقيق ليشمل جميع الموظفين العاملين في الجهات الحكومية التي بدأت في تبني واستخدام تقنيات الحوسبة السحابية في أعمالها الإدارية والخدمية. ويشمل هذا المجتمع فئات متعددة من الموظفين الإداريين والفنيين الذين لديهم معرفة مباشرة بالتعامل مع الأنظمة الرقمية والبيئات التقنية الجديدة، مما يمنح الدراسة مصداقية أكبر من خلال استهداف المعنيين مباشرة بالتقنية المدروسة.

وبالنظر إلى حجم المجتمع الحكومي وتنوعه الكبير جغرافيًا وإداريًا، تم اختيار عينة قصدية مكونة من (150) موظفًا من مختلف الإدارات الحكومية، ممن تتوافر لديهم الخبرة أو المعرفة الكافية باستخدام أو التعامل مع أنظمة الحوسبة السحابية. وتم اختيار العينة بهذه الطريقة بناءً على ملاءمتها لموضوع الدراسة، وليس بالاعتماد على التوزيع العشوائي فقط، لضمان أن المشاركين يمتلكون القدرة على تقديم معلومات دقيقة وذات صلة بالمتغيرات محل الدراسة. وتُعد العينة القصدية إحدى التقنيات الشائعة في البحوث التطبيقية التي تتطلب رأي خبراء أو فئة محددة لها علاقة مباشرة بموضوع الدراسة.

وقد رُوعي في اختيار العينة التنوع في المؤهلات العلمية، والمناصب الإدارية، والخبرة الوظيفية، لتحقيق قدر من التوازن والتمثيل النسبي الذي يُساعد في عكس الواقع بصورة أدق. كما تم استخدام تقنية الاستبيان الإلكتروني في جمع البيانات من المشاركين، نظرًا لسهولة توزيعه وسرعة الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الموظفين داخل جهات حكومية متفرقة في المملكة، مع ضمان الحفاظ على الخصوصية والحيادية في الإجابات. ومن خلال هذا الأسلوب المنظم في تحديد المجتمع واختيار العينة، تم توفير قاعدة بيانات موثوقة شكّلت الأساس الذي بُنيت عليه التحليلات الإحصائية والاستنتاجات النهائية للدراسة.

3.5. طريقة جمع البيانات:

لضمان تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة، تم الاعتماد على مصادر بيانات متنوعة شملت كلاً من البيانات الأولية والثانوية، وذلك وفق منهجية علمية منظمة تُمكن من تغطية الجوانب النظرية والتطبيقية للموضوع. وجاء هذا التنوع في مصادر البيانات بهدف تعميق الفهم حول تأثير الحوسبة السحابية في بيئة العمل الحكومي من ناحية، ومن ناحية أخرى لإضفاء المصداقية والمنهجية المتكاملة على إجراءات البحث.

تشكل البيانات الأولية المصدر الأساسي والأكثر أهمية في هذه الدراسة، حيث تم جمعها بشكل مباشر من العينة المستهدفة المكونة من 150 موظفًا حكوميًا يعملون في جهات تعتمد بدرجات متفاوتة على الحوسبة السحابية. وقد استخدم الباحث أداة الاستبيان المغلق المبني على مقياس ليكرت الخماسي، باعتبارها الوسيلة الأنسب لجمع البيانات الكمية المتعلقة بآراء وتوجهات الأفراد حول المتغيرات المدروسة (العمليات الإدارية، سهولة الوصول للمعلومات، جودة الخدمات، والحوسبة السحابية).

وقد تم تصميم الاستبيان بعناية ليتضمن فقرات موزعة على محاور محددة، تُمثل المتغيرات الأساسية للدراسة، حيث يُطلب من المشاركين تحديد درجة موافقتهم على مجموعة من العبارات التي تقيس تأثير الحوسبة السحابية في أعمالهم. وتم إرسال الاستبيان إلكترونياً لضمان الوصول إلى أكبر عدد ممكن من المشاركين في وقت قصير، وتسهيل عملية الإجابة دون قيود مكانية أو زمنية. ويتميز هذا النوع من البيانات بأنه يعكس الواقع الفعلي المباشر لتجارب الأفراد، ويوفر أساساً قوياً للتحليل الإحصائي الدقيق.

إلى جانب البيانات الأولية، تم الاستعانة بالبيانات الثانوية لدعم الإطار النظري للدراسة، وتكوين خلفية معرفية متكاملة حول موضوع الحوسبة السحابية في السياق الحكومي. وقد تم جمع هذه البيانات من مصادر متعددة تشمل: الدراسات السابقة، الكتب العلمية، المقالات المحكمة، التقارير الحكومية، والإحصاءات الرسمية التي تناولت الحوسبة السحابية، التحول الرقمي، وتطوير الخدمات الإدارية. وتم الاعتماد على هذه المصادر لتفسير المفاهيم والمصطلحات الرئيسية، وتحديد الاتجاهات البحثية السابقة، والفجوات العلمية التي حاولت هذه الدراسة سدّها.

كما ساعدت البيانات الثانوية في بناء الفرضيات البحثية وصياغة أهداف الدراسة، وتقديم مراجعة تحليلية تسهم في وضع النتائج ضمن سياق علمي أوسع. ويُعد هذا التكامل بين البيانات الأولية والثانوية أمرًا ضروريًا في البحوث العلمية، إذ يُعزز من العمق التحليلي ويربط النظرية بالتطبيق، ما يُضفي مزيدًا من القوة والموثوقية على النتائج النهائية.

3.6. أنواع البيانات:

في هذه الدراسة تم استخدام نوعين رئيسيين من البيانات لضمان شمولية ودقة المعلومات المجمعة، وهما:

(1) البيانات الأولية:

هي البيانات التي تم جمعها مباشرة من المصدر الأصلي والمستهدف في البحث، وذلك من خلال تطبيق أدوات جمع البيانات مثل الاستبيانات أو المقابلات أو الملاحظات. في هذه الدراسة، تم الحصول على البيانات الأولية من خلال استبيان مغلق تم توزيعه على عينة من موظفي الجهات الحكومية، حيث يعكس هذا النوع من البيانات المعلومات الأصلية والواقعية المتعلقة بآراء المشاركين ومواقفهم تجاه موضوع الحوسبة السحابية وتأثيرها على العمليات الإدارية وجودة الخدمات.

(2) البيانات الثانوية:

هي البيانات التي تم جمعها من مصادر أخرى سبق استخدامها لأغراض بحثية أو إدارية، وتشمل التقارير، الدراسات السابقة، الإحصاءات الرسمية، والمصادر المكتوبة مثل الكتب والمقالات العلمية. وتُستخدم البيانات الثانوية في هذه الدراسة لبناء الإطار النظري، دعم الفرضيات، وتوفير خلفية علمية معمقة عن موضوع البحث، بالإضافة إلى التعرف على نتائج الدراسات المشابهة التي أُجريت سابقًا في نفس المجال أو مجالات ذات صلة.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

- تجهيز البيانات وتنقيحها

تعتبر مرحلة تجهيز البيانات خطوة أساسية في التحليل الإحصائي، حيث يتم فيها مراجعة البيانات الأولية التي تم جمعها للتأكد من خلوها من الأخطاء والقيم المفقودة أو الشاذة. في هذه الدراسة، تم فحص البيانات بعناية من خلال عمليات التنظيف والتدقيق، بما في ذلك استبعاد الردود غير المكتملة أو غير الصالحة، لضمان جودة البيانات المستخدمة في التحليل. هذا الإجراء يساعد على تحسين دقة النتائج النهائية ويعزز من موثوقية الاستنتاجات.

- الإحصاءات الوصفية

تم استخدام الإحصاءات الوصفية لتقديم ملخص واضح وشامل لخصائص العينة ومتغيرات البحث. تشمل هذه الإحصاءات حساب الترددات والنسب المئوية للمتغيرات النوعية مثل العمر والجنس، إلى جانب المتوسطات والانحرافات المعيارية للمتغيرات الكمية. هذه المعلومات تقدم رؤية عامة حول توزيع البيانات، وتساعد الباحث على فهم طبيعة المجتمع المدروس بشكل أفضل، مما يمهّد الطريق للتحليل العميق للمتغيرات ودراسة العلاقات بينها.

- اختبارات الصدق والثبات

تأتي أهمية اختبارات الصدق والثبات في ضمان دقة وموثوقية أدوات القياس المستخدمة، مثل الاستبيانات. تم تقييم الصدق من خلال التأكد من مدى قدرة الأداة على قياس ما صممت لقياسه، أما الثبات فتم التحقق منه عبر قياس مدى تناسق النتائج التي تعطيها الأداة عبر الزمن أو بين عناصرها المختلفة. هذه الاختبارات تعد ضماناً لسلامة البيانات وتحقيق نتائج يمكن الاعتماد عليها في البحث.

- اختبارات الارتباط وتحليل الفروقات

للبحث عن العلاقات بين المتغيرات المختلفة، تم استخدام اختبارات الارتباط التي تكشف عن مدى قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. بالإضافة إلى ذلك، تم تطبيق اختبارات تحليل التباين أو الفروقات، والتي تتيح مقارنة

المجموعات المختلفة لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بينها. هذه الأدوات مهمة لفهم تأثير الحوسبة السحابية على العمليات الإدارية وجودة الخدمات.

- تحليل الجداول المتقاطعة (Chi-Square)

للتعامل مع البيانات النوعية وفحص العلاقات بين المتغيرات الفئوية، تم استخدام اختبار كاي-سكوير. هذا الاختبار يساعد في الكشف عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات، كما يمكنه تحديد ما إذا كانت التوزيعات مختلفة بشكل ملحوظ بين الفئات المختلفة. استخدام هذا الاختبار يعزز من قدرة الباحث على تفسير النتائج بشكل أدق وتقديم استنتاجات واضحة مبنية على الأدلة.

- التفسير والاستنتاج

بعد الانتهاء من تطبيق جميع الإجراءات التحليلية، يتم تفسير النتائج المستخلصة بناءً على القيم الإحصائية ومستوى الدلالة، حيث يسمح ذلك بفهم كيف تؤثر المتغيرات المختلفة على بعضها البعض. هذه المرحلة ضرورية لتقديم توصيات مدعومة بأدلة قوية، كما تتيح للباحث التحقق من صحة فرضيات الدراسة أو رفضها بشكل علمي ومنهجي.

3.8. الخاتمة:

في ختام هذا الفصل الثالث، يمكن التأكيد على أن ما تم عرضه يمثل الأساس العلمي والمنهجي الذي قامت عليه هذه الدراسة، حيث سعى الفصل إلى تقديم عرض دقيق ومتكامل للجوانب الفنية والإجرائية المرتبطة بتنفيذ البحث. إن توضيح الخطوات المنهجية والإجراءات التطبيقية التي اعتمدها الباحث في تصميم الدراسة، واختيار العينة، وجمع البيانات، وتحليلها، لا يُعدّ مجرد توثيق تقني، بل هو عنصر جوهري لضمان مصداقية البحث وشفافيته، ويُظهر مدى التزام الباحث بالمعايير العلمية الرصينة.

لقد أتاح هذا الفصل فهم السياق الذي أُجريت فيه الدراسة، والوسائل التي استخدمت للوصول إلى النتائج، مما يمنح القارئ وضوحًا حول مدى دقة البيانات التي تم الاعتماد عليها، ومشروعية النتائج المستخلصة منها. كما أن التنظيم المنهجي الذي تميز به هذا الفصل يوفر للقارئ أساسًا يمكن الرجوع إليه لفهم مبررات اختيار أسلوب الدراسة ومكوناتها، وهو ما يساهم بدوره في تقييم قوة البحث ومدى إمكانية تطبيقه في سياقات بحثية مماثلة أو تطويره في دراسات لاحقة.

وتكمن الأهمية الكبرى لما ورد في هذا الفصل في كونه يُمهّد الطريق للانتقال إلى مرحلة تحليل البيانات ومناقشة النتائج، حيث أن الفهم الدقيق لآلية جمع البيانات ونوعيتها وطريقة تحليلها يُعدّ شرطًا أساسيًا لفهم دلالات النتائج بشكل صحيح. كما أن هذا العرض المنهجي يعزز من ثقة القراء والباحثين في نتائج الدراسة، ويمنحهم القدرة على مقارنتها أو استخدامها كمرجعية في مجالات بحثية مشابهة. بذلك، يكون هذا الفصل قد أدى دورًا محوريًا في الربط بين الإطار النظري للدراسة والنتائج التطبيقية التي سيتم تناولها في الفصول اللاحقة، مما يُضفي على البحث طابعًا علميًا متماسكًا ومتسقًا في جميع أجزائه.

ملحق الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
1- الاسئلة العامة					
العمر	30-20	40-30	50-40	60-50	+60
الجنس	ذكر	أنثى			
الدرجة العلمية	شهادة الدراسة الثانوية	درجة البكالوريوس	شهادة عليا	ماجستير	دكتوراه
2- أسئلة الإستبيان					
لدى الجهة الحكومية التي أعمل بها وعي كافٍ بمفهوم الحوسبة السحابية وفوائدها.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
تم تدريب الموظفين على كيفية استخدام أنظمة الحوسبة السحابية في العمل.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
يتم الاعتماد على الحوسبة السحابية في تنفيذ عدد كبير من العمليات الإدارية اليومية.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
توفر الحوسبة السحابية سهولة في الوصول إلى البيانات الحكومية من أي مكان وزمان.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
تسهم أنظمة الحوسبة السحابية في تقليل الحاجة إلى البنية التحتية التقنية التقليدية.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
ساهمت الحوسبة السحابية في تسريع عملية تقديم الخدمات الحكومية للمستفيدين.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
تؤدي الحوسبة السحابية إلى تحسين جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة للمواطنين.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
تساعد الحوسبة السحابية في تقليل الأخطاء الناتجة عن العمليات اليدوية.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
تُمكن الحوسبة السحابية الموظفين من إنجاز المهام بشكل أكثر دقة وفعالية.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
تسهم الحوسبة السحابية في تعزيز الشفافية وسهولة تتبع المعاملات الحكومية.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
تلتزم الجهة الحكومية بسياسات أمان صارمة لحماية البيانات في بيئة الحوسبة السحابية.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة
هناك إجراءات محددة للتحكم في صلاحيات الوصول إلى البيانات المخزنة في السحابة.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق	أوافق بشدة

أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر الحوسبة السحابية مستوى أمان يعادل أو يتفوق على الأنظمة المحلية التقليدية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم إجراء نسخ احتياطية للبيانات بشكل دوري في بيئة الحوسبة السحابية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تمثل قضايا الخصوصية والأمان أحد أهم التحديات في استخدام الحوسبة السحابية.

✓ <https://docs.google.com/forms/d/1MpNls8RjShjYdpRb7y7meLoHmxrVuYBAWMemWnJ3O5k/edit>

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس دور الحوسبة السحابية في تطوير العمليات الإدارية	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس تأثير الحوسبة السحابية على سهولة الوصول إلى المعلومات	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مساهمة الحوسبة السحابية في تحسين جودة الخدمات	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس التحديات المتعلقة بأمن وخصوصية البيانات في الحوسبة السحابية	5	ليكرت الخماسي

- Afonso, A. (2024). Fiscal decentralization and public sector efficiency: Do natural disasters matter?☆. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999324001196>
- Alajmi, M. (2023). The determinants of smart government systems adoption by public sector organizations in Saudi Arabia. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023076028>
- Al-Ruithe, M. (2018). Key Issues for Embracing the Cloud Computing to Adopt a Digital Transformation: A study of Saudi Public Sector. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/324738719_Key_Issues_for_Embracing_the_Cloud_Computing_to_Adopt_a_Digital_Transformation_A_study_of_Saudi_Public_Sector
- Alsafi, T. (2020). Investigation of Cloud Computing Barriers: A Case Study in Saudi Arabian SMEs. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/344696061_Investigation_of_Cloud_Computing_Barriers_A_Case_Study_in_Saudi_Arabian_SMEs
- Bello, S. A. (2021). Cloud computing in construction industry: Use cases, benefits and challenges. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580520310219>
- Cooksey, R. W. (2020). Descriptive Statistics for Summarising Data. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7221239/>
- Gangwar, H. (2016). Critical Factors of Cloud Computing Adoption in Organizations: An Empirical Study. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/304341289_Critical_Factors_of_Cloud_Computing_Adoption_in_Organizations_An_Empirical_Study
- Hashim, H. (2024). E-government impact on developing smart cities initiative in Saudi Arabia: Opportunities & challenges. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016824003818>
- Jayeola, O. (2022). Cloud Computing Adoption in Small and Medium Enterprises (SMEs): A Systematic Literature Review and Directions for Future Research. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/359633337_Cloud_Computing_Adoption

_in_Small_and_Medium_Enterprises_SMEs_A_Systematic_Literature_Review_and_Directions_for_Future_Research

- Kanaan, R. (2019). Cloud-Based Management Information System: A Systematic Review and Future Research Scope. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/341113212_Cloud-Based_Management_Information_System_A_Systematic_Review_and_Future_Research_Scope
- Qasem, Y. A. (2020). A Multi-Analytical Approach to Predict the Determinants of Cloud Computing Adoption in Higher Education Institutions. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/14/4905>
- Shin, G.-h. (2024). An Analysis of the Importance of Success Factors for Cloud Computing System Adoption in Vessel Traffic Service Systems. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2077-1312/12/9/1504>
- Stoumpos, A. I. (2023). Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9963556/>
- Xu, Y. (2021). Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666675821001041>