

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة ميداووشن

بحث علمي مقدم استكمالاً لمتطلبات المقرر

أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار

(دراسة تطبيقية على الشركات السعودية)

أنوار احمد العنزي

إعداد الطالب

٢٥٣٠٠٢٨٣١

الرقم الجامعي

العام الدراسي: 2026م

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير إلى جامعة ميداو شن وإلى الأستاذ المشرف على ما قدمه من توجيه علمي وملاحظات منهجية، كما يثمن إسهامات المتخصصين في إدارة الأعمال ونظم المعلومات الذين ساعدت أعمالهم العلمية في بناء الإطار النظري وأداة القياس. ويظل كل توفيق في هذا العمل من فضل الله تعالى.

الملخص

هدفت الدراسة إلى قياس أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار في الشركات السعودية. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وصممت استبانة من 36 فقرة موزعة على تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي بأبعاده الأربعة: الاستخدام الفعلي، والتكامل مع إجراءات العمل، والجاهزية والدعم والتدريب، والحوكمة والاستخدام المسؤول، وعلى متغيري الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار. بلغ حجم قاعدة التحليل 384 حالة، واستخدمت التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية، ومعامل ارتباط بيرسون، والانحدار البسيط والمتعدد، واختبارات الفروق. أظهرت النتائج أن مستوى التبني كان مرتفعاً بمتوسط 3.743، وأن مستوى الكفاءة التشغيلية بلغ 3.919، وجودة اتخاذ القرار 3.840. كما ظهر ارتباط موجب قوي بين التبني والكفاءة التشغيلية بقيمة $r = 0.755$ ، وبين التبني وجودة اتخاذ القرار بقيمة $r = 0.694$ ، وفسر التبني 57.0 بالمئة من التباين في الكفاءة التشغيلية و48.1 بالمئة من التباين في جودة اتخاذ القرار. وتبين أن التكامل مع إجراءات العمل كان أقوى أبعاد التبني تفسيراً للمخرجات، مع بقاء الحوكمة والدعم التنظيمي عنصرين حاسمين في تحويل الاستخدام إلى قيمة قابلة للقياس. وأوصت الدراسة ببناء محفظة حالات استخدام مرتبطة بمؤشرات أداء، وتطبيق مراجعة بشرية إلزامية للقرارات المهمة، ووضع سياسات واضحة لحماية البيانات والملكية الفكرية، وتنفيذ برامج تدريب عملية، وقياس العائد التشغيلي والقراري بصورة دورية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ التبني المؤسسي؛ الكفاءة التشغيلية؛ جودة اتخاذ القرار؛ الشركات السعودية.

Abstract

This study examined the effect of generative artificial intelligence adoption on operational efficiency and decision-making quality in Saudi companies. A descriptive-analytical design was used, and a 36-item questionnaire measured four adoption dimensions - actual use, workflow integration, organizational readiness and training, and responsible governance - together with operational efficiency and decision quality. The analytical dataset comprised 384 cases. Descriptive statistics, Pearson correlations, simple and multiple regression, and group-difference tests were applied. Adoption was rated high ($M = 3.743$), while operational efficiency ($M = 3.919$) and decision quality ($M = 3.840$) were also high. Adoption correlated strongly with operational efficiency ($r = 0.755$) and decision quality ($r = 0.694$), explaining 57.0% and 48.1% of their variance, respectively. Workflow integration was the strongest explanatory adoption dimension. The study recommends a governed portfolio of measurable use cases, mandatory human review for consequential outputs, clear data and intellectual-property controls, applied workforce training, and continuous benefit realization measurement.

Keywords: Generative AI; organizational adoption; operational efficiency; decision-making quality; Saudi companies.

المحتويات

2	الشكر والتقدير.....
3	الملخص
4	Abstract.....
8	قائمة الجداول
9	قائمة الأشكال
10	قائمة الاختصارات والرموز.....
11	الفصل الأول : الإطار العام للدراسة.....
12	1.1 مقدمة الدراسة:.....
14	1.2 مشكلة الدراسة:.....
15	1.3 أسئلة الدراسة:.....
15	1.4 أهداف الدراسة:.....
16	1.5 فرضيات الدراسة:.....
16	1.6 أهمية الدراسة:.....
16	1.6.1 الأهمية العلمية:.....
16	1.6.2 الأهمية العملية:.....
17	1.7 حدود الدراسة:.....
18	1.8 متغيرات الدراسة ونموذجها المفاهيمي:.....
19	1.9 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:.....
20	1.10 المنهج العام للدراسة وإجراءاتها بإيجاز:.....
21	1.11 تنظيم فصول الدراسة:.....
21	1.12 خلاصة الفصل:.....
22	الفصل الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة.....
23	2.1 تمهيد:.....
23	2.2 المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي التوليدي وتبنيه في بيئات الأعمال.....
23	2.2.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي:.....
24	2.2.2 تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي وخصائصه:.....
25	2.2.3 حالات الاستخدام في وظائف الأعمال:.....
27	2.2.4 مفهوم التبني المؤسسي:.....
29	2.2.5 العوامل المؤثرة في التبني:.....
29	2.2.5.1 العوامل التقنية:.....
29	2.2.5.2 العوامل التنظيمية:.....
29	2.2.5.3 العوامل البشرية:.....
29	2.2.5.4 العوامل البيئية والتنظيمية الخارجية:.....
29	2.2.6 المخاطر والحوكمة المسؤولة:.....
31	2.3 المبحث الثاني: الكفاءة التشغيلية في الشركات.....
31	2.3.1 مفهوم الكفاءة التشغيلية:.....
32	2.3.2 أبعاد الكفاءة التشغيلية في الدراسة:.....
32	2.3.2.1 خفض زمن الإنجاز:.....
32	2.3.2.2 رفع الإنتاجية وكفاءة الموارد:.....
32	2.3.2.3 انسيابية العمليات وخفض التكرار:.....
33	2.3.3 آليات تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي في الكفاءة:.....
34	2.3.4 شروط تحقق المكاسب التشغيلية:.....

2.4	المبحث الثالث: جودة اتخاذ القرار الإداري	35
2.4.1	مفهوم القرار وجودته:	35
2.4.2	أبعاد جودة اتخاذ القرار في الدراسة:	35
2.4.2.1	سرعة الوصول إلى القرار والبدائل:	35
2.4.2.2	دقة القرار ودعمه بالمعلومات:	35
2.4.2.3	تحليل المشكلات وصياغة البدائل:	36
2.4.3	الذكاء الاصطناعي التوليدي عبر مراحل القرار:	37
2.4.4	مخاطر الاعتماد على المخرجات في القرار:	37
2.5	المبحث الرابع: التفسير النظري للعلاقات بين المتغيرات	38
2.5.1	منظور الموارد والقدرات:	38
2.5.2	إطار التكنولوجيا - المنظمة - البيئة:	38
2.5.3	نظرية انتشار الابتكار:	39
2.5.4	المنظور الاجتماعي التقني:	39
2.5.5	العلاقة التكاملية بين الكفاءة وجودة القرار:	40
2.6	المبحث الخامس: الدراسات السابقة والفجوة البحثية	40
2.6.1	الدراسات العربية:	40
2.6.1.1	دراسة آل عزام وابن ظفيرة (2023):	40
2.6.1.2	دراسة جهلول وخضير ويوسف (2024):	40
2.6.1.3	دراسة بن حليم وبن يوسف وأبو سرويل (2025):	41
2.6.1.4	دراسة بطاينة (2026):	41
2.6.2	الدراسات الأجنبية:	42
2.6.2.1	دراسة نوي وتشانغ (2023):	42
2.6.2.2	دراسة برينجولفسون ولي وريموند (2025):	43
2.6.2.3	دراسة ميكالف وغوبتا (2021):	43
2.6.2.4	دراسة براون وآخرون (2024):	43
2.6.2.5	دراسة هاندلر ولارسن وهاكاثورن (2024):	43
2.6.2.6	دراسة كشيترى وآخرون (2024):	43
2.6.2.7	دراسة كالفينو وريجيرينك وسامك (2025):	44
2.6.2.8	دراسة ألبيشري وآخرون (2026):	44
2.6.3	التعقيب على الدراسات السابقة:	45
2.6.3.1	أوجه الاتفاق:	45
2.6.3.2	أوجه الاختلاف:	46
2.6.3.3	الفجوة البحثية:	46
2.7	خلاصة الفصل:	47
	الفصل الثالث : منهجية الدراسة وإجراءاتها الميدانية	48
3.1	تمهيد:	49
3.2	منهج الدراسة وتصميمها:	49
3.3	مجتمع الدراسة ووحدة المعاينة:	49
3.4	حجم العينة وطريقة اختيارها:	50
3.5	أداة الدراسة:	51
3.5.1	بناء الاستبانة:	51
3.5.2	تصحيح الاستبانة وتفسير المتوسطات:	52
3.6	صدق الأداة:	53
3.6.1	صدق المحتوى والصدق الظاهري:	53

53.....	3.6.2 الاتساق الداخلي في التطبيق الاستطلاعي:
54.....	3.7 ثبات الأداة:
55.....	3.8 إجراءات إعداد البيانات:
55.....	3.9 أساليب المعالجة الإحصائية:
56.....	3.10 التحليل الإحصائي:
57.....	3.11 الاعتبارات الأخلاقية وحماية البيانات:
57.....	3.12 خلاصة الفصل:
58.....	الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات
59.....	4.1 تمهيد:
59.....	4.2 خصائص أفراد الدراسة:
62.....	4.3 النتائج الوصفية لمتغيرات الدراسة:
64.....	4.3.1 تحليل فقرات تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي:
66.....	4.3.2 تحليل فقرات الكفاءة التشغيلية:
67.....	4.3.3 تحليل فقرات جودة اتخاذ القرار:
68.....	4.4 العلاقات الارتباطية بين المتغيرات:
70.....	4.5 اختبار أثر التبني في الكفاءة التشغيلية:
71.....	4.6 اختبار أثر التبني في جودة اتخاذ القرار:
73.....	4.7 اختبار الفرضيات الفرعية:
74.....	4.8 اختبارات الفروق وفق الخصائص الشخصية والتنظيمية:
75.....	4.9 مناقشة النتائج:
75.....	4.9.1 مناقشة مستوى التبني:
75.....	4.9.2 مناقشة الكفاءة التشغيلية:
76.....	4.9.3 مناقشة جودة اتخاذ القرار:
76.....	4.9.4 مناقشة الفروق التنظيمية:
76.....	4.10 خلاصة الفصل:
77.....	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات والخاتمة
78.....	5.1 تمهيد:
78.....	5.2 النتائج الرئيسية:
79.....	5.3 الاستنتاجات العلمية:
79.....	5.4 التوصيات العملية:
81.....	5.5 خطة تنفيذ التوصيات:
82.....	5.6 مؤشرات قياس عائد التبني:
84.....	5.7 التوصيات الموجهة حسب حجم الشركة:
84.....	5.7.1 الشركات الصغيرة:
84.....	5.7.2 الشركات المتوسطة:
84.....	5.7.3 الشركات الكبيرة:
84.....	5.8 الآثار التطبيقية لصانعي السياسات والجهات الداعمة:
84.....	5.9 حدود الدراسة:
85.....	5.10 مقترحات البحوث المستقبلية:
86.....	5.11 الخاتمة العامة:
87.....	قائمة المراجع
87.....	أولاً: المراجع العربية:
88.....	ثانياً: المراجع الأجنبية:
90.....	ملحق استبانة الدراسة:

قائمة الجداول

- جدول (1): متغيرات الدراسة وأبعادها ومؤشراتها
- جدول (2): التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة
- جدول (3): مقارنة بين الذكاء الاصطناعي التحليلي والذكاء الاصطناعي التوليدي
- جدول (4): أمثلة تطبيقية لحالات الاستخدام في وظائف الأعمال
- جدول (5): أبعاد التبني المؤسسي للذكاء الاصطناعي التوليدي
- جدول (6): مصفوفة القيمة والمخاطر المرتبطة بالاستخدام المؤسسي
- جدول (7): مؤشرات قياس الكفاءة التشغيلية في الدراسة
- جدول (8): مؤشرات قياس جودة اتخاذ القرار في الدراسة
- جدول (9): المرتكزات النظرية المفسرة لنموذج الدراسة
- جدول (10): ملخص الدراسات العربية السابقة
- جدول (11): ملخص الدراسات الأجنبية السابقة
- جدول (12): أوجه الاتفاق والاختلاف والفجوة البحثية
- جدول (13): مجتمع الدراسة ووحدة المعاينة وشروط الإدراج
- جدول (14): توزيع فقرات الاستبانة على المحاور والأبعاد
- جدول (15): حدود تفسير المتوسطات وفق مقياس ليكرت الخماسي
- جدول (16): معاملات الارتباط المصحح بين الفقرات ومحاورها في التطبيق الاستطلاعي
- جدول (17): معاملات ثبات أداة الدراسة
- جدول (18): مؤشرات التحقق من افتراضات التحليل الإحصائي
- جدول (19): توزيع أفراد الدراسة حسب الخصائص الشخصية والتنظيمية
- جدول (20): المتوسطات الحسابية لأبعاد التبني والمتغيرات التابعة
- جدول (21): المتوسطات الحسابية لفقرات تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي
- جدول (22): المتوسطات الحسابية لفقرات الكفاءة التشغيلية
- جدول (23): المتوسطات الحسابية لفقرات جودة اتخاذ القرار
- جدول (24): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الرئيسية
- جدول (25): نتائج الانحدار البسيط لتفسير الكفاءة التشغيلية
- جدول (26): نتائج الانحدار المتعدد لأبعاد التبني في تفسير الكفاءة التشغيلية
- جدول (27): نتائج الانحدار البسيط لتفسير جودة اتخاذ القرار
- جدول (28): نتائج الانحدار المتعدد لأبعاد التبني في تفسير جودة اتخاذ القرار
- جدول (29): اختبار الفرضيات الفرعية المرتبطة بالكفاءة التشغيلية
- جدول (30): اختبار الفرضيات الفرعية المرتبطة بجودة اتخاذ القرار
- جدول (31): اختبارات الفروق وفق المتغيرات الشخصية والتنظيمية
- جدول (32): النتائج الرئيسية المرتبطة بأسئلة الدراسة
- جدول (33): خطة تنفيذ التوصيات بحسب الأولوية والمسؤولية والمؤشرات
- جدول (34): مؤشرات مقترحة لقياس عائد التبني المؤسسي
- جدول (35): ترميز متغيرات الدراسة وفقرات الاستبانة

قائمة الأشكال

- شكل (1): النموذج المفاهيمي للدراسة
- شكل (2): منظومة التبني المؤسسي للذكاء الاصطناعي التوليدي
- شكل (3): توزيع أفراد الدراسة حسب القطاع
- شكل (4): المتوسطات الحسابية لمتغيرات الدراسة وأبعادها
- شكل (5): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الرئيسة
- شكل (6): القوة التفسيرية لتبني الذكاء الاصطناعي التوليدي
- شكل (7): خريطة طريق مقترحة للتبني المؤسسي المسؤول

قائمة الاختصارات والرموز

الاختصار أو الرمز	الدلالة
GenAI	الذكاء الاصطناعي التوليدي
LLM	نموذج لغوي كبير
TOE	إطار التكنولوجيا - المنظمة - البيئة
DOI	نظرية انتشار الابتكار
RBV	منظور الموارد التنظيمية
M	المتوسط الحسابي
SD	الانحراف المعياري
r	معامل ارتباط بيرسون
B	معامل الانحدار غير المعياري
Beta	معامل الانحدار المعياري
R2	معامل التحديد
VIF	معامل تضخم التباين
DW	إحصائية دوربن - واتسون

الفصل الأول : الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة الدراسة:

يشهد عالم الأعمال تحولاً متسارعاً في طبيعة الأدوات الرقمية التي تستخدمها الشركات في تنفيذ أعمالها المعرفية والتشغيلية. ولم يعد الذكاء الاصطناعي مقتصرًا على التصنيف والتنبؤ والتحليلات المتخصصة، بل امتد إلى نماذج قادرة على إنتاج النصوص والملخصات والأكواد والتصورات والبدايل الأولية استجابةً لتعليمات المستخدم. وقد جعلت هذه القدرة الذكاء الاصطناعي التوليدي مورداً تنظيمياً يمكن أن يعيد تشكيل تدفقات المعرفة، وتصميم المهام، وأنماط التعاون، وتوقيت اتخاذ القرار. وتؤكد الأدبيات الإدارية أن القيمة لا تنشأ من وجود الأداة في حد ذاته، وإنما من طريقة دمجها في العمليات والمهارات والحوكمة. (Brown et al., 2024; Kshetri et al., 2024).

وتتضح القيمة التشغيلية المحتملة للتقنية من النتائج التجريبية الحديثة؛ فقد بينت دراسة مهنية مضبوطة أن الاستعانة بأداة توليدية خفضت زمن إنجاز مهام الكتابة بنحو 40 بالمئة ورفعت جودة المخرجات بنحو 18 بالمئة، كما أظهرت دراسة ميدانية واسعة في خدمة العملاء أن المساعد التوليدي رفع الإنتاجية بمتوسط يقارب 15 بالمئة، مع مكاسب أكبر للعاملين الأقل خبرة. ولا تعني هذه النتائج إمكان تعميم النسب آلياً على كل وظيفة أو منظمة، لكنها تقدم دليلاً على أن الأثر يعتمد على نوع المهمة، وخبرة المستخدم، وجودة التكامل مع سير العمل. (Noy & Zhang, 2023; Brynjolfsson et al., 2025).

ويتمدد الأثر المحتمل إلى جودة اتخاذ القرار؛ إذ تستطيع النماذج اللغوية الكبيرة تلخيص معلومات متفرقة، وتوليد بدائل، وصياغة أسئلة تشخيصية، ومقارنة سيناريوهات، وتقديم مسودات أولية للتوصيات. غير أن هذه القدرات لا تعفي صانع القرار من التحقق؛ لأن المخرجات قد تتضمن أخطاء أو معلومات غير مكتملة أو تحيزات أو ثقة لغوية لا تعكس صحة واقعية. ولذلك تتطلب الاستفادة المؤسسية الجمع بين السرعة التي توفرها التقنية وبين المراجعة البشرية والمسؤولية الواضحة عن القرار النهائي. (Handler et al., 2024; NIST, 2024).

وفي المملكة العربية السعودية، يأتي تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي ضمن بيئة وطنية داعمة للاقتصاد الرقمي والتحول المؤسسي. وتشير البيانات الرسمية إلى أن حجم الاقتصاد الرقمي السعودي بلغ نحو 495 مليار ريال، بما يعادل 15 بالمئة من الناتج المحلي الإجمالي، كما أظهر تقرير إنترنت السعودية 2024 أن 21.5 بالمئة من مستخدمي الإنترنت في المملكة يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي بمختلف أنواعها. وتواكب سدايا هذا التطور بإطار للتبني ومبادئ للاستخدام

المسؤول وأدوات لتقييم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بما يدعم الانتقال من الاستخدام الفردي المتفرق إلى التبني المؤسسي المنضبط (وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، 2025؛ هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية، 2025؛ سدايا، 2025).

ومن منظور إدارة الأعمال، ترتبط أهمية الموضوع بمتغيرين يمثلان جوهر القدرة التنافسية: الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار. فالكفاءة التشغيلية تعني تحقيق مخرجات أفضل بوقت وموارد أقل مع الحفاظ على الجودة، بينما تعني جودة اتخاذ القرار دقة القرار وسرعته وملاءمته واعتماده على معلومات وتحليل مناسب للبدائل. وإذا كان الذكاء الاصطناعي التوليدي يخفض عبء إعداد المسودات والبحث والتلخيص، فإنه قد يحرر وقت العاملين للمهام الأعلى قيمة، ويقلل التكرار، ويسرع الاستجابة. وإذا استُخدم لدعم التحليل لا لاستبدال الحكم المهني، فقد يوسع قاعدة المعلومات ويثري البدائل المتاحة أمام الإدارة.

(Mikalef & Gupta, 2021; Calvino et al., 2025).

ومع ذلك، يظل الأثر التنظيمي غير مضمون؛ فالتقنية قد تبقى أداة فردية هامشية إذا لم تتكامل مع إجراءات العمل، وقد تنتج قيمة قصيرة الأجل يقابلها تعرض لمخاطر البيانات أو الملكية الفكرية أو الاعتماد المفرط. ويشير البحث السعودي الحديث حول تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى أهمية الميزة النسبية والتوافق وإتاحة التجربة في تعزيز الاستخدام المستمر لدى المديرين التنفيذيين، وهو ما يبرر دراسة التبني بوصفه منظومة متعددة الأبعاد لا مجرد معدل استخدام. (Albishri et al., 2026).

وانطلاقاً من ذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى قياس أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار في الشركات السعودية، مع تفكيك التبني إلى الاستخدام الفعلي، والتكامل مع إجراءات العمل، والجاهزية والدعم والتدريب، والحوكمة والاستخدام المسؤول. ويسمح هذا البناء بتمييز الأدوات التي تحقق حضوراً رقمياً فقط عن الممارسات التي تنتج قيمة تشغيلية وقرارية قابلة للقياس.

الفكرة المحورية للدراسة: لا تتحقق قيمة الذكاء الاصطناعي التوليدي بمجرد إتاحة الأداة؛ بل من خلال تكامل الاستخدام مع إجراءات العمل والمهارات والحوكمة، ثم قياس أثره في الزمن والإنتاجية وجودة القرار.

1.2 مشكلة الدراسة:

تنبع مشكلة الدراسة من التباين بين الانتشار المتسارع لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وبين محدودية الأدلة التطبيقية المحلية التي توضح مقدار انعكاس هذا الانتشار على نتائج تنظيمية محددة. فالشركات قد تتيح أدوات متنوعة للعاملين، لكن الإتاحة لا تكشف وحدها ما إذا كانت العمليات أصبحت أسرع وأقل تكراراً، أو ما إذا كانت القرارات أصبحت أدق وأكثر استناداً إلى المعلومات. كما أن الاستخدام قد يكون رسمياً ومدعوماً بسياسات واضحة، أو فردياً وغير منظم، وهو اختلاف يُتوقع أن ينعكس على القيمة والمخاطر.

وتتأكد المشكلة لأن مفهوم التبني لا يقتصر على نية الاستخدام أو تجربة الأداة؛ بل يشمل كثافة الاستخدام، والتكامل مع دورة العمل، والدعم القيادي، والتدريب، وضوابط الخصوصية والمراجعة البشرية. وعليه، فإن قياس التبني كبعد أحادي قد يحجب فروقاً جوهرية بين شركة تستخدم التقنية في أعمال هامشية وشركة أعادت تصميم إجراءات محددة حولها وربطت نتائجها بمؤشرات أداء.

ومن جهة أخرى، تتناول بعض الدراسات العربية أثر الذكاء الاصطناعي العام في اتخاذ القرار أو الأداء، بينما ما تزال الدراسات التي تركز صراحةً على الذكاء الاصطناعي التوليدي وعلى الشركات السعودية محدودة. فقد توصلت دراسة إمارة عسير إلى علاقة دالة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات، وأظهرت دراسة عراقية أثراً في نوعية القرارات الإدارية، كما بينت دراسة تطبيقية في قطاع النفط الليبي مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف (آل عزام وابن ظفيرة، 2023؛ جهلول وآخرون، 2024؛ بن حليم وآخرون، 2025). إلا أن هذه الأدلة لا تختبر البناء الثلاثي الذي يجمع التبني التوليدي والكفاءة التشغيلية وجودة القرار في السياق السعودي.

كما أن الأدلة الدولية، على قوتها، ترتبط أحياناً بمهام أو صناعات محددة، وتبين أن المكاسب تتفاوت حسب نوع العمل ومستوى الخبرة وتصميم الاستخدام. ولذلك لا يصح افتراض أن كل استخدام يؤدي إلى النتيجة نفسها، بل يلزم اختبار ميداني يقيس العلاقات وحجم الأثر، ويفحص أي أبعاد التبني أكثر تفسيراً للمخرجات.

(Noy & Zhang, 2023; Brynjolfsson et al., 2025; Calvino et al., 2025).

وعليه، تتمثل المشكلة البحثية في عدم وضوح مقدار أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي، بأبعاده المؤسسية المختلفة، في تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار داخل الشركات

السعودية، وعدم وضوح ما إذا كانت تقديرات الأثر تختلف باختلاف الخصائص الشخصية والتنظيمية للمشاركين.

السؤال الرئيس: ما أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار في الشركات السعودية؟

1.3 أسئلة الدراسة:

- (1) ما مستوى تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في الشركات السعودية محل الدراسة؟
- (2) ما مستوى الكفاءة التشغيلية المدركة في الشركات السعودية محل الدراسة؟
- (3) ما مستوى جودة اتخاذ القرار المدركة في الشركات السعودية محل الدراسة؟
- (4) ما أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الكفاءة التشغيلية؟
- (5) ما أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين جودة اتخاذ القرار؟
- (6) ما الإسهام النسبي لأبعاد التبني في تفسير الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار؟
- (7) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات أفراد الدراسة تعزى إلى الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، والمستوى الوظيفي، وسنوات الخبرة، والقطاع، وحجم الشركة، ومدة الاستخدام؟

1.4 أهداف الدراسة:

- قياس مستوى تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في الشركات السعودية بأبعاده المؤسسية.
- تحديد مستوى الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار من وجهة نظر المديرين والعاملين.
- اختبار أثر التبني الكلي في الكفاءة التشغيلية وفي جودة اتخاذ القرار.
- تحديد الإسهام النسبي للاستخدام الفعلي والتكامل والجاهزية والحوكمة في تفسير المتغيرين التابعين.
- اختبار الفروق في تقديرات أفراد الدراسة وفق الخصائص الشخصية والتنظيمية.
- تقديم إطار تنفيذي يساعد الشركات على توجيه الاستثمار نحو حالات استخدام قابلة للقياس ومنخفضة المخاطر.
- اقتراح مؤشرات أداء وحوكمة تساعد في متابعة العائد التشغيلي والقراري للتقنية.

1.5 فرضيات الدراسة:

صيغت الفرضيات بصيغة بديلة موجبة تتسق مع الإطار النظري والدراسات السابقة، واختُبرت عند مستوى دلالة 0.05، على النحو الآتي:

H1 يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية لتبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في الكفاءة التشغيلية في الشركات السعودية.

H1a يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية للتبني في خفض زمن الإنجاز.

H1b يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية للتبني في رفع الإنتاجية وكفاءة استخدام الموارد.

H1c يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية للتبني في انسيابية العمليات وخفض الأعمال المتكررة.

H2 يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية لتبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في جودة اتخاذ القرار.

H2a يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية للتبني في سرعة الوصول إلى القرار والبدائل.

H2b يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية للتبني في دقة القرار ودعمه بالمعلومات.

H2c يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية للتبني في تحليل المشكلات وصياغة البدائل.

H3 تختلف تقديرات أفراد الدراسة للأثر المدرك باختلاف بعض المتغيرات الشخصية والتنظيمية.

1.6 أهمية الدراسة:

1.6.1 الأهمية العلمية:

- تعالج الدراسة موضوعاً حديثاً عند تقاطع إدارة الأعمال ونظم المعلومات والتحول الرقمي.
- تطور مفهوماً متعدد الأبعاد للتبني المؤسسي بدلاً من اختزاله في الاستخدام أو النية السلوكية.
- تجمع في نموذج واحد بين الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار، بما يسمح بمقارنة المسارين التشغيلي والمعرفي للقيمة.
- تضيف دليلاً تطبيقياً من السياق السعودي إلى أدبيات يغلب عليها الطابع الدولي أو القطاعي.
- تقدم أداة قياس قابلة للتطوير في دراسات لاحقة وفي قطاعات محددة.

1.6.2 الأهمية العملية:

- تساعد الإدارات العليا على التمييز بين تبني شكلي وتبني ينتج قيمة قابلة للقياس.

- توفر مؤشرات لتحديد حالات الاستخدام ذات الأولوية وربطها بمؤشرات الزمن والجودة والإنتاجية.
- تدعم تصميم السياسات الداخلية المتعلقة بالخصوصية والمراجعة البشرية وإدارة الموردين والملكية الفكرية.
- توجه برامج التدريب نحو المهارات التي تؤثر في جودة المخرجات، مثل صياغة الأوامر والتحقق والتوثيق.
- تقدم خريطة طريق للتوسع التدريجي تبدأ بالتجربة المنضبطة وتنتهي بإدارة المنافع والتحسين المستمر.

1.7 حدود الدراسة:

نوع الحد	مضمون الحد
موضوعية	أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار، مع قياس التبني عبر الاستخدام والتكامل والجاهزية والحوكمة.
بشرية	المديرون والعاملون في الشركات السعودية ممن لديهم معرفة أو تعامل مباشر أو غير مباشر مع الأدوات التوليدية في العمل.
مكانية	شركات عاملة في المملكة العربية السعودية من قطاعات وأحجام متنوعة.
زمنية	العام الدراسي 2026م والفترة المحددة لإعداد الجانب الميداني والتحليل.
منهجية	منهج وصفي تحليلي، وأداة استبانة، وتحليل علاقات وأثر وفروق؛ ومن ثم تفسر النتائج في إطار العلاقة الإحصائية ولا تعد إثباتاً لسببية تجريبية مطلقة.

1.8 متغيرات الدراسة ونموذجها المفاهيمي:

جدول (1): متغيرات الدراسة وأبعادها ومؤشراتها

نوع المتغير	المتغير	البعد	المؤشرات
المستقل	تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	الاستخدام الفعلي وكثافته	الاستخدام المنتظم وتنوع الحالات وحجم المهام المدعومة.
المستقل	تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	التكامل مع إجراءات العمل	ربط الأداة بمراحل سير العمل والمراجعة والاعتماد ومشاركة المعرفة.
المستقل	تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	الجاهزية والدعم والتدريب	دعم القيادة والموارد والبنية والمهارات والمساندة الداخلية.
المستقل	تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	الحوكمة والاستخدام المسؤول	السياسات، وحماية البيانات، والمراجعة البشرية، ورصد الجودة والتحيز.
التابع	الكفاءة التشغيلية	خفض الزمن والإنتاجية والانسائية	سرعة الإنجاز، حجم المخرجات، كفاءة الموارد، خفض التكرار وإعادة العمل.
التابع	جودة اتخاذ القرار	السرعة والدقة والتحليل	سرعة المعلومات والبدائل، دعم القرار، تحليل المشكلة، اتساق المبررات.

المصدر: إعداد الباحث في ضوء أهداف الدراسة وأدبياتها.

النموذج المفاهيمي للدراسة



شكل (1): النموذج المفاهيمي للدراسة

المصدر: إعداد الباحث في ضوء متغيرات الدراسة.

1.9 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

جدول (2): التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة

المصطلح	التعريف المفهومي	التعريف الإجرائي
الذكاء الاصطناعي التوليدي	فئة من نظم الذكاء الاصطناعي تتعلم أنماط البيانات وتنتج محتوى جديداً مثل النصوص والصور والأكواد والمملخصات.	درجة استخدام الشركات للأدوات التوليدية وتكاملها مع العمل وتوافر الجاهزية والحوكمة، وفق استجابات أفراد الدراسة على 16 فقرة.

المصطلح	التعريف المفهومي	التعريف الإجرائي
الكفاءة التشغيلية	قدرة المنظمة على تحقيق مخرجات ملائمة بجودة مقبولة مع تقليل الزمن والجهد والموارد والهدر.	الدرجة التي تعكس خفض زمن الإنجاز، ورفع الإنتاجية وكفاءة الموارد، وتحسين انسيابية العمليات وخفض التكرار، وفق 10 فقرات.
جودة اتخاذ القرار	مدى اتسام القرار بالدقة والسرعة والملاءمة والاعتماد على معلومات وتحليل مناسب للبدائل.	الدرجة التي تعكس سرعة الوصول إلى القرار، ودقته ودعمه بالمعلومات، وتحليل المشكلات وصياغة البدائل، وفق 10 فقرات.
الشركات السعودية	منشآت أعمال مسجلة وعاملة داخل المملكة بمختلف القطاعات والأحجام.	الشركات التي ينتمي إليها أفراد الدراسة، وتمثل قطاعات الاتصالات والمال والصناعة والتجارة والنقل والصحة والتعليم الخاص.

1.10 المنهج العام للدراسة وإجراءاتها بإيجاز:

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ لأنه يتيح وصف مستويات المتغيرات كما يدركها المشاركون، ثم اختبار العلاقات والقوة التفسيرية والفروق. وصممت الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، وبُنيت على مقياس ليكرت الخماسي.

تكون مجتمع الدراسة المستهدف من المديرين والعاملين في الشركات السعودية ممن لديهم معرفة أو تعامل مع الذكاء الاصطناعي التوليدي. واعتمد تصميم عينة طبقية قصدية تراعي تنوع القطاعات وأحجام الشركات والمستويات الوظيفية، مع شرط وجود معرفة أو استخدام مرتبط ببيئة العمل.

شملت إجراءات التحقق من الأداة مراجعة الأدبيات، والتحكيم العلمي، والتطبيق الاستطلاعي، وحساب معاملات الارتباط المصحح ومعامل كرونباخ ألفا. ثم استخدمت التكرارات والنسب والمتوسطات والانحرافات، وارتباط بيرسون، والانحدار البسيط والمتعدد، واختبارات وتحليل التباين الأحادي عند الحاجة.

1.11 تنظيم فصول الدراسة:

1. الفصل الأول: يعرض الإطار العام، ومشكلة الدراسة وأسئلتها وأهدافها وفرضياتها وأهميتها وحدودها ونموذجها.
2. الفصل الثاني: يناقش الإطار النظري للتبني والكفاءة التشغيلية وجودة القرار، ويعرض الدراسات السابقة والفجوة البحثية.
3. الفصل الثالث: يوضح المنهج والمجتمع والعينة والأداة والصدق والثبات والإجراءات والأساليب الإحصائية والأخلاقية.
4. الفصل الرابع: يقدم التحليل الوصفي والاستدلالي واختبار الفرضيات ومناقشة النتائج.
5. الفصل الخامس: يلخص النتائج والاستنتاجات والتوصيات والخطة التنفيذية والمقترحات المستقبلية.

1.12 خلاصة الفصل:

حدد هذا الفصل المشكلة البحثية في الحاجة إلى قياس أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي، بوصفه منظومة استخدام متكامل وجاهزية وحوكمة، في الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار داخل الشركات السعودية. كما صاغ الأسئلة والأهداف والفرضيات وحدد المتغيرات والتعريفات والحدود والمنهج العام. ويهيئ ذلك للانتقال إلى تحليل المفاهيم والنظريات والدراسات السابقة التي تفسر العلاقات المقترحة في النموذج.

الفصل الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 تمهيد:

يبني هذا الفصل الأساس النظري الذي يفسر كيف يمكن لتبني الذكاء الاصطناعي التوليدي أن يتحول إلى نتائج تشغيلية وقرارية. ويبدأ بتحديد خصائص التقنية وما يميزها عن أنظمة الذكاء الاصطناعي التحليلية، ثم يناقش التبني المؤسسي وأبعاده وشروطه ومخاطره. وبعد ذلك يعرض مفهومي الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار وآليات التأثير، قبل تحليل الدراسات السابقة وصياغة الفجوة البحثية.

ويتعامل الفصل مع التقنية من منظور اجتماعي تقني؛ أي إن النتائج لا تتحدد بالنموذج الخوارزمي وحده، بل بتفاعل الأداة مع البيانات والمهام والمهارات والسياسات والحوافز والمسؤوليات. ومن ثم، فالتبني الناجح هو قدرة تنظيمية على اختيار حالات الاستخدام، وتصميم الضوابط، وتمكين المستخدمين، وقياس النتائج، والتعلم من التغذية الراجعة.

2.2 المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي التوليدي وتبنيه في بيئات الأعمال

2.2.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يشير الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى نماذج حاسوبية تتعلم التوزيعات والأنماط في بيانات التدريب ثم تنتج محتوى جديداً ذا بنية مشابهة، مثل النصوص والصور والصوت والبرمجيات. وتختلف هذه النماذج عن الأنظمة القائمة على قواعد صريحة؛ لأنها تستخلص تمثيلات احتمالية وتولد الاستجابة كلمة أو رمزاً أو وحدة بعد أخرى وفق السياق والتعليمات.

(Brown et al., 2024; NIST, 2024).

وفي المجال الإداري، تتجسد التقنية غالباً في واجهات حوارية أو مساعدين مدمجين في تطبيقات الإنتاجية أو منصات مؤسسية. وتتيح هذه الواجهات للعاملين طلب مسودة تقرير، أو تلخيص عقد، أو تصنيف ملاحظات العملاء، أو اقتراح بدائل، أو شرح بيانات، أو توليد كود، مع تفاوت كبير في الجودة بحسب وضوح التعليمات ومصادر المعرفة وضوابط المراجعة.

ويجب التمييز بين قدرة النموذج على إنتاج لغة متماسكة وبين امتلاكه معرفة مضمونة أو حكماً مهنيّاً. فالاستجابة التوليدية مبنية على الاحتمال، وقد تكون مقنعة أسلوبياً مع وجود نقص أو خطأ. ولذلك تزداد القيمة عندما تزود الأداة بسياق موثوق، وتربط بمصادر داخلية معتمدة، وتخضع المخرجات المهمة لمراجعة بشرية.

2.2.2 تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي وخصائصه:

التوليد متعدد الأنماط: تجاوزت التطبيقات النصوص إلى الصور والصوت والفيديو والأكواد، ما وسع حالات الاستخدام من الصياغة إلى التصميم والتحليل والتوثيق.

التفاعل باللغة الطبيعية: خفضت الواجهات الحوارية الحاجز التقني، فأصبح العامل قادراً على استخدام النموذج دون برمجة متخصصة، مع بقاء الحاجة إلى مهارة صياغة الأوامر والتحقق.

المرونة الوظيفية: يمكن للأداة الواحدة أن تؤدي أنماطاً متعددة من المهام، بخلاف الأنظمة التقليدية المصممة غالباً لغرض ضيق.

التخصيص بالسياق: يمكن تحسين المخرجات عبر تعليمات وقوالب وأمثلة وقواعد معرفة داخلية، بما يجعل الأداء أقرب إلى احتياجات المنظمة.

السرعة وقابلية التوسع: تنتج النماذج مسودات وبدائل في ثوان، ويمكن نشرها لعدد كبير من المستخدمين، وهو ما يضاعف المنافع والمخاطر معاً.

الحاجة إلى الرقابة: تتطلب المخرجات التحقق من الدقة والخصوصية والملكية الفكرية والتحيز، ولا سيما عندما تؤثر في العملاء أو الموظفين أو القرارات الجوهرية.

جدول (3): مقارنة بين الذكاء الاصطناعي التحليلي والذكاء الاصطناعي التوليدي

الذكاء الاصطناعي التوليدي	الذكاء الاصطناعي التحليلي	البعد
محتوى جديد أو مسودة أو بدائل أو حوار.	تنبؤ أو تصنيف أو توصية ضمن فئات محددة.	المخرج الرئيس
تعليمات بلغة طبيعية وتكرار تفاعلي.	واجهات وتقارير أو نماذج متخصصة.	طبيعة التفاعل
مرن ومتعدد الاستخدامات.	أضيق ومحدد مسبقاً.	نطاق المهام
الصحة والملاءمة والاتساق والأسلوب وقابلية التحقق.	الدقة التنبؤية ومقاييس الخطأ.	معياري الجودة
الهلوسة، إفشاء البيانات، المحتوى غير المنسوب، الاعتماد المفرط.	التحيز، خطأ التنبؤ، ضعف البيانات.	أبرز المخاطر
صياغة التعليمات وتقديم السياق والتحقق والتحرير والاعتماد.	تصميم النموذج وتفسير النتيجة.	الدور البشري

2.2.3 حالات الاستخدام في وظائف الأعمال:

تختلف جدوى حالة الاستخدام باختلاف حجم العمل المتكرر، ووضوح المدخلات، وقابلية التحقق من المخرجات، وحساسية البيانات، وأثر الخطأ. ولذلك ينبغي ألا تبدأ المنظمة بأداة عامة تبحث لها عن مشكلة، بل بمشكلة تشغيلية محددة يمكن قياس زمنها وجودتها وتكلفتها قبل التطبيق وبعده.

وتشير الأدبيات إلى أن المهام الأكثر استفادة في المراحل الحالية هي المهام المعرفية التي تتضمن صياغة أو تلخيصاً أو تصنيفاً أو بحثاً أو تحويل معلومات بين صيغ، مع بقاء التفاوت في العائد بين المستخدمين. (Noy & Zhang, 2023; Brynjolfsson et al., 2025; Calvino et al., 2025).

جدول (4): أمثلة تطبيقية لحالات الاستخدام في وظائف الأعمال

الوظيفة	حالات استخدام نموذجية	مؤشر قيمة مناسب	ضابط أساسي
خدمة العملاء	تلخيص المحادثات، اقتراح الردود، استرجاع المعرفة، تصنيف الطلبات.	زمن المعالجة، الحل من أول تواصل، رضا العميل.	مراجعة الردود الحساسة وربطها بقاعدة معرفة معتمدة.
الموارد البشرية	صياغة الوصف الوظيفي، تلخيص السير، إعداد مواد التدريب، إجابة الأسئلة الداخلية.	زمن الإعداد، جودة المواد، زمن الاستجابة.	منع القرارات الآلية المنفردة في التوظيف وتدقيق التحيز.
التسويق والمبيعات	توليد أفكار المحتوى، تخصيص الرسائل، تلخيص أبحاث السوق، إعداد عروض أولية.	زمن إنتاج المحتوى، التحويل، الاتساق مع الهوية.	مراجعة الادعاءات وحقوق المحتوى وعدم إدخال بيانات العملاء بلا مسوغ.
المالية والمراجعة	شرح الانحرافات، تلخيص التقارير، إعداد قوائم فحص، دعم تحليل السيناريوهات.	زمن الإقفال والتحليل، الأخطاء المكتشفة، جودة التوثيق.	عدم اعتماد أرقام أو استنتاجات قبل مطابقتها بالمصدر.
العمليات وسلاسل الإمداد	تلخيص الحوادث، إعداد تعليمات العمل، تحليل الملاحظات، دعم التخطيط.	زمن الدورة، التوقف، إعادة العمل، الامتثال.	ربط التوصيات بالبيانات التشغيلية وإبقاء الاعتماد البشري.
تقنية المعلومات	توليد الكود، الاختبار، التوثيق، شرح الأعطال، الاستجابة الأولية للحوادث.	زمن التطوير، العيوب، زمن الاستعادة.	مراجعة أمنية للكود ومنع تسريب الأسرار والمفاتيح.
الإدارة العليا	تلخيص الوثائق، توليد بدائل، إعداد سيناريوهات، صياغة أسئلة للمناقشة.	زمن إعداد القرار، جودة البدائل، وضوح المبررات.	إظهار مصادر المعلومات وعدم استخدام المخرج كقرار نهائي.

2.2.4 مفهوم التبني المؤسسي:

التبني المؤسسي عملية تتجاوز قرار الشراء أو فتح الحسابات؛ إذ تشمل إدراك القيمة، واختيار حالات الاستخدام، وتوفير البنية والمهارات، وإعادة تصميم الإجراءات، ووضع الضوابط، ثم توسيع الاستخدام بناءً على نتائج موثقة. ويختلف هذا عن التبني الفردي الذي قد يعتمد على حماس الموظف ولا يرتبط بسياسة أو مؤشر أداء.

وتفسر نظرية انتشار الابتكار التبني عبر الميزة النسبية والتوافق والتعقيد وقابلية التجربة وإمكان ملاحظة المنافع. وقد أظهرت دراسة على مديري تنفيذيين في السعودية أن الميزة النسبية والتوافق يعززان قابلية التجربة، وأن التجربة وسيط مهم في الانتقال إلى الاستخدام المستمر. (Rogers, 2003; Albishri et al., 2026).

ومن ثم، يقاس التبني في هذه الدراسة من خلال أربع حلقات مترابطة: استخدام فعلي يثبت وجود الممارسة، وتكامل يربطها بسير العمل، وجاهزية تضمن الموارد والمهارات، وحوكمة تحافظ على الثقة والمسؤولية. وإذا غابت إحدى هذه الحلقات، فقد يتراجع العائد أو ترتفع المخاطر.

جدول (5): أبعاد التبني المؤسسي للذكاء الاصطناعي التوليدي

المضمون	أُسئلة تشخيصية للإدارة	مؤشرات متابعة	البعد
انتظام الاستخدام وتنوع الحالات ونسبة المهام المدعومة.	من يستخدم؟ وفي أي مهام؟ وكم مرة؟ وهل الاستخدام رسمي؟	المستخدمون النشطون، تكرار الاستخدام، عدد حالات الاستخدام.	الاستخدام الفعلي وكثافته
إدراج الأداة في خطوات واضحة مع مراجعة واعتماد وربط بالأنظمة والمعرفة.	هل المخرجات جزء من العملية أم نشاط جانبي؟ ومن يراجعها؟	زمن الدورة، نسبة العمليات المدعومة، معدل اعتماد المخرجات.	التكامل مع إجراءات العمل

المضمون	أُسئلة تشخيصية للإدارة	مؤشرات متابعة	البعد
القيادة والميزانية والبنية والبيانات والمهارات والمساندة.	هل توجد موارد ودعم ومهارات؟ وكيف تعالج المشكلات؟	ساعات التدريب، التغطية، زمن الدعم، جاهزية البيانات.	الجاهزية والدعم والتدريب
السياسات والخصوصية والأمن والملكية الفكرية والمراجعة والرصد.	ما البيانات المسموح بها؟ ومن يتحمل مسؤولية المخرج؟	نسبة الحالات المصنفة، الحوادث، المراجعات، الالتزام بالسياسة.	الحوكمة والاستخدام المسؤول

منظومة التبني المؤسسي للذكاء الاصطناعي التوليدي



تتحقق **القيمة** عندما يتكامل الأبعاد التقنية والتنظيمية والبشرية والحوكمة.

شكل (2): منظومة التبني المؤسسي للذكاء الاصطناعي التوليدي

المصدر: إعداد الباحث بالاستناد إلى منظور التبني الاجتماعي التقني.

2.2.5 العوامل المؤثرة في التبني:

2.2.5.1 العوامل التقنية:

- جودة النموذج وملاءمته للغة والمجال ونوع المهمة.
- إمكان ربط الأداة بالمعرفة المؤسسية والأنظمة مع التحكم في الصلاحيات.
- سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة وقابلية التتبع والتدقيق.
- أمن البنية، وموقع معالجة البيانات، وشروط مزود الخدمة، وإمكان الاحتفاظ بالمحادثات.

2.2.5.2 العوامل التنظيمية:

- وضوح الرؤية والملكية التنفيذية وتحديد أهداف قابلة للقياس.
- توافر فرق متعددة التخصصات تجمع العمل والتقنية والبيانات والأمن والقانون.
- مرونة الإجراءات وقابلية إعادة التصميم وعدم الاكتفاء بإضافة طبقة تقنية فوق عملية ضعيفة.
- نظام حوافز يشجع التعلم والإبلاغ عن الأخطاء بدلاً من الاستخدام الخفي.

2.2.5.3 العوامل البشرية:

- الثقافة الرقمية والثقة المتوازنة في الأداة.
- مهارة صياغة الأوامر وتقديم السياق وبناء قوالب قابلة للتكرار.
- القدرة على التحقق من الحقائق والمصادر والتحرير المهني.
- وعي المستخدم بمخاطر الخصوصية والتحيز والاعتماد المفرط.

2.2.5.4 العوامل البيئية والتنظيمية الخارجية:

- المتطلبات النظامية المتعلقة بحماية البيانات والسرية والقطاع.
- ضغوط المنافسة وتوقعات العملاء وسرعة تحول الموردين.
- توافر مزودين موثوقين وقدرات سحابية ومحلية ودعم باللغة العربية.
- المعايير والمبادئ الوطنية المتعلقة بالتبني المسؤول وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

2.2.6 المخاطر والحوكمة المسؤولة:

تزداد مخاطر الذكاء الاصطناعي التوليدي لأن الأداة تعمل غالباً عبر حوار مرّن، وقد يدخل المستخدم معلومات لم يكن سيضعها في نظام خارجي تقليدي. ومن أبرز المخاطر: عدم صحة

المحتوى، وتسرب البيانات، وعدم وضوح حقوق الملكية، والتحيز، وصعوبة تفسير سبب المخرج، والاعتماد المفرط، ومخاطر المورد والاستمرارية.

وتقدم مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادرة عن سدايا إطاراً لتقييم العدالة والشفافية والخصوصية والأمن والمسؤولية، بينما يضع نظام حماية البيانات الشخصية التزامات على جمع البيانات ومعالجتها وحفظها وإتلافها وحقوق أصحابها. وينبغي ترجمة هذه المبادئ إلى ضوابط تشغيلية، لا أن تبقى وثائق عامة فقط (سدايا، 2025؛ المملكة العربية السعودية، 2023).

كما يقترح إطار المخاطر للذكاء الاصطناعي التوليدي الصادر عن المعهد الوطني للمعايير والتقنية إدارة المخاطر عبر الحوكمة، والتعيين، والقياس، والإدارة، مع التركيز على المخاطر الخاصة بالمحتوى الاصطناعي والخصوصية والأمن وسلامة المعلومات. (NIST, 2024)

جدول (6): مصفوفة القيمة والمخاطر المرتبطة بالاستخدام المؤسسي

المجال	قيمة محتملة	خطر مقابل	ضابط مقترح
الصياغة والتلخيص	خفض الزمن وتوحيد الشكل.	إغفال معلومات أو إدخال ادعاء غير صحيح.	مطابقة الملخص بالمصدر وقائمة تحقق قبل الاعتماد.
البحث واسترجاع المعرفة	تسريع الوصول إلى معلومات أولية.	مصادر غير موجودة أو قديمة أو غير ملائمة.	ربط الأداة بمصادر معتمدة وإظهار المرجع وتاريخ التحديث.
تحليل البدائل	توسيع البدائل والأسئلة والسيناريوهات.	انحياز إطار التحليل أو الاعتماد على افتراضات خفية.	تحديد المعايير مسبقاً ومراجعة الافتراضات واستخدام فريق متنوع.
التعامل مع البيانات	تفسير جداول ووثائق كبيرة.	إفشاء بيانات شخصية أو سرية للمورد.	تصنيف البيانات ومنع الإدخال الحساس واستخدام بيئة مؤسسية معتمدة.

المجال	قيمة محتملة	خطر مقابل	ضابط مقترح
إنتاج المحتوى	زيادة السرعة والتخصيص.	مخاطر ملكية فكرية أو محتوى مضلل.	مراجعة قانونية ووسم مناسب وتوثيق مصادر المواد.
البرمجيات	تسريع التطوير والاختبار.	ثغرات أو تضمين مكتبات غير آمنة.	مراجعة الكود والفحص الأمني وإدارة الأسرار والتبعيات.
القرار الإداري	تجميع المعلومات وتوليد بدائل.	نقل المسؤولية إلى الأداة أو تضخيم التحيز.	مراجعة بشرية إلزامية وسجل للمدخلات والمخرجات والمبررات.

2.3 المبحث الثاني: الكفاءة التشغيلية في الشركات

2.3.1 مفهوم الكفاءة التشغيلية:

تعتبر الكفاءة التشغيلية عن العلاقة بين المخرجات والموارد المستخدمة لإنتاجها، مع مراعاة الزمن والجودة والاستقرار. ولا تعني الكفاءة مجرد خفض التكلفة؛ فقد يؤدي التخفيض غير المدروس إلى تراجع الجودة أو زيادة المخاطر. ولذلك تُفهم الكفاءة في هذه الدراسة باعتبارها قدرة الشركة على إنجاز العمل بصورة أسرع، وإنتاجية أعلى، وبتكرار وإعادة عمل أقل، مع استخدام أفضل للموارد.

وتختلف الكفاءة عن الفاعلية؛ فالفاعلية تسأل عما إذا كانت الأهداف الصحيحة قد تحققت، بينما تسأل الكفاءة عن مدى حسن استخدام الموارد في تحقيقها. ويمكن لعملية أن تكون سريعة ولكنها تنتج قراراً ضعيفاً، أو أن تكون دقيقة ولكنها بطيئة ومكلفة. ومن ثم، فالقيمة المثلى هي الجمع بين الكفاءة والجودة ضمن ضوابط المخاطر.

يرتبط الذكاء الاصطناعي التوليدي بالكفاءة من خلال أتمتة أجزاء من العمل المعرفي، وتقليل تكلفة إنتاج المسودة الأولى، وتوسيع وصول العاملين إلى المعرفة، ونقل بعض الخبرات الضمنية إلى

قوالب قابلة للتكرار. وتظهر الأدلة أن المكاسب قد تكون أكبر للعاملين الأقل خبرة، بما يشير إلى دور التقنية في نشر أفضل الممارسات وتقليل فجوة الأداء.

(Brynjolfsson et al., 2025; Calvino et al., 2025).

2.3.2 أبعاد الكفاءة التشغيلية في الدراسة:

2.3.2.1 خفض زمن الإنجاز:

يقيس هذا البعد أثر التقنية في زمن إعداد المسودات، والبحث عن المعلومات، وإكمال المعاملات، والاستجابة للطلبات. ويعد الزمن مؤشراً مباشراً، لكنه لا يكفي بمفرده؛ إذ ينبغي قياسه مع جودة المخرج ومعدل إعادة العمل حتى لا تتحول السرعة إلى عبء لاحق.

2.3.2.2 رفع الإنتاجية وكفاءة الموارد:

يقصد به زيادة حجم المخرجات المفيدة خلال الوقت المتاح، وتحويل وقت العامل من الأعمال الروتينية إلى التحليل والتواصل والابتكار. كما يشمل تحسين توزيع الموارد، بحيث لا تُستهلك الخبرات النادرة في مهام أولية يمكن دعمها بأداة توليدية.

2.3.2.3 انسيابية العمليات وخفض التكرار:

يتعلق هذا البعد بتقليل الإدخال اليدوي المتكرر، وتحسين انتقال المعرفة بين الخطوات، وخفض التأخير الناتج عن نقص الصياغة أو عدم اكتمال المسودة، وتقليل إعادة العمل. ويتطلب ذلك توحيد القوالب، وتحديد نقطة إدخال الأداة ونقطة المراجعة، وربط المخرج بالأنظمة المعتمدة.

جدول (7): مؤشرات قياس الكفاءة التشغيلية في الدراسة

البعد	مؤشرات كمية	مؤشرات نوعية	تنبيه قياسي
خفض زمن الإنجاز	دقائق أو ساعات المهمة، زمن الدورة، زمن الاستجابة.	إحساس المستخدم بسهولة الإنجاز وتوافر المعلومات.	يقارن الزمن مع خط أساس موحد ونوع مهمة متقارب.

البعد	مؤشرات كمية	مؤشرات نوعية	تنبيه قياسي
رفع الإنتاجية وكفاءة الموارد	عدد المخرجات لكل ساعة، تكلفة المهمة، وقت الخبرات المتخصص.	القدرة على التركيز في الأعمال الأعلى قيمة.	لا يحتسب المحتوى المنتج دون استخدام فعلي أو قيمة.
انسيابية العمليات وخفض التكرار	عدد الخطوات اليدوية، إعادة العمل، الأخطاء، نقاط الانتظار.	وضوح التسليم بين الوحدات واتساق القوالب.	قد يخفي خفض الخطوات رقابة ضرورية؛ لذا تراجع المخاطر.
الجودة المصاحبة	الأخطاء، نسبة القبول من أول مرة، الالتزام بالمعيار.	وضوح المخرج وملاءمته وسهولة مراجعته.	يجب قياس الجودة مع السرعة لتجنب تحسن زائف.

2.3.3 آليات تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي في الكفاءة:

تقليل تكلفة المسودة الأولى: تنتقل نقطة بدء العمل من الصفحة البيضاء إلى مسودة قابلة للنقد والتحرير، ما يخفض زمن البدء ويتيح تركيز الجهد في القيمة المضافة.

ضغط دورة البحث والتلخيص: تستطيع الأداة معالجة وثائق متعددة وإنتاج ملخص منظم أو قائمة نقاط، مع ضرورة مطابقة المخرجات بالمصادر.

إعادة استخدام المعرفة: تحول القوالب والأوامر المعتمدة الخبرة إلى أصل تنظيمي يمكن مشاركته، بدلاً من بقاء الممارسة لدى أفراد محددين.

دعم التعلم أثناء العمل: يحصل المستخدم على شرح وأمثلة واقتراحات فورية، ما قد يرفع أداء الأقل خبرة ويسرع اكتساب المهارة.

خفض التبديل بين الأدوات: عند دمج المساعد في التطبيق أو سير العمل، يقل الوقت الضائع في التنقل والنسخ وإعادة التنسيق.

تحسين الاتساق: تساعد القوالب والتعليمات المؤسسية في إنتاج مخرجات متقاربة من حيث البنية والمصطلحات، وهو ما يسرع المراجعة.

2.3.4 شروط تحقق المكاسب التشغيلية:

- اختيار مهام ذات حجم متكرر، ووقت معتبر، ومعايير جودة واضحة، وقابلية للتحقق.
- قياس خط أساس قبل التطبيق، ثم مقارنة الزمن والجودة والتكلفة على أساس متسق.
- إعادة تصميم الإجراء وعدم الاكتفاء بإضافة الأداة إلى خطوات قائمة مليئة بالهدر.
- تحديد مسؤولية المراجعة وسقف الاعتماد على المخرج وفق أثر الخطأ.
- توفير تدريب قائم على حالات العمل الفعلية لا على استعراض عام للميزات.
- تحديث القوالب ومصادر المعرفة ورصد انحراف جودة المخرجات بمرور الوقت.

2.4 المبحث الثالث: جودة اتخاذ القرار الإداري

2.4.1 مفهوم القرار وجودته:

القرار الإداري اختيار بديل أو مسار عمل من بين بدائل ممكنة لتحقيق هدف في ظل قيود ومعلومات متاحة. وتشمل عملية القرار تشخيص المشكلة، وجمع المعلومات، وتحديد المعايير، وتوليد البدائل، وتقييمها، والاختيار، والتنفيذ، والمتابعة. ويختلف القرار المبرمج المتكرر عن القرار غير المبرمج الذي يتسم بالغموض ويحتاج إلى حكم وخبرة.

وتعني جودة القرار في الدراسة مدى دقته وسرعته وملاءمته، واستناده إلى معلومات كافية وتحليل منظم للبدائل، ووضوح مبرراته. ولا تقاس الجودة فقط بالنتيجة النهائية؛ فقد يكون القرار جيداً منهجياً ويواجه نتيجة سلبية بسبب عدم اليقين، كما قد ينجح قرار ضعيف بالمصادفة. لذلك ينبغي النظر إلى جودة العملية والمعلومات والبدائل والتوقيت.

تتيح النماذج اللغوية الكبيرة قدرات أوسع من نظم دعم القرار التقليدية؛ لأنها تتفاعل مع اللغة غير المنظمة، وتلخص وتولد وتعيد الصياغة وتستجيب للأسئلة. إلا أن مرونتها تطرح أسئلة جديدة حول موثوقية المصادر، وتأثير صياغة السؤال، وكيفية توزيع المسؤولية بين الإنسان والنظام. (Handler et al., 2024).

2.4.2 أبعاد جودة اتخاذ القرار في الدراسة:

2.4.2.1 سرعة الوصول إلى القرار والبدائل:

يشمل هذا البعد سرعة جمع المعلومات الأولية، وتوليد مجموعة من البدائل، وإعداد توصية أولية. وتكون السرعة ذات قيمة عندما تساعد على الاستجابة في الوقت المناسب، لكنها قد تضر إذا اختصرت التحقق أو همشت أصحاب المصلحة.

2.4.2.2 دقة القرار ودعمه بالمعلومات:

يعكس هذا البعد تنظيم المعلومات، واتساق التوصية مع المعايير، واكتشاف النقص أو التناقض، ووضوح المبررات. وتحسن الدقة عندما تستند الأداة إلى بيانات موثوقة ومحدثة وتظهر مصادرها، بينما تنخفض عند الاعتماد على معرفة عامة غير مرتبطة بالسياق.

2.4.2.3 تحليل المشكلات وصياغة البدائل:

يرتبط هذا البعد بتفكيك المشكلة، وتحديد الأسباب والعوامل، ومقارنة البدائل وفق معايير، واختبار السيناريوهات والآثار المحتملة. وتفيد التقنية في توسيع التفكير، لكن ينبغي تجنب قبول أول إطار تقترحه؛ لأن ترتيب البدائل وصياغتها قد يؤثران في الحكم البشري.

جدول (8): مؤشرات قياس جودة اتخاذ القرار في الدراسة

البعد	مظاهر الجودة	دور التقنية	خطرينبغي ضبطه
السرعة	توقيت مناسب، معلومات وبدائل في وقت أقصر.	التلخيص والاسترجاع والتوليد السريع.	الاندفاع نحو قرار قبل التحقق.
الدقة ودعم المعلومات	حقائق صحيحة، اتساق مع المعايير، مبررات واضحة.	تنظيم المعلومات واكتشاف النقص الأولي.	معلومات مختلقة أو قديمة أو خارج السياق.
تحليل المشكلة	تحديد أسباب وافتراضات وعلاقات.	اقتراح أسئلة وأطر وتحليلات أولية.	تأطير منحاز أو اختزال التعقيد.
جودة البدائل	تنوع واقعي، مقارنة وفق معايير، آثار واضحة.	توسيع البدائل والسيناريوهات.	بدائل عامة أو غير قابلة للتنفيذ.
المساءلة	وضوح صاحب القرار وأساسه وإمكان تتبعه.	توثيق المسودة والخيارات عند تصميم السجل.	غموض المسؤولية ونسب القرار إلى الأداة.

2.4.3 الذكاء الاصطناعي التوليدي عبر مراحل القرار:

مرحلة القرار	إسهام محتمل	ممارسة بشرية مكمل
تحديد المشكلة	تلخيص الشكاوى أو الحوادث واستخراج الأنماط والأسئلة.	تأكيد نطاق المشكلة وأصحاب المصلحة والهدف.
جمع المعلومات	اقتراح مصادر، تلخيص وثائق، تحويل بيانات غير منظمة.	التحقق من المصدر والحدثة والكفاية والانحياز.
تحديد المعايير	اقتراح معايير ومؤشرات وأوزان أولية.	اعتماد المعايير وفق الاستراتيجية والقيم والقيود.
توليد البدائل	إنتاج خيارات وسيناريوهات وطرق تنفيذ.	استبعاد البدائل غير الواقعية وإضافة الخبرة السياقية.
التقييم والمقارنة	بناء جداول مقارنة وتحليل حساسية أولي.	مراجعة الافتراضات والبيانات والمخاطر غير الكمية.
الاختيار	صياغة توصية ومبرراتها.	تحمل المسؤولية واعتماد القرار وتوثيق أسباب الاختيار.
التنفيذ والمتابعة	توليد خطة واتصالات ومؤشرات متابعة.	تخصيص الموارد وإدارة التغيير وقياس النتائج والتصحيح.

2.4.4 مخاطر الاعتماد على المخرجات في القرار:

- الهلوسة: تقديم حقيقة أو مرجع أو رقم غير صحيح في صياغة واثقة.
- الانحياز التاطيري: تأثير طريقة صياغة السؤال أو الأمثلة على البدائل المقترحة.
- الإرساء: تعلق صانع القرار بالمسودة الأولى التي ينتجها النظام حتى مع ظهور معلومات جديدة.
- أتمتة المسؤولية: التعامل مع التوصية كما لو كانت قراراً محايداً وإضعاف المساءلة البشرية.

• اختزال المعرفة الضمنية: إهمال السياق والعلاقات والتوقيت الذي لا يظهر في البيانات المكتوبة.

• تجانس التفكير: إنتاج بدائل متشابهة نتيجة استخدام نماذج وقوالب واحدة عبر المنظمة.

قاعدة حوكمة القرار: كلما زاد أثر القرار على الحقوق أو المال أو السلامة أو السمعة، ارتفع مستوى التحقق والتوثيق والمراجعة البشرية المطلوبة، وانخفض نطاق الاعتماد الآلي على المخرج.

2.5 المبحث الرابع: التفسير النظري للعلاقات بين المتغيرات

2.5.1 منظور الموارد والقدرات:

يفترض منظور الموارد أن الأداء يتأثر بقدرة المنظمة على امتلاك موارد ذات قيمة ودمجها بطريقة يصعب تقليدها. ولا تعد أداة الذكاء الاصطناعي التوليدي مورداً مميزاً بمفردها لأنها متاحة لعدد كبير من الشركات، لكن القيمة قد تنشأ من تكاملها مع بيانات خاصة، ومعرفة مجال، وإجراءات، ومهارات، وثقافة تعلم. (Barney, 1991; Mikalef & Gupta, 2021).

وبهذا المنظور، يمثل الاستخدام الفعلي نقطة البداية، بينما يمثل التكامل والجاهزية والحوكمة قدرات تركيبية تحول الأداة العامة إلى قدرة مؤسسية. ويبرر ذلك توقع أثر الأبعاد في الكفاءة والقرار، مع احتمال اختلاف قوة كل بعد.

2.5.2 إطار التكنولوجيا - المنظمة - البيئة:

يفسر إطار التكنولوجيا - المنظمة - البيئة تبني الابتكار من خلال خصائص التقنية، والموارد والهيكل والثقافة الداخلية، والضغوط والمتطلبات الخارجية. ويظهر هذا الإطار أن قرار التبني ليس تقنياً فقط؛ فقد تكون الأداة ملائمة لكن ضعف القيادة أو المهارات أو الامتثال يمنع التوسع. (Tornatzky & Fleischer, 1990).

ويتوافق الإطار مع أبعاد الدراسة: الاستخدام والتكامل يعكسان الجانب التقني والتشغيلي، والجاهزية تعكس المنظمة، والحوكمة تتقاطع مع البيئة التنظيمية ومع المتطلبات الداخلية للمسؤولية.

2.5.3 نظرية انتشار الابتكار:

توضح نظرية انتشار الابتكار أن الميزة النسبية والتوافق وقابلية التجربة وإمكان ملاحظة النتائج تخفض عدم اليقين وتدفع التبني، بينما يعوق التعقيد الانتشار. وفي الذكاء الاصطناعي التوليدي، تكون التجربة سهلة نسبياً، لكن الانتقال إلى الاستخدام المؤسسي يتطلب إثبات المنفعة وتوحيد الممارسة. (Rogers, 2003; Albishri et al., 2026).

2.5.4 المنظور الاجتماعي التقني:

ينظر هذا المنظور إلى المنظمة كنظام يتكون من تقنية وأشخاص ومهام وهيكل. ويؤدي تحسين جانب واحد دون مواءمة الجوانب الأخرى إلى نتائج دون المستوى. فإدخال أداة توليدية دون إعادة تصميم الدور والمسؤولية قد يضيف عملاً للمراجعة بدلاً من خفضه، بينما يؤدي تصميم المهمة والتدريب والحوكمة معاً إلى تحسين مشترك للأداء والثقة.

جدول (9): المرتكزات النظرية المفسرة لنموذج الدراسة

الموارد والقدرات	القيمة من تركيب الموارد والمهارات والبيانات والعمليات.	التبني قدرة متعددة الأبعاد لا أداة منفردة.	الأثر يزداد مع التكامل والجاهزية والحوكمة.
التكنولوجيا - المنظمة - البيئة	التبني نتاج ملاءمة التقنية والموارد والضغط الخارجية.	يفسر اختلاف التبني بين الشركات والقطاعات والأحجام.	قد تظهر فروق تنظيمية في تقدير الأثر.
انتشار الابتكار	الميزة والتوافق والتجربة والملاحظة تشجع الاستخدام.	الاستخدام الفعلي يرسخ عندما تظهر منافع واضحة.	التجربة المنظمة تسبق التوسع والاستخدام المستمر.
الاجتماعي التقني	النتائج من المواءمة بين التقنية والأشخاص والمهام والهيكل.	تفسير دور التدريب والمراجعة وإعادة تصميم الإجراءات.	التكامل المؤسسي أقوى من الاستخدام المنعزل.
دعم القرار	التقنية توسع جمع المعلومات وتوليد البدائل والتحليل.	تفسير أثر التبني في السرعة والدقة والتحليل.	الأثر موجب بشرط جودة المصادر والرقابة البشرية.

2.5.5 العلاقة التكاملية بين الكفاءة وجودة القرار:

يمكن أن تتعزز الكفاءة وجودة القرار معاً عندما تقل تكلفة الوصول إلى المعلومات وتزداد البدائل القابلة للمقارنة. فخفض الزمن في مرحلة الإعداد يتيح وقتاً أكبر للنقد والمشاورة، وتحسين توثيق المبررات يقلل إعادة العمل والاعتراضات. وفي المقابل، قد يحدث تعارض إذا سعت المنظمة إلى السرعة وحدها وأهملت التحقق.

وتفترض الدراسة أن التبني المؤسسي المتوازن يحقق مكاسب مزدوجة: مكاسب تشغيلية من خفض الزمن والتكرار، ومكاسب قرارية من تنظيم المعلومات وتحسين تحليل البدائل. وتعد الحوكمة عامل حماية يحد من تحول السرعة إلى خطأ، بينما يعد التكامل عامل تحويل ينقل الأداة من الاستخدام الفردي إلى العملية التنظيمية.

2.6 المبحث الخامس: الدراسات السابقة والفجوة البحثية

2.6.1 الدراسات العربية:

2.6.1.1 دراسة آل عزام وابن ظفرة (2023):

هدفت الدراسة إلى تعرف أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال جائحة كوفيد-19. واعتمدت المنهج الوصفي الارتباطي، واستخدمت الاستبانة على عينة قوامها 200 موظف وموظفة. وأظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية، وأوصت بتطوير البنية التقنية والمهارات التي تمكن من توظيف الأدوات الذكية في دعم القرار.

تفيد هذه الدراسة البحث الحالي في تأصيل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة القرار داخل سياق سعودي، لكنها تناولت الذكاء الاصطناعي بمفهوم عام وفي جهة حكومية، ولم تركز على الذكاء الاصطناعي التوليدي أو الكفاءة التشغيلية أو أبعاد التبني المؤسسي.

2.6.1.2 دراسة جهلول وخضير ويوسف (2024):

بحثت الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية لدى عينة من المديرين في شركة اتصالات آسيا سيل في العراق. واعتمدت الدراسة منهجاً مسحياً تحليلياً،

وقاست أبعاداً تتصل بالتدريب وملاءمة الأنظمة وفعاليتها، إلى جانب أبعاد جودة القرار. وأظهرت النتائج أثراً موجباً ذا دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في نوعية القرارات الإدارية، مع أهمية تطوير مهارات العاملين وتكييف الأنظمة مع احتياجات القرار.

تتقاطع الدراسة مع البحث الحالي في الاهتمام بجودة القرار وبالدعم والتدريب، لكنها تختلف في القطاع والسياق الوطني، وفي تناولها للذكاء الاصطناعي العام، وعدم اختبارها للتكامل والحوكمة والكفاءة التشغيلية في نموذج واحد.

2.6.1.3 دراسة بن حليم وبن يوسف وأبوسرويل (2025):

هدفت الدراسة إلى تحليل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف في شركة أكاكوس للعمليات النفطية في ليبيا. واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة، وبلغت العينة 97 موظفاً. وتوصلت إلى أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يرتبط بتحسين كفاءة العمليات وخفض بعض صور الهدر والتكلفة، وأوصت بتوسيع الاستثمار في البنية والمهارات وربط التطبيقات باحتياجات التشغيل.

تدعم هذه النتيجة توقع الأثر الموجب في الكفاءة التشغيلية، إلا أن الدراسة ركزت على شركة وقطاع واحد، ولم تفصل بين الذكاء الاصطناعي التوليدي وغيره، كما لم تختبر جودة اتخاذ القرار بوصفها مخرجاً موازياً.

2.6.1.4 دراسة بطاينة (2026):

تناولت الدراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز الميزة التنافسية لدى شركة أورنج الأردن، واعتمدت استبانة طبقت على 213 مديراً وموظفاً. وأظهرت النتائج علاقة موجبة قوية بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وأبعاد الميزة التنافسية، ومنها الكفاءة والمرونة والابتكار، وأوصت بتطوير القدرات التقنية والبشرية وربط الاستثمار بالأهداف الاستراتيجية.

تفيد الدراسة في توضيح أن القيمة التنظيمية قد تتجاوز أتمتة المهمة إلى قدرة تنافسية، لكنها لا تقيس جودة القرار مباشرة، كما أن بناءها يركز على الذكاء الاصطناعي العام وعلى شركة واحدة خارج السعودية.

جدول (10): ملخص الدراسات العربية السابقة

الدراسة	السياق والعينة	المنهج والأداة	أبرز النتائج	صلة الدراسة الحالية
آل عزام وابن ظفرة (2023)	إمارة عسير، 200 موظف وموظفة.	وصفي ارتباطي، استبانة.	علاقة موجبة دالة بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات.	دليل سعودي على متغير القرار، دون تركيز توليدي أو تشغيلي.
جهلول وخضير ويوسف (2024)	شركة اتصالات في العراق، مديرون.	مسخي تحليلي، استبانة.	أثر موجب للتدريب وملاءمة وفعالية الأنظمة في نوعية القرار.	يدعم بعد الجاهزية، ويختلف في السياق ونوع التقنية.
بن حليم وآخرون (2025)	شركة نفط ليبية، 97 موظفاً.	وصفي تحليلي، استبانة.	تحسن الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف مع تطبيق الذكاء الاصطناعي.	يدعم متغير الكفاءة، دون جمعه مع القرار.
بطاينة (2026)	شركة أورنج الأردن، 213 مديراً وموظفاً.	وصفي تحليلي، استبانة.	علاقة موجبة قوية مع الميزة التنافسية وأبعادها.	يدعم القيمة الاستراتيجية، مع اختلاف المتغيرات والسياق.

2.6.2 الدراسات الأجنبية:

2.6.2.1 دراسة نوي وتشانغ (2023):

أجريا تجربة على 453 مهنياً في مهام كتابة مرتبطة بالعمل، وقارنا الأداء مع استخدام ChatGPT ومن دونه. خفضت الأداة متوسط الزمن بنحو 40 بالمئة ورفعت جودة المخرجات بنحو

18 بالمئة، كما قللت فجوة الأداء بين المشاركين. وتقدم الدراسة دليلاً سببياً قوياً على الإنتاجية في مهام محددة، لكنها قصيرة المدى ولا تقيس التبني التنظيمي.

2.6.2.2 دراسة برينجولفسون ولي وريموند (2025):

حلل الباحثون تطبيق مساعد توليدي لدى 5,172 موظف دعم عملاء. وارتفعت الإنتاجية بنحو 15 بالمئة في المتوسط، وكانت المكاسب أكبر لدى الأقل خبرة، مع تحسن بعض مؤشرات تفاعل العملاء. وتوضح الدراسة أهمية نقل المعرفة الضمنية عبر الأداة، لكنها ترتبط بسياق تشغيلي محدد وتصميم مؤسسي خاص.

2.6.2.3 دراسة ميكالف وغوبتا (2021):

طور الباحثان مفهوم قدرة الذكاء الاصطناعي بوصفها تركيباً من الموارد الملموسة والبشرية وغير الملموسة، وأظهرتا ارتباطها بالإبداع والأداء التنظيمي. وتفيد الدراسة في تبرير قياس التبني كقدرة متعددة الأبعاد، مع أنها سبقت الانتشار الواسع للنماذج التوليدية.

2.6.2.4 دراسة براون وآخرون (2024):

قدم الباحثون منظورات نظرية موجهة لدراسة الذكاء الاصطناعي التوليدي في الأعمال والإدارة، وأكدوا أن التقنية تعيد تشكيل المعرفة والمهام والحدود التنظيمية، وأن البحث يحتاج إلى تجاوز الوصف التقني نحو تفسير الآليات والحوكمة والنتائج. وتدعم الدراسة اختيار منظور اجتماعي تقني وقدراتي.

2.6.2.5 دراسة هاندلرولارسن وهاكاثورن (2024):

حللت الدراسة الأسئلة التي تطرحها النماذج اللغوية الكبيرة أمام دعم القرار، ومنها التحقق والتفسير والتفاعل باللغة الطبيعية وتوزيع المسؤولية. وخلصت إلى أن القيمة تتطلب تصميم نظم قرار تجمع قدرات النموذج مع الحكم البشري، وهو ما يتسق مع مفهوم جودة القرار في البحث الحالي.

2.6.2.6 دراسة كشيترى وآخرون (2024):

استعرضت الدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفرصه وتحدياته في التسويق، وأبرزت السرعة والتخصيص والإبداع مقابل مخاطر الخصوصية والتحيز والملكية الفكرية والدقة. وتفيد في بناء مصفوفة القيمة والمخاطر، رغم تركيزها الوظيفي على التسويق.

2.6.2.7 دراسة كالفينو وريجيرينك وسامك (2025):

استعرضت ورقة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الأدلة المتعلقة بالإنتاجية والابتكار وريادة الأعمال، وأكدت أن المكاسب تختلف حسب المهمة والمهارة والتكامل، وأن قياس الأثر الكلي ما يزال يحتاج إلى بيانات مؤسسية أكثر. وتدعم هذه النتيجة عدم مساواة الإتاحة بالتبني الفعال.

2.6.2.8 دراسة ألبيشري وآخرون (2026):

اختبرت الدراسة تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى 342 مديراً تنفيذياً في السعودية، ووجدت أن الميزة النسبية والتوافق يعززان قابلية التجربة، وأن التجربة تسهم في الاستخدام المستمر. وهي أقرب الدراسات إلى السياق الحالي، لكنها ركزت على محددات التبني ولم تختبر أثره في الكفاءة التشغيلية وجودة القرار معاً.

جدول (11): ملخص الدراسات الأجنبية السابقة

الدراسة	التصميم والسياق	أبرز النتيجة	الإفادة البحثية
Noy & Zhang (2023)	تجربة، 453 مهنيًا، مهام كتابة.	خفض الزمن 40 بالمئة ورفع الجودة 18 بالمئة.	دليل سببي على أثر المهمة، مع محدودية التعميم المؤسسي.
Brynjolfsson et al. (2025)	تطبيق ميداني، 5,172 موظف خدمة عملاء.	زيادة إنتاجية بنحو 15 بالمئة ومكاسب أكبر للأقل خبرة.	يدعم أثر التكامل ونقل المعرفة في التشغيل.
Mikalef & Gupta (2021)	تطوير وقياس قدرة الذكاء الاصطناعي.	القدرة المركبة ترتبط بالأداء والإبداع.	يؤصل بناء التبني متعدد الأبعاد.
Brown et al. (2024)	مقال نظري في الإدارة والأعمال.	التقنية تعيد تشكيل المعرفة والمهام والحوكمة.	يدعم المنظور الاجتماعي التقني.

الدراسة	التصميم والسياق	أبرز النتيجة	الإفادة البحثية
Handler et al. (2024)	تحليل مفاهيمي لدعم القرار.	فرص جديدة وأسئلة عن الموثوقية والمسؤولية.	يؤصل جودة القرار والرقابة البشرية.
Kshetri et al. (2024)	مراجعة تطبيقات وفرص ومخاطر.	مكاسب في السرعة والتخصيص مع مخاطر بيانات ودقة.	يدعم مصفوفة القيمة والمخاطر.
Calvino et al. (2025)	مراجعة أدلة اقتصادية ومؤسسية.	الأثر يختلف حسب المهمة والمهارة والتكامل.	يدعم الحاجة إلى قياس محلي متعدد الأبعاد.
Albishri et al. (2026)	مسح 342 مديراً تنفيذياً في السعودية.	الميزة والتوافق والتجربة تدفع الاستخدام المستمر.	أقرب سياق للتبني، دون اختبار المخرجات التابعة.

2.6.3 التعقيب على الدراسات السابقة:

2.6.3.1 أوجه الاتفاق:

- تتفق معظم الدراسات على وجود قيمة محتملة أو فعلية للذكاء الاصطناعي في خفض زمن العمل أو رفع الإنتاجية أو دعم القرار.
- تؤكد الدراسات أن الأثر يتفاوت حسب نوع المهمة وخبرة المستخدم وتوافر التدريب وجودة التكامل مع العمل.
- تتقاطع الأدبيات في ضرورة المراجعة البشرية والحوكمة، ولا سيما للبيانات والمخرجات المؤثرة في القرارات.
- تدعم الدراسات الميدانية استخدام الاستبانة والتحليل الوصفي والارتباط والانحدار لقياس العلاقات التنظيمية.

2.6.3.2 أوجه الاختلاف:

- تختلف الدراسات في نوع التقنية؛ فبعضها يتناول الذكاء الاصطناعي العام، بينما تركز قلة منها على الأدوات التوليدية.
- تختلف وحدات التحليل بين مهام فردية وشركات وجهات حكومية وقطاعات محددة، ما يحد من نقل النتائج بلا اختبار.
- تقيس بعض الدراسات المخرجات المباشرة للمهام، بينما تقيس أخرى تصورات العاملين أو الأداء التنظيمي الكلي.
- تتباين طريقة تمثيل التبني بين الاستخدام الأحادي والقدرة متعددة الموارد أو محددات الانتشار.

2.6.3.3 الفجوة البحثية:

تتمثل الفجوة الأولى في محدودية الدراسات التطبيقية التي تجمع في نموذج واحد بين تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي والكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار في الشركات السعودية. وتمثل الفجوة الثانية في الحاجة إلى قياس التبني من خلال أبعاد مؤسسية متكاملة بدلاً من سؤال الاستخدام العام. أما الفجوة الثالثة فتتعلق بتحديد القوة التفسيرية لكل بعد، واختبار الفروق وفق القطاع وحجم الشركة والخصائص الوظيفية.

وتعالج الدراسة هذه الفجوات ببناء مقياس يضم الاستخدام الفعلي والتكامل والجاهزية والحوكمة، وربطه بثلاثة أبعاد تشغيلية وثلاثة أبعاد قرارية، وتطبيق تحليلات ارتباط وانحدار وفروق على عينة متعددة القطاعات والأحجام. كما تحول النتائج إلى خارطة طريق ومؤشرات عائد يمكن أن تستخدمها الإدارة في توجيه التبني.

جدول (12): أوجه الاتفاق والاختلاف والفجوة البحثية

جانب المقارنة	الغالب في الدراسات السابقة	معالجة الدراسة الحالية	الإضافة المتوقعة
نوع التقنية	ذكاء اصطناعي عام أو أداة في مهمة محددة.	تركيز صريح على الذكاء الاصطناعي التوليدي.	دقة أكبر في فهم أثر موجة تقنية حديثة.

جانب المقارنة	الغالب في الدراسات السابقة	معالجة الدراسة الحالية	الإضافة المتوقعة
السياق	سياقات دولية أو قطاعات/جهات منفردة.	شركات سعودية متعددة القطاعات والأحجام.	دليل محلي أكثر قابلية للاستخدام الإداري.
مفهوم التبني	استخدام أو نية أو قدرة عامة.	استخدام، تكامل، جاهزية، حوكمة.	تحديد الحلقة التي تتحول عبرها الأداة إلى قيمة.
المخرجات	إنتاجية أو قرار أو ميزة تنافسية منفردة.	كفاءة تشغيلية وجودة قرار معاً.	فهم المكاسب المزدوجة والتوازن بين السرعة والجودة.
التحليل	علاقات كلية أو وصف لحالة.	ارتباط وانحدار بسيط ومتعدد وفروق.	تحديد حجم الأثر والإسهام النسبي للأبعاد.
التطبيق	توصيات عامة بالتبني والتدريب.	خطة تنفيذ ومؤشرات أداء وحوكمة.	ترجمة الدليل إلى قرارات إدارية قابلة للمتابعة.

2.7 خلاصة الفصل:

أوضح الفصل أن الذكاء الاصطناعي التوليدي مورد مرّن يولد محتوى وبدائل، لكن أثره يتحدد بتكامل الاستخدام مع العملية والمهارة والحوكمة. وقد بينت الأدلة أن التقنية يمكن أن ترفع إنتاجية المهام المعرفية وتدعم مراحل القرار، مع تفاوت المكاسب ووجود مخاطر الدقة والخصوصية والتحيز والمسؤولية. كما أظهر تحليل الدراسات السابقة فجوة في الجمع بين التبني التوليدي والكفاءة التشغيلية وجودة القرار في الشركات السعودية، وهو ما يبرر التصميم المنهجي المعروض في الفصل التالي.

الفصل الثالث : منهجية الدراسة وإجراءاتها الميدانية

3.1 تمهيد:

يعرض هذا الفصل التصميم المنهجي الذي استخدم لتحويل مشكلة الدراسة وفرضياتها إلى إجراءات قياس وتحليل قابلة للتكرار. ويشمل المنهج، ومجتمع الدراسة ووحدة المعاينة، وطريقة تحديد الحجم والتوزيع، وبناء الأداة، وإجراءات التحقق من الصدق والثبات، وخطة جمع البيانات، والأساليب الإحصائية، والضوابط الأخلاقية.

وقد روعي في التصميم تمثيل قطاعات وأحجام شركات ومستويات وظيفية متنوعة، مع قصر الاستجابة على أشخاص لديهم معرفة أو تعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العمل، لأن تقييم أثر التقنية دون خبرة مباشرة أو غير مباشرة قد ينتج أحكاماً عامة لا تعكس الممارسة التنظيمية.

3.2 منهج الدراسة وتصميمها:

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ذي المقطع العرضي. ويتيح الجزء الوصفي تحديد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي والكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار، بينما يتيح الجزء التحليلي اختبار الارتباطات والآثار والفروق بين الفئات. ولا يثبت التصميم المقطعي السببية الزمنية بصورة قطعية، لكنه مناسب لاختبار النموذج التفسيري في مرحلة الدراسة الحالية.

وحدة التحليل هي الفرد العامل داخل الشركة؛ لأنه مصدر التقدير المتعلق بالاستخدام والإجراءات والدعم والنتائج المدركة. أما وحدة السياق فهي الشركة السعودية التي يعمل فيها المشارك. وبذلك تفسر النتائج على مستوى تصورات العاملين والمديرين عن ممارسات شركاتهم، ولا تعامل بوصفها قياسات محاسبية أو تشغيلية مستقلة عن الاستجابة.

منطق التصميم: قياس التبني والنتائج في الوقت نفسه، ثم اختبار قوة العلاقة والتفسير، ومقارنة التقديرات عبر القطاعات والأحجام والخصائص الوظيفية، مع الالتزام بعدم تحويل الارتباط المقطعي إلى ادعاء سببي مطلق.

3.3 مجتمع الدراسة ووحدة المعاينة:

يتكون المجتمع المستهدف من المديرين والعاملين في الشركات المسجلة والعاملة في المملكة العربية السعودية ممن لديهم معرفة أو خبرة أو تعامل مباشر أو غير مباشر مع أدوات الذكاء

الاصطناعي التوليدي في بيئة العمل. وتشمل الشركات قطاعات الاتصالات وتقنية المعلومات، والخدمات المالية والتأمين، والصناعة والطاقة، والتجارة والخدمات، والنقل واللوجستيات، والصحة والتعليم الخاص.

جدول (13): مجتمع الدراسة ووحدة المعاينة وشروط الإدراج

العنصر	التحديد المنهجي	المبرر
المجتمع المستهدف	المديرون والعاملون في الشركات السعودية الذين يعرفون أو يستخدمون أدوات توليدية في العمل.	قدرة المشاركين على تقييم الاستخدام والنتائج التنظيمية.
وحدة المعاينة	فرد واحد داخل شركة سعودية.	الاستبانة تقيس إدراك الممارسة والنتائج من منظور المستخدم أو المتعامل.
شروط الإدراج	العمر 18 سنة فأكثر؛ عمل حالي في شركة سعودية؛ معرفة أو تعامل بالأداة؛ موافقة مستنيرة.	ضمان الأهلية وملاءمة الاستجابة لموضوع القياس.
شروط الاستبعاد	عدم إكمال المحاور الأساسية؛ أنماط استجابة غير منطقية؛ تكرار واضح؛ غياب الصلة بالتقنية.	رفع جودة البيانات وتقليل الاستجابات العشوائية.
نطاق التمثيل	قطاعات وأحجام شركات ومستويات وظيفية وخبرات متعددة.	زيادة تنوع السياق وإمكان المقارنة بين الفئات.

3.4 حجم العينة وطريقة اختيارها:

استخدمت عينة طبقية قصدية؛ إذ استهدف الاختيار أفراداً تنطبق عليهم شروط الصلة بالتقنية، مع مراعاة توزيع الحالات على قطاعات وأحجام شركات مختلفة. وتجمع هذه الطريقة

بين ملاءمة المشارك للموضوع وبين تنوع السياق التنظيمي، وإن كانت لا تمنح كل فرد في المجتمع احتمال اختيار متساوياً كما في العينات الاحتمالية الخالصة.

ولتحديد الحد الأدنى في مجتمع كبير، استخدمت صيغة كوكران عند مستوى ثقة 95 بالمئة، وهامش خطأ 5 بالمئة، وافترض أقصى تباين بنسبة 0.50. وبالتعويض في الصيغة عند القيم السابقة بلغ الحجم المحسوب 384.16 حالة، واعتمدت قاعدة تحليل نهائية قوامها 384 حالة.

حجم التحليل: بلغ عدد الحالات المستخدمة في التحليل 384 حالة، وهو حجم كافٍ لتقدير المتوسطات والارتباطات ونماذج الانحدار المقترحة، مع نسبة مناسبة بين عدد الحالات وعدد المتغيرات المستقلة.

3.5 أداة الدراسة:

3.5.1 بناء الاستبانة:

صممت الاستبانة بالاستناد إلى الإطار النظري، ودراسات قدرة الذكاء الاصطناعي وتبنيه، والأدلة المتعلقة بالإنتاجية ودعم القرار، وأطر الاستخدام المسؤول. وجرى تحويل المفاهيم إلى عبارات سلوكية وتنظيمية قابلة للتقدير، مع تجنب العبارات المزدوجة أو شديدة العمومية.

تكونت الأداة من قسم للخصائص الشخصية والتنظيمية، ثم 36 فقرة موضوعية: 16 فقرة لتبني الذكاء الاصطناعي التوليدي، و10 فقرات للكفاءة التشغيلية، و10 فقرات لجودة اتخاذ القرار. واستخدم مقياس ليكرت الخماسي من 1 «لا أوافق بشدة» إلى 5 «أوافق بشدة».

جدول (14): توزيع فقرات الاستبانة على المحاور والأبعاد

المحور	البعد	الرموز	عدد الفقرات
تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	الاستخدام الفعلي وكثافته	A1_1 - A1_4	4
تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	التكامل مع إجراءات العمل	A2_1 - A2_4	4

المحور	البعد	الرموز	عدد الفقرات
تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	الجاهزية والدعم والتدريب	A3_1 - A3_4	4
تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	الحوكمة والاستخدام المسؤول	A4_1 - A4_4	4
الكفاءة التشغيلية	خفض زمن الإنجاز	E_1 - E_4	4
الكفاءة التشغيلية	رفع الإنتاجية وكفاءة الموارد	E_5 - E_7	3
الكفاءة التشغيلية	انسيابية العمليات وخفض التكرار	E_8 - E_10	3
جودة اتخاذ القرار	سرعة الوصول إلى القرار	D_1 - D_3	3
جودة اتخاذ القرار	دقة القرار ودعمه بالمعلومات	D_4 - D_7	4
جودة اتخاذ القرار	تحليل المشكلات وصياغة البدائل	D_8 - D_10	3
الإجمالي	ثلاثة محاور رئيسة وعشرة أبعاد	A1_1 - D_10	36

3.5.2 تصحيح الاستبانة وتفسير المتوسطات:

حسبت درجة كل بعد بمتوسط فقراته، وحسبت الدرجة الكلية للتبني بمتوسط أبعاده الأربعة، كما حسبت درجتا الكفاءة وجودة القرار بمتوسط فقرات كل محور. ولتفسير المتوسطات، قسمت المسافة بين الحدين 1 و5 على خمسة مستويات، فبلغ طول الفئة 0.80.

جدول (15): حدود تفسير المتوسطات وفق مقياس ليكرت الخماسي

المتوسط الحسابي	مستوى التقدير
1.00 - 1.80	منخفض جداً
1.81 - 2.60	منخفض
2.61 - 3.40	متوسط
3.41 - 4.20	مرتفع
4.21 - 5.00	مرتفع جداً

3.6 صدق الأداة:

3.6.1 صدق المحتوى والصدق الظاهري:

روعي في مراجعة المحتوى أن تغطي الفقرات الأبعاد المحددة في النموذج، وأن تكون الصياغة واضحة وملائمة للعاملين في قطاعات متنوعة. ويقترح عند التطبيق الفعلي عرض الأداة على محكمين في إدارة الأعمال ونظم المعلومات ومناهج البحث والذكاء الاصطناعي، واحتساب نسبة الاتفاق وتعديل أو حذف أي فقرة لا تحقق ملائمة كافية.

3.6.2 الاتساق الداخلي في التطبيق الاستطلاعي:

جدول (16): معاملات الارتباط المصحح بين الفقرات ومحاورها في التطبيق الاستطلاعي

المحور	عدد الفقرات	مدى الارتباط المصحح	الدلالة	الحكم
الاستخدام الفعلي وكثافته	4	0.690 - 0.741	< 0.01	مقبول
التكامل مع إجراءات العمل	4	0.721 - 0.774	< 0.01	مقبول
الجاهزية والدعم والتدريب	4	0.583 - 0.679	< 0.01	مقبول

المحور	عدد الفقرات	مدى الارتباط المصحح	الدلالة	الحكم
الحوكمة والاستخدام المسؤول	4	0.476 - 0.635	< 0.01	مقبول
تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	16	0.393 - 0.780	< 0.01	مقبول
الكفاءة التشغيلية	10	0.692 - 0.840	< 0.01	مقبول
جودة اتخاذ القرار	10	0.566 - 0.762	< 0.01	مقبول

تراوحت معاملات ارتباط الفقرة المصححة بمحورها بين قيم موجبة مقبولة، وكانت جميعها دالة إحصائية. ويشير ذلك إلى أن الفقرات تسهم في قياس البناء الذي تنتمي إليه ولا تظهر فقرة منفصلة تماماً عن محور القياس.

3.7 ثبات الأداة:

جدول (17): معاملات ثبات أداة الدراسة

المحور	الفقرات	ألفا الاستطلاعية	ألفا التحليل الأساسي	الحكم
الاستخدام الفعلي وكثافته	4	0.868	0.794	مقبول
التكامل مع إجراءات العمل	4	0.881	0.794	مقبول
الجاهزية والدعم والتدريب	4	0.816	0.801	مرتفع
الحوكمة والاستخدام المسؤول	4	0.765	0.784	مقبول
تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	16	0.911	0.890	مرتفع

المحور	الفقرات	ألفا الاستطلاعية	ألفا التحليل الأساسي	الحكم
الكفاءة التشغيلية	10	0.942	0.933	مرتفع
جودة اتخاذ القرار	10	0.913	0.922	مرتفع
الاستبانة ككل	36	0.965	0.955	مرتفع

بلغ معامل ألفا كرونباخ للأداة ككل 0.955، وتراوحت معاملات المحاور الرئيسة بين 0.890 و0.933، وهي قيم تدل على اتساق داخلي مرتفع وتسمح باستخدام الدرجات المركبة في التحليل.

3.8 إجراءات إعداد البيانات:

- (1) تحديد شروط الأهلية ونطاق القطاعات والأحجام المستهدفة.
- (2) إعداد نموذج الاستبانة وتعليمات المشاركة والموافقة المستنيرة.
- (3) فحص اكتمال الاستجابات والأنماط غير المنطقية والتكرار.
- (4) ترميز الفئات والعبارات وحساب متوسطات الأبعاد والمحاور.
- (5) مراجعة القيم خارج النطاق، والبيانات المفقودة، والتوزيعات الوصفية.
- (6) إجراء اختبارات الاتساق والافتراضات قبل التحليل الاستدلالي.
- (7) توثيق قرارات التنظيف والتحليل بما يسمح بالمراجعة وإعادة الإنتاج.

3.9 أساليب المعالجة الإحصائية:

التكرارات والنسب المئوية: وصف الخصائص الشخصية والتنظيمية.
المتوسطات والانحرافات المعيارية: تحديد مستوى المتغيرات وترتيب الأبعاد والفقرات.
ألفا كرونباخ: قياس الاتساق الداخلي للمحاور.
معامل ارتباط بيرسون: اختبار اتجاه وقوة العلاقات الخطية بين المتغيرات.
الانحدار الخطي البسيط: تقدير أثر التبني الكلي في كل متغير تابع.

الانحدار الخطي المتعدد: تقدير الإسهام النسبي لأبعاد التبني مع التحكم المتبادل.
اختبار t لعينتين مستقلتين: اختبار الفروق بين فئتين في متغير الجنس.
تحليل التباين الأحادي: اختبار الفروق بين ثلاث فئات فأكثر.
اختبار Tukey اللاحق: تحديد مصادر الفروق عند دلالة تحليل التباين.
أحجام الأثر: تفسير الأهمية العملية بجانب الدلالة الإحصائية.

اعتمد مستوى الدلالة 0.05، وعرضت معاملات الانحدار غير المعيارية والمعيارية وفواصل الثقة ومعامل التحديد وإحصائية F، إلى جانب فحص تضخم التباين واستقلال البواقي.

3.10 التحليل الإحصائي:

جدول (18): مؤشرات التحقق من التحليل الإحصائي

المتغير	الالتواء	التفطح	أدنى قيمة	أعلى قيمة	الحكم
تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	-0.345	-0.159	1.81	4.94	مقبول
الكفاءة التشغيلية	-0.557	0.015	1.50	5.00	مقبول
جودة اتخاذ القرار	-0.500	0.045	1.20	5.00	مقبول

وقعت قيم الالتواء والتفطح ضمن مدى معتدل، بما يدعم استخدام الأساليب المعلمية. كما تراوحت إحصائية دوربن - واتسون في النماذج الأساسية حول القيمة 2، وهو ما لا يشير إلى ارتباط تسلسلي جوهري في البواقي.

تراوحت قيم معامل تضخم التباين لأبعاد التبني في النماذج المتعددة بين 1.438 و1.806، وهي أقل كثيراً من الحدود التحذيرية الشائعة، ولذلك لا تظهر مشكلة تعدد ارتباط خطي مؤثر بين المتغيرات المستقلة.

3.11 الاعتبارات الأخلاقية وحماية البيانات:

- ❖ تقديم معلومات واضحة عن الهدف وطبيعة المشاركة والزمن المتوقع واستخدام النتائج قبل بدء الاستبانة.
- ❖ الحصول على موافقة طوعية، ومنح المشارك حق الامتناع أو الانسحاب دون ضرر أو تأثير وظيفي.
- ❖ عدم طلب الاسم أو رقم الهوية أو البريد الشخصي أو اسم الشركة ما لم توجد ضرورة معتمدة ومسوغ واضح.
- ❖ جمع الحد الأدنى من البيانات اللازمة، واستخدامها للغرض العلمي المحدد فقط.
- ❖ حفظ الملفات في مساحة مقيدة الصلاحيات، وفصل بيانات التواصل - إن وجدت - عن الاستجابات.
- ❖ عرض النتائج في صورة مجمعة تمنع الاستدلال على فرد أو شركة صغيرة.
- ❖ التقيد بنظام حماية البيانات الشخصية ولوائحه، وبمبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والاستخدام المسؤول في المملكة.
- ❖ عدم الشروع في جمع مشاركات فعلية قبل الحصول على موافقة الجهة الأكاديمية أو لجنة الأخلاقيات المختصة.

تصنيف المخاطر: الدراسة المسحية المقترحة منخفضة المخاطر متى اقتصر على تصورات مهنية عامة، وتجنبت البيانات الحساسة والأسرار التجارية، وطبقت الموافقة والسرية والتجميع. وترتفع المخاطر إذا طلبت أمثلة أو مخرجات أو وثائق داخلية تحتوي بيانات أشخاص أو معلومات شركة.

3.12 خلاصة الفصل:

عرض الفصل منهجاً وصفيّاً تحليلياً وعينة مقدارها 384 حالة، وأداة مكونة من 36 فقرة تغطي التبني والكفاءة وجودة القرار. كما بين إجراءات التصحيح والصدق والثبات والأساليب الإحصائية والافتراضات والضوابط الأخلاقية. ويعرض الفصل التالي النتائج الوصفية والاستدلالية واختبار الفرضيات وفق هذا التصميم.

الفصل الرابع : تحليل البيانات واختبار الفرضيات

4.1 تمهيد:

يعرض هذا الفصل نتائج التحليل بدءاً بخصائص أفراد الدراسة، ثم المتوسطات العامة والفقرات، والعلاقات الارتباطية، ونماذج الانحدار، واختبارات الفروق. ويعقب كل مجموعة من النتائج تفسير إحصائي وإداري، ثم تناقش النتائج في ضوء الأدبيات ونموذج الدراسة. اعتمد الحكم على الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05 مع إظهار حجم الأثر والقوة التفسيرية؛ لأن الدلالة وحدها قد تتأثر بحجم العينة ولا تعبر بالضرورة عن القيمة العملية.

4.2 خصائص أفراد الدراسة:

جدول (19): توزيع أفراد الدراسة حسب الخصائص الشخصية والتنظيمية

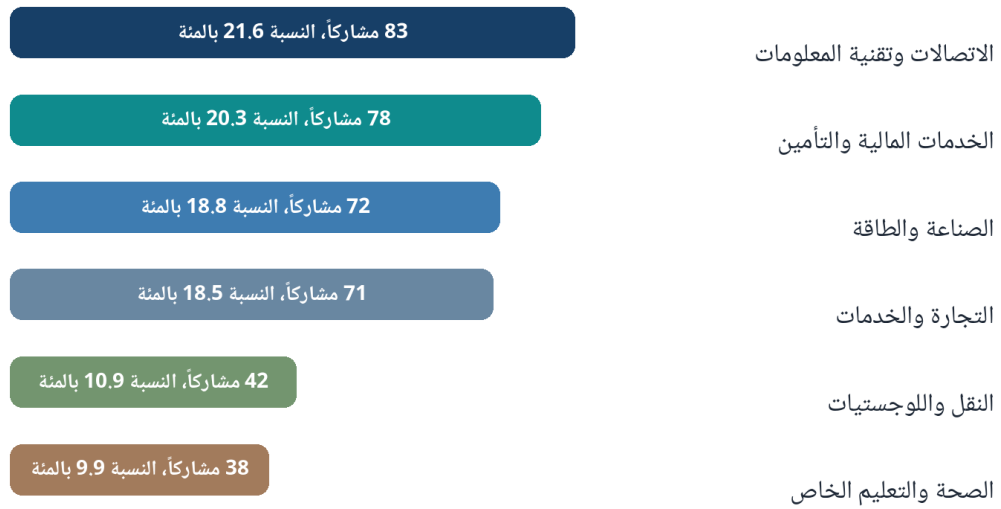
المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	256	66.7
الجنس	أنثى	128	33.3
العمر	39-30 سنة	162	42.2
العمر	49-40 سنة	110	28.6
العمر	أقل من 30 سنة	73	19.0
العمر	50 سنة فأكثر	39	10.2
المؤهل العلمي	بكالوريوس	231	60.2
المؤهل العلمي	دراسات عليا	111	28.9
المؤهل العلمي	دبلوم فأقل	42	10.9
المستوى الوظيفي	إشرافية/تخصصية	122	31.8
المستوى الوظيفي	إدارة وسطى	111	28.9
المستوى الوظيفي	تنفيذية	108	28.1

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
المستوى الوظيفي	إدارة عليا	43	11.2
سنوات الخبرة	5-أقل من 10 سنوات	113	29.4
سنوات الخبرة	10-أقل من 15 سنة	103	26.8
سنوات الخبرة	15 سنة فأكثر	87	22.7
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	81	21.1
القطاع	الاتصالات وتقنية المعلومات	83	21.6
القطاع	الخدمات المالية والتأمين	78	20.3
القطاع	الصناعة والطاقة	72	18.8
القطاع	التجارة والخدمات	71	18.5
القطاع	النقل واللوجستيات	42	10.9
القطاع	الصحة والتعليم الخاص	38	9.9
حجم الشركة	كبيرة (250 فأكثر)	162	42.2
حجم الشركة	متوسطة (50-249)	119	31.0
حجم الشركة	صغيرة (أقل من 50)	103	26.8
مدة الاستخدام	1-أقل من سنتين	161	41.9
مدة الاستخدام	أقل من سنة	141	36.7
مدة الاستخدام	سنتان فأكثر	82	21.4

أظهرت الخصائص تنوعاً مقبولاً في العمر والمؤهل والمستوى الوظيفي والخبرة والقطاع وحجم الشركة. بلغ الذكور 66.7 بالمئة والإناث 33.3 بالمئة، وكانت الفئة العمرية 30-39 سنة الأكبر بنسبة 42.2 بالمئة، وحملة البكالوريوس 60.2 بالمئة.

توزعت الحالات على ستة قطاعات، وكان أكبرها الاتصالات وتقنية المعلومات بنسبة 21.6 بالمئة، ثم الخدمات المالية والتأمين بنسبة 20.3 بالمئة، ثم الصناعة والطاقة بنسبة 18.8 بالمئة. ويدعم هذا التوزيع المقارنة بين بيئات ذات نضج رقمي ومخاطر تنظيمية مختلفة.

توزيع أفراد الدراسة حسب القطاع



إجمالي العدد 384

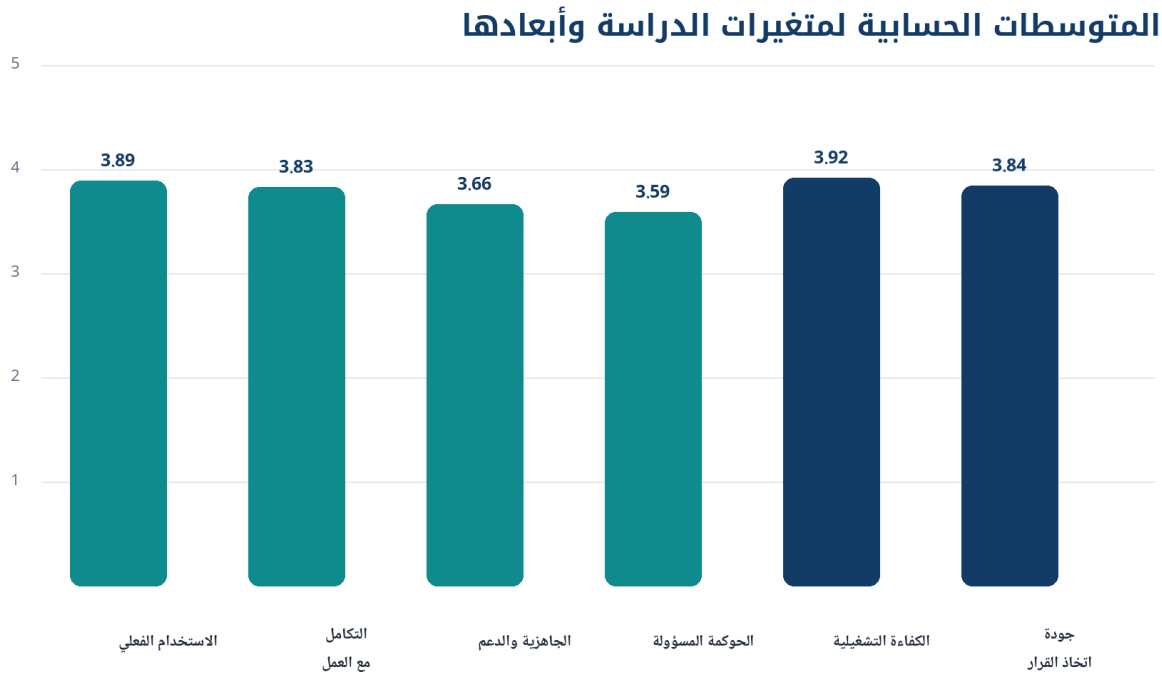
شكل (3): توزيع أفراد الدراسة حسب القطاع

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الدراسة.

4.3 النتائج الوصفية لمتغيرات الدراسة:

جدول (20): المتوسطات الحسابية لأبعاد التبني والمتغيرات التابعة

المتغير أو البعد	المتوسط	الانحراف	الرتبة	المستوى
الاستخدام الفعلي وكثافته	3.890	0.678	5	مرتفع
التكامل مع إجراءات العمل	3.831	0.688	9	مرتفع
الجاهزية والدعم والتدريب	3.661	0.728	12	مرتفع
الحوكمة والاستخدام المسؤول	3.589	0.746	13	مرتفع
تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	3.743	0.556	11	مرتفع
خفض زمن الإنجاز	3.939	0.740	1	مرتفع
رفع الإنتاجية وكفاءة الموارد	3.894	0.771	4	مرتفع
انسيابية العمليات وخفض التكرار	3.917	0.788	3	مرتفع
الكفاءة التشغيلية	3.919	0.719	2	مرتفع
سرعة الوصول إلى القرار	3.836	0.781	8	مرتفع
دقة القرار ودعمه بالمعلومات	3.829	0.725	10	مرتفع
تحليل المشكلات وصياغة البدائل	3.860	0.737	6	مرتفع
جودة اتخاذ القرار	3.840	0.695	7	مرتفع



شكل (4): المتوسطات الحسابية لمتغيرات الدراسة وأبعادها

المصدر: إعداد الباحث من النتائج الوصفية.

بلغ متوسط تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي 3.743 بانحراف معياري 0.556، وهو مستوى مرتفع. وجاء الاستخدام الفعلي أول أبعاد التبني بمتوسط 3.890، ثم التكامل مع إجراءات العمل بمتوسط 3.831، في حين جاءت الحوكمة والاستخدام المسؤول في المرتبة الأخيرة بمتوسط 3.589. بلغ متوسط الكفاءة التشغيلية 3.919، وكانت أعلى نتائجها في خفض زمن الإنجاز بمتوسط 3.939. وبلغ متوسط جودة اتخاذ القرار 3.840، مع تقارب أبعاد السرعة والدقة والتحليل.

تشير الفجوة بين الاستخدام الفعلي والحوكمة إلى أن الانتشار يسبق في بعض البيئات اكتمال السياسة والرصد والمراجعة. وهذه فجوة إدارية مهمة؛ لأن زيادة كثافة الاستخدام دون ضوابط موازية قد ترفع التعرض لمخاطر البيانات والدقة والمسؤولية.

4.3.1 تحليل فقرات تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي:

جدول (21): المتوسطات الحسابية لفقرات تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي

الرمز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الرتبة	المستوى
A1_1	يستخدم العاملون أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد المسودات والتقارير.	3.89	0.83	2	مرتفع
A1_2	يستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي بصورة منتظمة في المهام اليومية.	3.88	0.85	3	مرتفع
A1_3	تتعدد حالات الاستخدام الفعلي للتقنية بين الإدارات والوظائف.	3.91	0.90	1	مرتفع
A1_4	توجد نسبة ملحوظة من العمليات المعرفية التي تدعمها الأدوات التوليدية.	3.88	0.88	3	مرتفع
A2_1	تتكامل الأدوات التوليدية مع إجراءات العمل بدلاً من استخدامها بصورة منفصلة.	3.86	0.80	5	مرتفع
A2_2	تُدرج مخرجات الأدوات التوليدية ضمن خطوات المراجعة والاعتماد المعتادة.	3.82	0.93	7	مرتفع
A2_3	تستفيد الإدارات من التقنية في مشاركة المعرفة وتوحيد المخرجات.	3.83	0.85	6	مرتفع
A2_4	توجد آليات واضحة لتحويل المخرجات التوليدية إلى قيمة عملية قابلة للقياس.	3.81	0.91	8	مرتفع
A3_1	تدعم الإدارة العليا تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي وتخصص له موارد مناسبة.	3.66	0.88	11	مرتفع

الرمز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الرتبة	المستوى
A3_2	يتلقى العاملون تدريباً يساعدهم على صياغة الأوامر وتقييم المخرجات.	3.68	0.92	9	مرتفع
A3_3	تتوفر بنية تقنية وبيانية ملائمة للاستخدام المؤسسي.	3.64	0.89	12	مرتفع
A3_4	توجد فرق أو خبرات داخلية قادرة على مساعدة المستخدمين ومعالجة المشكلات.	3.67	0.99	10	مرتفع
A4_1	توجد سياسة مكتوبة تحدد الاستخدامات المسموح بها والمحظورة.	3.60	0.97	14	مرتفع
A4_2	تخضع المخرجات المهمة لمراجعة بشرية قبل اعتمادها.	3.57	0.93	15	مرتفع
A4_3	تطبق الشركة ضوابط لحماية البيانات والملكية الفكرية عند استخدام الأدوات.	3.62	0.98	13	مرتفع
A4_4	تُرصَد جودة المخرجات والتحيز والأخطاء بصورة دورية.	3.57	0.94	15	مرتفع

تراوحت متوسطات فقرات التبني بين 3.57 و3.91. وجاءت أعلى فقرة: «تتعدد حالات الاستخدام الفعلي للتقنية بين الإدارات والوظائف»، بينما جاءت أدنى فقرة: «تخضع المخرجات المهمة لمراجعة بشرية قبل اعتمادها». ويؤكد ذلك أن الاستخدام ظاهر وملحوس، لكن آليات الرصد والمراجعة والسياسات تحتاج إلى نضج أكبر.

4.3.2 تحليل فقرات الكفاءة التشغيلية:

جدول (22): المتوسطات الحسابية لفقرات الكفاءة التشغيلية

الرمز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الرتبة	المستوى
E_1	أسهمت الأدوات التوليدية في تقليل الوقت اللازم لإعداد المسودات الأولية.	3.93	0.85	4	مرتفع
E_2	أسهمت في تسريع البحث عن المعلومات التنظيمية ذات الصلة بالعمل.	3.94	0.92	2	مرتفع
E_3	ساعدت على اختصار دورة إنجاز بعض المعاملات والمهام.	3.95	0.93	1	مرتفع
E_4	أصبحت الاستجابة لطلبات العملاء أو الإدارات الداخلية أسرع.	3.93	0.88	4	مرتفع
E_5	ارتفع حجم المخرجات المنجزة خلال وقت العمل المتاح.	3.92	0.86	6	مرتفع
E_6	أتاحت التقنية للعاملين التركيز على المهام الأعلى قيمة.	3.88	0.93	10	مرتفع
E_7	تحسن استخدام الموارد البشرية والمعرفية المتاحة.	3.89	0.95	8	مرتفع
E_8	انخفضت الأعمال اليدوية المتكررة في بعض الإجراءات.	3.94	0.86	2	مرتفع
E_9	تحسنت انسيابية انتقال العمل والمعلومات بين الخطوات.	3.92	0.92	6	مرتفع
E_10	انخفضت إعادة العمل الناتجة عن نقص الصياغة أو عدم اكتمال المسودة الأولية.	3.89	1.00	8	مرتفع

كانت جميع فقرات الكفاءة في المستوى المرتفع. وسجلت فقرة «ساعدت على اختصار دورة إنجاز بعض المعاملات والمهام.» أعلى متوسط قدره 3.95، في حين سجلت فقرة «أتاحت التقنية للعاملين التركيز على المهام الأعلى قيمة.» أقل متوسط قدره 3.88. ويبدو أن الأثر الأسرع ظهوراً يرتبط بالزمن والوصول إلى المعلومات، بينما تحتاج إعادة توزيع الجهد والموارد إلى تصميم تنظيمي أعمق.

4.3.3 تحليل فقرات جودة اتخاذ القرار:

جدول (23): المتوسطات الحسابية لفقرات جودة اتخاذ القرار

الرمز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الرتبة	المستوى
D_1	ساعدت التقنية على الوصول إلى معلومات أولية بسرعة أكبر.	3.84	0.88	4	مرتفع
D_2	أسهمت في توليد بدائل متعددة في وقت أقصر.	3.84	0.96	4	مرتفع
D_3	قصرت المدة اللازمة لإعداد توصية أولية لصانع القرار.	3.83	0.97	6	مرتفع
D_4	دعمت القرارات بملخصات أكثر تنظيماً للمعلومات المتاحة.	3.82	0.90	8	مرتفع
D_5	أسهمت في تحسين اتساق التوصيات مع المعايير المعتمدة.	3.80	0.89	10	مرتفع
D_6	ساعدت على اكتشاف نقاط نقص أو تناقض في المعلومات الأولية.	3.83	0.91	6	مرتفع
D_7	رفعت وضوح مبررات القرار عند عرضها على أصحاب المصلحة.	3.87	0.89	2	مرتفع
D_8	حسنت تحليل أسباب المشكلة والعوامل المؤثرة فيها.	3.87	0.93	2	مرتفع
D_9	ساعدت على مقارنة البدائل وفق معايير متعددة.	3.82	0.85	8	مرتفع
D_10	دعمت اختبار السيناريوهات والآثار المحتملة قبل اعتماد القرار.	3.90	0.88	1	مرتفع

تراوحت متوسطات فقرات جودة القرار بين 3.80 و3.90. وكانت أعلى فقرة «دعمت اختبار السيناريوهات والآثار المحتملة قبل اعتماد القرار»، وأدنى فقرة «أسهمت في تحسين اتساق التوصيات مع المعايير المعتمدة». وتشير النتيجة إلى قدرة جيدة على دعم السيناريوهات والوضوح، مع حاجة أكبر إلى ضبط اتساق التوصيات مع المعايير المعتمدة.

4.4 العلاقات الارتباطية بين المتغيرات:

جدول (24): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الرئيسة

المتغير	تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	الكفاءة التشغيلية	جودة اتخاذ القرار
تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي	1.000	0.755**	0.694**
الكفاءة التشغيلية	0.755**	1.000	0.537**
جودة اتخاذ القرار	0.694**	0.537**	1.000

المصدر: ** دال عند مستوى أقل من 0.01.

مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الرئيسية



شكل (5): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الرئيسية

المصدر: إعداد الباحث من معاملات ارتباط بيرسون.

ظهر ارتباط موجب قوي بين التبني والكفاءة التشغيلية بقيمة $r = 0.755, p < 0.001$ ، وارتباط موجب قوي بين التبني وجودة اتخاذ القرار بقيمة $r = 0.694, p < 0.001$. كما كان الارتباط بين الكفاءة وجودة القرار موجباً متوسطاً بقيمة $r = 0.537, p < 0.001$ ، ما يدل على ترابط المخرجين دون تطابقهما.

تعني الارتباطات أن الشركات التي حصلت على تقديرات أعلى في الاستخدام والتكامل والجاهزية والحوكمة حصلت أيضاً على تقديرات أعلى في خفض الزمن ورفع الإنتاجية وتحسين القرار. ومع ذلك، لا تكفي علاقة الارتباط وحدها لإثبات ترتيب سببي أو استبعاد عوامل تنظيمية أخرى.

4.5 اختبار أثر التبني في الكفاءة التشغيلية:

جدول (25): نتائج الانحدار البسيط لتفسير الكفاءة التشغيلية

المؤشر	القيمة	المؤشر	القيمة
R ²	0.570	R ² المعدل	0.569
F	506.362	دلالة F	< 0.001
الثابت	0.262	معامل B	0.977
الخطأ المعياري	0.043	Beta	0.755
t	22.502	دلالة t	< 0.001
فاصل الثقة 95 بالمئة	[0.892, 1.063]	DW	1.937

بلغ معامل التحديد 0.570، أي إن التبني يفسر 57.0 بالمئة من التباين في الكفاءة التشغيلية. وكان النموذج دالاً إحصائياً بقيمة $F = 506.362$ ومستوى دلالة أقل من 0.001.

كان معامل الانحدار موجباً $B = 0.977$ ، ومعامله المعياري $Beta = 0.755$ ، ولم يتضمن فاصل الثقة 95 بالمئة الصفر. وتكتب المعادلة التقديرية: الكفاءة التشغيلية = $0.262 + 0.977 \times$ تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي. وبذلك دعمت النتائج الفرضية الرئيسة الأولى.

جدول (26): نتائج الانحدار المتعدد لأبعاد التبني في تفسير الكفاءة التشغيلية

بعد التبني	B	الخطأ	Beta	t	p	VIF
الاستخدام الفعلي وكثافته	0.273	0.047	0.257	5.760	< 0.001	1.806
التكامل مع إجراءات العمل	0.354	0.043	0.339	8.227	< 0.001	1.538
الجاهزية والدعم والتدريب	0.162	0.041	0.164	3.893	< 0.001	1.603
الحوكمة والمسؤول والاستخدام	0.199	0.038	0.207	5.194	< 0.001	1.438

فسرت الأبعاد الأربعة معاً 58.2 بالمئة من التباين في الكفاءة التشغيلية. وكان التكامل مع إجراءات العمل أقوى الأبعاد بمعامل معياري $Beta = 0.339$ ، تلاه الاستخدام الفعلي 0.257، ثم الحوكمة 0.207، ثم الجاهزية والدعم والتدريب 0.164.

تعني النتيجة أن كثافة الاستخدام مهمة، لكن تحويل الأداة إلى جزء من الإجراء مع مراجعة واعتماد ومعرفة موثوقة يفسر جانباً أكبر من القيمة التشغيلية. كما أن دلالة الحوكمة تؤكد أنها ليست عائقاً خارجياً، بل مكوناً يساعد على استخدام أكثر موثوقية واستدامة.

4.6 اختبار أثر التبني في جودة اتخاذ القرار:

جدول (27): نتائج الانحدار البسيط لتفسير جودة اتخاذ القرار

المؤشر	القيمة	المؤشر	القيمة
R^2	0.481	R^2 المعدل	0.480
F	354.566	دلالة F	< 0.001
الثابت	0.594	معامل B	0.867
الخطأ المعياري	0.046	Beta	0.694
t	18.830	دلالة t	< 0.001
فاصل الثقة 95 بالمئة	[0.777, 0.958]	DW	2.046

فسر التبني 48.1 بالمئة من التباين في جودة اتخاذ القرار، وكان النموذج دالاً بقيمة $F = 354.566$ ومستوى دلالة أقل من 0.001.

بلغ معامل الانحدار $B = 0.867$ ومعامل $Beta = 0.694$ ، وكان فاصل الثقة موجباً بكامله. وتكتب المعادلة التقديرية: جودة اتخاذ القرار = $0.594 + 0.867 \times$ تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي. وبذلك دعمت النتائج الفرضية الرئيسة الثانية.

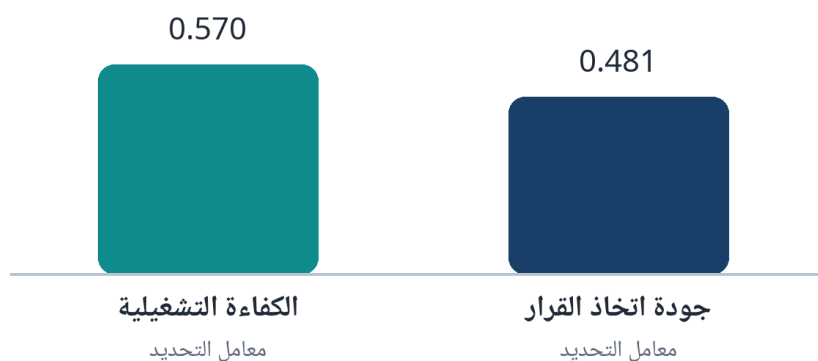
جدول (28): نتائج الانحدار المتعدد لأبعاد التبني في تفسير جودة اتخاذ القرار

بعد التبني	B	الخطأ	Beta	t	p	VIF
الاستخدام الفعلي وكثافته	0.204	0.051	0.199	4.015	< 0.001	1.806
التكامل مع إجراءات العمل	0.275	0.046	0.272	5.963	< 0.001	1.538
الجاهزية والدعم والتدريب	0.155	0.044	0.162	3.478	< 0.001	1.603
الحوكمة والاستخدام المسؤول	0.239	0.041	0.257	5.815	< 0.001	1.438

بلغ معامل التحديد للنموذج المتعدد 0.486. وجاء التكامل مع إجراءات العمل أولاً بمعامل معياري 0.272، وتلاه على نحو متقارب الحوكمة والاستخدام المسؤول 0.257، ثم الاستخدام الفعلي 0.199، ثم الجاهزية والدعم والتدريب 0.162.

ارتفاع إسهام الحوكمة في نموذج القرار مقارنة بنموذج الكفاءة منطقي؛ لأن جودة القرار أكثر حساسية لمصدر المعلومة، ودقة المخرج، ووضوح المسؤولية، ووجود مراجعة بشرية. لذلك لا يكفي توليد البدائل بسرعة إذا لم تكن قابلة للتوثيق والتحقق.

القوة التفسيرية لتبني الذكاء الاصطناعي التوليدي



شكل (6): القوة التفسيرية لتبني الذكاء الاصطناعي التوليدي

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الانحدار البسيط.

4.7 اختبار الفرضيات الفرعية:

جدول (29): اختبار الفرضيات الفرعية المرتبطة بالكفاءة التشغيلية

النتيجة	p	F	Beta	B	R ²	المتغير التابع
مدعومة	< 0.001	393.194	0.712	0.949	0.507	خفض زمن الإنجاز
مدعومة	< 0.001	383.063	0.708	0.982	0.501	رفع الإنتاجية وكفاءة الموارد
مدعومة	< 0.001	393.828	0.712	1.010	0.508	انسيابية العمليات وخفض التكرار

جدول (30): اختبار الفرضيات الفرعية المرتبطة بجودة اتخاذ القرار

النتيجة	p	F	Beta	B	R ²	المتغير التابع
مدعومة	< 0.001	240.713	0.622	0.874	0.387	سرعة الوصول إلى القرار
مدعومة	< 0.001	305.815	0.667	0.870	0.445	دقة القرار ودعمه بالمعلومات
مدعومة	< 0.001	275.221	0.647	0.858	0.419	تحليل المشكلات وصياغة البدائل

كانت جميع النماذج الفرعية موجبة ودالة. وفسر التبني ما بين 50.1 و50.8 بالمئة من أبعاد الكفاءة، وما بين 38.7 و44.5 بالمئة من أبعاد جودة القرار. وكان أقوى تفسير قراري في دقة القرار ودعمه بالمعلومات، بينما كان تفسير سرعة الوصول أقل نسبياً، بما قد يعني أن السرعة تتأثر أيضاً بإجراءات الاعتماد ومستويات السلطة خارج نطاق الأداة.

4.8 اختبارات الفروق وفق الخصائص الشخصية والتنظيمية:

جدول (31): اختبارات الفروق وفق المتغيرات الشخصية والتنظيمية

المتغير	الاختبار	القيمة	p	حجم الأثر	الدلالة
الجنس	t	-0.627	0.531	-0.068	غير دال
العمر	F	0.722	0.539	0.006	غير دال
المؤهل العلمي	F	0.205	0.815	0.001	غير دال
المستوى الوظيفي	F	0.502	0.681	0.004	غير دال
سنوات الخبرة	F	1.959	0.120	0.015	غير دال
القطاع	F	2.695	0.021	0.034	دال
حجم الشركة	F	6.544	0.002	0.033	دال
مدة الاستخدام	F	0.991	0.372	0.005	غير دال

لم تظهر فروق دالة في التقدير الكلي للأثر تعزى إلى الجنس أو العمر أو المؤهل العلمي أو المستوى الوظيفي أو سنوات الخبرة أو مدة الاستخدام. ويشير ذلك إلى أن القيمة المدركة لا تقتصر على فئة شخصية بعينها، مع عدم نفي الفروق في أنماط المهام أو المهارات التفصيلية.

ظهرت فروق دالة حسب القطاع بقيمة $F = 2.695$ ودلالة 0.021 وحجم أثر صغير. وبين اختبار Tukey أن متوسط قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات، البالغ 4.038، تجاوز قطاع الصحة والتعليم الخاص، البالغ 3.643، بفارق دال. وقد يعكس ذلك اختلاف جاهزية البيانات والبنية وحالات الاستخدام وحساسية الخدمات.

كما ظهرت فروق حسب حجم الشركة بقيمة $F = 6.544$ ودلالة 0.002 وحجم أثر صغير. وتفوقت الشركات الكبيرة بمتوسط 3.968 والمتوسطة بمتوسط 3.918 على الشركات الصغيرة بمتوسط 3.697، بينما لم يكن الفرق بين الكبيرة والمتوسطة دالاً. ويمكن تفسير ذلك بتوافر الموارد والحوكمة والتكامل الفني في الشركات الأكبر.

حكم الفرضية الثالثة: دعمت النتائج الفرضية المتعلقة بالفروق جزئياً؛ إذ ظهرت فروق بحسب القطاع وحجم الشركة فقط، ولم تظهر بحسب بقية الخصائص الشخصية والتنظيمية.

4.9 مناقشة النتائج:

4.9.1 مناقشة مستوى التبني:

يشير المستوى المرتفع للتبني إلى أن الأدوات التوليدية أصبحت جزءاً محسوساً من العمل المعرفي في العينة، ولا سيما إعداد المسودات والتقارير وتعدد حالات الاستخدام. ويتفق ذلك مع البيئة الرقمية السعودية وتزايد استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، كما ينسجم مع دراسة Albishri et al. (2026) التي أبرزت الميزة النسبية والتوافق وقابلية التجربة لدى المديرين التنفيذيين في السعودية.

لكن تأخر الحوكمة عن الاستخدام الفعلي يكشف أن سهولة التجربة قد تدفع الانتشار أسرع من السياسة والبنية المؤسسية. وهذا يتوافق مع تحذيرات Brown et al. (2024) و NIST (2024) من أن مرونة النماذج واتساع استخدامها يحتاجان إلى آليات رصد ومسؤولية وحماية بيانات.

4.9.2 مناقشة الكفاءة التشغيلية:

يدعم المستوى المرتفع للكفاءة والأثر التفسيري القوي تصور التقنية بوصفها أداة لخفض تكلفة المسودة الأولى وتسريع البحث وتوحيد بعض المخرجات. وتتسق النتيجة مع تجربة Noy and Zhang (2023) التي سجلت انخفاضاً في الزمن وتحسناً في الجودة، ومع دراسة Brynjolfsson et al. (2025) التي أظهرت مكاسب إنتاجية في خدمة العملاء.

كما تتفق النتيجة مع دراسة بن حليم وآخرين (2025) بشأن مساهمة الذكاء الاصطناعي في الكفاءة وتقليل التكاليف، ومع دراسة بطاينة (2026) في ارتباطه بأبعاد الميزة التنافسية. ويضيف البحث الحالي أن التكامل مع إجراءات العمل أقوى من مجرد كثافة الاستخدام، وهو ما يعني أن المنفعة تنتج من إعادة تصميم العملية لا من عدد المطالبات المرسلة إلى الأداة.

4.9.3 مناقشة جودة اتخاذ القرار:

تؤكد العلاقة الموجبة والقوة التفسيرية المتوسطة إلى القوية أن التقنية تدعم الوصول إلى المعلومات وتوليد البدائل وتنظيم المبررات. وتتفق النتيجة مع آل عزام وابن ظفيرة (2023) وجيهلول وآخرين (2024) في الأثر الموجب للذكاء الاصطناعي في جودة القرار.

وتنسجم النتيجة كذلك مع (Handler et al. (2024 الذين يرون أن النماذج اللغوية توسع وظائف دعم القرار، لكنها تطرح أسئلة موثوقية ومسؤولية. ويظهر ذلك في ارتفاع إسهام الحوكمة؛ فالمراجعة البشرية وحماية البيانات وربط المخرجات بالمصادر عوامل ذات صلة مباشرة بالدقة والمساءلة.

4.9.4 مناقشة الفروق التنظيمية:

تعكس فروق القطاع والحجم منظور التكنولوجيا - المنظمة - البيئة؛ فالتقنية نفسها قد تنتج آثاراً مختلفة باختلاف البنية الرقمية، وتوافر البيانات، والمهارات، والضغط التنظيمي، ودرجة تكرار المهام. كما أن الشركات الأكبر تستطيع عادة تخصيص فرق ودعم وتراخيص مؤسسية وربط تقني، وهو ما يسهل الانتقال من تجارب فردية إلى عملية قابلة للقياس.

أما عدم ظهور فروق في كثير من الخصائص الفردية، فيشير إلى أن تصميم البيئة التنظيمية قد يكون أكثر أهمية من السمات الديموغرافية في تفسير القيمة المدركة. وينبغي تفسير أحجام الأثر الصغيرة للفروق بحذر، وعدم تحويلها إلى تصنيفات قطاعية بين القطاعات أو الأحجام.

4.10 خلاصة الفصل:

أظهرت النتائج مستوى مرتفعاً للتبني والكفاءة وجودة القرار، وعلاقات موجبة قوية بين التبني والمخرجين. فسر التبني 57.0 بالمئة من الكفاءة و48.1 بالمئة من جودة القرار، وكان التكامل أقوى الأبعاد، مع أهمية خاصة للحوكمة في نموذج القرار. كما دعمت الفرضيات الفرعية، وظهرت فروق محدودة بحسب القطاع وحجم الشركة. ويحول الفصل الخامس هذه النتائج إلى استنتاجات وتوصيات وخطة تنفيذ ومؤشرات متابعة.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات والخاتمة

5.1 تمهيد:

يقدم هذا الفصل خلاصة مركزة للنتائج المرتبطة بأسئلة الدراسة وفرضياتها، ثم يبين الاستنتاجات العلمية والعملية، ويقترح توصيات مرتبة بحسب الأولوية، وخطة تنفيذ ومؤشرات قياس، وحدود الدراسة، ومسارات البحث المستقبلية. والهدف هو الانتقال من العلاقة الإحصائية إلى قرارات إدارية محددة يمكن متابعتها وتقييمها.

5.2 النتائج الرئيسية:

جدول (32): النتائج الرئيسية المرتبطة بأسئلة الدراسة

السؤال أو المجال	النتيجة	الدلالة الإدارية
مستوى التبني	مرتفع؛ $M = 3.743$. كان الاستخدام الفعلي الأعلى، والحوكمة الأدنى.	وجود انتشار فعلي مع فجوة نسبية في التنظيم والرصد.
مستوى الكفاءة التشغيلية	مرتفع؛ $M = 3.919$. جاء خفض زمن الإنجاز في المقدمة.	تظهر المكاسب أولاً في السرعة والبحث والمسودات.
مستوى جودة اتخاذ القرار	مرتفع؛ $M = 3.840$ ، مع تقارب أبعاد السرعة والدقة والتحليل.	التقنية تدعم العملية القرارية دون أن تلغي مسؤولية الإنسان.
علاقة التبني بالكفاءة	$p < 0.001$ ؛ $R^2 = 0.570$ ؛ $r = 0.755$.	علاقة قوية وقوة تفسيرية كبيرة في نطاق النموذج.
علاقة التبني بجودة القرار	$p < 0.001$ ؛ $R^2 = 0.481$ ؛ $r = 0.694$.	أثر مهم، لكنه أقل من الكفاءة ويعتمد أكثر على التحقق والحوكمة.
أقوى بعد تفسيري	التكامل مع إجراءات العمل في النموذجين.	القيمة تأتي من إعادة تصميم العملية لا من الإتاحة وحدها.
دور الحوكمة	دال في المخرجين، وثاني أقوى بعد في نموذج جودة القرار.	الحوكمة عنصر تمكين وثقة وليست عبئاً منفصلاً عن القيمة.
الفروق	دالة حسب القطاع وحجم الشركة، وغير دالة لبقية الخصائص.	الموارد والبنية والسياق التنظيمي أهم من معظم السمات الشخصية.

5.3 الاستنتاجات العلمية:

- (1) يدعم النموذج النظر إلى تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه قدرة تنظيمية متعددة الأبعاد؛ فالنتائج لا تفسر بالاستخدام وحده، بل بتفاعل الاستخدام والتكامل والجاهزية والحوكمة.
- (2) تظهر الكفاءة التشغيلية وجودة القرار كمخرجين مترابطين لكن غير متطابقين؛ فالتقنية قد تسرع العمل قبل أن تبلغ الدرجة نفسها من تحسين دقة القرار ومسؤوليته.
- (3) التكامل مع إجراءات العمل هو الآلية الأقرب لتحويل الإمكان التقني إلى نتيجة؛ لأنه يحدد موضع الأداة والمدخلات والمراجعة والاعتماد ومؤشر الأداء.
- (4) تؤدي الحوكمة ووظيفة إنتاجية إلى جانب وظيفتها الوقائية؛ فهي تخفض إعادة العمل والأخطاء وعدم الثقة، وتدعم قابلية الاعتماد على المخرج في القرار.
- (5) تتوافق النتائج مع منظور الموارد والقدرات والإطار الاجتماعي التقني؛ إذ لا تكون الأداة العامة مصدراً للتمييز إلا عندما تقترن ببيانات ومعرفة ومهارات وإجراءات يصعب تقليد تركيبها.
- (6) تكشف فروق القطاع والحجم أن البيئة التنظيمية تؤثر في القيمة، وهو ما يحذر من اعتماد خطة واحدة لجميع الشركات دون مراعاة النضج والموارد والمخاطر.

5.4 التوصيات العملية:

- بناء محفظة حالات استخدام ذات أولوية: حصر المهام المتكررة وذات الزمن المرتفع، ثم ترتيبها وفق القيمة وقابلية التحقق وحساسية البيانات وأثر الخطأ. يبدأ التنفيذ بحالات عالية القيمة ومنخفضة المخاطر مثل التلخيص الداخلي والمسودات غير النهائية.
- إعادة تصميم الإجراءات لا إضافة الأداة فقط: تحديد نقطة إدخال التقنية ومصدر البيانات وصاحب المراجعة ومعياري القبول ومسار التصعيد. ويقاس خط الأساس قبل التطبيق ثم يقارن بالنتيجة بعده.
- إقرار سياسة استخدام مؤسسية واضحة: تصنيف البيانات المسموح والمحظور إدخالها، وتحديد الأدوات المعتمدة، وحقوق الملكية الفكرية، وسجلات الاستخدام، ومستويات المراجعة، والمسؤولية عن المخرج.

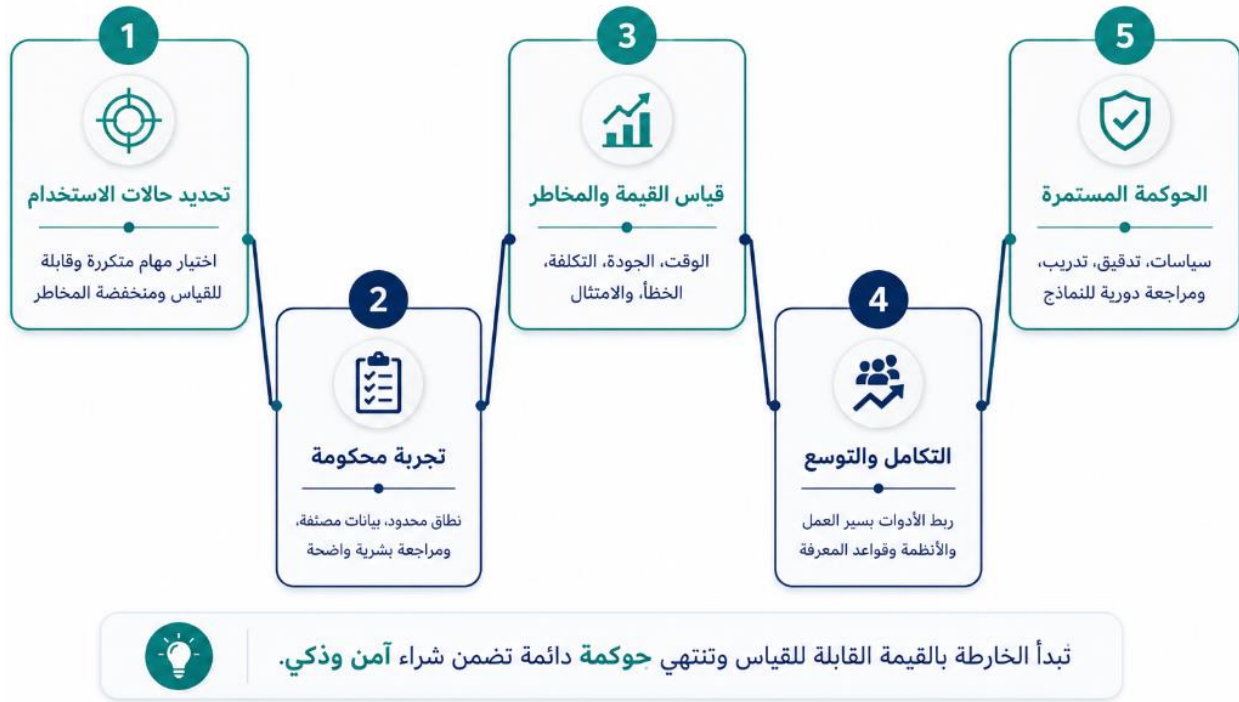
■ اعتماد رقابة بشرية قائمة على المخاطر: تكون المراجعة إلزامية للمخرجات التي تؤثر في عميل أو موظف أو التزام أو مبلغ أو سلامة أو سمعة، بينما يمكن تبسيطها للمسودات منخفضة الأثر.
■ تطوير مهارات المستخدمين والمديرين: تنفيذ تدريب تطبيقي على صياغة الأوامر، وتقديم السياق، والتحقق من المصادر، واكتشاف الهلوسة والتحيز، وحماية البيانات، وربط التدريب بحالات العمل الفعلية.
■ ربط الأدوات بمصادر معرفة معتمدة: استخدام قواعد معرفة محدثة، وتحديد المصدر وتاريخه، وتفضيل أساليب الاسترجاع التي تسمح للمستخدم بالرجوع إلى الوثيقة الأصلية قبل الاعتماد.
■ قياس العائد المتوازن: عدم الاكتفاء بعدد المستخدمين أو المحادثات؛ بل قياس الزمن والجودة وإعادة العمل وتكلفة المهمة ورضا المستخدم والحوادث، ومراجعة المنافع على مستوى كل حالة استخدام.
■ إنشاء فريق حوكمة متعدد التخصصات: يشمل الأعمال وتقنية المعلومات والأمن والخصوصية والقانون والمراجعة والموارد البشرية، ويملك صلاحية تصنيف الحالات واعتماد الأدوات ومراجعة الحوادث.
■ تمكين الشركات الصغيرة تدريجياً: استخدام أدوات مؤسسية جاهزة وضوابط مبسطة وقوالب موحدة وخدمات مشتركة، بدلاً من بناء بنية مكلفة، مع تجنب الأدوات العامة غير المنضبطة للبيانات الحساسة.
■ تنفيذ مراجعات دورية للنموذج والمورد: متابعة تغير أداء النموذج وشروط الخدمة وموقع المعالجة والاحتفاظ بالبيانات ومزايا الحماية، وإعادة تقييم المخاطر عند تحديث المنتج أو توسيع الاستخدام.

5.5 خطة تنفيذ التوصيات:

جدول (33): خطة تنفيذ التوصيات بحسب الأولوية والمسؤولية والمؤشرات

المرحلة والزمن	الإجراءات الرئيسية	المسؤولية	مؤشرات النجاح
التهيئة: 0-30 يوماً	تشكيل فريق الحوكمة؛ حصر الأدوات؛ تصنيف البيانات؛ تجميد الاستخدامات غير المصرح بها عالية المخاطر.	التحول الرقمي، الأمن، الخصوصية، الشؤون القانونية.	قائمة أدوات؛ مالكو مسؤولية؛ سياسة مؤقتة؛ سجل مخاطر أولي.
التشخيص: 1-2 شهر	حصر حالات الاستخدام؛ قياس خط الأساس؛ تقييم القيمة والمخاطر والجاهزية.	مالكو العمليات، التحليلات، المراجعة.	محفظة مرتبة؛ خطوط أساس موثقة؛ قرار استمرار أو استبعاد.
التجريب المنضبط: 2-4 أشهر	اختيار 3-5 حالات؛ تدريب المستخدمين؛ تصميم المراجعة؛ تشغيل مجموعة محدودة.	فرق الأعمال وتقنية المعلومات وإدارة التغيير.	خفض زمن مع جودة ثابتة؛ التزام بالسياسة؛ حوادث حرجة صفر.
التكامل: 4-8 أشهر	ربط المعرفة والأنظمة؛ توحيد القوالب؛ أتمتة سجلات الاستخدام والاعتماد.	معمارية المؤسسة، البيانات، مالكو المنتجات.	نسبة عمليات مدمجة؛ تتبع مصادر؛ انخفاض النسخ اليدوي.
التوسع: 8-12 شهراً	توسيع الحالات الناجحة؛ إنهاء غير المجدية؛ مراجعة الموردين؛ نشر لوحة المنافع.	لجنة التوجيه والمالية ووحدات الأعمال.	عائد موثق؛ تبني نشط؛ تحسن مستمر؛ مخاطر ضمن الشهية.
التحسين المستمر: بعد 12 شهراً	اختبار جودة دوري؛ تحديث التدريب والسياسة؛ مراقبة الانحراف؛ مراجعة استراتيجية نصف سنوية.	الذكاء الاصطناعي المسؤول، المراجعة، المخاطر.	استدامة المنافع؛ إغلاق ملاحظات؛ انخفاض الأخطاء وإعادة العمل.

خارطة طريق مقترحة للتبني المؤسسي المسؤول



شكل (7): خريطة طريق مقترحة للتبني المؤسسي المسؤول

المصدر: إعداد الباحث في ضوء النتائج والتوصيات.

5.6 مؤشرات قياس عائد التبني:

جدول (34): مؤشرات مقترحة لقياس عائد التبني المؤسسي

دورية القياس	طريقة الحساب أو المصدر	المؤشر	الفئة
شهري	المستخدمون النشطون شهرياً ÷ المستخدمين المؤهلين.	نسبة المستخدمين النشطين	الاستخدام
ربع سنوي	العمليات التي تتضمن خطوة توليدية معتمدة ÷ العمليات المستهدفة.	نسبة العمليات المدعومة	التكامل
شهري/ربع سنوي	(خط الأساس - الزمن بعد التطبيق) ÷ خط الأساس.	خفض زمن الدورة	الزمن

الفئة	المؤشر	طريقة الحساب أو المصدر	دورية القياس
الإنتاجية	المخرجات المقبولة لكل ساعة	عدد المخرجات التي اجتازت معيار الجودة ÷ ساعات العمل.	شهري
الجودة	القبول من أول مرة	المخرجات المقبولة دون إعادة عمل ÷ إجمالي المخرجات.	شهري
إعادة العمل	معدل التعديل الجوهري	المخرجات التي احتاجت إعادة صياغة جوهرية ÷ الإجمالي.	شهري
القرار	زمن إعداد القرار	الوقت من طلب التحليل إلى توصية جاهزة للمراجعة.	حسب الحالة
القرار	اكتمال الأدلة والمبررات	نسبة القرارات التي تتضمن مصادر ومعايير وبدائل موثقة.	ربع سنوي
الثقة	نسبة التحقق الناجح	المخرجات التي اجتازت فحص المصدر والدقة ÷ المخرجات المفحوصة.	شهري
المخاطر	حوادث البيانات أو الدقة	عدد الحوادث بحسب الشدة والسبب والحالة.	فوري وشهري
المهارات	كفاءة المستخدم	نتيجة اختبار تطبيقي قبل التدريب وبعده، ومعدل الأخطاء.	بعد كل برنامج
العائد المالي	صافي المنفعة	قيمة الوقت والجودة والتكلفة المتجنبة - تكلفة التراخيص والتكامل والرقابة.	ربع سنوي/سنوي

5.7 التوصيات الموجهة حسب حجم الشركة:

5.7.1 الشركات الصغيرة:

البدء بعدد محدود من الأدوات المؤسسية الموثوقة، وقوالب استخدام جاهزة، وحالات لا تتطلب تكاملاً معقداً، مع تعيين مالك واضح ومراجعة بشرية. وينبغي تجنب التشتت بين اشتراكات فردية وغياب سياسة بيانات.

5.7.2 الشركات المتوسطة:

إنشاء محفظة حالات استخدام على مستوى الإدارات، وربط المساعد بمصادر معرفة داخلية، وتوحيد التدريب، وبناء لوحة منافع ومخاطر، مع اختيار منصة قابلة للتوسع والربط.

5.7.3 الشركات الكبيرة:

اعتماد معمارية مؤسسية متعددة النماذج، وضوابط وصول وتصنيف بيانات، وإدارة دورة حياة للحالات والنماذج، واختبارات تقييم معيارية، وسجل تدقيق، ومراجعة مستقلة للحالات عالية الأثر.

5.8 الآثار التطبيقية لصانعي السياسات والجهات الداعمة:

- تطوير أدلة قطاعية لحالات الاستخدام ومتطلبات الرقابة، لأن حساسية البيانات ونتائج الخطأ تختلف بين المالية والصحة والاتصالات والصناعة.
- إتاحة برامج تدريب وشهادات عملية للموظفين والمديرين في الاستخدام المسؤول وقياس العائد، مع مسارات ميسرة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- تشجيع مشاركة حالات النجاح والدروس والحوادث بعد إخفاء الهوية، بما يرفع التعلم المؤسسي ويمنع تكرار الأخطاء.
- دعم أدوات عربية وقواعد معرفة محلية وعمليات تقييم للغة والسياق، مع الالتزام بالخصوصية والأمن والشفافية.

5.9 حدود الدراسة:

- التصميم المقطعي يقيس المتغيرات في نقطة زمنية واحدة، ولذلك لا يثبت السببية أو استدامة الأثر عبر الزمن.

- تعتمد المقاييس على تقديرات المشاركين، وقد تتأثر بإدراكهم أو حماسهم للتقنية أو معرفتهم المحدودة بمؤشرات الشركة الفعلية.
- طريقة الاختيار التطبيقية القصدية مفيدة للوصول إلى مستخدمين ذوي صلة، لكنها تحد من حساب احتمال التمثيل الإحصائي الكامل للمجتمع.
- يجمع النموذج قطاعات متعددة، وقد تخفي المتوسطات اختلافات نوعية في حالات الاستخدام أو المتطلبات التنظيمية داخل كل قطاع.
- تقيس الدراسة التبني على مستوى عام ولا تفصل بين مزودي الأدوات أو أنواع النماذج أو أساليب الربط أو مستوى استقلالية النظام.
- قد توجد متغيرات أخرى مؤثرة، مثل القيادة الرقمية، وجودة البيانات، والثقافة، ونوع المهمة، وشدة المنافسة، لم تدخل في النموذج.

5.10 مقترحات البحوث المستقبلية:

- (1) إجراء دراسات طولية تقيس خط الأساس ثم النتائج على فترات متعددة بعد التطبيق.
- (2) تنفيذ تجارب ميدانية على مهام محددة تقارن الزمن والجودة والتكلفة مع مجموعات ضابطة.
- (3) اختبار أدوار وسيطة أو معدلة للجهازية الرقمية، وجودة البيانات، والثقافة، والثقة، والخبرة، والقيادة.
- (4) بناء نماذج متعددة المستويات تربط استجابات الأفراد بمؤشرات الشركات والقطاعات.
- (5) دراسة حالات استخدام عالية الأثر مثل الائتمان والتوظيف والرعاية الصحية من زاوية الإنصاف والتفسير والمساءلة.
- (6) مقارنة نماذج عامة ومغلقة ومحلية، وطرق الاسترجاع من المعرفة الداخلية، وأثرها في الدقة والخصوصية والتكلفة.
- (7) تطوير مقاييس عربية معيارية للتبني التوليدي وجودة المخرجات والاعتماد البشري وجودة القرار.
- (8) تحليل العائد الاقتصادي على مستوى المنشآت الصغيرة والمتوسطة وتحديد نماذج الخدمة المشتركة الملائمة لها.

5.11 الخاتمة العامة:

خلصت الدراسة إلى أن تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي يرتبط ارتباطاً قوياً بالكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار في الشركات السعودية، وأن التكامل مع إجراءات العمل هو الحلقة الأكثر تفسيراً لتحويل الاستخدام إلى قيمة. كما بينت أن الحوكمة ليست مرحلة لاحقة منفصلة، بل شرط لصحة المخرج وقابليته للاعتماد واستدامة المنفعة.

وتتمثل الرسالة الإدارية الأساسية في أن النجاح لا يقاس بعدد الحسابات أو حجم الاستخدام، بل بقدرة الشركة على اختيار مشكلة واضحة، وتوفير معرفة موثوقة، وتدريب المستخدم، وتصميم المراجعة، وقياس الزمن والجودة والمخاطر، ثم التوسع فقط عندما تثبت الحالة قيمتها. وبهذا النهج يصبح الذكاء الاصطناعي التوليدي قدرة مؤسسية مسؤولة تخدم الأداء والقرار بدلاً من أن يكون موجة أدوات متفرقة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

آل عزام، سعد بن ناصر، وابن ظفيرة، فايز عوض سعد. (2023). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال وباء كوفيد-19. المجلة العربية للإدارة، 43(4)، 360-347.

بطاينة، محمد تركي. (2026). أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز الميزة التنافسية: دراسة حالة شركة أورنج الأردن. مجلة جرش للبحوث والدراسات، 25(5).
<https://doi.org/10.6520/jrs.v25i5.459>

بن حليم، علي عبد الفتاح، وبن يوسف، عبد الرزاق ميلاد، وأبو سرويل، المعتصم بالله عبد الحكيم. (2025). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف: دراسة تطبيقية على شركة أكاكوس للعمليات النفطية. مجلة جامعة درنة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 3(6)، 634-603.

جهلول، إيمان هاتو، وخضير، وميض عبد الزهرة، ويوسف، عرفات ناصر جاسم. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من المديرين في شركة اتصالات آسيا سيل. المجلة العراقية للعلوم الإدارية، 20(79)، 135-116.
<https://doi.org/10.71207/ijas.v20i79.1496>

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (د.ت.). إطار تبني الذكاء الاصطناعي. الرياض: سدايا.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (د.ت.). مبادئ الذكاء الاصطناعي التوليدي للعموم. الرياض: سدايا.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (2025). مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. الرياض: سدايا.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (2023). نظام حماية البيانات الشخصية ولائحته التنفيذية. الرياض: سدايا.

هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية. (2025). تقرير إنترنت السعودية 2024. الرياض: الهيئة.

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (2025). الاقتصاد الرقمي السعودي: تسارع تقني وريادة عالمية نحو اقتصاد رقمي شامل ومستدام. الرياض: الوزارة.
ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Albishri, N., Rai, J. S., Attri, R., Yaqub, M. Z., & Walsh, S. T. (2026). Breaking barriers: Investigating generative AI adoption and organizational use. *Journal of Enterprise Information Management*, 39(1), 267-288. <https://doi.org/10.1108/JEIM-01-2025-0010>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Brown, O., Davison, R. M., Decker, S., et al. (2024). Theory-driven perspectives on generative artificial intelligence in business and management. *British Journal of Management*, 35(1), 3-23. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12788>
- Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2025). Generative AI at work. *The Quarterly Journal of Economics*, 140(2), 889-942. <https://doi.org/10.1093/qje/qjae044>
- Calvino, F., Reijerink, J., & Samek, L. (2025). The effects of generative AI on productivity, innovation and entrepreneurship. *OECD Artificial Intelligence Papers*, No. 39. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b21df222-en>
- Handler, A., Larsen, K. R., & Hackathorn, R. (2024). Large language models present new questions for decision support. *International Journal of Information Management*, 79, 102811. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102811>
- Kshetri, N., Dwivedi, Y. K., Davenport, T. H., & Panteli, N. (2024). Generative artificial intelligence in marketing: Applications, opportunities, challenges, and research agenda. *International Journal of Information Management*, 75, 102716. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102716>

- Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*, 58(3), 103434. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434>
- National Institute of Standards and Technology. (2024). Artificial Intelligence Risk Management Framework: Generative Artificial Intelligence Profile (NIST AI 600-1). U.S. Department of Commerce. <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.600-1>
- Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science*, 381(6654), 187-192. <https://doi.org/10.1126/science.adh2586>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.

ملحق استبانة الدراسة

استبانة

أثر تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار

عزيزي/عزيزتي المشارك/ة: تهدف هذه الاستبانة إلى قياس مستوى تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي وأثره في الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرار في الشركات السعودية. المشاركة طوعية، ولا تُطلب بيانات تعريفية مباشرة، وتستخدم الإجابات في صورة مجمعة لأغراض علمية. يرجى اختيار الإجابة التي تعبر عن واقع العمل من وجهة نظرك.

أولاً: البيانات العامة:

- الجنس: ذكر / أنثى.
- العمر: أقل من 30 سنة / 30-39 سنة / 40-49 سنة / 50 سنة فأكثر.
- المؤهل العلمي: دبلوم فأقل / بكالوريوس / دراسات عليا.
- المستوى الوظيفي: إدارة عليا / إدارة وسطى / إشرافية أو تخصصية / تنفيذية.
- سنوات الخبرة: أقل من 5 / 5 إلى أقل من 10 / 10 إلى أقل من 15 / 15 فأكثر.
- القطاع: الاتصالات وتقنية المعلومات / الخدمات المالية والتأمين / الصناعة والطاقة / التجارة والخدمات / النقل واللوجستيات / الصحة والتعليم الخاص.
- حجم الشركة: صغيرة أقل من 50 موظفاً / متوسطة 50-249 / كبيرة 250 فأكثر.
- مدة التعامل مع الأدوات التوليدية في العمل: أقل من سنة / سنة إلى أقل من سنتين / سنتان فأكثر.

ثانياً: مقياس الإجابة:

الدرجة	1	2	3	4	5
الاستجابة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة

ثالثاً: عبارات الاستبانة:

م	الرمز	العبرة	الاستجابة
1	A1_1	يستخدم العاملون أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد المسودات والتقارير.	1 2 3 4 5
2	A1_2	يُستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي بصورة منتظمة في المهام اليومية.	1 2 3 4 5
3	A1_3	تتعدد حالات الاستخدام الفعلي للتقنية بين الإدارات والوظائف.	1 2 3 4 5
4	A1_4	توجد نسبة ملحوظة من العمليات المعرفية التي تدعمها الأدوات التوليدية.	1 2 3 4 5
5	A2_1	تتكامل الأدوات التوليدية مع إجراءات العمل بدلاً من استخدامها بصورة منفصلة.	1 2 3 4 5
6	A2_2	تُدرج مخرجات الأدوات التوليدية ضمن خطوات المراجعة والاعتماد المعتادة.	1 2 3 4 5
7	A2_3	تستفيد الإدارات من التقنية في مشاركة المعرفة وتوحيد المخرجات.	1 2 3 4 5
8	A2_4	توجد آليات واضحة لتحويل المخرجات التوليدية إلى قيمة عملية قابلة للقياس.	1 2 3 4 5
9	A3_1	تدعم الإدارة العليا تبني الذكاء الاصطناعي التوليدي وتخصص له موارد مناسبة.	1 2 3 4 5
10	A3_2	يتلقى العاملون تدريباً يساعدهم على صياغة الأوامر وتقييم المخرجات.	1 2 3 4 5
11	A3_3	تتوفر بنية تقنية وبيانية ملائمة للاستخدام المؤسسي.	1 2 3 4 5

م	الرمز	العبارة	الاستجابة
12	A3_4	توجد فرق أو خبرات داخلية قادرة على مساندة المستخدمين ومعالجة المشكلات.	1 2 3 4 5
13	A4_1	توجد سياسة مكتوبة تحدد الاستخدامات المسموح بها والمحظورة.	1 2 3 4 5
14	A4_2	تخضع المخرجات المهمة لمراجعة بشرية قبل اعتمادها.	1 2 3 4 5
15	A4_3	تطبق الشركة ضوابط لحماية البيانات والملكية الفكرية عند استخدام الأدوات.	1 2 3 4 5
16	A4_4	تُرصَد جودة المخرجات والتحيز والأخطاء بصورة دورية.	1 2 3 4 5
17	E_1	أسهمت الأدوات التوليدية في تقليل الوقت اللازم لإعداد المسودات الأولية.	1 2 3 4 5
18	E_2	أسهمت في تسريع البحث عن المعلومات التنظيمية ذات الصلة بالعمل.	1 2 3 4 5
19	E_3	ساعدت على اختصار دورة إنجاز بعض المعاملات والمهام.	1 2 3 4 5
20	E_4	أصبحت الاستجابة لطلبات العملاء أو الإدارات الداخلية أسرع.	1 2 3 4 5
21	E_5	ارتفع حجم المخرجات المنجزة خلال وقت العمل المتاح.	1 2 3 4 5
22	E_6	أتاحت التقنية للعاملين التركيز على المهام الأعلى قيمة.	1 2 3 4 5
23	E_7	تحسن استخدام الموارد البشرية والمعرفية المتاحة.	1 2 3 4 5
24	E_8	انخفضت الأعمال اليدوية المتكررة في بعض الإجراءات.	1 2 3 4 5
25	E_9	تحسنت انسيابية انتقال العمل والمعلومات بين الخطوات.	1 2 3 4 5

م	الرمز	العبرة	الاستجابة
26	E_10	انخفضت إعادة العمل الناتجة عن نقص الصياغة أو عدم اكتمال المسودة الأولية.	1 2 3 4 5
27	D_1	ساعدت التقنية على الوصول إلى معلومات أولية بسرعة أكبر.	1 2 3 4 5
28	D_2	أسهمت في توليد بدائل متعددة في وقت أقصر.	1 2 3 4 5
29	D_3	قصرت المدة اللازمة لإعداد توصية أولية لصانع القرار.	1 2 3 4 5
30	D_4	دعمت القرارات بملخصات أكثر تنظيماً للمعلومات المتاحة.	1 2 3 4 5
31	D_5	أسهمت في تحسين اتساق التوصيات مع المعايير المعتمدة.	1 2 3 4 5
32	D_6	ساعدت على اكتشاف نقاط نقص أو تناقض في المعلومات الأولية.	1 2 3 4 5
33	D_7	رفعت وضوح مبررات القرار عند عرضها على أصحاب المصلحة.	1 2 3 4 5
34	D_8	حسنت تحليل أسباب المشكلة والعوامل المؤثرة فيها.	1 2 3 4 5
35	D_9	ساعدت على مقارنة البدائل وفق معايير متعددة.	1 2 3 4 5
36	D_10	دعمت اختبار السيناريوهات والآثار المحتملة قبل اعتماد القرار.	1 2 3 4 5