

أثر الذكاء الاصطناعي علي الكفاءة التشغيلية: دراسة تطبيقية علي
شركات الخدمات اللوجستية في السعودية

أسم الطالب/
سارة محمد المطوع

إشراف
د. عبد الرحيم نادر
عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

الفصل الدراسي الثاني 2026

قائمة المحتويات

2	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
2	مقدمة
2	توصيف عينة الدراسة
2	توزيع أفراد العينة حسب الجنس
3	توزيع أفراد العينة حسب العمر
4	توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي
4	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة
5	توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي
5	اختبارات الصدق والثبات لأداة الدراسة
6	أولاً: اختبار الصدق الداخلي (Internal Consistency)
6	معاملات ارتباط بيرسون لعبارات الاستبانة
6	ثانياً: اختبار الثبات (Cronbach's Alpha)
7	معاملات الثبات لمجاور الدراسة
7	الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة
7	أولاً: محور الذكاء الاصطناعي
8	نتائج التحليل الوصفي لعبارات محور الذكاء الاصطناعي
9	ثانياً: محور الكفاءة التشغيلية
10	اختبار فرضيات الدراسة
10	الفرضية الرئيسية
12	مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة
14	خاتمة الفصل

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

مقدمة

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية التي هدفت إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في الكفاءة التشغيلية في شركات الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية. وقد تم تحليل البيانات التي جُمعت من أفراد العينة باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وذلك للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

ويتضمن الفصل توصيفًا لخصائص أفراد العينة، ثم التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة، يلي ذلك عرض نتائج الإحصاءات الوصفية لعبارات الاستبيان، وتحليل مستوى استجابات أفراد العينة، ثم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وأخيرًا مناقشة النتائج وربطها بالدراسات السابقة للوصول إلى استنتاجات علمية تدعم أهداف الدراسة.

توصيف عينة الدراسة

بلغ عدد الاستبيانات الصالحة للتحليل الإحصائي (240) استبانة، وقد خضعت جميعها للتحليل الإحصائي. وفيما يلي وصف لخصائص أفراد العينة وفقًا للمتغيرات الديموغرافية.

توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	162	67.5
أنثى	78	32.5
الإجمالي	240	100.0

يتضح من الجدول السابق أن غالبية أفراد العينة كانوا من الذكور، حيث بلغ عددهم (162) موظفًا بنسبة (67.5%)، في حين بلغ عدد الإناث (78) موظفة بنسبة (32.5%). ويمكن تفسير هذه النتيجة بطبيعة قطاع الخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية، والذي يعتمد

بصورة أكبر على الوظائف التشغيلية والإشرافية التي يشغلها الذكور. كما يشير هذا التوزيع إلى أن الدراسة شملت أفراداً يمثلون الفئة الأكثر ارتباطاً بالعمليات التشغيلية داخل الشركات، الأمر الذي يعزز من واقعية النتائج المتعلقة بأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية.

توزيع أفراد العينة حسب العمر

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	54	22.5
من 30 إلى أقل من 40 سنة	105	43.8
من 40 إلى أقل من 50 سنة	56	23.3
50 سنة فأكثر	25	10.4
الإجمالي	240	100.0

تشير النتائج إلى أن الفئة العمرية من (30–39 سنة) جاءت في المرتبة الأولى بنسبة (43.8%)، تلتها الفئة العمرية (40–49 سنة) بنسبة (23.3%)، ثم الفئة الأقل من (30 سنة) بنسبة (22.5%)، بينما جاءت الفئة العمرية (50 سنة فأكثر) في المرتبة الأخيرة بنسبة (10.4%). ويعكس هذا التوزيع أن معظم المشاركين ينتمون إلى الفئة العمرية الأكثر نشاطاً في بيئة العمل، والتي تتميز بامتلاكها الخبرة المهنية والقدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة، بما فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يجعل آرائهم ذات أهمية في تقييم أثر هذه التطبيقات على الكفاءة التشغيلية.

توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
دبلوم	31	12.9
بكالوريوس	146	60.8
ماجستير	52	21.7
دكتوراه	11	4.6
الإجمالي	240	100.0

يتبين من الجدول أن حملة درجة البكالوريوس شكلوا النسبة الأكبر من أفراد العينة، حيث بلغت نسبتهم (60.8%)، يليهم حملة الماجستير بنسبة (21.7%)، ثم حملة الدبلوم بنسبة (12.9%)، في حين بلغت نسبة الحاصلين على الدكتوراه (4.6%). ويشير هذا التوزيع إلى أن غالبية المشاركين يتمتعون بمستوى تعليمي جامعي، وهو ما يعزز من قدرتهم على فهم التقنيات الحديثة وتقييم أثر الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل، كما يضيفي درجة أعلى من الموثوقية على الاستجابات التي تم الحصول عليها.

توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	44	18.3
من 5 إلى أقل من 10 سنوات	92	38.3
من 10 إلى أقل من 15 سنة	61	25.4
15 سنة فأكثر	43	17.9
الإجمالي	240	100.0

يوضح الجدول أن الفئة التي تمتلك خبرة تتراوح بين (5-10 سنوات) جاءت في المرتبة الأولى بنسبة (38.3%)، تلتها الفئة التي تمتلك خبرة من (10-15 سنة) بنسبة (25.4%)، بينما بلغت نسبة أصحاب الخبرة الأقل من خمس سنوات (18.3%)، وجاء أصحاب الخبرة التي تزيد على (15

سنة) بنسبة (17.9%). وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرات عملية كافية تمكنهم من تقييم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي داخل شركاتهم، كما تعزز من مصداقية آرائهم فيما يتعلق بتأثير هذه التطبيقات في تحسين الكفاءة التشغيلية

توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي

النسبة المئوية	التكرار	المسمى الوظيفي
15.0	36	مدير
24.2	58	مشرف
29.2	70	موظف إداري
31.6	76	أخصائي عمليات لوجستية
100.0	240	الإجمالي

يتضح من الجدول أن أخصائي العمليات اللوجستية يمثلون النسبة الأكبر من أفراد العينة بنسبة (31.6%)، يليهم الموظفون الإداريون بنسبة (29.2%)، ثم المشرفون بنسبة (24.2%)، وأخيراً المديرون بنسبة (15.0%). ويعد هذا التوزيع مناسباً لطبيعة الدراسة؛ إذ إن العاملين في العمليات اللوجستية والإدارة هم الأكثر احتكاكاً بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ الأنشطة التشغيلية اليومية، مما يجعل استجاباتهم أكثر قدرة على التعبير عن واقع استخدام هذه التقنيات وأثرها في رفع الكفاءة التشغيلية داخل شركات الخدمات اللوجستية السعودية.

اختبارات الصدق والثبات لأداة الدراسة

قبل الشروع في تحليل بيانات الدراسة واختبار فرضياتها، تم التحقق من الخصائص السيكمومترية لأداة الدراسة من خلال اختبار الصدق الداخلي والثبات، وذلك للتأكد من صلاحية الاستبانة لقياس متغيرات الدراسة، والمتمثلة في الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية.

أولاً: اختبار الصدق الداخلي (Internal Consistency)

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس مدى ارتباط كل عبارة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، حيث يشير ارتفاع معاملات الارتباط إلى تمتع العبارات بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، وبالتالي صلاحيتها لقياس المتغير المستهدف.

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات الاستبانة

المحور	عدد العبارات	أقل معامل ارتباط	أعلى معامل ارتباط	مستوى الدلالة
الذكاء الاصطناعي	20	0.691	0.914	0.000
الكفاءة التشغيلية	15	0.704	0.902	0.000

تشير نتائج الجدول إلى أن جميع معاملات الارتباط بين عبارات الاستبانة والدرجة الكلية لمحاورها جاءت مرتفعة، حيث تراوحت في محور الذكاء الاصطناعي بين (0.691–0.914)، بينما تراوحت في محور الكفاءة التشغيلية بين (0.704–0.902)، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05). ويؤكد ذلك وجود درجة مرتفعة من الاتساق الداخلي بين العبارات، وأن جميع فقرات الاستبانة تقيس المفاهيم التي وضعت من أجلها، الأمر الذي يعكس جودة بناء الأداة وإمكانية الاعتماد عليها في التحليل الإحصائي واختبار فرضيات الدراسة.

ثانياً: اختبار الثبات (Cronbach's Alpha)

تم استخدام معامل كرونباخ ألفا للتحقق من مدى ثبات أداة الدراسة، حيث يعد من أكثر المقاييس استخداماً في الدراسات الإدارية، وتشير القيم التي تزيد على (0.70) إلى تمتع الأداة بدرجة عالية من الثبات.

معاملات الثبات لمجاور الدراسة

المحور	عدد العبارات	كرونباخ ألفا
الذكاء الاصطناعي	20	0.934
الكفاءة التشغيلية	15	0.921
الاستبانة ككل	35	0.946

يتضح من الجدول أن قيم معامل كرونباخ ألفا لجميع مجاور الدراسة جاءت مرتفعة، حيث بلغ معامل الثبات لمحور الذكاء الاصطناعي (0.934)، بينما بلغ لمحور الكفاءة التشغيلية (0.921)، في حين بلغ معامل الثبات للاستبانة ككل (0.946). وتعد هذه القيم مرتفعة وفقاً للمعايير الإحصائية، مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، ويمكن الاعتماد عليها في جمع البيانات وتحليلها بثقة، كما تشير هذه النتائج إلى أن الاستجابات كانت مستقرة وتعكس آراء أفراد العينة بصورة دقيقة.

الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

أولاً: محور الذكاء الاصطناعي

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع عبارات محور الذكاء الاصطناعي؛ بهدف التعرف على مستوى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركات الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية.

نتائج التحليل الوصفي لعبارات محور الذكاء الاصطناعي

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	تعتمد الشركة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة العمليات اللوجستية.	4.38	0.66	2	موافق بشدة
2	يساعد الذكاء الاصطناعي في سرعة اتخاذ القرارات التشغيلية.	4.44	0.61	1	موافق بشدة
3	تستخدم الشركة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التشغيلية.	4.27	0.68	4	موافق بشدة
4	تستثمر الشركة في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.18	0.73	5	موافق
5	توفر الشركة برامج تدريب على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	4.31	0.64	3	موافق بشدة
المتوسط العام		4.32	0.66		موافق بشدة

يتضح من نتائج الجدول أن المتوسط العام لمحور الذكاء الاصطناعي بلغ (4.32)، وهو يقع ضمن فئة موافق بشدة، مما يشير إلى ارتفاع مستوى تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركات الخدمات اللوجستية السعودية. كما جاءت عبارة "يساعد الذكاء الاصطناعي في سرعة اتخاذ القرارات التشغيلية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.44)، وهو ما يعكس إدراك العاملين للدور الكبير الذي تؤديه تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات التشغيلية وتحسين سرعة الاستجابة للمتغيرات. في المقابل، جاءت عبارة "تستثمر الشركة في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.18)، إلا أنها بقيت ضمن مستوى الموافقة، مما يشير إلى أن الاستثمار في هذه التقنيات ما زال يحظى باهتمام واضح لدى الشركات، مع وجود فرصة لمزيد من التوسع في هذا المجال.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة علي عبد الفتاح بن حليم وآخرين (2025) التي أكدت أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم بصورة مباشرة في تحسين العمليات التشغيلية وتقليل التكاليف. كما تتوافق مع دراسة كميلة أبوزيد النعال (2026) التي أشارت إلى أن الاعتماد على

الذكاء الاصطناعي في الموانئ البحرية أدى إلى تحسين الأداء التشغيلي وزيادة كفاءة تنفيذ العمليات، وهو ما يعزز النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية.

ثانياً: محور الكفاءة التشغيلية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع عبارات محور الكفاءة التشغيلية؛ بهدف التعرف على مستوى الكفاءة التشغيلية في شركات الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أفراد العينة.

نتائج التحليل الوصفي لعبارات محور الكفاءة التشغيلية

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت اللازم لإنجاز العمليات التشغيلية.	4.41	0.62	1	موافق بشدة
2	يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات اللوجستية.	4.36	0.65	2	موافق بشدة
3	يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء التشغيلية.	4.29	0.69	4	موافق بشدة
4	يساعد الذكاء الاصطناعي في خفض التكاليف التشغيلية.	4.23	0.73	5	موافق بشدة
5	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين استغلال الموارد.	4.32	0.67	3	موافق بشدة
	المتوسط العام	4.32	0.67		موافق بشدة

تشير النتائج الواردة في الجدول إلى أن المتوسط العام لمحور الكفاءة التشغيلية بلغ (4.32)، وهو ما يعكس ارتفاع مستوى موافقة أفراد العينة على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أسهمت بصورة واضحة في تحسين الكفاءة التشغيلية داخل شركات الخدمات اللوجستية السعودية. كما احتلت عبارة "يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت اللازم لإنجاز العمليات التشغيلية" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.41)، مما يدل على أن تسريع العمليات يعد من أبرز الآثار الإيجابية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات. وفي المقابل جاءت عبارة "يساعد الذكاء الاصطناعي في خفض التكاليف التشغيلية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.23)، إلا أنها بقيت ضمن مستوى موافق بشدة، مما يشير إلى أن أفراد العينة يدركون دور الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف، وإن كان بدرجة أقل مقارنة ببقية الجوانب التشغيلية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الديب وآخرين (2025) التي توصلت إلى أن التحول الرقمي يسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية داخل الموانئ من خلال رفع كفاءة العمليات التشغيلية. كما تتفق مع دراسة زاهد (2023) التي أكدت أن تطبيق التقنيات الرقمية ينعكس بصورة إيجابية على الكفاءة التشغيلية في الشركات السعودية، إضافة إلى توافقها مع دراسة عبده (2023) التي أثبتت أن التقنيات الحديثة تؤدي إلى تحسين الأداء وتقليل الهدر في الموارد.

اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسة

تنص الفرضية الرئيسة على:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في شركات الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية وللتحقق من صحة هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط.

ملخص نموذج الانحدار (Model Summary)

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error
0.774	0.599	0.597	0.432

يبين الجدول أن معامل الارتباط (R) بلغ (0.774)، وهو ما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية. كما بلغ معامل التحديد (R^2) نحو (0.599)، أي أن الذكاء الاصطناعي يفسر ما نسبته (59.9%) من التغير في الكفاءة التشغيلية، بينما تعزى النسبة المتبقية إلى متغيرات أخرى لم تتناولها الدراسة. وتشير هذه النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يعد من العوامل المؤثرة بصورة كبيرة في تحسين الكفاءة التشغيلية داخل شركات الخدمات اللوجستية.

تحليل التباين (ANOVA)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	Sig
الانحدار	66.84	1	66.84	358.94	0.000
الخطأ	44.32	238	0.186		
الإجمالي	111.16	239			

يتضح من نتائج تحليل التباين أن قيمة (F) بلغت (358.94)، وهي قيمة مرتفعة، كما أن مستوى الدلالة الإحصائية بلغ (0.000)، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05). ويؤكد ذلك أن نموذج الانحدار يتمتع بدرجة عالية من المعنوية الإحصائية، وأن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية ليست علاقة عشوائية، وإنما علاقة حقيقية يمكن الاعتماد عليها في تفسير نتائج الدراسة.

معاملات الانحدار (Coefficients)

المتغير	B	Beta	t	Sig
الثابت	0.918		5.481	0.000
الذكاء الاصطناعي	0.779	0.774	18.95	0.000

تشير النتائج إلى أن قيمة معامل الانحدار المعياري (Beta) بلغت (0.774)، وهي قيمة موجبة مرتفعة، مما يدل على أن زيادة مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي يقابلها تحسن في مستوى الكفاءة التشغيلية. كما بلغت قيمة (t) نحو (18.95)، وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.000)، وهو ما يؤكد وجود تأثير إيجابي مباشر للذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية. وبناءً على ذلك يتم قبول الفرضية الرئيسية التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في شركات الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة علي عبد الفتاح بن حليم وآخرين (2025) التي توصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم بصورة مباشرة في تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف، كما تتوافق مع دراسة كميلة أبوزيد النعال (2026) التي أكدت أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي أدى إلى تطوير الأداء التشغيلي في الموانئ البحرية. كذلك تنسجم مع نتائج دراسة الديب وآخرين (2025)، التي أثبتت أن التحول الرقمي يمثل أحد أهم العوامل المؤثرة في رفع الكفاءة التشغيلية، مما يعزز النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية.

مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في شركات الخدمات اللوجستية السعودية جاء مرتفعاً، حيث أبدى أفراد العينة موافقة كبيرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة العمليات وتحليل البيانات ودعم اتخاذ القرار. ويعكس ذلك اهتمام الشركات السعودية بتبني التقنيات الحديثة لمواكبة التطورات العالمية وتحقيق أهداف التحول الرقمي، الأمر الذي يسهم في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة الخدمات اللوجستية.

كما بينت النتائج وجود مستوى مرتفع من الكفاءة التشغيلية، وهو ما يشير إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت تسهم بصورة واضحة في تقليل زمن إنجاز العمليات، وتحسين جودة الخدمات، وتقليل الأخطاء التشغيلية، والاستغلال الأمثل للموارد. وتؤكد هذه النتائج أن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي يمثل أحد المحاور الأساسية لتحقيق التميز التشغيلي داخل شركات الخدمات اللوجستية.

وتتفق النتائج بصورة كبيرة مع دراسة علي عبد الفتاح بن حليم وآخرين (2025) التي أوضحت أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف، كما تتوافق مع دراسة كميّة أبوزيد النعال (2026) التي أكدت أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء التشغيلي في الموانئ البحرية. كذلك جاءت نتائج الدراسة الحالية منسجمة مع دراسة زاهد (2023) التي أثبتت أن التحول الرقمي يؤدي إلى رفع الكفاءة التشغيلية في المؤسسات السعودية، ومع دراسة الديب وآخرين (2025) التي أكدت وجود علاقة إيجابية بين التحول الرقمي والكفاءة التشغيلية. كما تتفق أيضًا مع دراسة عبده (2023) التي بينت أن تطبيق التقنيات الرقمية الحديثة يسهم في تحسين الأداء التشغيلي وتقليل المخاطر التشغيلية.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها ركزت على شركات الخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية، واعتمدت على بيانات ميدانية من 240 موظفًا، وهو ما يوفر دليلًا تطبيقيًا حديثًا حول أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية في هذا القطاع الحيوي، خاصة في ظل التوسع الكبير في تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي المرتبط بمستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

خاتمة الفصل

تناول هذا الفصل عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية، بدءًا من توصيف أفراد العينة، ثم التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة، وتحليل استجابات أفراد العينة تجاه متغيرات الدراسة، واختبار الفرضية الرئيسة باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط. وأظهرت النتائج وجود مستوى مرتفع من تطبيق الذكاء الاصطناعي، ومستوى مرتفع من الكفاءة التشغيلية، إلى جانب وجود أثر إيجابي ودال إحصائيًا للذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في شركات الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية. وتمت مناقشة النتائج وربطها بالدراسات السابقة، مما أظهر توافقًا واضحًا مع معظم الأدبيات الحديثة، ومهد للانتقال إلى الفصل الخامس الذي يتناول أهم الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات المستقبلية.

قائمة المراجع

- الديب، مروة محمد فكرى، السقطي، عبد الحافظ، & مصطفى. (2025). تأثير التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية: دراسة حالة ميناء سفاجا. *مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية*, 62(4), 117-166.
- زاهد، & أمل. (2023). دور استراتيجيات التحول الرقمي في رفع الكفاءة التشغيلية والتسويقية لخدمات الاتصالات بالمملكة العربية السعودية: دراسة تطبيقية على شركة الاتصالات السعودية. *المجلة العربية للإدارة*, 18-1.
- عبده، & عبير ثابت أحمد. (2023). أثر تطبيق تقنية سلاسل الكتل في تحسين الكفاءة التشغيلية وتجنب الاحتيال في شركات التأمين المصرية (دراسة ميدانية). *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية*, 7(2), 283-327.
- علي عبد الفتاح بن حليم، عبد الرزاق ميلاد بن يوسف، & المعتصم بالله عبد الحكيم أبوسريويل. (2025). مدى ممارسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي واسهامها في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف دراسة حالة على شركة أكاكوس للعمليات النفطية، طرابلس، ليبيا. *مجلة جامعة درنة للعلوم الإنسانية والاجتماعية*, 3(6), 603-634.
- كميلة أبوزيد النعال. (2026). أثر الذكاء الاصطناعي في تحول الأداء التشغيلي في الموانئ البحرية. *مجلة العلوم الشاملة*, 10(39), 478-488.