

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الالكترونية بالتطبيق على وزارة الموارد البشرية
والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية

اسم الطالبه /

أحلام أحمد آل شيبان

الرقم الجامعي /

222001429

مشروع تخرج - 2

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2026

جدول المحتويات

1.	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....	4
1.1.	المقدمة.....	5
1.2.	مشكلة الدراسة.....	6
1.2.1.	فجوات على المستوى النظري:.....	6
1.2.2.	فجوات على المستوى التطبيقي:.....	7
1.3.	أهمية الدراسة.....	7
1.3.1.	على المستوى النظري:.....	7
1.3.2.	على المستوى التطبيقي:.....	8
1.4.	أسئلة الدراسة:.....	8
1.5.	أهداف الدراسة:.....	9
1.6.	فرضيات الدراسة.....	10
1.7.	نموذج الدراسة.....	11
1.8.	منهجية الدراسة.....	11
1.9.	الدراسة الميدانية.....	13
1.10.	مخطط المشروع المقترح.....	15
2.	الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....	17
2.1.	المقدمة:.....	18
2.2.	المتغيرات المستقلة:.....	20
2.3.	المتغير التابع:.....	21
2.4.	العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:.....	21
2.5.	الخاتمة:.....	22
3.	الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....	23
3.1.	المقدمة:.....	24
3.2.	التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:.....	26

27	3.3. تصميم البحث:
29	3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:
30	3.5. طريقة جمع البيانات:
31	3.6. أنواع البيانات:
33	3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:
35	3.8. الخاتمة:
36	ملحق الاستبانة
38	أدوات البحث:
39	المراجع:

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

في ظل التطور التكنولوجي المتسارع الذي يشهده العالم في العقود الأخيرة، أصبحت التقنيات الرقمية محورًا أساسيًا في تغيير طريقة تقديم الخدمات وتحسين جودتها في مختلف القطاعات، لا سيما القطاع الحكومي. ومن بين هذه التقنيات الحديثة التي باتت تحتل مكانة بارزة، هو الذكاء الاصطناعي (AI)، الذي يُعد من أهم الابتكارات التقنية التي تُحدث تحولًا جذريًا في العديد من المجالات، سواء على مستوى الأعمال أو الخدمات أو حتى الحياة اليومية للأفراد. لقد بات الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة تقنية، بل عاملاً تمكينياً يعزز من قدرات المؤسسات على التفاعل مع الجمهور بشكل أكثر كفاءة وفعالية (Wang، 2024).

في المملكة العربية السعودية، تماشياً مع رؤية 2030 الطموحة، التي تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة والتحول الرقمي الشامل في مختلف القطاعات، جاءت أهمية الذكاء الاصطناعي لتصبح ركيزة أساسية في تطوير الخدمات الحكومية، خاصة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجهات الرسمية للمواطنين والمقيمين. وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، كونها من أبرز الوزارات التي تتعامل مع شريحة واسعة من المجتمع السعودي، تلعب دورًا محوريًا في تقديم خدماتها عبر منصات إلكترونية متطورة. ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى دراسة مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة هذه الخدمات الإلكترونية، باعتبار أن جودة الخدمات هي المقياس الأساسي لنجاح أي منظومة خدمة إلكترونية، حيث تعتمد على مدى رضا المستفيدين وكفاءة وسرعة تقديم الخدمة، إلى جانب سهولة الوصول إليها (Agustian، 2023).

تشمل خدمات وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية مجالات متعددة مثل التوظيف، الدعم الاجتماعي، الحماية الاجتماعية، وتنمية الموارد البشرية، والتي تتطلب تقديم حلول ذكية وسريعة تلبى تطلعات المستفيدين وتعزز من شفافية العمليات. وهنا يبرز دور الذكاء الاصطناعي في تحسين هذه الخدمات من خلال تطبيق تقنيات متقدمة مثل التعلم الآلي، معالجة اللغة الطبيعية، تحليل البيانات الضخمة، والروبوتات البرمجية (RPA)، والتي تُسهم بشكل مباشر في أتمتة الإجراءات، تقليل الأخطاء البشرية، وتقديم استجابات ذكية وسريعة على مدار الساعة (Abn_hammad، 2025).

إن دراسة تأثير هذه التطبيقات على جودة الخدمات الإلكترونية تعتبر خطوة أساسية لفهم الإمكانيات الحقيقية للذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات الحكومية، وكذلك تحديد التحديات التي قد تواجهها الوزارة في تطبيق هذه التكنولوجيا

الحديثة. فمع التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي، تظهر أسئلة عدة حول كيفية ضمان الخصوصية، الأمن السيبراني، وتكامل هذه التقنيات مع الأنظمة القائمة، بالإضافة إلى ضرورة بناء ثقة المستخدمين في التعامل مع الخدمات الإلكترونية الذكية (Marri، 2019).

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الأثر الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة من وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، مع تقديم توصيات تسهم في تعزيز الفعالية وتحقيق التميز في الخدمات الحكومية الرقمية. كما تسعى الدراسة إلى استشراف المستقبل التقني للوزارة في ظل التحولات الرقمية العالمية، من خلال تسليط الضوء على أفضل الممارسات والتجارب العالمية التي يمكن الاستفادة منها في السياق السعودي.

1.2. مشكلة الدراسة

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

رغم التوسع المتزايد في الأدبيات العلمية حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مختلف القطاعات، لا تزال هناك فجوة واضحة في الدراسات التي تتناول العلاقة المباشرة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات الإلكترونية في القطاع الحكومي، وبشكل خاص في السياق العربي والخليجي. فمعظم الدراسات تركز إما على الجانب التقني لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، أو على جودة الخدمات الإلكترونية بشكل عام، دون الربط التحليلي العميق بين الاثنين. كما أن البحوث المتاحة غالباً ما تتناول الذكاء الاصطناعي من منظور نظري أو مستقبلي، دون تقديم أدلة واضحة أو نماذج تطبيقية لقياس أثر هذه التطبيقات على جودة الخدمات من منظور المستخدم النهائي، وهو ما يبرز الحاجة إلى دراسات أكثر تكاملاً وارتباطاً بالواقع، تأخذ بعين الاعتبار السياق المحلي والثقافي والتقني في الدول النامية مثل المملكة العربية السعودية (Alshehhi، 2024).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

على المستوى العملي، ورغم الخطوات الكبيرة التي قطعتها وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة نحو التحول الرقمي، لا تزال هناك تساؤلات قائمة حول مدى فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حاليًا في تحسين جودة الخدمات الإلكترونية. فحتى الآن، لا توجد دراسات ميدانية كافية تقيم تجربة المستخدم، أو تقيس تأثير هذه التطبيقات من حيث الكفاءة، سرعة الإنجاز، تقليل الأخطاء، ورفع مستوى رضا المستفيدين. كما أن هناك نقصًا في البيانات المنشورة حول كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل روبوتات المحادثة، وتحليل البيانات التنبؤية، والتعلم الآلي داخل أنظمة الوزارة. هذه الفجوة العملية تُصعّب من إمكانية تقييم العائد الفعلي من هذه التقنيات، وبالتالي تعيق تطويرها أو تعميمها على نطاق أوسع. كما أن غياب أدوات قياس معيارية محددة يجعل من الصعب الوصول إلى تصور شامل عن القيمة المضافة للذكاء الاصطناعي في هذا السياق الخدمي الحيوي (Badghish، 2024).

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

تسهم هذه الدراسة في إثراء الجانب المعرفي والنظري المتعلق بتكامل الذكاء الاصطناعي مع الخدمات الإلكترونية في القطاع الحكومي، حيث تمثل إضافة نوعية إلى الأدبيات العلمية التي تبحث في العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة وجودة الخدمات. فحتى الآن، لا تزال الكتابات العلمية حول هذا الموضوع، خاصة في السياق العربي والسعودي، محدودة أو تفتقر إلى الربط المنهجي بين مفهومي الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة الخدمات العامة. كما تُبرز الدراسة أهمية تقديم إطار نظري حديث يمكن أن يُستخدم كأساس لدراسات مستقبلية حول أثر الذكاء الاصطناعي على رضا المستخدمين، الفعالية التشغيلية، وتجربة الخدمة الإلكترونية. وبذلك، تفتح الدراسة المجال أمام الباحثين والأكاديميين لتوسيع نطاق البحث في هذا المجال وتطوير نماذج قياس تواكب متغيرات العصر الرقمي (Shwedeه، 2024).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تعتبر هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة على المستوى العملي، حيث تلامس واقع التحول الرقمي الذي تشهده المملكة العربية السعودية ضمن رؤية 2030، وتسَلِّط الضوء بشكل خاص على مدى فعالية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، باعتبارها من أكبر وأهم الوزارات الخدمية في البلاد. من خلال تحليل الواقع وتقييم مدى تأثير هذه التطبيقات على جودة الخدمات الإلكترونية، يمكن أن تساهم الدراسة في توجيه صناع القرار داخل الوزارة نحو اتخاذ قرارات تطويرية قائمة على بيانات وأدلة. كما تساعد في تحسين تجربة المستخدم النهائي عبر تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق، تساهم في رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتقليل الفجوات في تقديم الخدمة. إلى جانب ذلك، توفر الدراسة خارطة طريق للاستفادة من تجارب الذكاء الاصطناعي بشكل أمثل، ليس فقط في الوزارة محل الدراسة، بل في قطاعات حكومية أخرى تسعى إلى تسريع التحول الرقمي وتحسين جودة خدماتها (Mekhlaif, 2024).

1.4. أسئلة الدراسة:

👉 السؤال الرئيسي:

- ما مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة من وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية؟

👉 الأسئلة الفرعية:

1. ما هي أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حالياً في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية؟
2. كيف تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة وسرعة تقديم الخدمات الإلكترونية في الوزارة؟
3. ما مدى رضا المستفيدين عن الخدمات الإلكترونية المقدمة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
4. ما التحديات التي تواجه الوزارة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن أنظمتها الإلكترونية؟

5. ما الدور الذي تلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة المستخدم ورفع مستوى التفاعل مع الخدمات الإلكترونية؟

1.5. أهداف الدراسة:

👉 الهدف الرئيسي:

- تهدف هذه الدراسة إلى تحليل مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة من وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، وذلك بهدف تحسين كفاءة الأداء ورفع مستوى رضا المستخدمين.

👉 الأهداف الفرعية:

1. تحديد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تقديم الخدمات الإلكترونية داخل وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.
2. قياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمليات وسرعة إنجاز الخدمات الإلكترونية في الوزارة.
3. تحليل مستوى رضا المستخدمين عن الخدمات الإلكترونية التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
4. رصد أهم التحديات والمعوقات التي تواجه الوزارة في تطبيق واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن خدماتها الإلكترونية.
5. تقديم توصيات عملية لتحسين توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة من قبل الوزارة.

1.6. فرضيات الدراسة

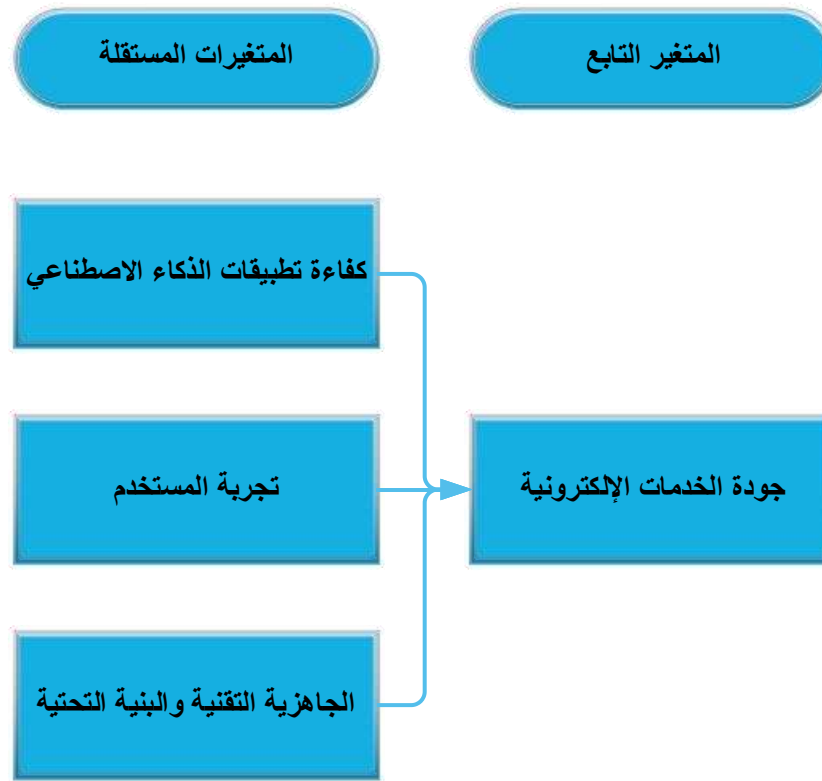
➤ الفرضية الرئيسية

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات الإلكترونية المقدمة من وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية.

➤ الفرضيات الفرعية:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة وسرعة تقديم الخدمات الإلكترونية في الوزارة.
2. تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي على مستوى رضا المستفيدين عن الخدمات الإلكترونية المقدمة.
3. تُسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء وتحسين دقة العمليات داخل الأنظمة الإلكترونية للوزارة.
4. توجد علاقة بين مستوى نضج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوزارة ومدى جودة تجربة المستخدم للخدمات الإلكترونية.
5. تؤثر التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي (مثل البنية التحتية أو الكفاءات التقنية) على فعالية وجودة الخدمات الإلكترونية المقدمة.

1.7. نموذج الدارسة



المصدر: إعداد الباحث

1.8. منهجية الدارسة

تعتمد هذه الدارسة على المنهج الكمي بوصفه المنهج الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدارسة وقياس العلاقة بين المتغيرات بطريقة إحصائية دقيقة. ويركز هذا المنهج على جمع بيانات رقمية من عينة ممثلة للمجتمع المستهدف، وتحليلها باستخدام أدوات وأساليب كمية للوصول إلى استنتاجات موضوعية. ويُعد المنهج الكمي مناسباً لدارسة التأثيرات بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي (كمتغيرات مستقلة) وجودة الخدمات الإلكترونية (كمتغير تابع)، كما يتيح اختبار الفرضيات وتعميم النتائج على مجتمع الدارسة.

- تصميم الدراسة وأسلوب البحث

تم استخدام تصميم الدراسة الوصفية التحليلية، وهو أحد التصاميم الكمية الذي يهدف إلى وصف الظواهر المدروسة وتحليل العلاقات فيما بينها. ويتضمن هذا التصميم جمع بيانات من عينة محددة من الأفراد (المستفيدين من خدمات الوزارة) وتحليلها للكشف عن مدى تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية. كما يتيح هذا الأسلوب رصد الاتجاهات والآراء العامة، وتحديد المتغيرات المؤثرة بشكل علمي ودقيق.

- عينة الدراسة

تم اختيار عينة عشوائية طبقية من المستفيدين من الخدمات الإلكترونية التي تقدمها وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، بحيث تمثل مختلف الفئات العمرية والمناطق الجغرافية ومستويات الاستخدام. ويهدف هذا النوع من العينات إلى ضمان تمثيل متوازن لكافة شرائح المستفيدين، مما يزيد من دقة النتائج وقابليتها للتعميم. ويُقدَّر حجم العينة بما يتراوح بين 300 إلى 400 مشارك لضمان وجود قوة إحصائية كافية لتحليل البيانات واختبار الفرضيات.

- أدوات جمع البيانات

تم الاعتماد في هذه الدراسة على الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسية لجمع البيانات، وذلك لكونها من الأدوات الفعالة في الدراسات الكمية التي تستهدف عددًا كبيرًا من المشاركين. وقد تم تصميم الاستبانة بطريقة منظمة وشاملة، حيث تضمنت:

- أسئلة تعريفية (بيانات ديموغرافية للمشاركين).
- أسئلة تقيس كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوزارة.
- أسئلة تقيس تجربة المستخدم مع الخدمات الإلكترونية.
- أسئلة حول الجاهزية التقنية من وجهة نظر المستفيدين.
- أسئلة لقياس مستوى جودة الخدمات الإلكترونية بشكل عام.

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجات الاستجابة، مما يسمح بقياس الاتجاهات والميول بدقة.

- إجراءات جمع البيانات

تم تنفيذ عملية جمع البيانات عبر توزيع الاستبانة إلكترونياً من خلال البريد الإلكتروني، ومنصات التواصل الاجتماعي، والمجموعات المهتمة بالخدمات الحكومية، مع مراعاة سرية البيانات وعدم الكشف عن هوية المشاركين. وقد سبق التوزيع

إجراء اختبار أولي (استبيان تجريبي) على عينة صغيرة للتحقق من وضوح الأسئلة وسهولة الفهم، وتم إجراء التعديلات اللازمة قبل الإطلاق الرسمي لجمع البيانات من العينة المستهدفة.

- طرق تحليل البيانات

تم استخدام البرمجيات الإحصائية مثل SPSS لتحليل البيانات التي تم جمعها من الاستبانة. وتضمنت أساليب التحليل ما يلي:

- التحليل الوصفي (مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية) لفهم الخصائص العامة للمشاركين.
- تحليل الارتباط (Correlation) لدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.
- تحليل الانحدار (Regression Analysis) لتحديد مدى تأثير كل متغير مستقل على جودة الخدمات الإلكترونية.
- اختبارات الفرضيات مثل اختبار T واختبار ANOVA حسب الحاجة.

1.9. الدراسة الميدانية

تعتبر الدراسة الميدانية من أهم مراحل البحث العلمي، إذ تُمثل الجسر الذي يربط بين الإطارين النظري والتطبيقي، وتحول الفرضيات والأسئلة البحثية إلى نتائج عملية يمكن القياس عليها والبناء على أساسها. وفي إطار هذه الدراسة التي تتناول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية بالتطبيق على وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، جاءت الدراسة الميدانية بهدف استكشاف الواقع الفعلي لهذه التطبيقات من خلال آراء وتجارب المستفيدين، والوقوف على مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة المستخدم، ورفع كفاءة وجودة الخدمات الإلكترونية المقدمة عبر المنصات الرقمية للوزارة.

اعتمدت الدراسة في جانبها الميداني على المنهج الكمي، والذي يُعد الأنسب لمثل هذا النوع من الدراسات، حيث يعتمد على جمع البيانات الرقمية وتحليلها إحصائيًا للتوصل إلى نتائج قابلة للتعميم. وقد تم تصميم استبانة إلكترونية محكمة تضمنت مجموعة من المحاور الأساسية التي تغطي جميع أبعاد الدراسة، مثل: كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي (مثل روبوتات الدردشة، التوصيات الذكية، الأنظمة التنبؤية)، تجربة المستخدم مع الخدمات الإلكترونية (سهولة الاستخدام،

التفاعل، الرضا)، إلى جانب الجاهزية التقنية للوزارة، وانعكاس هذه العوامل مجتمعة على جودة الخدمات الإلكترونية كما يperceivesها المستخدم النهائي.

استُهدفت عينة من المستفيدين الفعليين من خدمات وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، تم اختيارها باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية لضمان تنوع المشاركين وشموليتهم لكافة الفئات المجتمعية. وقد تم توزيع الاستبانة إلكترونياً عبر منصات متعددة، لضمان وصولها إلى أكبر عدد ممكن من المستفيدين في مختلف مناطق المملكة. تم جمع البيانات خلال فترة زمنية محددة، وبعد التأكد من استكمال الإجابات وصحتها، جرت عملية إدخال البيانات وتحليلها باستخدام برنامج SPSS الإحصائي، الذي وفر أدوات دقيقة لاختبار الفرضيات والتحقق من صدق العلاقة بين المتغيرات المستقلة (الذكاء الاصطناعي، تجربة المستخدم، الجاهزية التقنية) والمتغير التابع (جودة الخدمات الإلكترونية).

وخلال تحليل البيانات، تم استخدام التحليل الوصفي لتقديم صورة عامة عن خصائص العينة، ثم جرى تطبيق تحليل الارتباط والانحدار لقياس طبيعة العلاقة بين المتغيرات، ومدى تأثير كل عامل من العوامل المستقلة على جودة الخدمات. كما تم اختبار الفرضيات إحصائياً باستخدام مستويات دلالة مقبولة (مثل 0.05) لضمان صحة النتائج علمياً.

أظهرت الدراسة الميدانية مؤشرات أولية مهمة تُشير إلى أن هناك تأثيراً ملموساً لاستخدام الذكاء الاصطناعي في رفع جودة الخدمات الإلكترونية، خصوصاً من حيث تقليل وقت الانتظار، تحسين التفاعل الفوري مع المستفيدين، وتوفير خدمات أكثر تخصيصاً وفعالية. ومع ذلك، كشفت الدراسة أيضاً عن وجود بعض التحديات المتعلقة بالبنية التحتية التقنية، وضعف وعي بعض المستخدمين بكيفية التعامل مع الأنظمة الذكية، وهو ما قد يؤثر سلباً على الاستفادة القصوى من هذه التطبيقات.

تُبرز نتائج الدراسة الميدانية أهمية الموازنة بين تطوير التقنيات وتوعية المستفيدين بها، وتُسلط الضوء على ضرورة الاستثمار في البنية التقنية وتدريب الكوادر البشرية التي تدير وتشرف على هذه الأنظمة. وبهذا، فإن الدراسة الميدانية لم تقتصر على جمع معلومات فقط، بل ساهمت في صياغة تصور متكامل حول سبل تحسين الخدمات الإلكترونية من خلال توظيف فعال ومستدام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بما يدعم توجهات التحول الرقمي في المملكة ورؤية 2030.

1.10. مخطط المشروع المقترح

(م)	المرحلة	النشاط / المهمة	المدة الزمنية	النتائج المتوقعة
1	اختيار موضوع البحث	تحديد مشكلة البحث وصياغة أهداف الدراسة بدقة	أسبوعان	وضوح موضوع الدراسة وتحديد الأهداف الرئيسية بدقة
2	مراجعة الأدبيات	تحليل الدراسات السابقة والأبحاث المتعلقة بالموضوع	3 أسابيع	تأسيس قاعدة معرفية قوية وتحديد الفجوات البحثية
3	بناء الإطار النظري	تطوير النموذج المفاهيمي وتحديد الفرضيات والمتغيرات الأساسية	أسبوعان	إعداد إطار نظري متكامل يدعم توجهات البحث
4	تصميم أدوات البحث	إعداد استمارة جمع البيانات ومراجعتها من قبل الخبراء	أسبوعان	استمارة دقيقة وموثوقة لجمع المعلومات
5	اختبار الأداة	إجراء اختبار أولي للاستبانة للتحقق من جودتها	أسبوع	التأكد من وضوح الأسئلة وصلاحيّة الأداة لجمع البيانات
6	جمع البيانات	توزيع الاستبانة على العينة المستهدفة وجمعها	3 أسابيع	الحصول على بيانات ميدانية شاملة وجاهزة للتحليل
7	معالجة البيانات	تحليل البيانات باستخدام البرامج الإحصائية مثل SPSS	أسبوعان	نتائج كمية واضحة تدعم أو تدحض الفرضيات
8	مناقشة النتائج	تفسير النتائج وربطها بالأطر النظرية والتطبيقية	أسبوع	فهم عميق لتأثير المتغيرات وتقييم الأثر الحقيقي
9	إعداد التوصيات	صياغة توصيات عملية مبنية على نتائج الدراسة	أسبوع	اقتراح حلول قابلة للتطبيق لتحسين جودة الخدمات
10	كتابة التقرير النهائي	إعداد التقرير العلمي الشامل لكافة مراحل البحث	أسبوعان	تقرير متكامل يعكس كافة مراحل البحث ونتائجه
11	مراجعة وتدقيق	تدقيق محتوى التقرير لغوياً وعلمياً	أسبوع	تقرير نهائي خالٍ من الأخطاء وجاهز للتسليم

12	تقديم الدراسة	عرض ومناقشة الدراسة أمام اللجنة أو الجهات المختصة	حسب الجدول	الحصول على تقييم شامل وتعزيز النتائج النهائية
----	---------------	--	------------	--

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يعتبر هذا الفصل من الفصول الجوهرية التي تشكل الأساس النظري والعملي للدراسة، إذ يركز على تحليل العناصر الأساسية التي تحكم الظاهرة موضوع البحث. فمن خلال فهم هذه العناصر وتفاعلاتها، يمكن بناء صورة واضحة وشاملة تعكس طبيعة الموضوع ومدى تأثير العوامل المختلفة على النتائج التي يتم الوصول إليها. هذا الفهم يمثل حجر الزاوية في أي دراسة علمية، خاصة تلك التي تهدف إلى تقييم وتحليل تأثير مجموعة من العوامل على جانب محدد من جوانب الأداء أو الجودة.

تأتي أهمية هذا الفصل من كونه يعالج العلاقة بين جوانب مختلفة تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في كفاءة وجودة الخدمات المقدمة، حيث يُسلط الضوء على كيفية تفاعل هذه الجوانب مع بعضها البعض وكيف تؤدي هذه التفاعلات إلى تحقيق نتائج معينة. دراسة هذه التفاعلات تساعد الباحث في تحديد المتغيرات الأساسية التي تلعب دورًا محوريًا في التأثير على النتائج النهائية، وبالتالي توجيه جهود البحث نحو فهم أعمق وأكثر دقة للظاهرة قيد الدراسة.

كما أن هذا الفصل لا يكتفي فقط بوصف هذه العناصر بشكل منفصل، بل يتناول كذلك الأبعاد الديناميكية للعلاقة بينها، وكيفية تأثيرها المتبادل في إطار بيئة الدراسة. فالعلاقة بين هذه العناصر ليست جامدة أو مستقلة، بل هي شبكة متشابكة من التأثيرات المتبادلة التي يمكن أن تبرز مدى قوة أو ضعف الأداء العام للخدمات الإلكترونية التي يتم تقديمها. ولهذا فإن استكشاف هذه العلاقة يُعد خطوة حيوية لفهم مدى فعالية الأدوات والتقنيات المستخدمة، ومدى مساهمتها في تحسين تجربة المستخدم ورفع مستوى جودة الخدمة.

ومن الناحية العلمية، فإن دراسة هذه التفاعلات تُعد أساسًا لوضع فرضيات الدراسة واختبارها بشكل موضوعي، حيث تُوفر الأدوات المفاهيمية التي تمكن الباحث من بناء نموذج شامل يمكنه من تفسير الظاهرة بشكل علمي متكامل. بناء على ذلك، فإن هذا الفصل يقدم إطارًا نظريًا متينًا، يربط بين المفاهيم الأساسية ويُهيئ الباحث لاستقبال وتحليل البيانات الميدانية بصورة منهجية ومنظمة.

إن أهمية هذا الفصل تمتد إلى المستوى التطبيقي، حيث يقدم رؤى وأسسًا يمكن للجهات المعنية الاستفادة منها في تطوير وتحسين الخدمات الإلكترونية، من خلال التركيز على الجوانب التي أثبتت الدراسة أهميتها وتأثيرها. وهذا يعزز دور

البحث في تقديم إسهامات عملية تسهم في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية في تعزيز التحول الرقمي ورفع كفاءة الخدمات الحكومية.

إن ما يقدمه هذا الفصل من دراسة معمقة للعناصر المؤثرة وعلاقاتها هو خطوة أساسية لا غنى عنها لفهم السياق الذي تتم فيه عملية تحسين جودة الخدمات الإلكترونية، وهو ما يُمكن الباحث من صياغة توصيات دقيقة وقابلة للتطبيق تستند إلى معرفة علمية موثوقة.

2.2. المتغيرات المستقلة:

- المتغير المستقل الأول: كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تشير كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى مدى فاعلية هذه التطبيقات في دعم وتنفيذ الخدمات الإلكترونية، بما يشمل قدرتها على أتمتة الإجراءات، تقليل الوقت اللازم لإنجاز الخدمة، تقليل الأخطاء البشرية، وتحسين مستوى التفاعل مع المستخدمين. من الأمثلة على ذلك: روبوتات المحادثة (Chatbots)، أنظمة الرد الآلي، تقنيات التوصية الذكية، وتحليل البيانات التنبؤية. وكلما زادت كفاءة هذه التطبيقات في أداء المهام بشكل دقيق وسريع، ارتفع مستوى الأداء العام للخدمة، مما ينعكس إيجابًا على جودة الخدمة الإلكترونية بشكل عام (Sundari، 2024).

- المتغير المستقل الثاني: تجربة المستخدم (User Experience)

تُعد تجربة المستخدم من أهم العوامل المؤثرة في نجاح الخدمات الإلكترونية، حيث تشير إلى الانطباع العام الذي يتكوّن لدى المستخدم عند تفاعله مع منصة الخدمة. تشمل تجربة المستخدم جوانب متعددة مثل سهولة الوصول، بساطة التصميم، وضوح الإجراءات، سرعة الأداء، ومستوى التفاعل الذكي مع النظام. استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة المستخدم يظهر من خلال تخصيص المحتوى، تقديم الدعم الاستباقي، وتوفير إجابات فورية على استفساراته. وكلما كانت تجربة المستخدم أكثر إيجابية وسلسة، زادت جودة الخدمات الإلكترونية وتحسن مستوى رضا المستخدمين (Sabukunze، 2021).

- المتغير المستقل الثالث: الجاهزية التقنية والبنية التحتية

تعكس الجاهزية التقنية قدرة الوزارة على توفير بيئة تقنية متكاملة تُمكن من تبني وتنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي بكفاءة. وتشمل البنية التحتية التقنية الخوادم، شبكات الاتصال، قواعد البيانات، أمن المعلومات، والأنظمة المساندة. كما تشمل توفر الكفاءات البشرية القادرة على إدارة هذه التقنيات وتشغيلها. ضعف البنية التحتية أو غياب الجاهزية التقنية قد يؤدي إلى بطء النظام، تعطل الخدمات، أو ضعف الاستجابة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ما يؤثر سلبيًا على جودة الخدمة المقدمة. في المقابل، تؤدي الجاهزية العالية إلى بيئة مستقرة وأمنة وفعالة، قادرة على تقديم خدمات إلكترونية متطورة تعتمد على الذكاء الاصطناعي (Alami، 2024).

2.3. المتغير التابع:

- جودة الخدمات الإلكترونية

تشير جودة الخدمات الإلكترونية إلى مدى رضا المستخدمين عن مستوى الأداء، وسهولة الاستخدام، وسرعة تقديم الخدمات، ودقتها عبر القنوات الرقمية التي توفرها وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية. يشمل ذلك تقييم عناصر مثل: وضوح واجهات الاستخدام، توافر المعلومات، استجابة النظام، الدعم الفني، وأمان البيانات. وتُعد جودة الخدمات الإلكترونية مؤشراً رئيسياً على نجاح التحول الرقمي في القطاع الحكومي، وتعكس قدرة المؤسسة على تلبية احتياجات الجمهور بفعالية عبر الوسائط الرقمية. كما أن تحسين الجودة يعزز من ثقة المستخدمين ويزيد من إقبالهم على استخدام الخدمات الإلكترونية بدلاً من الطرق التقليدية (Mercan، 2021).

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

تظهر العلاقة بين المتغير التابع (جودة الخدمات الإلكترونية) والمتغيرات المستقلة الثلاثة (كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تجربة المستخدم، الجاهزية التقنية) أن تحسين جودة الخدمات الإلكترونية يعتمد بشكل مباشر على كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة، وعلى مدى قدرتها على تلبية احتياجات المستخدمين بفعالية. فكلما كانت هذه التطبيقات ذكية ودقيقة وسريعة، زادت جودة الخدمة. كذلك تلعب تجربة المستخدم دوراً محورياً، حيث يُعد تفاعل المستخدم مع الخدمة، ومدى رضاه عن سهولة الاستخدام، عاملاً حاسماً في تقييم الجودة. بالإضافة إلى ذلك، تمثل الجاهزية التقنية والبنية التحتية الأساس الذي تقوم عليه هذه المنظومة، حيث تُمكن من التشغيل السلس للتقنيات الذكية. وبالتالي، فإن العلاقة بين هذه المتغيرات علاقة تكاملية، حيث يساهم كل متغير مستقل في رفع أو خفض مستوى جودة الخدمات الإلكترونية وفقاً لمدى قوته وفعاليته (Dantsoho، 2021).

2.5. الخاتمة:

لقد شكل هذا الفصل حجر الأساس النظري والدليل العلمي الذي استند إليه البحث لفهم الظاهرة التي يدرسها بشكل دقيق ومنهجي. من خلال استعراض المفاهيم الأساسية التي تشكل الدعائم الرئيسية للدراسة، تم التركيز على العلاقة المتشابكة التي تربط بين مختلف العناصر المؤثرة في جودة الخدمات الإلكترونية، وبيان كيفية تأثيرها المتبادل على مستوى الأداء ورضا المستفيدين. إذ يُعد هذا الفهم أداة ضرورية ومهمة لأي محاولة لتقييم وتحليل نتائج البحث بشكل علمي وموثوق.

وقد ساهم التناول العميق لهذه المفاهيم في بناء رؤية واضحة وشاملة حول آليات التأثير التي تحكم التفاعل بين تلك العناصر، مما يفتح آفاقاً أوسع لفهم كيفية تحسين جودة الخدمات الإلكترونية وتطويرها بشكل مستدام. إن فهم هذه العلاقة ليس مجرد حاجة نظرية، بل هو مطلب عملي يمكن من خلاله تحديد نقاط القوة والضعف، وتوجيه الجهود نحو معالجة التحديات التي تعيق تحقيق جودة عالية في الخدمات المقدمة.

كما أن الفصل أتاح لنا إدراكاً أفضل لكيفية الاستفادة من الأدوات والتقنيات الحديثة التي تعزز من كفاءة العمل وتحسن من تجربة المستفيد، بما يتماشى مع تطلعات المملكة في التحول الرقمي ورؤية 2030. وهذا يعكس أهمية ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية، بحيث يكون البحث ذو قيمة مضافة تتجاوز الجانب الأكاديمي لتؤثر بشكل مباشر على تطوير الخدمات الحكومية.

ولا شك أن ما تم تناوله في هذا الفصل من خلال استعراض شامل ومتكامل للعناصر المؤثرة وعلاقاتها، سوف يشكل قاعدة متينة لمرحلة التحليل الميداني التي تلي هذا الجزء من الدراسة. فمعرفة طبيعة هذه العلاقة وطريقة عملها تسمح للباحث بفهم النتائج التي سيتم التوصل إليها، كما تمهد الطريق لتفسيرها بشكل علمي دقيق.

إن هذا الفصل قد أرسى الأسس النظرية التي تساعد على تعميق الفهم وتقديم رؤية واضحة ومتوازنة حول موضوع الدراسة، مما يدعم الباحث في تحقيق أهدافه، ويسهم في إثراء المعرفة العلمية وتقديم حلول عملية ترتقي بجودة الخدمات الإلكترونية المقدمة في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة:

يشكل هذا الفصل جزءاً أساسياً ومركزياً في البحث، حيث يُمثل الرابط الحيوي بين النظرية والتطبيق العملي، ويضع الأساس المنهجي الذي يعتمد عليه الباحث في جمع البيانات وتحليلها. إن الانتقال من الإطار النظري إلى التحليل العملي يتطلب إعداداً دقيقاً ومدروساً، حيث يتيح هذا الفصل للباحث تنظيم الدراسة بشكل منهجي يضمن أن تكون النتائج دقيقة وموثوقة وقابلة للتفسير العلمي. ومن هذا المنطلق، يتيح الفصل للقارئ فهم الطريقة التي تم من خلالها التعامل مع مفاهيم البحث وتحويلها إلى مؤشرات قابلة للقياس والتحليل.

الفصل الثالث يسلط الضوء على الجوانب العلمية لمنهجية البحث بطريقة شاملة، إذ يوضح كيفية التعامل مع جميع المكونات الأساسية للدراسة بدءاً من تحديد المتغيرات وصولاً إلى تصميم البحث المناسب لضمان شمولية النتائج. من خلال هذا الفصل، يتمكن الباحث من عرض منهجية العمل بشكل شفاف، مما يساهم في تعزيز مصداقية الدراسة ويجعل النتائج قابلة للتحقق والاستنساخ من قبل الباحثين الآخرين. كما يوضح الفصل أهمية التخطيط العلمي في كل خطوة من خطوات البحث، بدءاً من إعداد أدوات جمع البيانات ووصولاً إلى اختيار المجتمع البحثي والأساليب العلمية الملائمة، وهو ما يعد ضرورياً لتحقيق أهداف الدراسة بدقة وموضوعية.

إن هذا الفصل يبرز الدور الحيوي للتنظيم الدقيق في جمع البيانات ومعالجتها، إذ أن الاعتماد على إجراءات منهجية واضحة يضمن أن تكون المعلومات المستقاة من المجتمع البحثي دقيقة وتمثل الواقع بشكل فعلي. ومن خلال هذا التنظيم، يتمكن الباحث من التعامل مع البيانات بطريقة علمية تتيح له تحليلها بشكل صحيح، مما يساهم في تفسير تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية بطريقة دقيقة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الاهتمام بأساليب جمع البيانات وتحليلها يساعد على ضمان دقة النتائج والتقليل من الانحيازات المحتملة التي قد تؤثر على مصداقية البحث.

كما يُظهر الفصل الثالث أهمية إعداد البحث بطريقة شاملة تمكن من وضع الأسس اللازمة لتقديم النتائج والتوصيات العملية. إذ أن إعداد مؤشرات القياس والمعايير العلمية المرتبطة بالمتغيرات يساهم في تقديم صورة واضحة ودقيقة لتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية. هذا النهج المنهجي يعزز من قدرة الباحث على تقديم استنتاجات

قابلة للتطبيق العملي، ويُمكنه من تقديم توصيات مدروسة تعود بالنفع على وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، وتساعد صناع القرار على تحسين جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة للمستخدمين.

يمثل هذا الفصل العمود الفقري للبحث، إذ أنه يضمن الانتقال السلس من النظرية إلى التطبيق، ويعزز من مصداقية النتائج العلمية. من خلال الالتزام بالإجراءات المنهجية الدقيقة، والتخطيط الواعي لكل مرحلة من مراحل البحث، يصبح الباحث قادرًا على تقديم دراسة علمية متكاملة تعكس الواقع بدقة وتساهم في فهم الدور الحقيقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الإلكترونية، مما يجعل البحث ذا قيمة علمية وعملية عالية في السياق السعودي.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

في هذه الدراسة، يتم تحديد متغيرات البحث وفقًا للأبعاد العلمية التي تسهم في قياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية. ويشمل ذلك متغيرات مستقلة تمثل العوامل التي يُعتقد أنها تؤثر على جودة الخدمات الإلكترونية، ومتغير تابع يمثل النتيجة التي يسعى البحث لتفسيرها وقياسها.

أولاً: المتغيرات المستقلة

1. كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يقصد بها مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الخدمات الإلكترونية على تنفيذ المهام بدقة وسرعة وفعالية. ويُقاس هذا المتغير من خلال مؤشرات محددة تشمل قدرة النظام على معالجة البيانات بسرعة، دقة المخرجات، القدرة على التكيف مع مختلف المواقف، والقدرة على تقديم حلول ذكية تلقائية للمستخدمين. يتم جمع البيانات المتعلقة بهذا المتغير عبر استبانات تستهدف العاملين والمستخدمين، وتقويم مستويات أداء التطبيقات وفق معايير محددة مسبقاً.

2. تجربة المستخدم:

تشير إلى مدى رضا المستخدمين عن استخدام الخدمات الإلكترونية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وسهولة تعاملهم مع النظام، وانسيابية الإجراءات، ومدى تلبية النظام لاحتياجاتهم. ويُقاس هذا المتغير من خلال مؤشرات مثل سهولة الاستخدام، وضوح المعلومات، سرعة الاستجابة، ورضا المستخدم العام. يعتمد قياس هذا المتغير على استبانات مباشرة للمستخدمين، بالإضافة إلى تقييمات تجريبية للنظام من قبل الباحثين أو المختصين.

3. الجاهزية التقنية والبنية التحتية:

يقصد بها مستوى توفر الموارد التقنية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك البنية التحتية الرقمية، شبكات الاتصال، الأجهزة والبرمجيات، ومستوى الأمان والحماية. ويُقاس هذا المتغير من خلال تقييم الموارد التقنية المتاحة، كفاءة الشبكات، قدرة الخوادم والأنظمة على معالجة البيانات، ومدى توافر الدعم الفني. تعتمد البيانات

المتعلقة بهذا المتغير على استبيانات متخصصة، وتقارير فنية من وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، بالإضافة إلى مراجعة البنية التحتية الرقمية الحالية.

ثانيًا: المتغير التابع

- جودة الخدمات الإلكترونية:

يشير هذا المتغير إلى المستوى الذي تصل إليه الخدمات الإلكترونية في تحقيق أهدافها وتلبية احتياجات المستفيدين بكفاءة وفعالية. ويُقاس هذا المتغير من خلال مؤشرات مثل سرعة الخدمة، دقة المعلومات، مستوى الرضا العام للمستخدمين، مدى تيسير الإجراءات الإلكترونية، والموثوقية والاستمرارية في تقديم الخدمة. ويتم جمع البيانات المتعلقة بهذا المتغير باستخدام استبيانات وآليات تقييم تجريبية، بالإضافة إلى بيانات رسمية وإحصاءات تشغيلية من وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

3.3. تصميم البحث:

يعتبر تصميم البحث أحد الركائز الأساسية التي يقوم عليها أي دراسة علمية، إذ يحدد الشكل العام والإطار الذي يُبنى عليه البحث ويضمن أن تكون النتائج قابلة للتحليل والتفسير بدقة وموضوعية. وفي هذه الدراسة، تم اعتماد تصميم يهدف إلى دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية، مع التركيز على وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية. ويُعطي هذا التصميم للباحث القدرة على ربط المتغيرات المستقلة، المتمثلة في كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تجربة المستخدم، والجاهزية التقنية والبنية التحتية، بالمتغير التابع وهو جودة الخدمات الإلكترونية، بطريقة منهجية تمكن من فهم طبيعة العلاقات بينها.

يعتمد تصميم البحث على النهج العلمي التحليلي الذي يجمع بين النظرية والتطبيق، حيث يسعى إلى توضيح مدى تأثير العوامل المختلفة على جودة الخدمات الإلكترونية، واستكشاف العلاقة بين هذه العوامل بشكل منهجي. ومن خلال هذا التصميم،

يتمكن الباحث من التحقق من الفرضيات المرتبطة بالدراسة، ومعرفة ما إذا كانت التطبيقات الذكية تؤثر بشكل إيجابي على الخدمات الإلكترونية المقدمة للمستخدمين، وبالتالي الوصول إلى استنتاجات عملية قابلة للتطبيق في تحسين الأداء المؤسسي.

كما يوفر تصميم البحث إطاراً يسمح للباحث بتحديد أدوات جمع البيانات الأنسب، وأساليب التحليل الإحصائي التي تساعد على استخراج النتائج الدقيقة. ويعتمد هذا التصميم على قواعد علمية واضحة تضمن أن تكون البيانات المجمعة موثوقة وموضوعية، مما يقلل من أي تحيزات محتملة، ويُسهّم في تعزيز مصداقية الدراسة وموثوقية النتائج المستخلصة. إضافة إلى ذلك، فإن تصميم البحث يضمن أن يكون البحث شاملاً ومتكاملاً، بحيث يغطي جميع جوانب المشكلة المدروسة، ويُمكن الباحث من دراسة المتغيرات المستقلة والتابعة بطريقة تسمح بفهم أبعادها المختلفة وتأثيرها على جودة الخدمات الإلكترونية.

من الناحية التطبيقية، يعكس تصميم البحث أيضاً أهمية الربط بين الجانب النظري والدراسة الميدانية. إذ يوفر الهيكل العام الذي يسهل على الباحث اختيار مجتمع البحث والعينة المناسبة، وكذلك تحديد أساليب جمع البيانات الملائمة التي تكفل الحصول على معلومات دقيقة وواقعية. كما يُمكن التصميم الباحث من التخطيط لمراحل البحث بشكل منهجي، بما في ذلك خطوات التقييم والتحليل والتفسير، بحيث تتسم النتائج بالوضوح والموضوعية، وتكون قاعدة قوية لإصدار توصيات عملية تستفيد منها وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

يمثل تصميم البحث في هذه الدراسة الإطار العلمي الذي يوجه كل خطوات البحث، من جمع البيانات إلى التحليل واستخلاص النتائج، ويعكس التزام الباحث بالمنهجية العلمية الصارمة. ويضمن هذا التصميم أن تكون العلاقة بين المتغيرات واضحة ومحددة، وأن يتم تفسير النتائج بأسلوب دقيق يربط بين النظرية والتطبيق. وبذلك، يشكل تصميم البحث الأساس الذي يُبنى عليه نجاح الدراسة، ويعزز من قدرتها على تقديم مساهمة عملية وعلمية حقيقية في مجال تحسين جودة الخدمات الإلكترونية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يعتبر تحديد مجتمع البحث خطوة جوهرية في أي دراسة علمية، إذ يمثل الإطار الذي تُستمد منه البيانات اللازمة للتحليل والاستنتاج. في هذه الدراسة، تم التركيز على وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، باعتبارها الجهة المسؤولة عن تقديم الخدمات الإلكترونية للمستخدمين، والتي شهدت تطبيقًا متزايدًا لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف خدماتها. ويشمل مجتمع البحث جميع المستخدمين والموظفين الذين يتعاملون مع هذه الخدمات، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، مما يتيح للباحث جمع بيانات تمثل الواقع بشكل دقيق وشامل. يمثل هذا التحديد أساسًا مهمًا يضمن أن تكون نتائج الدراسة قابلة للتطبيق وتعكس الوضع الفعلي للخدمات الإلكترونية وتأثير الذكاء الاصطناعي عليها.

لقد ركز الباحث في تصميم البحث على اختيار مجتمع بحث متنوع ومتوازن يضمن تمثيله لجميع الفئات ذات الصلة، بما في ذلك الموظفين الفنيين والمختصين في إدارة الخدمات الإلكترونية، والمستخدمين الذين يتعاملون مع النظام بشكل دوري. ويتيح هذا التمثيل المتوازن فهمًا أعمق للتحديات والفرص المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن مقارنة مستويات رضا المستخدمين مع تقييم الأداء التقني والجاهزية المؤسسية، مما يخلق صورة شاملة ودقيقة عن جودة الخدمات الإلكترونية.

أما فيما يخص طرق وتقنيات أخذ العينة، فقد تم اعتماد أساليب علمية دقيقة تضمن تمثيل المجتمع البحثي بأكبر قدر ممكن من الموضوعية والدقة. فقد تم تحديد العينة بناءً على معايير محددة تشمل الحجم الكافي لضمان دقة النتائج، وتمثيل الفئات المختلفة داخل المجتمع، مثل الموظفين والمستخدمين من الخدمات، مع مراعاة تنوع المواقع والخدمات الإلكترونية المقدمة. وقد تم اختيار العينة بعناية لضمان أن البيانات المجمعة قابلة للتحليل الإحصائي، وأنها تعكس الاختلافات المحتملة بين الفئات المختلفة بشكل واضح ودقيق.

كما يبرز استخدام تقنيات أخذ العينة المنهجية الدور المهم في تعزيز موثوقية البيانات وتقليل الانحيازات المحتملة. فالاعتماد على أساليب عينة ممنهجة يسمح للباحث بتحديد المشاركين بدقة، ويضمن أن تكون جميع الفئات ذات العلاقة ممثلة بشكل مناسب. هذا الأمر يساعد في الوصول إلى استنتاجات دقيقة حول العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات الإلكترونية، ويوفر قاعدة متينة لدعم التوصيات العملية التي يمكن تطبيقها لتحسين مستوى الخدمات المقدمة.

إن الاهتمام بتحديد مجتمع البحث واختيار العينة بعناية هو جزء لا يتجزأ من نجاح هذه الدراسة، إذ يشكل الأساس الذي تُبنى عليه كل عمليات جمع البيانات والتحليل العلمي. ومن خلال هذه الإجراءات، يتمكن الباحث من الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة تمثل الواقع بشكل حقيقي، مما يزيد من مصداقية البحث ويتيح استخلاص نتائج دقيقة تدعم فهم تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

3.5. طريقة جمع البيانات:

تشكل طريقة جمع البيانات من أهم المراحل في أي بحث علمي، فهي العملية التي تُمكن الباحث من الحصول على المعلومات الدقيقة والموثوقة اللازمة للتحليل واستخلاص النتائج. في هذه الدراسة، تم اعتماد منهجية منظمة لجمع البيانات بحيث تُغطي جميع الجوانب المتعلقة بتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالملكة العربية السعودية. وقد تم تصميم أدوات جمع البيانات بعناية لتعكس المتغيرات المستقلة، مثل كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتجربة المستخدم والجاهزية التقنية والبنية التحتية، والمتغير التابع وهو جودة الخدمات الإلكترونية.

تم التركيز على استخدام أدوات جمع البيانات التي تسمح بالجمع المباشر وغير المباشر للمعلومات من مجتمع البحث، مع ضمان أن تكون هذه الأدوات دقيقة وموثوقة وقابلة للقياس. فقد تم تصميم استبيانات شاملة ومهيكلية تتضمن أسئلة مقننة ومحددة لكل متغير، بحيث يُمكن للمستجيبين التعبير عن تقييمهم وخبراتهم بطريقة دقيقة. كما تم الحرص على صياغة الأسئلة بلغة واضحة وبمبسطة لضمان فهمها من جميع المشاركين، مع مراعاة أن تكون الأسئلة موضوعية وغير قابلة للتأويل أو التحريف، مما يعزز من مصداقية البيانات المجمعة.

اعتمد الباحث على مصادر ثانوية موثوقة لدعم البيانات الأولية، مثل التقارير الرسمية الصادرة عن وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، والإحصاءات التشغيلية المتعلقة بالخدمات الإلكترونية، وكذلك الوثائق الفنية والتقنية الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الوزارة. ويُعتبر دمج المصادر الأولية والثانوية معاً استراتيجية مهمة لضمان الحصول على صورة شاملة ودقيقة للواقع، كما يتيح تحليل البيانات من زوايا متعددة، ويزيد من مصداقية الدراسة العلمية.

كما تم اتباع إجراءات دقيقة لضمان جودة البيانات أثناء جمعها، بما في ذلك اختبار أدوات الاستبيان على عينة تجريبية قبل التطبيق الفعلي للتأكد من وضوح الأسئلة وملاءمتها، وضبط أي جوانب غير دقيقة أو مربكة قد تؤثر على النتائج. كما تم تنظيم عملية جمع البيانات بطريقة ممنهجة، مع تحديد جدول زمني واضح ووسائل متابعة لضمان الاستجابة الكاملة من المشاركين، سواء من الموظفين أو المستفيدين، بما يضمن تمثيل كافة فئات مجتمع البحث.

تتيح طريقة جمع البيانات المنهجية التي تم اتباعها في هذه الدراسة الحصول على معلومات دقيقة وشاملة تمثل الواقع بشكل موضوعي. كما توفر هذه الطريقة قاعدة قوية للتحليل العلمي اللاحق، وتُمكن الباحث من دراسة العلاقة بين المتغيرات المختلفة بدقة، مما يعزز من قدرة الدراسة على تقديم نتائج موثوقة ومفيدة لدعم تحسين جودة الخدمات الإلكترونية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

3.6. أنواع البيانات:

في هذه الدراسة، تم الاعتماد على نوعين أساسيين من البيانات لضمان جمع معلومات دقيقة وشاملة عن تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية. يُعد التمييز بين هذه الأنواع ضروريًا لفهم طبيعة المعلومات المستخدمة في البحث، وطريقة جمعها، وكذلك الأساليب التحليلية المناسبة لكل نوع، بما يضمن موثوقية النتائج ودقتها.

- أولاً: البيانات الأولية

تشير البيانات الأولية إلى المعلومات التي يتم جمعها مباشرة من المصدر الأساسي للمجتمع البحثي. في هذه الدراسة، تم جمع البيانات الأولية من خلال استبيانات موجهة لكل من المستفيدين والموظفين الذين يتعاملون مع الخدمات الإلكترونية المدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي. وتهدف هذه البيانات إلى قياس المتغيرات المستقلة مثل كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تجربة المستخدم، الجاهزية التقنية والبنية التحتية، وكذلك المتغير التابع وهو جودة الخدمات الإلكترونية.

تتميز البيانات الأولية بكونها دقيقة ومرتبطة مباشرة بأهداف الدراسة، إذ يتم تصميم الأدوات المستخدمة فيها بشكل يضمن جمع المعلومات الخاصة بالمجتمع المستهدف بطريقة موضوعية ومباشرة. كما تتيح هذه البيانات للباحث فهم التجربة الفعلية للمستفيدين والموظفين، واكتشاف المشكلات والتحديات الواقعية المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات الإلكترونية. ومن خلال تحليل هذه البيانات، يمكن للباحث التوصل إلى استنتاجات دقيقة حول العلاقة بين المتغيرات المختلفة وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق.

- ثانيًا: البيانات الثانوية

أما البيانات الثانوية، فهي المعلومات التي تم جمعها مسبقًا وتوثيقها في مصادر رسمية أو تقارير أو دراسات سابقة. في هذه الدراسة، تم الاستعانة بالبيانات الثانوية الصادرة عن وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، مثل التقارير السنوية، الإحصاءات التشغيلية المتعلقة بالخدمات الإلكترونية، والمستندات الفنية التي توضح البنية التحتية الرقمية ومستوى جاهزية الأنظمة.

تسهم البيانات الثانوية في تعزيز فهم الباحث للسياق العام للبحث، وتوفير قاعدة مرجعية يمكن من خلالها مقارنة النتائج الأولية، وتأكيد مدى دقتها. كما تساعد هذه البيانات على توفير الوقت والجهد، وتمكن الباحث من رصد التطورات السابقة وتحديد اتجاهات الأداء ومستوى جودة الخدمات الإلكترونية قبل وأثناء تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. وبذلك، تشكل البيانات الثانوية دعمًا مهمًا للبيانات الأولية، حيث تعمل على تكامل المعلومات وإثراء التحليل العلمي للدراسة.

✓ أهمية استخدام النوعين معًا

تكمن أهمية الاعتماد على كل من البيانات الأولية والثانوية في تحقيق تكامل المعلومات، حيث تتيح البيانات الأولية الحصول على المعلومات الدقيقة والحديثة المرتبطة مباشرة بالمجتمع البحثي، بينما توفر البيانات الثانوية السياق العام والمرجعية اللازمة لفهم النتائج وتحليلها. وهذا التكامل يزيد من موثوقية البحث ويعزز قدرة الباحث على تقديم استنتاجات دقيقة وشاملة حول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية، كما يساهم في تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

- التحضير للبيانات

قبل البدء في أي تحليل إحصائي، تم الحرص على إعداد البيانات التي تم جمعها من الاستبيانات والتقارير بشكل دقيق. شمل ذلك تدقيق الإجابات للتأكد من اكتمالها وخلوها من القيم المفقودة أو غير الصالحة، وتصنيف البيانات وفق المتغيرات المستقلة (كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تجربة المستخدم، الجاهزية التقنية والبنية التحتية) والمتغير التابع (جودة الخدمات الإلكترونية). هذه المرحلة أساسية لضمان أن تكون البيانات قابلة للتحليل بشكل علمي ودقيق، وتسهم في تقليل أي أخطاء قد تؤثر على النتائج النهائية.

- الوصف الإحصائي للبيانات

تم استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية لتحليل البيانات الأولية، وذلك لتقديم صورة شاملة عن مجتمع البحث ومتغيراته. شمل ذلك حساب المتوسطات، الانحراف المعياري، التكرارات، والنسب المئوية لكل من المتغيرات المستقلة والتابعة. يتيح هذا النوع من التحليل فهم الخصائص الأساسية للبيانات، مثل مستوى كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي كما يراه المستفيدون، أو مستوى رضا المستخدمين عن الخدمات الإلكترونية، ويُمكن الباحث من التعرف على التوزيع العام للبيانات قبل إجراء التحليل العميق للعلاقات بين المتغيرات.

- تحليل العلاقة بين المتغيرات

لتحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة على جودة الخدمات الإلكترونية، تم استخدام الأساليب الإحصائية الاستنتاجية، مثل تحليل الارتباط والانحدار البسيط والمتعدد. يتيح تحليل الارتباط قياس قوة العلاقة بين كل متغير مستقل والمتغير التابع، بينما يمكن من خلال الانحدار تحديد مدى تأثير كل عامل على جودة الخدمات الإلكترونية بشكل منفرد ومجمعي. تسهم هذه الخطوة في تقديم استنتاجات دقيقة حول أي المتغيرات له التأثير الأكبر، وتوفر أساسًا علميًا لإصدار التوصيات العملية.

- اختبار الفرضيات الإحصائية

تم تصميم الدراسة بطريقة تسمح باختبار الفرضيات العلمية المتعلقة بتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية. شمل ذلك استخدام أساليب اختبار الفرضيات الإحصائية، مثل اختبار T، واختبار F، وغيرها من الاختبارات الملائمة لطبيعة البيانات ولعينة البحث. يهدف هذا الإجراء إلى التأكد من صحة الاستنتاجات العلمية، وتحديد ما إذا كانت النتائج التي تم التوصل إليها ليست مجرد صدفة، بل تعكس علاقات حقيقية بين المتغيرات.

- التفسير واستخلاص النتائج

بعد الانتهاء من التحليل الإحصائي، يتم تفسير النتائج بدقة وربطها بسياق الدراسة، بما يتيح فهم التأثير الفعلي لكل من كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تجربة المستخدم، والجاهزية التقنية والبنية التحتية على جودة الخدمات الإلكترونية. يتيح هذا التفسير للباحث تقديم استنتاجات دقيقة وقابلة للتطبيق، وتقديم توصيات عملية مدعومة بالبيانات العلمية، تساعد وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية على تحسين جودة خدماتها الإلكترونية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

3.8. الخاتمة:

يشكل الفصل الثالث حجر الزاوية في هذه الدراسة، حيث وضع الأساس العلمي والمنهجي الذي تم من خلاله إعداد البحث وتحضيره للوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة. فقد ركز هذا الفصل على توضيح كل الإجراءات والخطوات التي اتبعها الباحث لضمان أن تكون البيانات المستقاة من مجتمع البحث دقيقة وتمثل الواقع بشكل موضوعي، مما يساهم في تعزيز مصداقية الدراسة وقابليتها للتكرار والتحقق من قبل الباحثين الآخرين.

كما أبرز الفصل أهمية التخطيط المنهجي في جميع مراحل البحث، بدءًا من صياغة المتغيرات وقياسها، مرورًا بطريقة اختيار عينة البحث، وصولًا إلى جمع البيانات وتحليلها. هذا التنظيم الدقيق يضمن أن تكون النتائج المستخلصة قائمة على أسس علمية سليمة، وليس مجرد ملاحظات عشوائية، مما يعزز من قدرة الدراسة على تقديم رؤى واضحة حول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات الإلكترونية.

بين الفصل كيف أن اتباع خطوات علمية دقيقة يتيح للباحث التحكم في جودة البيانات والحد من أي انحرافات محتملة، كما يُمكنه من استخدام الأساليب التحليلية المناسبة لاستخلاص النتائج بشكل علمي وموضوعي. وهذا الأمر مهم جدًا في السياق الذي تتناوله الدراسة، حيث يلعب الدقة العلمية دورًا رئيسيًا في تقديم توصيات قابلة للتطبيق العملي في وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية.

قد أظهر الفصل الدور الأساسي لإجراءات البحث المنهجي في تعزيز قدرة الباحث على تفسير النتائج بشكل صحيح، وفهم العلاقات بين المتغيرات بشكل أكثر عمقًا، وهو ما يساهم في دعم القرارات المستقبلية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخدمات الإلكترونية. وبذلك، فإن محتوى هذا الفصل لا يقتصر على جمع البيانات فقط، بل يشمل أيضًا التأكد من أن هذه البيانات قابلة للتحليل والتفسير بطريقة علمية دقيقة.

يمثل هذا الفصل الأساس الذي يبني عليه الباحث جميع خطوات الدراسة اللاحقة، إذ يضمن أن تكون كل النتائج والتوصيات المستخلصة مبنية على قاعدة علمية متينة. ومن خلال هذا الإعداد الدقيق، يصبح البحث قادرًا على تقديم مساهمة حقيقية في تحسين جودة الخدمات الإلكترونية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويعزز من إمكانية الاستفادة العملية من نتائج الدراسة في السياسات والخطط المستقبلية لوزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

ملحق الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
					1- الاسئلة العامة
+60	60-50	50-40	40-30	30-20	العمر
			أنثى	ذكر	الجنس
دكتوراه	ماجستير	شهادة عليا	درجة البكالوريوس	شهادة الدراسة الثانوية	الدرجة العلمية
					2- أسئلة الإستبيان
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تعتمد الوزارة على أنظمة ذكاء اصطناعي متقدمة في تقديم خدماتها الإلكترونية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تسريع إنجاز الخدمات الإلكترونية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في المعاملات الإلكترونية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الوزارة بالدقة والاعتمادية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم تحديث أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل مستمر لتحسين مستوى الأداء.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر الوزارة خدمات دعم فني تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل روبوتات المحادثة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة الاستجابة لاستفسارات المستفيدين.

أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات مخصصة وفق احتياجات المستخدمين.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة المستخدم على المنصات الإلكترونية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي قنوات تواصل إلكترونية فعالة وسهلة الاستخدام.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تمتلك الوزارة بنية تحتية تقنية قوية تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تتوفر قواعد بيانات دقيقة ومتكاملة تدعم جودة الخدمات الإلكترونية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تضمن الأنظمة التقنية مستوى عالياً من أمن المعلومات وحماية بيانات المستخدمين.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توجد سياسات واضحة لتنظيم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات الإلكترونية.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تتميز الخدمات الإلكترونية في الوزارة بسهولة الاستخدام.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تتسم الخدمات الإلكترونية بالدقة والموثوقية في تنفيذ المعاملات.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يشعر المستخدمون بالرضا عن مستوى جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة.

➤ <https://forms.gle/pW2zatExmiNd3TeB9>

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الخدمات الإلكترونية	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس تجربة المستخدم ومدى رضا المستخدمين عن الخدمات الإلكترونية	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	تقييم الجاهزية التقنية والبنية التحتية للوزارة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة ومدى تلبيتها لاحتياجات المستخدمين	5	ليكرت الخماسي
5	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	جمع البيانات العامة والديموغرافية للمستخدمين والموظفين المشاركين في الدراسة	5	ليكرت الخماسي

- Abn_hammad, M. Z. (2025). The Evolution of E-Government in Saudi Arabia: A Comprehensive Review of Digital Transformation Strategies, Institutional Readiness, and Citizen-Centric Service Delivery in The Vision 2030 Era. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/394916653_The_Evolution_of_E-Government_in_Saudi_Arabia_A_Comprehensive_Review_of_Digital_Transformation_Strategies_Institutional_Readiness_and_Citizen-Centric_Service_Delivery_in_The_Vision_2030_Era
- Agustian, K. (2023). The Impact of Digital Transformation on Business Models and Competitive Advantage. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/374425876_The_Impact_of_Digital_Transformation_on_Business_Models_and_Competitive_Advantage
- Alami, H. (2024). Understanding the integration of artificial intelligence in healthcare organisations and systems through the NASSS framework: a qualitative study in a leading Canadian academic centre. Retrieved from <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-024-11112-x>
- Alshehhi, K. (2024). Procurement of Artificial Intelligence Systems in UAE Public Sectors: An Interpretive Structural Modeling of Critical Success Factors. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/383806170_Procurement_of_Artificial_Intelligence_Systems_in_UAE_Public_Sectors_An_Interpretive_Structural_Modeling_of_Critical_Success_Factors
- Badghish, S. (2024). Artificial Intelligence Adoption by SMEs to Achieve Sustainable Business Performance: Application of Technology–

Organization–Environment Framework. Retrieved from
https://www.researchgate.net/publication/378507023_Artificial_Intelligence_Adoption_by_SMEs_to_Achieve_Sustainable_Business_Performance_Application_of_Technology-Organization-Environment_Framework

Dantsoho, M. A. (2021). The Relationship between Artificial Intelligence (AI) Quality, Customer Preference, Satisfaction and Continuous Usage Intention of e-Banking Services. Retrieved from
https://www.researchgate.net/publication/353230750_The_Relationship_between_Artificial_Intelligence_AI_Quality_Customer_Preference_Satisfaction_and_Continuous_Usage_Intention_of_e-Banking_Services

Marri, A. A. (2019). Study on The Impact of Artificial Intelligence on Government E-service in Dubai. Retrieved from
https://www.researchgate.net/publication/341835603_Study_on_The_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Government_E-service_in_Dubai

Mekhlaf, M. A. (2024). The Role Of Artificial Intelligence In Raising The Efficiency Of Accounting Systems In Saudi Industrial Companies And Its Impact On Sustainable Development Within Saudi Arabia’s Vision 2030. Retrieved from
https://www.researchgate.net/publication/387457628_The_Role_Of_Artificial_Intelligence_In_Raising_The_Efficiency_Of_Accounting_Systems_In_Saudi_Industrial_Companies_And_Its_Impact_On_Sustainable_Development_Within_Saudi_Arabia's_Vision_2030

Mercan, M. (2021). The Impact of e-services Quality on Consumer Satisfaction: Empirical Study of Georgian HEI. Retrieved from
https://www.researchgate.net/publication/355475558_The_Impact_of_e-services_Quality_on_Consumer_Satisfaction_Empirical_Study_of_Georgian_HEI

Sabukunze, I. D. (2021). User Experience Analysis on Mobile Application Design Using User Experience Questionnaire. Retrieved from

https://www.researchgate.net/publication/353932183_User_Experience_Analysis_on_Mobile_Application_Design_Using_User_Experience_Questionnaire

Shwede, F. (2024). The Integration of Artificial Intelligence (AI) Into Decision Support Systems Within Higher Education Institutions. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/382069725_The_Integration_of_Artificial_Intelligence_AI_Into_Decision_Support_Systems_Within_Higher_Education_Institutions

Sundari, S. (2024). Artificial Intelligence (AI) and Automation in Human Resources : Shifting the Focus from Routine Tasks to Strategic Initiatives for Improved Employee Engagement. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/385584989_Artificial_Intelligence_AI_and_Automation_in_Human_Resources_Shifting_the_Focus_from_Routine_Tasks_to_Strategic_Initiatives_for_Improved_Employee_Engagement

Wang, D. (2024). Research on the impact of digital transformation on the production efficiency of manufacturing enterprises: Institution-based analysis of the threshold effect. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056024000467>