

عنوان البحث

أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في المملكة

العربية السعودية

إعداد الطالب/

رامي علي القرني

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد

العام الدراسي:

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة العربية السعودية، مع التركيز على العلاقة بين قدرة النظام، تجربة المستخدم، وبرامج التدريب والتطوير المرتبطة بهذه التقنيات وكفاءة الأداء التشغيلي. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، مقسمًا إلى أربعة أبعاد رئيسية تشمل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، وقدرة النظام، وتجربة المستخدم، والتدريب والتطوير المرتبط بالنظام، مع قياس كل بعد بواسطة خمس عبارات على مقياس ليكرت (من خمس درجات) موافق بشدة إلى غير موافق. (تكونت عينة الدراسة من 220 موظفًا يعملون في إدارات المشتريات بالمؤسسات الحكومية والخاصة وشبه الحكومية في المملكة العربية السعودية. أظهرت النتائج أن مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات مرتفع، كما جاءت قدرة النظام وتجربة المستخدم على مستويات مرتفعة أيضًا، فيما أشار بعد التدريب والتطوير إلى أهمية البرامج التدريبية في تمكين الموظفين من استخدام الأنظمة بفاعلية. وأظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود علاقة إيجابية ودالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وكفاءة الأداء التشغيلي، كما تبين أن جميع الفرضيات الفرعية المتعلقة بقدرة النظام وتجربة المستخدم والتدريب والتطوير مدعومة بعلاقات قوية وإيجابية مع الأداء التشغيلي. ومن هنا، توصي الدراسة بضرورة تعزيز تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، وتطوير قدرات الأنظمة الذكية باستمرار، وتحسين تجربة المستخدم من خلال واجهات سهلة وواضحة، مع تقديم برامج تدريبية مستمرة للموظفين وتعزيز ثقافة التعلم المستمر والابتكار داخل المؤسسات لضمان الاستفادة القصوى من هذه التقنيات الحديثة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إدارة المشتريات، كفاءة الأداء التشغيلي، تجربة المستخدم، التدريب والتطوير.

Abstract

This study aimed to investigate the impact of using artificial intelligence (AI) techniques in procurement management on operational performance efficiency in organizations in Saudi Arabia, with a particular focus on the relationship between system capability, user experience, training and development programs, and operational performance. The study employed a descriptive-analytical approach, using a structured questionnaire as the primary data collection tool. The questionnaire consisted of four main dimensions, including the use of AI in procurement management, system capability, user experience, and training and development associated with AI systems, with each dimension measured through five statements on a five-point Likert scale (Strongly Agree to Strongly Disagree). The study sample included 220 employees working in procurement departments in governmental, private, and semi-governmental organizations across Saudi Arabia. The results indicated a high level of AI use in procurement management, with system capability and user experience also scoring highly, while the training and development dimension highlighted the importance of employee training for effective system utilization. Regression analysis revealed a positive and statistically significant relationship between the use of AI techniques and operational performance efficiency, and all sub-hypotheses concerning system capability, user experience, and training and development were strongly supported. Based on these findings, the study recommends promoting AI adoption in procurement management, continuously enhancing system capabilities, improving user experience through clear and user-friendly interfaces, providing ongoing employee training, and fostering a culture of continuous learning and innovation within organizations to maximize the benefits of modern technologies.

Keywords: Artificial Intelligence, Procurement Management, Operational Performance Efficiency, User Experience, Training and Development.

الفهرس

1	الملخص
2	Abstract
6	الفصل الأول: المقدمة والإطار التمهيدي
6	مقدمة
8	مشكلة الدراسة
9	أهمية الدراسة
11	فرضيات الدراسة
12	تساؤلات الدراسة
12	التساؤل الرئيسي
13	أهداف الدراسة
13	الهدف الرئيسي
13	الأهداف الفرعية
14	المنطلقات النظرية للدراسة
15	متغيرات الدراسة
16	حدود الدراسة
16	مصطلحات الدراسة
18	نموذج الدراسة
19	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
19	أولاً: الإطار النظري
19	أولاً: تقنيات الذكاء الاصطناعي
23	ثانياً: كفاءة الأداء التشغيلي
26	ثانياً: الدراسات السابقة
30	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
30	المنهج البحثي
30	مجتمع الدراسة

31	عينة الدراسة
31	أداة الدراسة
32	إجراءات جمع البيانات
32	طرق التحليل الإحصائي
32	موثوقية وصلاحية الأداة
33	الفصل الرابع: تحليل البيانات
33	أولاً: تحليل البيانات الديموغرافية
43	ثانياً: تحليل عبارات الاستبيان
54	ثالثاً: إثبات فرضيات الدراسة
70	الخاتمة
70	نتائج الدراسة
71	توصيات الدراسة
76	الملاحق

قائمة الجداول

الجدول 1 توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير الجنس.....	33
الجدول 2 توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير العمر.....	35
الجدول 3 توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير المؤهل العلمي.....	37
الجدول 4 توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير سنوات الخبرة في إدارة المشتريات.....	39
الجدول 5 توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير نوع المؤسسة.....	41
الجدول 6 تحليل بعد "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات.....	43
الجدول 7 تحليل بعد "قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم.....	46
الجدول 8 تحليل بعد "تجربة المستخدم للنظام.....	49
الجدول 9 تحليل بعد "التدريب والتطوير المرتبط بالنظام.....	51
الجدول 10 جداول اثبات الفرضية الرئيسية.....	54
الجدول 11 جدول اثبات الفرضية الفرعية الأولى.....	58
الجدول 12 جداول اثبات الفرضية الفرعية الثانية.....	62
الجدول 13 جداول اثبات الفرضية الفرعية الثالثة.....	65

الفصل الأول: المقدمة والإطار التمهيدي

مقدمة

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحولات متسارعة في مختلف القطاعات الاقتصادية نتيجة التطور التكنولوجي المتنامي، ويأتي في مقدمة هذه التحولات التطور الكبير في تقنيات الذكاء الاصطناعي التي أصبحت تمثل أحد أهم محركات التحول الرقمي في المؤسسات الحديثة. وقد انعكس هذا التطور بشكل واضح على وظائف الإدارة المختلفة، لا سيما إدارة المشتريات التي تُعد من الوظائف الاستراتيجية المؤثرة في كفاءة الأداء التشغيلي واستدامة المؤسسات. فلم تعد إدارة المشتريات تقتصر على تنفيذ عمليات الشراء التقليدية، بل أصبحت تعتمد على تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالطلب، وإدارة سلاسل الإمداد، واتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على نماذج خوارزمية دقيقة، الأمر الذي يعزز من قدرتها على تحقيق الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف وتحسين جودة المخرجات (أزيبي، 2024).

وفي هذا السياق، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة فعّالة لإعادة هيكلة عمليات المشتريات من خلال أتمتة الإجراءات الروتينية، وتحسين عمليات اختيار الموردين، وتحليل أنماط الإنفاق، وإدارة المخزون بصورة تنبؤية، فضلاً عن دعم متخذي القرار بمعلومات فورية دقيقة. وتتمثل أهمية هذه التقنيات في قدرتها على تقليل الأخطاء البشرية، وتسريع دورة الشراء، ورفع مستوى الشفافية والحوكمة، مما ينعكس مباشرة على تحسين الأداء التشغيلي للمؤسسات من حيث الإنتاجية، والجودة، وتقليل الهدر، وتعزيز القدرة التنافسية (عليوات، 2025).

وتكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة في ظل التحولات الاقتصادية والتنموية التي تشهدها المملكة العربية السعودية في إطار رؤية السعودية 2030، والتي تركز على التحول الرقمي، ورفع كفاءة الإنفاق، وتعزيز

كفاءة الأجهزة الحكومية والقطاع الخاص. وقد أطلقت المملكة عدداً من المبادرات الداعمة للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، من أبرزها إنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، التي تهدف إلى تنظيم وتطوير قطاع البيانات والذكاء الاصطناعي، وتمكين الجهات المختلفة من تبني حلول تقنية متقدمة تعزز الأداء والكفاءة. ومن هنا أصبح توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات جزءاً من توجهه الاستراتيجي نحو تطوير الأنظمة الإدارية وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية في مختلف القطاعات (أزبي، 2024).

كما أن البيئة الاقتصادية في المملكة، بما تشهده من توسع في المشاريع الكبرى، مثل مشاريع البنية التحتية والتحول الصناعي، تتطلب أنظمة مشتريات أكثر ذكاءً ومرونة قادرة على التعامل مع حجم البيانات الكبير وتعقيد سلاسل الإمداد فمع تزايد المنافسة وتغيرات الأسواق العالمية، أصبح من الضروري اعتماد تقنيات حديثة تساعد في التنبؤ بالمخاطر، وإدارة العلاقات مع الموردين بكفاءة، وتحقيق التكامل بين إدارات المؤسسة المختلفة. ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد الحلول الجوهرية التي تمكن إدارة المشتريات من الانتقال من الدور التشغيلي التقليدي إلى الدور الاستراتيجي القائم على التحليل والتخطيط طويل المدى (الحربي، 2025)

وعليه، فإن دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في المملكة العربية السعودية تمثل موضوعاً بحثياً ذا أهمية علمية وعملية، إذ تسهم في توضيح مدى فاعلية هذه التقنيات في تحسين مؤشرات الأداء التشغيلي مثل تقليل زمن دورة الشراء، وخفض التكاليف، وتحسين إدارة المخزون، ورفع مستوى رضا العملاء الداخليين والخارجيين. كما تساعد نتائج الدراسة في تقديم توصيات تدعم صناع القرار في تبني استراتيجيات تقنية قائمة على الابتكار والتحول الرقمي بما يتماشى مع التوجهات الوطنية والتنموية للمملكة.

مشكلة الدراسة

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبحت المؤسسات مطالبة بإعادة النظر في أنظمتها الإدارية وأساليبها التشغيلية بما يتوافق مع متطلبات البيئة التنافسية الحديثة. وتُعد إدارة المشتريات من أكثر الإدارات تأثيراً في كفاءة الأداء التشغيلي، نظراً لارتباطها المباشر بعناصر التكلفة، وجودة المدخلات، واستمرارية سلاسل الإمداد، ومستوى التنسيق بين الإدارات المختلفة. وعلى الرغم من التطور الذي شهدته المؤسسات في المملكة العربية السعودية خلال السنوات الأخيرة، إلا أن العديد من الجهات لا تزال تعتمد على أساليب تقليدية أو شبه رقمية في إدارة عمليات الشراء، مما يؤدي إلى بطء الإجراءات، وارتفاع زمن دورة التوريد، وضعف دقة التنبؤ بالاحتياجات، وتكرار الأخطاء البشرية، فضلاً عن محدودية القدرة على تحليل بيانات الموردين والإنفاق بصورة استراتيجية.

كما أن التوسع في المشاريع التنموية والصناعية والخدمية داخل المملكة، في ظل التوجهات الاستراتيجية المرتبطة برؤية السعودية 2030، فرض تحديات متزايدة على إدارات المشتريات، من حيث حجم العمليات، وتعقيد سلاسل الإمداد، وتعدد الموردين، والحاجة إلى رفع كفاءة الإنفاق وتحقيق أعلى قيمة مقابل التكلفة. ورغم الجهود المبذولة في مجال التحول الرقمي، ودعم تبني تقنيات متقدمة من خلال جهات مثل الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، إلا أن مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات ما يزال متفاوتاً بين القطاعات، كما أن الأثر الفعلي لهذه التقنيات على كفاءة الأداء التشغيلي لم يُدرس بصورة كافية في البيئة السعودية.

وتكمن المشكلة أيضاً في غياب إطار واضح يحدد العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي — مثل التحليلات التنبؤية، وأنظمة دعم القرار، وأتمتة العمليات الشرائية، وتحليل سلوك الموردين — وبين مؤشرات الأداء التشغيلي، كخفض التكاليف، وتقليل زمن الإنجاز، وتحسين إدارة المخزون، وزيادة مرونة العمليات. فبعض المؤسسات قد تستثمر في تقنيات حديثة دون وجود قياس علمي دقيق لمدى انعكاسها على الأداء الفعلي، مما قد يؤدي إلى فجوة بين الإنفاق التقني والعائد التشغيلي المتوقع. كما أن مقاومة التغيير، ونقص الكفاءات المتخصصة، وضعف التكامل بين الأنظمة الرقمية المختلفة، قد تحد من الاستفادة الكاملة من إمكانات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة علمية منهجية تسعى إلى تحليل طبيعة العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المملكة العربية السعودية، والكشف عن مدى مساهمة هذه التقنيات في تحسين العمليات التشغيلية وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات.

وعليه، يمكن صياغة المشكلة البحثية في التساؤل الرئيسي الآتي: ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في المملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية العلمية للدراسة

تنبع الأهمية العلمية لهذه الدراسة من كونها تتناول موضوعاً حديثاً ومتنامي الأهمية يتمثل في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، وربطه بكفاءة الأداء التشغيلي في سياق بيئي محدد هو المملكة العربية السعودية. فعلى الرغم من تزايد الدراسات العالمية التي تناولت الذكاء الاصطناعي في مجالات

الإدارة وسلاسل الإمداد، إلا أن الأدبيات العربية — والسعودية على وجه الخصوص — ما تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسات التطبيقية التي تبحث في الأثر الفعلي لهذه التقنيات داخل بيئة الأعمال المحلية، مع الأخذ في الاعتبار خصوصية الأنظمة الإدارية والتنظيمية والاقتصادية. ومن ثم تسهم هذه الدراسة في سد فجوة معرفية من خلال تقديم إطار تحليلي يربط بين متغيرين أساسيين هما: تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، وكفاءة الأداء التشغيلي.

كما تضيف الدراسة بعداً نظرياً يتمثل في توضيح العلاقة السببية بين التحول الرقمي في الوظائف الإدارية وبين تحسين مؤشرات الأداء، وذلك عبر تحليل أبعاد استخدام الذكاء الاصطناعي مثل الأتمتة، والتحليلات التنبؤية، ودعم اتخاذ القرار، وربطها بمؤشرات تشغيلية مثل خفض التكاليف، وتسريع الإجراءات، وتحسين إدارة المخزون، وتقليل الأخطاء. ويسهم ذلك في إثراء الإطار النظري المتعلق بالإدارة الاستراتيجية للمشتريات، والتحول الرقمي، ونظريات الكفاءة التشغيلية، بما يعزز من تراكم المعرفة العلمية في هذا المجال. كذلك، يمكن أن تمثل نتائج الدراسة مرجعاً علمياً للباحثين وطلبة الدراسات العليا الراغبين في إجراء بحوث مستقبلية تتناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات إدارية أخرى داخل المملكة أو في بيئات مشابهة.

ثانياً: الأهمية العملية للدراسة

تتجلى الأهمية العملية لهذه الدراسة في كونها تقدم نتائج وتوصيات يمكن أن يستفيد منها صناع القرار ومديرو المشتريات والإدارات التنفيذية في المؤسسات السعودية، سواء في القطاع الحكومي أو الخاص. إذ تساعد الدراسة في توضيح العوائد التشغيلية المتوقعة من تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يدعم قرارات الاستثمار في الأنظمة الذكية على أسس علمية مدروسة بدلاً من الاعتماد على التوجهات العامة أو

الضغوط التنافسية فقط. كما تسهم في توجيه المؤسسات نحو أفضل الممارسات في تطبيق هذه التقنيات بما يحقق أعلى كفاءة تشغيلية ويعزز القدرة التنافسية.

وتزداد أهمية الدراسة في ضوء التوجهات الوطنية نحو التحول الرقمي ورفع كفاءة الإنفاق وتحقيق الاستدامة الاقتصادية في إطار رؤية السعودية 2030، حيث تمثل إدارة المشتريات أحد المحاور الجوهرية في تحسين كفاءة الموارد. كما أن دعم تبني تقنيات البيانات والذكاء الاصطناعي الذي تقوده جهات تنظيمية مثل الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي يعزز من أهمية توفير دراسات تطبيقية تقيس الأثر الفعلي لهذه التقنيات على الأداء المؤسسي. ومن ثم يمكن أن تسهم نتائج الدراسة في دعم السياسات المؤسسية، وتطوير برامج تدريبية لبناء الكفاءات البشرية في مجال المشتريات الرقمية، وتحسين التكامل بين الأنظمة التقنية المختلفة داخل المؤسسات.

وعليه، فإن هذه الدراسة لا تقتصر أهميتها على الإسهام النظري فحسب، بل تمتد لتكون أداة عملية داعمة لجهود التطوير الإداري والتحول الرقمي في المملكة العربية السعودية، بما يعزز من كفاءة الأداء التشغيلي ويرفع مستوى الفاعلية المؤسسية في مختلف القطاعات.

فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية

- الفرضية الفرعية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة العربية السعودية.
- الفرضية الفرعية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة العربية السعودية.
- الفرضية الفرعية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين عملية التدريب والتطوير المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة العربية السعودية.

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي

كيف يؤثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على مستوى كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات في المملكة العربية السعودية؟

التساؤلات الفرعية

إلى أي مدى تؤثر قدرات نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية؟

كيف تؤثر تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على جودة وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات السعودية؟

ما تأثير برامج التدريب والتطوير المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على تحسين الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي

بيان أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية

1. التعرف على أثر قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء

التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية.

2. تحليل أثر تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في

المؤسسات بالمملكة العربية السعودية.

3. قياس أثر عملية التدريب والتطوير المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات

على كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية.

المنطلقات النظرية للدراسة

تنطلق هذه الدراسة من مجموعة من الأطر والنظريات التي تفسر العلاقة بين تبني التقنيات الحديثة وتحسين الأداء المؤسسي، وخاصة في سياق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وأثرها على كفاءة الأداء التشغيلي. ويأتي في مقدمة هذه المنطلقات النظرية مدخل التحول الرقمي الذي يفترض أن دمج التقنيات الذكية في العمليات الإدارية يسهم في إعادة هندسة الإجراءات وتحقيق مستويات أعلى من السرعة والدقة والمرونة. ووفق هذا المدخل، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على أتمتة المهام الروتينية، بل يمتد إلى دعم اتخاذ القرار وتحليل البيانات التنبؤية، مما يعزز كفاءة العمليات التشغيلية.

كما تستند الدراسة إلى نظرية الموارد والقدرات (Resource-Based View) التي ترى أن امتلاك المؤسسة لموارد تكنولوجية متقدمة وقدرات تحليلية ذكية يمثل ميزة تنافسية يصعب تقليدها، ويؤدي إلى تحسين الأداء. وفي هذا الإطار، تُعد قدرة النظام الذكي، وجودة تجربة المستخدم، وكفاءة التدريب والتطوير من الموارد التنظيمية التي تعزز الفاعلية التشغيلية لإدارة المشتريات.

كذلك تستفيد الدراسة من نموذج تقبل التكنولوجيا (TAM) الذي يفسر مدى تقبل الأفراد للتقنيات الجديدة بناءً على إدراكهم لسهولة الاستخدام والمنفعة المتوقعة. ويُسهم هذا النموذج في تفسير بُعد تجربة المستخدم وأثره على كفاءة الأداء، إذ إن سهولة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي ووضوح فوائدها ينعكس إيجاباً على مستوى توظيفها الفعلي داخل العمليات الشرائية.

إضافة إلى ذلك، تعتمد الدراسة على مدخل الكفاءة التشغيلية الذي يركز على تحسين استخدام الموارد، وتقليل الفاقد، وتسريع الإجراءات، ورفع جودة المخرجات. ومن ثم فإن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي

وإدارة المشتريات تُفسر نظرياً من خلال قدرة هذه التقنيات على إعادة تنظيم العمليات وتقليل الاعتماد على التدخل البشري التقليدي، مع تعزيز التحليل القائم على البيانات.

متغيرات الدراسة

تركز الدراسة الحالية على فهم العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية، ويتم تقسيم المتغيرات على النحو التالي:

المتغير المستقل: هو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، ويقاس من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية:

1. قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم: ويشير إلى مدى كفاءة النظام في معالجة البيانات، دعم اتخاذ القرار، تحسين التكلفة واستغلال الموارد، والتكيف مع متغيرات السوق والعمليات التشغيلية.
2. تجربة المستخدم للنظام: ويشمل مدى سهولة استخدام النظام، وضوح المعلومات المقدمة، سرعة وكفاءة تنفيذ الإجراءات، رضا المستخدمين، وقدرة النظام على دعم التعاون بين فرق العمل المختلفة.
3. التدريب والتطوير المرتبط بالنظام: ويشير إلى البرامج التدريبية المقدمة للموظفين لتعزيز مهارات استخدام النظام، مدى فعالية التدريب في تطبيق النظام على أرض الواقع، ودعم التعلم المستمر لمواكبة تحديثات النظام.

المتغير التابع: هو كفاءة الأداء التشغيلي، ويعبر عن قدرة المؤسسات على تحسين عملياتها الداخلية، تحقيق الأهداف التشغيلية بدقة وفعالية، إدارة الموارد بشكل أمثل، وزيادة سرعة واستقرار العمليات، بما ينعكس إيجابياً على جودة الخدمات والإنتاجية المؤسسية.

حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على بحث أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي، دون التطرق إلى وظائف إدارية أخرى داخل المؤسسة
- الحدود الزمانية: تقتصر الدراسة على الفترة من بداية 2025 حتى نهايته، لضمان حداثة البيانات ودقتها فيما يخص تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات.
- الحدود المكانية: تغطي الدراسة المؤسسات العاملة في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على تلك التي تعتمد فعلياً على تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات الشراء.
- الحدود البشرية: تشمل الدراسة الموظفين والمديرين والعاملين في أقسام إدارة المشتريات المرتبطين مباشرة باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، لضمان موثوقية المعلومات وتحليلها بدقة.

مصطلحات الدراسة

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI): يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة القدرات الذهنية البشرية مثل التفكير، التعلم، التحليل، واتخاذ القرارات. ويتيح للآلات أداء مهام تتطلب عادةً الذكاء البشري، بما في ذلك التنبؤ بالمستقبل، التعرف على الأنماط، والتفاعل مع البيانات بشكل ذكي (العنزي، 2024).

قدرة نظام الذكاء الاصطناعي (AI System Capability): يشير هذا المصطلح إلى مدى قوة وكفاءة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في المؤسسة، بما يشمل دقة معالجة البيانات، سرعة الاستجابة، قدرة التعلم الذاتي، وفعالية اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات (عمر، 2024).

تجربة المستخدم للنظام (User Experience – UX): تعرف تجربة المستخدم بأنها مدى رضا الموظفين أو المستخدمين عند التعامل مع نظام الذكاء الاصطناعي، ومدى سهولة استخدامه، وفهم المعلومات المقدمة، وكفاءة التنقل داخل النظام، بالإضافة إلى مدى دعمه للتعاون بين فرق العمل (المنقوش، 2026).

التدريب والتطوير المرتبط بالنظام (Training and Development Related to AI System)

يقصد بها البرامج التعليمية والدورات العملية التي تقدمها المؤسسة لتطوير مهارات الموظفين في استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، بما يشمل فهم قدرات النظام، تطبيقه في حالات واقعية، وتشجيع التعلم المستمر لمواكبة تحديثات النظام (الهوبي، 2025)

كفاءة الأداء التشغيلي (Operational Performance Efficiency): تعرف كفاءة الأداء التشغيلي بأنها

قدرة المؤسسة على تنفيذ عملياتها الداخلية بكفاءة عالية، بما يشمل استغلال الموارد بشكل أمثل، جودة القرارات، سرعة إنجاز المهام، والقدرة على تحقيق الأهداف التشغيلية المحددة ضمن الوقت والتكلفة المخططة (علي، 2025)

إدارة المشتريات (Procurement Management): تعرف بأنها العملية التي تتضمن تخطيط وشراء

المواد والخدمات اللازمة لتشغيل المؤسسة بكفاءة، بما يشمل اختيار الموردين، مراقبة التوريدات، وضمان جودة المنتجات والخدمات المطلوبة، مع تحسين التكاليف والوقت (حسانين، 2023)

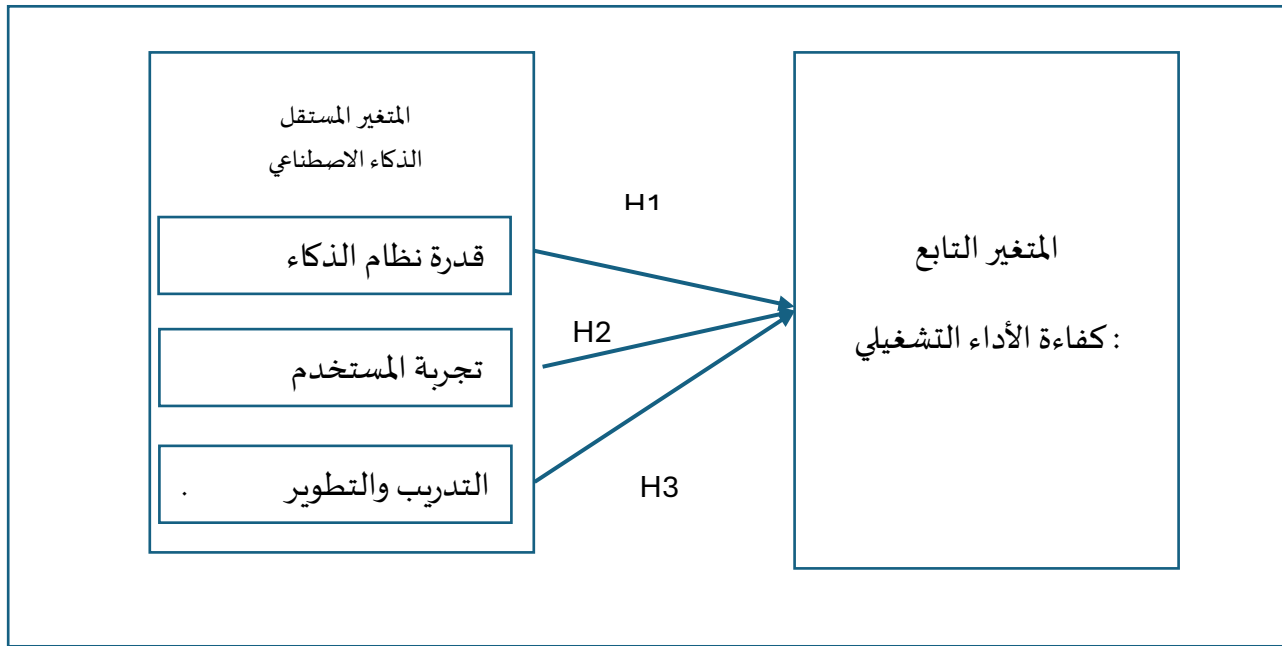
التقنيات الذكية (Smart Technologies): هي الأدوات والبرمجيات القائمة على الذكاء الاصطناعي،

والتي تتيح تحليل البيانات بشكل دقيق، اتخاذ قرارات مستندة إلى الأدلة، تحسين العمليات التشغيلية، ودعم الابتكار داخل المؤسسات (بوغالم، 2024)

أتمتة العمليات (Process Automation): تعرف أتمتة العمليات بأنها استخدام الأنظمة الحاسوبية

والذكاء الاصطناعي لأداء المهام الروتينية تلقائيًا، مما يقلل التدخل البشري، ويزيد سرعة التنفيذ ودقة النتائج (فتح الباب، 2025)

نموذج الدراسة



البيانات الديموغرافية

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

أولاً: تقنيات الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الاصطناعي

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه أحد فروع علوم الحاسوب الذي يركز على محاكاة سلوك الإنسان بواسطة الآلات، ويُعنى بتطوير أجهزة وبرامج قادرة على التفكير بطريقة مشابهة لآلية عمل الدماغ البشري، حيث تتعلم مثل البشر، وتتخذ القرارات، وتتصرف وفقاً لمبادئ شبيهة بتصرفات الإنسان (العنزي، 2024). ومن خلال هذا التعريف يتضح أن الذكاء الاصطناعي يحاول محاكاة القدرات العقلية للإنسان، مثل التفكير والتحليل واستقبال المعلومات، مع اختلاف جوهري يكمن في أن الإنسان هو المصدر الذي يمنح هذه الأنظمة القدرة على محاكاة الذكاء البشري (عمر، 2024).

كما يمكن النظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه برمجة علمية وعملية تمتلك قدرة عالية على الدمج بين مختلف المجالات المعرفية، بما في ذلك الطب والهندسة وعلم النفس والقانون وغيرها، بحيث يمكنها تنفيذ مهام متعددة دون تعارض مع الطبيعة الإنسانية، بما يتيح تحسين أداء المؤسسات وزيادة كفاءتها التشغيلية (على، 2025).

مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي

من أهم المزايا التي يوفرها الذكاء الاصطناعي القدرة على اتخاذ القرارات بناءً على بيانات دقيقة دون تدخل العوامل العاطفية أو النفسية، الأمر الذي يميزه عن الإنسان الذي قد تتأثر أحكامه وخياراته بمشاعره

أو خبراته السابقة أو الضغوط الاجتماعية. وهذا يجعل الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في المجالات التي تتطلب سرعة ودقة عالية، مثل التحليل المالي، والتشخيص الطبي، وإدارة المخاطر المؤسسية، كما يقلل من احتمالية الوقوع في الأخطاء الناتجة عن الانفعالات أو التحيز الشخصي، مما يعزز موثوقية وكفاءة النتائج (المنقوش، 2026).

ميزة أخرى بارزة للذكاء الاصطناعي هي قدرته على نقل المعرفة وتطويرها بسرعة غير محدودة مقارنة بالقدرة البشرية التقليدية، إذ يمكنه مشاركة المعلومات والخبرات المكتسبة بين الأنظمة المختلفة في وقت قصير جدًا، بينما يحتاج الإنسان لفترات طويلة لإتقان نفس المعرفة. هذا يسمح بتطبيق الخبرات على نطاق واسع في وقت قياسي، ويتيح معالجة كميات ضخمة من البيانات وتحليلها بسرعة، ما يساهم في اتخاذ قرارات استراتيجية أسرع والاستجابة للتغيرات في بيئة العمل بكفاءة ومرونة عالية (الهوي، 2025).

على الرغم من هذه القدرات الكبيرة، يواجه الذكاء الاصطناعي بعض القيود والعيوب، من أبرزها محدودية الابتكار والتجديد، إذ يعتمد في الأساس على البيانات والخوارزميات المبرمجة مسبقًا، وبالتالي غالبًا ما تكون النتائج متوقعة ومتشابهة ما لم يتم تزويده بخوارزميات تعلم ذاتي قادرة على التطوير المستمر. كما أن فعالية النظام تعتمد بشكل مباشر على جودة البيانات المدخلة، فوجود بيانات ناقصة أو متحيزة قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة، ما يقلل من قيمة الذكاء الاصطناعي في المواقف التي تتطلب حلولاً مبتكرة وغير تقليدية (بوغال، 2024).

عيب آخر يتمثل في عدم قدرة الأنظمة الذكية على تفسير أو تحليل النتائج بطريقة منطقية، فالآلة لا تمتلك القدرة البشرية على تحليل المتغيرات ضمن سياق متعدد الأبعاد أو تبرير القرارات بناءً على الخبرة والفهم الاجتماعي والعاطفي. ونتيجة لذلك، تظل النتائج المقدمة مجرد بيانات رقمية أو تحليلات، مما قد

يصعب الاعتماد عليها في حالات تحتاج إلى شرح مفصل أمام أصحاب القرار أو العملاء، مثل اتخاذ قرارات استراتيجية في المؤسسات أو تفسير التشخيص الطبي المعقد (علي، 2025)

كما أن الذكاء الاصطناعي يعتمد بشكل كامل على الأجهزة والبرمجيات لتشغيله، مما يجعله عرضة للأخطاء التقنية، سواء من حيث المعدات أو الخوارزميات المستخدمة. وأي خلل قد يؤدي إلى نتائج غير صحيحة، وفي غياب القدرة على التفكير المستقل، تصبح هذه النتائج بحاجة إلى مراجعة بشرية دقيقة. لذا فإن مراقبة النظام بشكل مستمر والتدخل البشري ضروري لضمان صحة ودقة النتائج، خصوصًا في المجالات الحساسة مثل الرعاية الصحية والطيران والأنظمة المالية (حسانين، 2023).

خصائص الذكاء الاصطناعي

يمثل الذكاء الاصطناعي فرعًا متقدمًا من علوم الحاسوب يركز على تمكين الأنظمة والآلات من محاكاة القدرات العقلية البشرية، بما في ذلك التفكير، التحليل، التعلم، واتخاذ القرارات بطرق منهجية وفعالة. يتميز الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص الجوهرية التي تميزه عن البرمجيات التقليدية وتؤهله للتعامل مع المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات الدقيقة في بيئات ديناميكية (أزبي، 2024):

- أول هذه الخصائص هي القدرة على التعلم، حيث يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على اكتساب المعرفة والخبرة من البيانات والمعلومات المتاحة، واستخدامها لتحليل الأنماط واستخلاص استنتاجات تساعد في تحسين الأداء تدريجيًا. هذا التعلم المستمر يمكن النظام من زيادة دقته وكفاءته مع مرور الوقت، حتى عند مواجهة مشكلات أو بيانات جديدة لم يسبق له التعامل معها.

- الخاصية الثانية هي القدرة على التكيف، إذ يمكن للذكاء الاصطناعي تعديل سلوكه واستجاباته بما يتناسب مع التغيرات البيئية أو المتغيرات الجديدة، مما يسمح له بالبقاء فعالاً في مواجهة التحديات المفاجئة، مثل التعامل مع بيانات غير متوقعة، أو تلبية متطلبات مستخدمين متغيرة، أو مواجهة ظروف تشغيلية جديدة.
- أما القدرة على الاستدلال فتُمكّنه من استخدام المعرفة المكتسبة لتوليد حلول مبتكرة والتوصل إلى استنتاجات منطقية للمشكلات المعقدة. من خلال هذا الاستدلال المنهجي، يمكن للأنظمة التنبؤ بالنتائج المحتملة، وتحديد أفضل الإجراءات، ودعم اتخاذ القرارات بطريقة تعتمد على الأدلة والتحليل المنهجي.
- تتجلى الخاصية الرابعة في القدرة على التفاعل، حيث يستطيع الذكاء الاصطناعي التواصل بشكل فعال مع البشر والأنظمة الأخرى، بما يشمل فهم أوامر المستخدمين، تفسير البيانات المتبادلة، وتقديم الاستجابات المناسبة في الوقت المناسب، ما يعزز التعاون بين الإنسان والآلة ويسهل العمليات التشغيلية بشكل كبير.
- إضافة إلى ذلك، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على الإدراك الحسي، حيث يعتمد على الحواس الإلكترونية لجمع المعلومات من البيئة المحيطة، سواء كانت صوتاً، أو بيانات حسية متنوعة، ليتمكن من التعرف على الأنماط واكتشاف المؤشرات المهمة التي قد تؤثر في عملية اتخاذ القرار، ما يمنحه وعياً اصطناعياً بالبيئة المحيطة.
- كما يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على الإنتاجية، إذ يمكنه تنفيذ المهام بسرعة وكفاءة عالية مع تقليل الأخطاء البشرية، وهو قادر على أداء الأعمال المتكررة بشكل موثوق، سواء في

تحليل البيانات، إدارة العمليات، أو تقديم الخدمات للمستخدمين، مع تحسين الأداء بمرور الوقت.

- وتشمل الخصائص المهمة أيضاً القدرة على الذاتية، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي التعلم والتحسين بشكل مستقل دون الحاجة إلى تدخل بشري مستمر، مما يسمح له بتعديل استراتيجياته وأدائه استناداً إلى التجارب السابقة والنتائج التحليلية، وبالتالي تحقيق فعالية أكبر في مواجهة المشكلات المعقدة والمتغيرة.
- كما يمتلك القدرة على التمثيل، حيث يمكنه تنظيم المعرفة والمعلومات بطريقة قابلة للاستخدام البرمجي وتحويلها إلى خوارزميات ونماذج تنفيذية، مما يتيح فهم العلاقات بين البيانات المختلفة وتطبيقها على المشكلات الواقعية بكفاءة عالية.

ثانياً: كفاءة الأداء التشغيلي

مفهوم الأداء التشغيلي

يُعرف الأداء التشغيلي بأنه قدرة المؤسسة على تنفيذ أنشطتها اليومية بكفاءة وفعالية، بحيث تحقق أهدافها التشغيلية بأعلى مستوى من الإنتاجية والجودة مع تقليل الهدر في الوقت والموارد. ويشير هذا المفهوم إلى مدى قدرة المؤسسة على الموازنة بين السرعة والدقة والجودة في العمليات المختلفة، مع الالتزام بالمعايير والسياسات الداخلية والخارجية (سلطان، 2021).

يمكن أيضاً تعريف الأداء التشغيلي على أنه مقياس لمدى فاعلية وكفاءة العمليات الإدارية والإنتاجية داخل المؤسسة، ويعكس قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها الاستراتيجية من خلال الأداء اليومي للموظفين والأنظمة والتقنيات المستخدمة. ويتضح من هذا التعريف أن الأداء التشغيلي يشمل العمليات والإجراءات بالإضافة إلى النتائج النهائية، ويعكس القدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات والتحديات في بيئة العمل، بما يعزز القدرة التنافسية ويحقق رضا العملاء الداخليين والخارجيين (إسماعيل، 2020).

ويُنظر إلى الأداء التشغيلي باعتباره مجموعة من المؤشرات والعمليات التي تقيس قدرة المؤسسة على إدارة مهامها التشغيلية بكفاءة، بما يشمل الإنتاجية وجودة الخدمات أو المنتجات، وكفاءة استخدام الموارد، والالتزام بالمواعيد النهائية، والقدرة على الابتكار والتحسين المستمر في العمليات. ومن هذا المنظور، يصبح الأداء التشغيلي عنصراً أساسياً لنجاح المؤسسات واستدامتها، حيث يمثل الرابط بين التخطيط الاستراتيجي والتنفيذ الفعلي للعمليات التشغيلية (أحمد، 2026)

أهمية تقييم الأداء التشغيلي

يُعد تقييم الأداء التشغيلي من العمليات الأساسية التي تساهم في ضمان فعالية وكفاءة المؤسسات في تحقيق أهدافها الاستراتيجية. فهو يساعد على تحديد نقاط القوة والضعف في العمليات اليومية، مما يمكن الإدارة من تحسين الأداء وتعزيز الإنتاجية. من خلال تقييم الأداء، تستطيع المؤسسات التعرف على الفجوات في استخدام الموارد البشرية والمادية والتقنية، واتخاذ القرارات اللازمة لمعالجتها، بما يضمن تحسين جودة المنتجات والخدمات وتقليل الهدر والتكاليف (إسماعيل، 2020)..

كما يتيح تقييم الأداء التشغيلي القدرة على مراقبة الالتزام بالمعايير والإجراءات التنظيمية، وتحسين التنسيق بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسة. ويعزز هذا التقييم من قدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات في بيئة العمل وسرعة الاستجابة للتحديات والمستجدات، مما يساهم في تعزيز القدرة التنافسية وتحقيق رضا العملاء الداخليين والخارجيين (جمال، 2025)..

إضافة إلى ذلك، يوفر تقييم الأداء التشغيلي مؤشرات دقيقة لقياس مدى نجاح الاستراتيجيات والسياسات المتبعة، ويساعد في التخطيط المستقبلي واتخاذ قرارات مستندة إلى بيانات موضوعية. كما يعزز التقييم المستمر ثقافة التحسين المستمر والابتكار داخل المؤسسة، ويحفز العاملين على تحقيق أفضل أداء ممكن، ما يؤدي إلى تطوير العمليات التشغيلية وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والجودة (أحمد، 2026)

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الاداء التشغيلي

تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في تعزيز كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات، حيث تمكن الأنظمة الذكية من تحسين سرعة ودقة العمليات التشغيلية وتقليل الأخطاء البشرية بشكل كبير. من خلال قدراتها على معالجة كميات ضخمة من البيانات وتحليلها بسرعة، تستطيع تقنيات الذكاء الاصطناعي دعم اتخاذ القرارات التشغيلية بدقة أكبر، بما يتيح تحسين تخصيص الموارد، وتنسيق الأنشطة بين مختلف الأقسام، وضمان الالتزام بالجدول الزمنية المحددة للعمليات (جمال، 2025).

كما تسهم هذه التقنيات في تحسين مستوى المرونة التشغيلية، إذ يمكن للأنظمة الذكية التكيف مع التغيرات المفاجئة في بيئة العمل أو السوق، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، مما يقلل من مخاطر الانقطاع أو التأخير في العمليات. بالإضافة إلى ذلك، توفر أدوات الذكاء الاصطناعي إمكانية مراقبة الأداء بشكل لحظي، واكتشاف المشكلات أو الاختلالات قبل أن تتفاقم، ما يعزز القدرة على الاستجابة السريعة وتحسين الجودة العامة للمنتجات والخدمات (عمرو، 2025).

علاوة على ذلك، يسهم الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى رضا العملاء الداخليين والخارجيين من خلال تحسين كفاءة العمليات وجودتها، وتقليل الأخطاء، وتسريع إنجاز المهام. كما يدعم الابتكار داخل المؤسسة، حيث يمكن للأنظمة الذكية تقديم حلول مبتكرة للمشكلات التشغيلية، والمساعدة في تحسين العمليات التقليدية بطرق غير تقليدية، مما يؤدي إلى تحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف التشغيلية.

ثانياً: الدراسات السابقة

دراسة عبد العزيز (2025)

عنوان الدراسة: أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على التشغيل وإنتاجية العمل: نظرة تحليلية

هدف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تقديم تحليل شامل للتأثير المحتمل لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على معدلات التشغيل والإنتاجية في مختلف القطاعات الاقتصادية، مع عرض سيناريوهين مختلفين لآلية انتقال الأثر.

المنهج: اتبعت الدراسة منهج التحليل النظري والمقارن، بالاعتماد على مراجعة الأدبيات وتجارب الدول الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي.

أهم النتائج: أظهرت الدراسة أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز الإنتاجية والتشغيل بشكل إيجابي إذا تم تبني سياسات واستراتيجيات مناسبة، رغم وجود مخاطر محتملة مرتبطة بالاعتماد المفرط على التكنولوجيا أو تحديات التشغيل. أضافت الدراسة أن تأثير هذه التقنيات على المستوى الكلي للاقتصاد قد يفوق المخاطر إذا ما تم التخطيط لها بذكاء.

أبرز نتيجة: وجود تأثير إيجابي أكبر على التشغيل والإنتاجية عند تبني سياسات داعمة ومتكاملة.

دراسة Sayah (2025)

عنوان الدراسة: The Impact of Artificial Intelligence Technologies on Institutional Competitive Performance

هدف الدراسة: استكشف أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على الأداء التنافسي للمؤسسات، مع التركيز على الأتمتة، التحليل المتقدم، ودعم الابتكار في اتخاذ القرارات.

المنهج: منهج تحليلي قائم على دراسة النماذج العملية للشركات التي اعتمدت الذكاء الاصطناعي، مع مراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بالأداء التنافسي.

أهم النتائج: تبين أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز الكفاءة التشغيلية، وتدعم الابتكار، وتقوي الميزة التنافسية من خلال القرارات المبنية على البيانات، مع وجود بعض المخاطر المتعلقة بالاعتماد المفرط على التكنولوجيا، وحوكمة البيانات، والاعتبارات الأخلاقية.

أبرز نتيجة: قدرات الذكاء الاصطناعي تعزز الأداء التنافسي إذا ما تم دمجها مع برامج تدريبية قوية وإدارة شفافة للبيانات.

دراسة المطيري (2025)

عنوان الدراسة: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدم لتحسين الأداء المؤسسي بقطاعات الأعمال بمدينة الرياض

هدف الدراسة: تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدم على تحسين الأداء المؤسسي، مع التركيز على الكفاءة التشغيلية وجودة القرارات الإدارية.

المنهج: منهج وصفي تحليلي استند إلى مراجعة خمس دراسات سابقة من قطاعات متعددة، مع تحليل نوعي لاستخلاص الأنماط المشتركة.

أهم النتائج: أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يحسن الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة المهام الروتينية ويعزز جودة القرارات الإدارية عبر التحليلات التنبؤية، مع وجود تحديات مثل التحيز الخوارزمي وضعف البنية التحتية التكنولوجية.

أبرز نتيجة: ضرورة وضع إطار استراتيجي متكامل لتطبيق الذكاء الاصطناعي مع التركيز على الشفافية والتدريب وتطوير البنية التحتية الرقمية.

دراسة حنوف (2025)

عنوان الدراسة: دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الإدارية: دراسة تجربة شركة الخدمات المصرفية والمالية الأمريكية جي بي مورغان

هدف الدراسة: تقييم أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين العمليات التشغيلية في القطاع المصرفي، من خلال دراسة تجربة شركة JPMorgan Chase & Co.

المنهج: دراسة حالة تحليلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركة.

أهم النتائج: أظهرت الدراسة أن دمج الذكاء الاصطناعي في العمليات التشغيلية يعزز الكفاءة ويرفع مستوى أتمتة الوظائف وتحسين تخصيص الموارد، مع تحقيق سرعة ودقة أكبر في أداء العمليات. أبرز نتيجة: الذكاء الاصطناعي أحدث تحولاً جوهرياً في العمليات التشغيلية بالمؤسسة.

دراسة فتح الباب (2025)

عنوان الدراسة: الاتجاهات الحديثة في بحوث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال العلاقات العامة

هدف الدراسة: تحليل التحولات التي طرأت على مجال العلاقات العامة في ضوء استخدام الذكاء الاصطناعي، وتحديد الاتجاهات البحثية الحديثة والتحديات المصاحبة.

المنهج: منهج المسح التحليلي لمراجعة 51 دراسة منشورة بين 2018 و2023، وتصنيفها حسب المناهج، النماذج النظرية، أدوات البحث، ومجالات الاستخدام.

أهم النتائج: أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم على نطاق واسع في تحليل الرأي العام، إدارة الأزمات، تخصيص المحتوى، وتحسين استراتيجيات الاتصال، مع تحديات مرتبطة بالخصوصية، نقص الكوادر المؤهلة، وقياس العائد على الاستثمار.

أبرز نتيجة: ضرورة تطوير برامج تدريبية وتأهيلية لممارسي العلاقات العامة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية، مع مراعاة التوازن بين الجانب التقني والإنساني.

الفجوة البحثية:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح أن هناك اتفاقاً على قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين الكفاءة التشغيلية، جودة القرارات، وتعزيز الأداء المؤسسي أو التنافسي. إلا أن معظم الدراسات كانت ذات طابع تحليلي نظري أو اقتصرت على قطاعات محددة كالبنوك أو العلاقات العامة، أو ركزت على الأداء المؤسسي الكلي دون تفصيل وظائف محددة. بالإضافة إلى ذلك، معظم الدراسات لم تعالج أثر الذكاء الاصطناعي في بيئة المملكة العربية السعودية، ولا ركزت على وظيفة إدارية استراتيجية محددة مثل إدارة المشتريات.

الدراسة الحالية تتميز بتركيزها على ربط أبعاد الذكاء الاصطناعي (قدرة النظام، تجربة المستخدم، التدريب والتطوير) مباشرة بمؤشرات كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات السعودية، مما يسد فجوة البحث في الدراسات السابقة من حيث التخصص الوظيفي والبيئة المحلية، ويقدم إسهاماً علمياً وتطبيقياً جديداً يمكن الاستفادة منه في تطوير استراتيجيات إدارة المشتريات وتحسين الأداء التشغيلي.

أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسات السابقة

من خلال تحليل الدراسات السابقة، يتضح أن جميعها تتفق على الدور الإيجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة التشغيلية، تحسين جودة القرارات، ودعم الأداء المؤسسي أو التنافسي، سواء على المستوى الكلي للاقتصاد أو داخل المؤسسات. على سبيل المثال، أظهرت دراسة عبد العزيز (2025) ودراسة Sayah (2025) كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الإنتاجية والميزة التنافسية عبر أتمتة العمليات والتحليل المتقدم للبيانات، بينما ركزت دراسة المطيري (2025) على البيئة السعودية وأبرزت أثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية وجودة القرارات الإدارية. كما أظهرت دراسة حنوف (2025) تجربة تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، مؤكدة دوره في أتمتة الوظائف وتحسين تخصيص الموارد، في حين سلطت دراسة فتح الباب (2025) الضوء على التطبيقات العملية في مجال العلاقات العامة، مع التأكيد على التحديات المرتبطة بالخصوصية والكفاءات البشرية.

أما فيما يخص الاختلافات، فتتجلى في طبيعة القطاع المستهدف (اقتصادي عام، مؤسسات، بنوك، علاقات عامة)، والمنهجية المستخدمة (تحليل نظري، دراسة حالة، مسح تحليلي)، ونطاق الدراسة (مستوى الأداء الكلي، الأداء التنافسي، أو العمليات التشغيلية المحددة). بالإضافة إلى ذلك، معظم الدراسات ركزت على التحليل النظري أو مراجعة الأدبيات دون بيانات ميدانية مباشرة، ولم تعالج بالعمق وظائف إدارية محددة مثل إدارة المشتريات، أو بيئة المملكة العربية السعودية بشكل مباشر، ما يحد من إمكانية تعميم النتائج على سياق الدراسة الحالية.

تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بعدة نقاط، أبرزها تركيزها على وظيفة إدارية استراتيجية محددة هي إدارة المشتريات، واعتمادها على أبعاد الذكاء الاصطناعي (قدرة النظام، تجربة المستخدم، التدريب والتطوير) وربطها مباشرة بمؤشرات كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات السعودية. كما تعتمد على جمع بيانات ميدانية من عينة من المؤسسات، مما يوفر نتائج تطبيقية دقيقة قابلة للاستفادة منها في تطوير استراتيجيات إدارة المشتريات وتحسين الأداء التشغيلي، ويغطي فجوة البحث السابقة المتعلقة بالبيئة المحلية والتخصص الوظيفي المحدد.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

يهدف هذا الفصل إلى توضيح المنهجية التي تم اتباعها في إجراء هذه الدراسة حول أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة العربية السعودية. يشمل هذا الفصل المنهج المستخدم، مجتمع الدراسة وعينتها، أداة البحث، أسلوب جمع البيانات، وأساليب التحليل الإحصائي المعتمدة لضمان صحة النتائج وموثوقيتها.

المنهج البحثي

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، نظرًا لقدرته على وصف خصائص متغيرات الدراسة وتحليل العلاقات القائمة بينها. ويعد هذا المنهج مناسبًا لدراسة العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي، حيث يمكن من خلاله التعرف على مستوى استخدام التقنيات، قدرة النظام، تجربة المستخدم، والتدريب والتطوير المرتبط بالنظام، بالإضافة إلى تحليل أثر هذه المتغيرات على الأداء التشغيلي باستخدام أساليب التحليل الإحصائي الاستدلالي.

مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة جميع العاملين في إدارات المشتريات بالمؤسسات الحكومية والخاصة وشبه الحكومية في المملكة العربية السعودية. وقد تم اختيار هذا المجتمع لملاءمته لأهداف الدراسة، حيث يمثل الموظفون في هذه الإدارات الفئة الأكثر مباشرة في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات التشغيلية واتخاذ قرارات الشراء، وبالتالي يمكنهم تقديم تقييم دقيق لمستوى تأثير هذه التقنيات على كفاءة الأداء التشغيلي في مؤسساتهم.

عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة العينة العمدية غير الاحتمالية نظرًا لسهولة الوصول إلى المشاركين ولضمان شمول العاملين الأكثر خبرة وتفاعلاً مع تقنيات الذكاء الاصطناعي. وقد بلغت حجم العينة 220 موظفًا من مختلف المؤسسات، حيث تم توزيع الاستبيانات على الموظفين العاملين في إدارات المشتريات بالمؤسسات الحكومية والخاصة وشبه الحكومية لضمان تنوع العينة وشموليتها. وكان توزيع العينة بحسب بعض المتغيرات الديموغرافية كالتالي: نسبة الذكور بلغت 59.1% مقابل 40.9% للإناث، والفئة العمرية الأكثر تمثيلًا كانت 25-34 سنة بنسبة 36.4%، وغالبيتها حاملو شهادة البكالوريوس بنسبة 63.6%، كما أن معظم المشاركين لديهم خبرة تتراوح بين 6-10 سنوات في إدارة المشتريات.

أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على استبيان مقياس ليكرت كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم تصميمه خصيصًا لقياس المتغيرات المستقلة والتابعة في الدراسة. وتضمن الاستبيان أربعة أبعاد رئيسية هي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، وقدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم، وتجربة المستخدم للنظام، والتدريب والتطوير المرتبط بالنظام. وقد احتوى كل بعد على خمس عبارات تم تقييمها باستخدام مقياس ليكرت المكون من خمس درجات (5 = موافق بشدة، 4 = موافق، 3 = محايد، 2 = غير موافق، 1 = غير موافق بشدة).

وتم تطوير فقرات الاستبيان المستخدمة في هذه الدراسة استنادًا إلى مراجعة شاملة للدراسات السابقة ذات الصلة بمجال الذكاء الاصطناعي في الإدارة والأداء التشغيلي، مع تعديل الصياغة لتناسب مع السياق المحلي للمؤسسات في المملكة العربية السعودية وضمان قياس أبعاد المتغيرات بدقة وموضوعية.

يهدف هذا الأسلوب إلى الربط بين الأدبيات النظرية والتطبيق العملي، وضمان موثوقية الاستبيان وصلاحيته لتحقيق أهداف الدراسة.

إجراءات جمع البيانات

تم توزيع الاستبيانات على المشاركين بعد الحصول على موافقتهم، وتم التأكيد على سرية البيانات وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي. كما تم شرح أهداف الدراسة للمشاركين لضمان إجابات دقيقة وصحيحة، وتم جمع الاستبيانات بعد تعبئتها وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

طرق التحليل الإحصائي

تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات، واتبع الباحث الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية على النحو التالي: شمل التحليل الوصفي حساب التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية، وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات الاستبيان، لتحديد مستوى كل بعد من أبعاد الدراسة واتجاهات المشاركين تجاهها. كما تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضيات، حيث تم فحص العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع (كفاءة الأداء التشغيلي). وشملت اختبارات الدلالة الإحصائية معامل الارتباط، معامل التحديد، وقيم F و Sig للتحقق من صحة الفرضيات وإثبات وجود علاقات إيجابية ودالة إحصائية بين المتغيرات.

موثوقية وصلاحيّة الأداة

تم التأكد من موثوقية الاستبيان باستخدام معامل كرونباخ ألفا لكل بعد من أبعاد الدراسة، حيث أظهرت النتائج أن جميع الأبعاد تجاوزت الحد الأدنى المقبول 0.70، مما يشير إلى درجة عالية من الثبات

والموثوقية. كما تم التأكد من صلاحية المحتوى من خلال عرضه على مجموعة من الأساتذة والخبراء في إدارة المشتريات والذكاء الاصطناعي لتقديم ملاحظاتهم حول وضوح العبارات وملاءمتها لأهداف الدراسة.

الفصل الرابع: تحليل البيانات

أولاً: تحليل البيانات الديموغرافية

الجدول 1 توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس

الجنس	التكرار (Frequency)	النسبة المئوية (%)
ذكر	130	59.1%
أنثى	90	40.9%
الإجمالي	220	100%

يوضح جدول 1 توزيع أفراد العينة المشاركة في الدراسة وفقاً لمتغير الجنس، حيث بلغ إجمالي عدد المستجيبين 220 مشاركاً، وهو حجم مناسب لدراسة الظاهرة محل البحث ويعكس تمثيلاً جيداً لمختلف الفئات في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية. من خلال الجدول، يظهر أن نسبة الذكور في العينة بلغت 59.1٪، مما يعني أن أكثر من نصف المشاركين في الدراسة هم من الذكور، في حين بلغت نسبة الإناث 40.9٪، وهو ما يعكس وجود تمثيل جيد للعنصر النسائي أيضاً، على الرغم من كونه أقل نسبياً مقارنة بالذكور. يشير هذا التوزيع إلى أن الدراسة نجحت في شمول كلا الجنسين، مما يعزز من مصداقية النتائج ويزيد من إمكانية تعميمها على مختلف الفئات العاملة في مجال إدارة المشتريات داخل المؤسسات السعودية.

يمكن تفسير ارتفاع نسبة الذكور في العينة بأنه يعكس الواقع العملي في العديد من المؤسسات بالمملكة، حيث يُلاحظ أن نسب مشاركة الذكور في المناصب الإدارية والتشغيلية في قطاع المشتريات غالباً ما تكون أعلى مقارنة بالإناث، وهو اتجاه يتوافق مع بعض الدراسات السابقة التي أشارت إلى تركيز القوى العاملة الذكورية في القطاعات الإدارية والفنية. وعلى الرغم من ذلك، فإن نسبة الإناث في العينة البالغة 40.9٪ تعتبر

نسبة معتبرة وتدل على وجود تمثيل نسائي ملحوظ، مما يعكس الجهود المستمرة لدمج العنصر النسائي في مجالات الأعمال والمشتريات على مستوى المؤسسات في المملكة، بما يتماشى مع السياسات الوطنية لتعزيز مشاركة المرأة في سوق العمل.

علاوة على ذلك، يتيح هذا التوزيع الباحث القدرة على دراسة الفروقات المحتملة بين الجنسين في تقييم أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، سواء من حيث القدرة على التعامل مع النظام، أو تجربة المستخدم، أو الاستفادة من برامج التدريب والتطوير المرتبطة به. كما يسهم التمثيل الجيد لكلا الجنسين في ضمان تنوع وجهات النظر وتحليل النتائج بشكل أكثر شمولية، إذ قد تؤثر العوامل المرتبطة بالجنس على طرق استخدام التكنولوجيا، وسلوكيات اتخاذ القرار، والتفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل.

من الناحية الإحصائية، يظهر أن نسبة الذكور والإناث في العينة ليست متباينة بشكل كبير، مما يعني أن أي تحليلات لاحقة يمكن أن تُجري مقارنة بين الجنسين دون أن يكون هناك تحيز كبير في التمثيل، الأمر الذي يعزز من القوة التفسيرية للنتائج المتعلقة بمستوى الأداء التشغيلي وكفاءة استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات. كما أن توزيع العينة بهذا الشكل يسمح للباحث بإجراء اختبارات فروق المتوسطات بين الجنسين، وتحليل مدى تأثير الجنس على الأبعاد المختلفة للمتغيرات الدراسية، بما في ذلك القدرة على الاستفادة من النظام وتجربة المستخدم ومستوى التدريب والتطوير، وهو ما يساهم في تقديم نتائج دقيقة وموثوقة للبحث.

باختصار، يعكس جدول 1 توازنًا نسبيًا في توزيع العينة من حيث الجنس، مع تفوق نسبي للذكور بنسبة طفيفة، ويؤكد على شمولية العينة وتمثيلها للواقع العملي للمؤسسات السعودية في قطاع المشتريات،

مما يضع أساساً قوياً للتحليلات الإحصائية المستقبلية ويدعم مصداقية الاستنتاجات المتعلقة بأثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء التشغيلي في هذه المؤسسات.

الجدول 2 توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر

الفئة العمرية	التكرار (Frequency)	النسبة المئوية (%)
أقل من 25	25	11.4%
25-34	80	36.4%
35-44	60	27.3%
45-54	40	18.2%
55 فأكثر	15	6.8%
الإجمالي	220	100%

يوضح جدول 2 توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر، حيث بلغ إجمالي عدد المستجيبين 220 مشاركاً. يظهر الجدول أن الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً في العينة هي فئة 25-34 عاماً بنسبة 36.4٪، وهي نسبة تعكس مشاركة قوية للشباب في الفئة العمرية المبكرة والمتوسطة، الذين يشكلون غالبية القوى العاملة في قطاع إدارة المشتريات بالمؤسسات السعودية. هذا التوزيع يعكس طبيعة التركيبة العمرية للموظفين في هذا القطاع، حيث يميل أغلب العاملين إلى الانخراط في الأدوار التشغيلية والإدارية في سن مبكر نسبياً، مع اكتساب الخبرة العملية تدريجياً مع مرور السنوات.

تلي هذه الفئة العمرية فئة 35-44 عاماً بنسبة 27.3٪، مما يشير إلى وجود تمثيل جيد للموظفين ذوي الخبرة المتوسطة، والذين غالباً ما يشغلون مناصب أكثر مسؤولية واستراتيجية ضمن هيكل المؤسسات. وجود هذه الفئة في العينة يتيح للباحث القدرة على دراسة وجهات النظر المختلفة بين الشباب ذوي الخبرة المحدودة نسبياً والموظفين الأكثر خبرة، مما يضيف عمقاً للتحليلات المتعلقة بكفاءة الأداء التشغيلي وتأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشتريات.

أما الفئة العمرية 45-54 عامًا، فتمثل 18.2% من العينة، وهو ما يعكس تواجد الموظفين الأكثر خبرة والذين قد يكون لديهم نظرة استراتيجية أوسع حول العمليات التشغيلية داخل المؤسسة. تساهم هذه الفئة في تقديم خبرات قيمة تتعلق بكيفية الاستفادة من أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التشغيلي، بما يشمل تخطيط المشتريات، إدارة سلسلة الإمداد، واتخاذ القرارات المبنية على البيانات.

في المقابل، تمثل الفئة العمرية أقل من 25 عامًا 11.4% فقط من العينة، وهو ما يعكس أن الموظفين الجدد أو الخريجين الجدد يمثلون نسبة أقل في القطاع، وربما يكون لديهم دور محدود في اتخاذ القرارات الكبرى المتعلقة بالمشتريات، لكنه مهم لفهم كيفية تبني الجيل الجديد للتقنيات الحديثة واستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل. أما الفئة العمرية 55 فأكثر، فهي الأقل تمثيلًا بنسبة 6.8%، مما يعكس قلة عدد الموظفين الأكبر سنًا العاملين في هذا المجال، وهو أمر طبيعي بالنظر إلى التقاعد التدريجي ومحدودية الأدوار التشغيلية لهذه الفئة العمرية مقارنة بالمجموعات الأصغر سنًا.

من الناحية التحليلية، يتيح هذا التوزيع المتنوع للباحث دراسة العلاقة بين العمر ومستوى الأداء التشغيلي، وكذلك مدى تفاعل مختلف الفئات العمرية مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء من حيث القدرة على استخدام النظام، تجربة المستخدم، أو الاستفادة من برامج التدريب والتطوير. يوضح التوزيع أيضًا إمكانية مقارنة تأثير العمر على تبني التكنولوجيا واتخاذ القرارات المبنية على البيانات، إذ قد تختلف الفئات العمرية في درجة الاستفادة من الأنظمة الحديثة حسب مستوى الخبرة والتعود على التقنيات الرقمية.

بشكل عام، يعكس جدول 2 تنوعًا جيدًا في توزيع العينة من حيث العمر، مع تمثيل أكبر للفئة العمرية 25-34 عامًا، وهو ما يعكس الواقع العملي للمؤسسات السعودية في قطاع المشتريات ويتيح للباحث

تحليل الفروقات العمرية وتأثيرها على كفاءة الأداء التشغيلي واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل موضوعي وعلمي.

الجدول 3 توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار (Frequency)	النسبة المئوية (%)
دبلوم	20	9.1%
بكالوريوس	140	63.6%
ماجستير	50	22.7%
دكتوراه	10	4.6%
الإجمالي	220	100%

يوضح جدول 3 توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي، حيث بلغ إجمالي عدد المستجيبين 220 مشاركاً. يشير الجدول إلى أن الغالبية العظمى من أفراد العينة يحملون شهادة البكالوريوس بنسبة 63.6%، مما يعكس أن القوى العاملة العاملة في إدارة المشتريات بالمؤسسات السعودية تتمتع بمستوى تعليمي جيد يمكنها من التعامل مع العمليات التشغيلية المعقدة واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي بكفاءة. يشير هذا التمثيل الكبير لفئة الحاصلين على البكالوريوس إلى أن المؤسسات تميل إلى توظيف الأفراد الذين لديهم قاعدة معرفية قوية، مما يضمن القدرة على فهم وتحليل البيانات، ومواكبة التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وبالتالي تعزيز الكفاءة التشغيلية للمؤسسة.

تلي هذه الفئة، فئة الحاصلين على الماجستير بنسبة 22.7%، وهي نسبة معتبرة تشير إلى وجود كوادر متخصصة تمتلك مهارات متقدمة في الإدارة، التحليل، واتخاذ القرار الاستراتيجي. يمثل هؤلاء الأفراد مصدراً مهماً للدعم المعرفي والتقني للمؤسسة، حيث يكون لديهم القدرة على تطوير وتحسين العمليات باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، والمساهمة في تصميم استراتيجيات المشتريات والتخطيط طويل المدى بما يتوافق

مع أهداف المؤسسة ويعزز من كفاءتها التشغيلية. كما أن هذه الفئة قد تلعب دورًا محوريًا في التدريب وتطوير باقي الموظفين، مما يساهم في رفع مستوى الأداء العام للمؤسسة.

أما فئة الحاصلين على الدبلوم، فتشكل 9.1% من العينة، وهي نسبة صغيرة نسبيًا، لكنها تشير إلى أن بعض المؤسسات تعتمد على كوادرات أقل مؤهلًا في بعض الوظائف التشغيلية الأساسية، والتي تتطلب خبرة عملية أكبر من التعليم النظري. قد تكون هذه الفئة أكثر تركيزًا على الجانب العملي لتنفيذ المهام اليومية، بينما تعتمد على الدعم من الموظفين ذوي المؤهلات الأعلى في التعامل مع التقنيات الحديثة.

أما فئة الحاصلين على الدكتوراه، فتشكل أقلية بنسبة 4.6% فقط، وهو ما يعكس أن عدد المتخصصين على المستوى الأكاديمي العالي محدود نسبيًا في هذا المجال، حيث غالبًا ما يتركز هؤلاء الأفراد في أدوار استشارية أو بحثية أو قيادية، ويكون لهم تأثير كبير على تطوير استراتيجيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل الأداء التشغيلي للمؤسسة، على الرغم من صغر عددهم النسبي في العينة.

من الناحية التحليلية، يسمح هذا التوزيع المتنوع للباحث بدراسة العلاقة بين المستوى التعليمي وكفاءة الأداء التشغيلي، وفهم كيفية تأثير المؤهل العلمي على قدرة الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتفاعل معها، والاستفادة من برامج التدريب والتطوير المرتبطة بها. كما يعكس التوزيع قدرة الباحث على مقارنة الأداء بين الفئات المختلفة من حيث المؤهل العلمي، واستنتاج مدى أهمية التعليم في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية بالمؤسسات.

بشكل عام، يعكس جدول 3 أن عينة الدراسة تمثل تنوعًا جيدًا من حيث المؤهل العلمي، مع تمثيل أكبر لحملة البكالوريوس والماجستير، وهو ما يوفر أرضية قوية لتحليل العلاقة بين المؤهل العلمي وكفاءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، ويعزز من مصداقية النتائج المستخلصة للبحث.

الجدول 4 توزيع عينة الدراسة وفقًا لمتغير سنوات الخبرة في إدارة المشتريات

سنوات الخبرة	التكرار (Frequency)	النسبة المئوية (%)
أقل من 3 سنوات	30	13.6%
3-5 سنوات	60	27.3%
6-10 سنوات	80	36.4%
أكثر من 10 سنوات	50	22.7%
الإجمالي	220	100%

يوضح جدول 4 توزيع أفراد عينة الدراسة وفقًا لمتغير سنوات الخبرة في إدارة المشتريات، حيث بلغ إجمالي عدد المستجيبين 220 مشاركًا. يظهر الجدول أن أغلب المشاركين في الدراسة ينتمون إلى الفئة التي تمتلك خبرة تتراوح بين 6-10 سنوات، بنسبة 36.4٪، مما يعكس أن غالبية القوى العاملة في هذا المجال تمتلك خبرة عملية كافية تمكنها من التعامل مع العمليات التشغيلية المعقدة وفهم متطلبات إدارة المشتريات الحديثة. هذا المستوى من الخبرة يعد مهمًا جدًا، خاصة عند دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التشغيلي، حيث أن الموظف ذو الخبرة المتوسطة يتمكن من الموازنة بين المعرفة العملية والتقنيات الحديثة، والاستفادة القصوى من النظام لتحقيق الكفاءة والفعالية المطلوبة.

تأتي الفئة التي تمتلك خبرة تتراوح بين 3-5 سنوات في المرتبة الثانية بنسبة 27.3٪، وهي تشير إلى وجود عدد جيد من الموظفين الشباب الذين لديهم معرفة عملية متقدمة، لكنهم قد يكونون أقل خبرة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية مقارنة بالفئة الأكبر خبرة. تُمثل هذه الفئة أهمية كبيرة في دراسة تأثير التدريب

والتطوير المرتبط بالذكاء الاصطناعي، حيث أنهم غالبًا في مرحلة تعلم مستمرة ويستفيدون بشكل مباشر من برامج تطوير المهارات والتدريب على الأنظمة الحديثة، وهو ما يعزز من القدرة التشغيلية للمؤسسة على المدى القصير والمتوسط.

أما الفئة الأقل خبرة، وهي أقل من 3 سنوات، فتمثل 13.6% فقط من العينة، وهو ما يعكس أن الموظفين الجدد أو حديثي التعيين يشكلون نسبة محدودة في المؤسسات التي تعتمد على كوادر متخصصة في إدارة المشتريات. على الرغم من صغر عددهم النسبي، فإن هذه الفئة تقدم منظورًا مهمًا حول كيفية تفاعل الموظفين الجدد مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومدى سهولة تكيفهم مع النظام، بالإضافة إلى إمكانية تقييم مدى فعالية برامج التدريب والتوجيه التي تقدمها المؤسسة لضمان دمجهم بشكل فعال في العمليات التشغيلية.

تأتي الفئة ذات الخبرة العالية، أكثر من 10 سنوات، بنسبة 22.7%، وهي نسبة تعكس وجود كوادر ذات خبرة كبيرة في المجال، غالبًا ما تشغل مناصب قيادية أو إشرافية، وتتمتع برؤية استراتيجية حول إدارة المشتريات وتحقيق كفاءة الأداء التشغيلي. يمثل هؤلاء الموظفون مصدرًا هامًا لتقييم فعالية نظم الذكاء الاصطناعي، حيث يمكنهم مقارنة الأداء التشغيلي قبل وبعد تطبيق هذه الأنظمة، وتقديم رؤى قيمة حول كيفية تحسين العمليات، وإدخال التطوير المستمر في نظم العمل بما يتماشى مع أهداف المؤسسة.

من الناحية التحليلية، يتيح هذا التوزيع المتنوع دراسة العلاقة بين سنوات الخبرة وكفاءة الأداء التشغيلي، وفهم كيف تؤثر الخبرة العملية على القدرة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والاستفادة من التدريب وبرامج التطوير. كما يوفر أساسًا لمقارنة تأثير الخبرة على تجربة المستخدم للنظام، ومدى التكيف مع التغيرات التقنية، وهو ما يعزز من قوة النتائج الاستنتاجية للبحث.

بشكل عام، يعكس جدول 4 تمثيلاً جيداً للفئات المختلفة من حيث سنوات الخبرة، مع تركيز أكبر على الفئات ذات الخبرة المتوسطة والطويلة، مما يوفر أرضية صلبة لتحليل العلاقة بين الخبرة وكفاءة الأداء التشغيلي، ويتيح للباحث استنتاج نتائج دقيقة حول أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات المشتريات في المؤسسات السعودية.

الجدول 5 توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير نوع المؤسسة

نوع المؤسسة	التكرار (Frequency)	النسبة المئوية (%)
حكومية	90	40.9%
خاصة	110	50.0%
شبه حكومية	20	9.1%
الإجمالي	220	100%

يوضح جدول 5 توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير نوع المؤسسة، حيث بلغ إجمالي عدد المستجيبين 220 مشاركاً. يشير الجدول إلى أن الغالبية العظمى من المستجيبين يعملون في المؤسسات الخاصة بنسبة 50٪، وهو ما يعكس الدور الكبير للقطاع الخاص في إدارة المشتريات داخل المملكة العربية السعودية، حيث يتميز هذا القطاع بالمرونة في اتخاذ القرارات، واستخدام التقنيات الحديثة، واعتماد استراتيجيات متطورة لتحسين الكفاءة التشغيلية. هذا التمثيل الكبير للقطاع الخاص يوفر للباحث فهماً واضحاً لكيفية تفاعل المؤسسات ذات الطبيعة الربحية مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومدى تأثيرها على تحسين سرعة ودقة العمليات التشغيلية، وتحقيق أفضل مستويات الأداء التشغيلي.

تأتي المؤسسات الحكومية في المرتبة الثانية بنسبة 40.9٪، وهو ما يعكس وجود حضور قوي للقطاع العام في مجال إدارة المشتريات، حيث غالباً ما تخضع هذه المؤسسات لإجراءات رسمية وأنظمة محددة تتعلق بالشراء والتعاقد. يمثل هذا التوزيع فرصة مهمة للباحث لدراسة كيفية تبني المؤسسات الحكومية للتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وما إذا كانت السياسات والإجراءات التنظيمية تؤثر على كفاءة الأداء

التشغيلي، وكذلك لتقييم مدى استفادة هذه المؤسسات من برامج التدريب والتطوير المرتبطة بالنظم الحديثة مقارنة بالقطاع الخاص.

أما المؤسسات شبه الحكومية، فتشكل أقلية بنسبة 9.1٪ من العينة، وهو ما يعكس محدودية تواجدها مقارنة بالقطاعين الخاص والحكومي. ورغم ذلك، فإن هذه الفئة تقدم منظوراً مميزاً لدراسة كيفية دمج عناصر القطاعين العام والخاص، وكيفية الاستفادة من أفضل الممارسات في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على العمليات التشغيلية. كما تسمح هذه الفئة للباحث بفهم تأثير خصائص المؤسسات شبه الحكومية على اعتماد التكنولوجيا، ومدى مرونتها في التكيف مع الأنظمة الذكية مقارنة بالمؤسسات الحكومية أو الخاصة.

من الناحية التحليلية، يتيح هذا التوزيع المتنوع للباحث دراسة الفروق بين نوع المؤسسة وكفاءة الأداء التشغيلي، وكيفية تأثير نوع القطاع على تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات. يمكن للباحث تحليل العلاقة بين نوع المؤسسة ومستوى القدرة على استخدام النظام، وتجربة المستخدم، والاستفادة من برامج التدريب والتطوير، مما يساهم في تقديم توصيات دقيقة لكل نوع من أنواع المؤسسات وفقاً لاحتياجاتها وخصائصها التشغيلية.

بشكل عام، يعكس جدول 5 تنوعاً جيداً من حيث نوع المؤسسة، مع تمثيل أكبر للقطاع الخاص يليه القطاع الحكومي، وهو ما يتيح للباحث استخلاص استنتاجات شاملة حول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على الأداء التشغيلي في مختلف أنواع المؤسسات بالملكة العربية السعودية، ويعزز من مصداقية النتائج وعمق التحليل في الدراسة.

ثانياً: تحليل عبارات الاستبيان

الجدول 6 تحليل بعد "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات

العبارة	المتوسط الحسابي (Mean)	الانحراف المعياري (SD)	الترتيب	الاتجاه
1. تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة إنجاز عمليات المشتريات بالمؤسسة.	4.32	0.68	2	موافق بشدة
2. تقلل تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخطاء البشرية في عمليات المشتريات.	4.25	0.72	3	موافق بشدة
3. تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تنسيق سلسلة الإمداد بالمؤسسة.	4.40	0.65	1	موافق بشدة
4. تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات شراء أكثر دقة وفعالية.	4.15	0.70	4	موافق بشدة
5. تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة رضا العملاء الداخليين في المؤسسة.	4.05	0.74	5	موافق بشدة
المجموع/المتوسط العام للبعد	4.23	0.70	—	موافق بشدة

يوضح جدول (6) نتائج التحليل الإحصائي لعبارات البعد الأول في الدراسة والمتعلق بـ استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، وذلك من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب العبارات وفقاً لقوة الاستجابة لدى أفراد عينة الدراسة. ويبلغ المتوسط العام لهذا البعد 4.23 بانحراف معياري قدره 0.70، وهو ما يشير إلى أن اتجاه أفراد العينة نحو هذا البعد جاء في مستوى "موافق بشدة". ويعكس ذلك إدراكاً مرتفعاً لدى العاملين في المؤسسات بالملكة العربية السعودية لأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشتريات وتعزيز كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات.

تشير نتائج الجدول إلى أن العبارة "تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تنسيق سلسلة الإمداد بالمؤسسة" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 4.40 وانحراف معياري 0.65، وهو ما يدل على

اتفاق قوي بين أفراد العينة حول الدور الكبير الذي تلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين التنسيق بين مختلف مراحل سلسلة الإمداد. ويعكس هذا الإدراك أهمية استخدام الأنظمة الذكية في تنظيم تدفق المعلومات والموارد بين الموردين والإدارة والمخازن، مما يسهم في تقليل التأخير وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية داخل المؤسسة.

أما العبارة "تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة إنجاز عمليات المشتريات بالمؤسسة" فقد جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.32 وانحراف معياري 0.68، وهو ما يعكس اتفاق أفراد العينة بدرجة كبيرة على أن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل فعال في تسريع الإجراءات المرتبطة بعمليات الشراء. ويعود ذلك إلى قدرة هذه التقنيات على أتمتة العديد من العمليات الروتينية مثل تحليل عروض الموردين ومقارنة الأسعار وإدارة الطلبات، الأمر الذي يقلل الوقت المستغرق في تنفيذ العمليات ويزيد من كفاءة الأداء العام للمؤسسة.

في حين جاءت العبارة "تقلل تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخطاء البشرية في عمليات المشتريات" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ 4.25 وانحراف معياري 0.72، وهو ما يدل على إدراك واضح لدى أفراد العينة للدور الذي تؤديه هذه التقنيات في تقليل الأخطاء المرتبطة بالعمليات اليدوية. إذ تتيح الأنظمة الذكية معالجة البيانات بدقة عالية، وتساعد في تقليل الأخطاء الناتجة عن الإدخال اليدوي أو سوء التقدير البشري، مما يساهم في رفع مستوى الدقة والموثوقية في عمليات المشتريات.

أما العبارة "تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات شراء أكثر دقة وفعالية" فقد جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ 4.15 وانحراف معياري 0.70، مما يشير إلى اتفاق كبير بين أفراد العينة حول دور الذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار. وتكمن أهمية هذه النتيجة في أن تقنيات الذكاء

الاصطناعي توفر أدوات تحليلية متقدمة تعتمد على البيانات الضخمة والتنبؤات المستقبلية، الأمر الذي يساعد المسؤولين في إدارة المشتريات على اتخاذ قرارات أكثر دقة فيما يتعلق باختيار الموردين وتحديد الكميات المناسبة وتوقيت الشراء.

في المقابل، جاءت العبارة "تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة رضا العملاء الداخليين في المؤسسة" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ 4.05 وانحراف معياري 0.74، وعلى الرغم من أنها احتلت المرتبة الأخيرة بين عبارات هذا البعد، إلا أن متوسطها الحسابي ما زال يقع ضمن مستوى الموافقة الشديدة، مما يدل على أن أفراد العينة يرون أن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم أيضاً في تحسين مستوى الخدمة المقدمة للإدارات الداخلية المختلفة داخل المؤسسة، وذلك من خلال تسريع العمليات وتحسين دقة تنفيذ الطلبات وتوفير المعلومات اللازمة في الوقت المناسب.

وبصفة عامة، تعكس نتائج هذا الجدول وجود اتفاق قوي بين أفراد عينة الدراسة على أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، حيث جاءت جميع العبارات ضمن مستوى "موافق بشدة"، مما يدل على إدراك العاملين في هذا المجال للدور الكبير الذي يمكن أن تلعبه هذه التقنيات في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية. كما تشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تعزيز سرعة الأداء، وتحسين التنسيق في سلسلة الإمداد، وتقليل الأخطاء البشرية، ودعم اتخاذ القرارات المبنية على البيانات، وهو ما ينعكس بشكل إيجابي على كفاءة الأداء التشغيلي للمؤسسات. وتدعم هذه النتائج الفرضية المتعلقة بوجود تأثير إيجابي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على مستوى الأداء التشغيلي في المؤسسات محل الدراسة.

العبارة	المتوسط الحسابي (Mean)	الانحراف المعياري (SD)	الترتيب	الاتجاه
1. يتميز نظام الذكاء الاصطناعي بالقدرة على معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة عالية.	4.38	0.66	2	موافق بشدة
2. يوفر نظام الذكاء الاصطناعي حلولاً دقيقة للمشكلات المتعلقة بالمشتريات.	4.42	0.64	1	موافق بشدة
3. يعتمد النظام على تقنيات تحليلية متقدمة لدعم عمليات اتخاذ القرار.	4.20	0.71	4	موافق بشدة
4. يدعم النظام تحسين التكلفة وكفاءة الموارد في عمليات المشتريات.	4.18	0.69	5	موافق بشدة
5. يمكن للنظام التكيف مع متغيرات السوق والاحتياجات التشغيلية بسرعة.	4.25	0.70	3	موافق بشدة
المجموع/المتوسط العام للبعد	4.29	0.68	—	موافق بشدة

يوضح جدول (7) نتائج التحليل الإحصائي لعبارات البعد الثاني في الدراسة والمتعلق بـ قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات، وذلك من خلال عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب العبارات وفقاً لدرجة موافقة أفراد عينة الدراسة. وقد بلغ المتوسط العام لهذا البعد 4.29 بانحراف معياري قدره 0.68، وهو ما يشير إلى أن الاتجاه العام لآراء أفراد العينة جاء عند مستوى "موافق بشدة". وتعكس هذه النتيجة إدراكاً مرتفعاً لدى العاملين في المؤسسات بالملكة العربية السعودية لقدرات أنظمة الذكاء الاصطناعي ودورها الفعال في تحسين كفاءة عمليات إدارة المشتريات وتعزيز الأداء التشغيلي داخل المؤسسات.

تشير نتائج الجدول إلى أن العبارة "يوفر نظام الذكاء الاصطناعي حلولاً دقيقة للمشكلات المتعلقة بالمشتريات" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 4.42 وانحراف معياري 0.64، وهو ما يدل على اتفاق كبير بين أفراد العينة حول قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تقديم حلول دقيقة وفعالة للمشكلات التي تواجه إدارة المشتريات. ويعكس ذلك اعتماد المؤسسات بشكل متزايد على الأنظمة الذكية في تحليل البيانات

المتعلقة بالموردين والأسعار والطلب، مما يساعد في التنبؤ بالمشكلات المحتملة وتقديم حلول قائمة على التحليل الدقيق للبيانات، الأمر الذي يساهم في تحسين عملية اتخاذ القرار وتقليل المخاطر المرتبطة بعمليات الشراء.

أما العبارة "يتميز نظام الذكاء الاصطناعي بالقدرة على معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة عالية" فقد جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ 4.38 وانحراف معياري 0.66، وهو ما يشير إلى إدراك واضح لدى أفراد العينة لأحد أهم مميزات أنظمة الذكاء الاصطناعي، والمتمثلة في قدرتها على معالجة وتحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت قصير. وتعد هذه القدرة من العوامل الأساسية التي تساهم في تحسين كفاءة إدارة المشتريات، حيث تساعد المسؤولين في الحصول على معلومات دقيقة ومحدثة حول احتياجات المؤسسة، وأداء الموردين، واتجاهات السوق، مما يساهم في اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وفعالية.

في حين جاءت العبارة "يمكن للنظام التكيف مع متغيرات السوق والاحتياجات التشغيلية بسرعة" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ 4.25 وانحراف معياري 0.70، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة لمرونة أنظمة الذكاء الاصطناعي وقدرتها على التكيف مع التغيرات المستمرة في بيئة العمل. وتكمن أهمية هذه الخاصية في أن المؤسسات تعمل في بيئة ديناميكية تتسم بتغير الأسعار وتوافر الموارد ومتطلبات السوق، وبالتالي فإن وجود نظام قادر على التكيف مع هذه المتغيرات يساهم في تحسين الاستجابة السريعة للظروف المختلفة وتعزيز استمرارية العمليات التشغيلية بكفاءة عالية.

أما العبارة "يعتمد النظام على تقنيات تحليلية متقدمة لدعم عمليات اتخاذ القرار" فقد جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ 4.20 وانحراف معياري 0.71، مما يشير إلى اتفاق كبير بين أفراد العينة على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تعتمد على أدوات تحليلية متطورة تساهم في دعم متخذي القرار داخل

المؤسسة. وتساعد هذه التقنيات التحليلية في تحليل البيانات التاريخية والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، بالإضافة إلى تقييم أداء الموردين وتحليل المخاطر المحتملة، وهو ما يساهم في تعزيز فعالية القرارات المتعلقة بعمليات المشتريات.

في المقابل، جاءت العبارة "يدعم النظام تحسين التكلفة وكفاءة الموارد في عمليات المشتريات" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ 4.18 وانحراف معياري 0.69 وعلى الرغم من أنها جاءت في المرتبة الأخيرة ضمن هذا البعد، إلا أن متوسطها الحسابي ما يزال ضمن مستوى الموافقة الشديدة، مما يدل على أن أفراد العينة يدركون أيضاً الدور الذي يمكن أن تلعبه أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين استخدام الموارد وتقليل التكاليف المرتبطة بعمليات الشراء. ويعود ذلك إلى قدرة هذه الأنظمة على تحليل الأسعار ومقارنة العروض المختلفة وتحديد أفضل الخيارات التي تحقق التوازن بين الجودة والتكلفة.

وبشكل عام، تعكس نتائج هذا الجدول وجود اتفاق قوي بين أفراد عينة الدراسة حول قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة المشتريات، حيث جاءت جميع العبارات ضمن مستوى "موافق بشدة"، مما يشير إلى إدراك العاملين في هذا المجال لأهمية القدرات التقنية والتحليلية لهذه الأنظمة في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية داخل المؤسسات. كما توضح النتائج أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تساهم في معالجة البيانات الضخمة بسرعة، وتقديم حلول دقيقة للمشكلات، ودعم عملية اتخاذ القرار، والتكيف مع متغيرات السوق، وتحسين إدارة الموارد والتكاليف، وهو ما ينعكس إيجابياً على مستوى الأداء التشغيلي للمؤسسات محل الدراسة ويدعم الفرضية الفرعية المتعلقة بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات.

العبارة	المتوسط الحسابي (Mean)	الانحراف المعياري (SD)	الترتيب	الاتجاه
1. واجهة النظام سهلة الاستخدام والفهم من قبل موظفي المشتريات.	4.30	0.67	2	موافق بشدة
2. يوفر النظام معلومات واضحة ومفصلة لاتخاذ القرارات اليومية.	4.28	0.68	3	موافق بشدة
3. يسهل النظام تنفيذ الإجراءات الروتينية بسرعة وبدون تعقيد.	4.35	0.65	1	موافق بشدة
4. يشعر المستخدمون بالرضا عند التعامل مع النظام وتطبيقه في العمل.	4.20	0.70	4	موافق بشدة
5. يدعم النظام التعاون بين فرق العمل المختلفة بشكل فعال.	4.15	0.72	5	موافق بشدة
المجموع/المتوسط العام للبعد	4.26	0.68	—	موافق بشدة

يوضح جدول (8) نتائج التحليل الإحصائي لعبارات البعد الثالث في الدراسة والمتعلق بتجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، وذلك من خلال عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب العبارات وفقاً لدرجة موافقة أفراد عينة الدراسة. وقد بلغ المتوسط العام لهذا البعد 4.26 بانحراف معياري قدره 0.68، وهو ما يشير إلى أن الاتجاه العام لآراء أفراد العينة جاء عند مستوى "موافق بشدة". وتعكس هذه النتيجة إدراكاً مرتفعاً لدى العاملين في المؤسسات لأهمية تجربة المستخدم عند التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث تعد سهولة الاستخدام ووضوح المعلومات المقدمة من النظام من العوامل الأساسية التي تؤثر في مدى الاستفادة الفعلية من هذه التقنيات في تحسين الأداء التشغيلي للمؤسسات.

تشير نتائج الجدول إلى أن العبارة "يسهل النظام تنفيذ الإجراءات الروتينية بسرعة وبدون تعقيد" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 4.35 وانحراف معياري 0.65، وهو ما يدل على اتفاق قوي بين أفراد العينة على أن نظام الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل واضح في تبسيط الإجراءات اليومية المتعلقة بإدارة المشتريات. وتكمن أهمية هذه النتيجة في أن الأنظمة الذكية تساعد في أتمتة العديد من العمليات الروتينية

مثل إدخال البيانات، متابعة الطلبات، وإدارة عمليات الشراء، الأمر الذي يقلل من الجهد المبذول من قبل الموظفين ويساعدهم على إنجاز مهامهم بكفاءة وسرعة أكبر، مما ينعكس إيجابيًا على كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسة.

أما العبارة "واجهية النظام سهلة الاستخدام والفهم من قبل موظفي المشتريات" فقد جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ 4.30 وانحراف معياري 0.67، وهو ما يشير إلى إدراك واضح لدى أفراد العينة لأهمية تصميم واجهات الأنظمة الذكية بطريقة سهلة وبمبسطة تساهم في تسهيل التعامل معها. ويعد هذا العامل من العوامل المهمة التي تشجع الموظفين على استخدام النظام بشكل مستمر وفعال، حيث إن سهولة الاستخدام تقلل من الوقت اللازم للتدريب وتساعد الموظفين على التكيف بسرعة مع النظام الجديد.

في حين جاءت العبارة "يوفر النظام معلومات واضحة ومفصلة لاتخاذ القرارات اليومية" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ 4.28 وانحراف معياري 0.68، وهو ما يدل على اتفاق أفراد العينة بدرجة كبيرة على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي توفر بيانات دقيقة ومعلومات تحليلية تساعد متخذي القرار في إدارة المشتريات. وتكمن أهمية هذه الخاصية في أن توفر المعلومات بشكل واضح ومنظم يساهم في تحسين جودة القرارات التشغيلية ويقلل من درجة عدم اليقين المرتبطة بعمليات الشراء.

أما العبارة "يشعر المستخدمون بالرضا عند التعامل مع النظام وتطبيقه في العمل" فقد جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ 4.20 وانحراف معياري 0.70، مما يعكس مستوى مرتفعًا من الرضا لدى المستخدمين تجاه النظام المستخدم في إدارة المشتريات. ويشير ذلك إلى أن النظام يحقق توقعات الموظفين من حيث الكفاءة وسهولة الاستخدام وتوفير المعلومات اللازمة لأداء المهام المختلفة، وهو ما يعزز من تقبلهم للتكنولوجيا الحديثة ويزيد من مستوى الاعتماد عليها في تنفيذ العمليات اليومية.

في المقابل، جاءت العبارة "يدعم النظام التعاون بين فرق العمل المختلفة بشكل فعال" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ 4.15 وانحراف معياري 0.72 وعلى الرغم من أنها جاءت في المرتبة الأخيرة ضمن هذا البعد، إلا أن متوسطها الحسابي ما يزال ضمن مستوى الموافقة الشديدة، مما يدل على أن أفراد العينة يرون أن النظام يساهم أيضاً في تعزيز التعاون والتنسيق بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسة. ويرجع ذلك إلى قدرة الأنظمة الذكية على مشاركة المعلومات والبيانات بين الإدارات المختلفة بشكل سريع ومنظم، مما يساهم في تحسين التنسيق بين فرق العمل المختلفة.

وبشكل عام، تعكس نتائج هذا الجدول وجود اتفاق قوي بين أفراد عينة الدراسة حول إيجابية تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، حيث جاءت جميع العبارات ضمن مستوى "موافق بشدة"، مما يدل على أن المستخدمين يرون أن هذه الأنظمة تتميز بسهولة الاستخدام وتوفير المعلومات اللازمة وامتة العمليات الروتينية، بالإضافة إلى تعزيز رضا المستخدمين ودعم التعاون بين فرق العمل. وتشير هذه النتائج إلى أن تجربة المستخدم تعد عاملاً مهماً في نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات، حيث إن الأنظمة التي توفر تجربة استخدام مريحة وفعالة تكون أكثر قدرة على تحقيق الفائدة المرجوة منها في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي.

الجدول 9 تحليل بعد "التدريب والتطوير المرتبط بالنظام"

العبارة	المتوسط الحسابي (Mean)	الانحراف المعياري (SD)	الترتيب	الاتجاه
تقدم المؤسسة برامج تدريبية كافية لتطوير مهارات الموظفين في 1. استخدام الذكاء الاصطناعي	4.10	0.72	4	موافق بشدة
تساهم برامج التدريب في فهم أفضل لقدرات نظام الذكاء 2. الاصطناعي وتطبيقاته	4.25	0.68	2	موافق بشدة
يوفر التدريب دورات عملية لتطبيق النظام في حالات واقعية 3.	4.05	0.73	5	موافق بشدة

موافق بشدة	3	0.70	4.20	يعزز التدريب تطوير مهارات اتخاذ القرار المستندة إلى بيانات 4. النظام.
موافق بشدة	1	0.65	4.30	تشجع المؤسسة على التعلم المستمر لمواكبة تحديثات نظام 5. الذكاء الاصطناعي.
موافق بشدة	—	0.70	4.18	المجموع/المتوسط العام للبعد

يوضح جدول (9) نتائج التحليل الإحصائي لعبارات البعد الرابع في الدراسة والمتعلق بـ التدريب والتطوير المرتبط باستخدام نظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، حيث تم تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب العبارات وفقاً لدرجة الموافقة عليها. وقد بلغ المتوسط العام لهذا البعد 4.18 بانحراف معياري قدره 0.70، وهو ما يشير إلى أن الاتجاه العام لأراء أفراد العينة جاء عند مستوى "موافق بشدة". وتعكس هذه النتيجة إدراكاً واضحاً لدى العاملين في المؤسسات لأهمية التدريب والتطوير في دعم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق الاستفادة القصوى منها في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات.

تشير نتائج الجدول إلى أن العبارة "تشجع المؤسسة على التعلم المستمر لمواكبة تحديثات نظام الذكاء الاصطناعي" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 4.30 وانحراف معياري 0.65، وهو ما يدل على اتفاق كبير بين أفراد العينة حول أهمية تبني المؤسسات لثقافة التعلم المستمر والتطوير المهني لمواكبة التغيرات التقنية المتسارعة. وتبرز هذه النتيجة الدور المهم الذي تلعبه المؤسسات في توفير بيئة تعليمية داعمة تشجع الموظفين على تطوير مهاراتهم بشكل مستمر، خاصة في ظل التطورات المتلاحقة في مجال الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية، وهو ما يساهم في تعزيز قدرة الموظفين على استخدام هذه الأنظمة بكفاءة وفعالية.

أما العبارة "تساهم برامج التدريب في فهم أفضل لقدرات نظام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته" فقد جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ 4.25 وانحراف معياري 0.68، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة

لأهمية التدريب في تعزيز الفهم العملي والتطبيقي للأنظمة الذكية. إذ تساعد البرامج التدريبية الموظفين على التعرف بشكل أعمق على إمكانيات النظام وكيفية الاستفادة من وظائفه المختلفة في دعم عمليات المشتريات، مما يساهم في تحسين مستوى الأداء ويزيد من كفاءة العمليات التشغيلية داخل المؤسسة.

في حين جاءت العبارة "يعزز التدريب تطوير مهارات اتخاذ القرار المستندة إلى بيانات النظام" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ 4.20 وانحراف معياري 0.70، وهو ما يشير إلى اتفاق أفراد العينة بدرجة كبيرة على أن التدريب لا يقتصر فقط على تعلم كيفية استخدام النظام، بل يمتد ليشمل تطوير مهارات تحليل البيانات واتخاذ القرارات المبنية على المعلومات التي يوفرها النظام. وتعد هذه المهارات من العوامل المهمة التي تسهم في تعزيز فعالية القرارات الإدارية وتحسين كفاءة إدارة المشتريات.

أما العبارة "تقدم المؤسسة برامج تدريبية كافية لتطوير مهارات الموظفين في استخدام الذكاء الاصطناعي" فقد جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ 4.10 وانحراف معياري 0.72، وهو ما يدل على وجود اتفاق واضح بين أفراد العينة على أن المؤسسات تسعى إلى توفير برامج تدريبية لدعم استخدام التقنيات الحديثة. ومع ذلك، فإن ترتيب هذه العبارة يشير إلى إمكانية تعزيز هذه البرامج بشكل أكبر لضمان تطوير مهارات الموظفين بشكل مستمر ومواكبة التطورات التقنية المتسارعة.

في المقابل، جاءت العبارة "يوفر التدريب دورات عملية لتطبيق النظام في حالات واقعية" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ 4.05 وانحراف معياري 0.73. وعلى الرغم من أنها جاءت في المرتبة الأخيرة ضمن هذا البعد، إلا أن متوسطها الحسابي ما يزال ضمن مستوى الموافقة الشديدة، مما يشير إلى أن أفراد العينة يرون أن التدريب العملي يمثل عنصرًا مهمًا في تعزيز قدرة الموظفين على تطبيق النظام في بيئة

العمل الفعلية. وقد يشير ترتيب هذه العبارة إلى حاجة بعض المؤسسات إلى زيادة التركيز على الجانب العملي في البرامج التدريبية لضمان تحقيق الاستفادة القصوى من الأنظمة الذكية.

وبصفة عامة، تعكس نتائج هذا الجدول وجود اتفاق قوي بين أفراد عينة الدراسة على أهمية التدريب والتطوير المرتبط باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، حيث جاءت جميع العبارات ضمن مستوى "موافق بشدة"، مما يدل على إدراك الموظفين للدور الكبير الذي تلعبه برامج التدريب والتطوير في تمكينهم من استخدام هذه الأنظمة بكفاءة. كما تشير النتائج إلى أن المؤسسات التي تستثمر في تطوير مهارات موظفيها وتوفير برامج تدريبية مستمرة تكون أكثر قدرة على تحقيق الاستفادة الكاملة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يساهم في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات في بيئة العمل المعاصرة.

ثالثاً: اثبات فرضيات الدراسة

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية.

الجدول 10 جداول اثبات الفرضية الرئيسية

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.781a	.610	.608	.37241	.610	340.215	1	218	.000

a. Predictors: (Constant), استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات

تحليل التباين لنموذج الانحدار

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
-------	----------------	----	-------------	---	------

Regression	49.870	1	49.870	340.215	.000b
Residual	31.957	218	0.147		
Total	81.827	219			

a. Dependent Variable: كفاءة الأداء التشغيلي

b. Predictors: (Constant), استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات

معاملات الانحدار

Model	Unstandardized Coefficients (B)	Std. Error	Standardized Coefficients (Beta)	t	Sig.
(Constant)	.512	.081		6.320	.000
استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات	.742	.040	.781	18.446	.000

a. Dependent Variable: كفاءة الأداء التشغيلي

يهدف هذا التحليل الإحصائي إلى اختبار الفرضية الرئيسية للدراسة التي تنص على أنه "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة العربية السعودية". ولتحقيق ذلك تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس مدى تأثير المتغير المستقل المتمثل في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على المتغير التابع وهو كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات. ويعد تحليل الانحدار من الأساليب الإحصائية المهمة في الدراسات الإدارية والتنظيمية، حيث يسمح بتحديد قوة العلاقة بين المتغيرات وتقدير حجم التأثير الذي يمارسه المتغير المستقل على المتغير التابع.

تشير نتائج نموذج الانحدار (Model Summary) الواردة في الجدول إلى أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت 0.781، وهي قيمة مرتفعة نسبياً، مما يدل على وجود علاقة ارتباط قوية وموجبة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات محل الدراسة. وتعني هذه النتيجة أنه كلما زاد مستوى استخدام المؤسسات لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، انعكس ذلك بشكل

إيجابي على مستوى كفاءة الأداء التشغيلي لديها. ويعكس هذا الارتباط القوي الأهمية المتزايدة للتقنيات الذكية في دعم العمليات الإدارية واللوجستية داخل المؤسسات الحديثة.

كما أوضحت النتائج أن قيمة معامل التحديد (R Square) بلغت 0.610، وهو ما يعني أن 61% من التغيرات التي تحدث في كفاءة الأداء التشغيلي يمكن تفسيرها من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات، بينما تعود النسبة المتبقية والبالغة 39% إلى عوامل أخرى لم يتناولها نموذج الدراسة الحالي. وتعد هذه النسبة مرتفعة نسبياً في الدراسات الإدارية، الأمر الذي يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد العوامل المؤثرة بشكل كبير في تحسين الأداء التشغيلي داخل المؤسسات. كما بلغ معامل التحديد المعدل (Adjusted R Square) قيمة 0.608، وهي قيمة قريبة جداً من معامل التحديد، مما يدل على قوة النموذج الإحصائي واستقراره وعدم تأثره بعدد المتغيرات المستخدمة في التحليل.

أما بالنسبة إلى الخطأ المعياري للتقدير (Std. Error of the Estimate) فقد بلغ 0.37241، وهو مؤشر يدل على مدى دقة النموذج في التنبؤ بقيم المتغير التابع. وكلما كانت قيمة الخطأ المعياري منخفضة نسبياً دل ذلك على ارتفاع مستوى دقة النموذج الإحصائي في تفسير العلاقة بين المتغيرات، وهو ما يعزز موثوقية النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة.

ومن ناحية أخرى، أظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أن قيمة إحصائية F بلغت 340.215 عند مستوى دلالة إحصائية Sig = 0.000، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد في الدراسات الاجتماعية والإدارية وهو 0.05. ويعني ذلك أن نموذج الانحدار المستخدم في الدراسة نموذج دال إحصائياً وقادر على تفسير العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع بشكل معنوي. كما تشير هذه النتيجة إلى أن استخدام

تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات يسهم بشكل جوهري في تفسير التباين في مستويات كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات محل الدراسة.

وفيما يتعلق بنتائج معاملات الانحدار (Coefficients) ، فقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل الانحدار غير المعياري B للمتغير المستقل بلغت 0.742، وهي قيمة موجبة، مما يدل على وجود تأثير إيجابي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي. ويعني ذلك أنه كلما زاد مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات بمقدار وحدة واحدة، فإن كفاءة الأداء التشغيلي تزداد بمقدار 0.742 وحدة تقريبًا، وهو ما يعكس الدور الكبير الذي تلعبه هذه التقنيات في تحسين فعالية العمليات التشغيلية.

كما أظهرت النتائج أن قيمة معامل الانحدار المعياري (Beta) بلغت 0.781، وهي قيمة مرتفعة نسبيًا وتشير إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يعد متغيرًا مؤثرًا بشكل قوي في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي. وقد بلغت قيمة اختبار (t) للمتغير المستقل 18.446 عند مستوى دلالة $\text{Sig} = 0.000$ ، وهي قيمة دالة إحصائيًا بدرجة عالية، مما يؤكد أن تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي تأثير حقيقي وليس نتيجة للصدفة الإحصائية.

وتعكس هذه النتائج في مجملها الدور المتنامي الذي تلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم العمليات الإدارية والتشغيلية داخل المؤسسات المعاصرة، حيث تسهم هذه التقنيات في تحسين دقة القرارات الشرائية، وتسريع عمليات التوريد، وتقليل الأخطاء البشرية، إضافة إلى تحسين إدارة الموارد وسلاسل الإمداد. كما تساعد الأنظمة الذكية في تحليل كميات ضخمة من البيانات المتعلقة بالموردين والأسعار والاحتياجات التشغيلية، الأمر الذي يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وفاعلية.

وفي ضوء ما سبق، يمكن القول إن النتائج الإحصائية التي أظهرها الجدول تؤكد وجود تأثير إيجابي قوي ودال إحصائيًا لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية. وبالتالي يتم قبول الفرضية الرئيسية للدراسة التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين، وهو ما يعزز التوجهات الحديثة التي تدعو إلى توظيف التقنيات الذكية والأنظمة الرقمية في تطوير إدارة المشتريات وتحسين الأداء المؤسسي بشكل عام.

الفرضيات الفرعية

- الفرضية الفرعية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية.

الجدول 11 جدول اثبات الفرضية الفرعية الأولى

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.768a	.590	.588	.38022	.590	314.870	1	218	.000

a. Predictors: (Constant), قدرة نظام الذكاء الاصطناعي

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	48.290	1	48.290	314.870	.000b
Residual	33.537	218	0.154		
Total	81.827	219			

a. Dependent Variable: كفاءة الأداء التشغيلي

b. Predictors: (Constant), قدرة نظام الذكاء الاصطناعي

Model	Unstandardized Coefficients (B)	Std. Error	Standardized Coefficients (Beta)	t	Sig.
(Constant)	.540	.085		6.353	.000
قدرة نظام الذكاء الاصطناعي	.721	.041	.768	17.744	.000

a. Dependent Variable: كفاءة الأداء التشغيلي

تهدف هذه الفرضية إلى التحقق من صحة الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على أنه "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة العربية السعودية". ولتحليل هذه العلاقة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس مدى تأثير المتغير المستقل المتمثل في قدرة نظام الذكاء الاصطناعي على المتغير التابع وهو كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات. ويُعد هذا التحليل من الأساليب الإحصائية المهمة التي تستخدم في الدراسات التطبيقية بهدف تحديد قوة العلاقة بين المتغيرات وقياس حجم التأثير الذي يمارسه أحد المتغيرات على الآخر، وهو ما يساهم في فهم طبيعة العلاقات التنظيمية داخل المؤسسات الحديثة.

تشير نتائج نموذج الانحدار (Model Summary) إلى أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت 0.768، وهي قيمة مرتفعة نسبياً، مما يدل على وجود علاقة ارتباط قوية وموجبة بين قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات وبين كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات محل الدراسة. ويعني ذلك أن المؤسسات التي تعتمد على أنظمة ذكاء اصطناعي ذات قدرات تحليلية وتقنية عالية تكون أكثر قدرة على تحقيق مستويات مرتفعة من الكفاءة التشغيلية، حيث تساهم هذه الأنظمة في دعم عمليات اتخاذ القرار وتحسين إدارة الموارد وتسريع تنفيذ العمليات المختلفة داخل المؤسسة.

كما أظهرت النتائج أن قيمة معامل التحديد (R Square) بلغت 0.590، وهو ما يعني أن 59% من التغيرات التي تحدث في كفاءة الأداء التشغيلي يمكن تفسيرها من خلال قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات. وتشير هذه النتيجة إلى أن قدرة النظام تمثل عاملاً مهماً في تحسين الأداء التشغيلي للمؤسسات، في حين تعود النسبة المتبقية والبالغة 41% إلى عوامل أخرى قد تكون مرتبطة بمتغيرات تنظيمية أو إدارية أو تقنية أخرى لم يتضمنها نموذج الدراسة الحالي. كما بلغ معامل التحديد

المعدل (Adjusted R Square) قيمة 0.588، وهي قيمة قريبة جدًا من معامل التحديد، مما يدل على أن النموذج الإحصائي يتمتع بدرجة عالية من الدقة والموثوقية في تفسير العلاقة بين المتغيرات.

وفيما يتعلق بقيمة الخطأ المعياري للتقدير (Std. Error of the Estimate) فقد بلغت 0.38022، وهي قيمة تشير إلى مستوى جيد من دقة التنبؤ الذي يوفره نموذج الانحدار المستخدم في الدراسة. فكلما كانت هذه القيمة منخفضة نسبيًا دل ذلك على قدرة النموذج على تقديم تقديرات دقيقة لقيم المتغير التابع استنادًا إلى المتغير المستقل.

أما نتائج تحليل التباين (ANOVA) فقد أوضحت أن قيمة إحصائية F بلغت 314.870 عند مستوى دلالة إحصائية $Sig = 0.000$ ، وهي قيمة أقل بكثير من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمد في الدراسات الاجتماعية والإدارية وهو 0.05. وتشير هذه النتيجة إلى أن نموذج الانحدار المستخدم في تحليل العلاقة بين قدرة نظام الذكاء الاصطناعي وكفاءة الأداء التشغيلي نموذج دال إحصائيًا، أي أن العلاقة بين المتغيرين ليست علاقة عشوائية بل علاقة حقيقية يمكن تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة. كما تدل هذه النتيجة على أن قدرة نظام الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا جوهريًا في تفسير التباين في مستويات الأداء التشغيلي داخل المؤسسات.

وفيما يخص معاملات الانحدار (Coefficients)، فقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل الانحدار غير المعياري B للمتغير المستقل قدرة نظام الذكاء الاصطناعي بلغت 0.721، وهي قيمة موجبة تشير إلى وجود تأثير إيجابي مباشر لهذا المتغير على كفاءة الأداء التشغيلي. ويعني ذلك أنه كلما زادت قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات بمقدار وحدة واحدة، فإن كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسة تزداد بمقدار

0.721 وحدة تقريباً، وهو ما يعكس الأثر الإيجابي الكبير الذي يمكن أن تحققه الأنظمة الذكية المتقدمة في تحسين فعالية العمليات التشغيلية.

كما أظهرت النتائج أن قيمة المعامل المعياري (Beta) بلغت 0.768، وهي قيمة مرتفعة نسبياً تشير إلى قوة تأثير قدرة النظام على الأداء التشغيلي مقارنة بالمتغيرات الأخرى المحتملة. وقد بلغت قيمة اختبار (t) للمتغير المستقل 17.744 عند مستوى دلالة $\text{Sig} = 0.000$ ، وهي قيمة دالة إحصائياً بدرجة عالية، مما يؤكد أن تأثير قدرة نظام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء التشغيلي تأثير حقيقي وذو أهمية إحصائية وليس نتيجة للصدفة.

وتعكس هذه النتائج أهمية امتلاك المؤسسات لأنظمة ذكاء اصطناعي تتمتع بقدرات تقنية وتحليلية متقدمة، مثل القدرة على معالجة كميات كبيرة من البيانات، وتحليل المعلومات بسرعة ودقة، وتقديم تنبؤات دقيقة تساعد في تحسين القرارات المتعلقة بالمشتريات وإدارة الموارد. كما تسهم هذه القدرات في تحسين التخطيط والتنسيق بين مختلف العمليات التشغيلية داخل المؤسسة، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر في الوقت والتكلفة والموارد.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن نتائج التحليل الإحصائي الواردة في الجدول تؤكد وجود علاقة إيجابية قوية ودالة إحصائياً بين قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة العربية السعودية. وبالتالي يتم قبول الفرضية الفرعية الأولى للدراسة التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين، وهو ما يؤكد أهمية الاستثمار في تطوير قدرات أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحديثها باستمرار لضمان تحقيق أفضل مستويات الأداء التشغيلي داخل المؤسسات الحديثة.

- الفرضية الفرعية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تجربة المستخدم لنظام

الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة

العربية السعودية.

الجدول 12 جداول اثبات الفرضية الفرعية الثانية

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.742a	.551	.549	.39215	.551	267.830	1	218	.000

a. Predictors: (Constant), تجربة المستخدم للنظام

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	45.063	1	45.063	267.830	.000b
Residual	36.764	218	0.169		
Total	81.827	219			

a. Dependent Variable: كفاءة الأداء التشغيلي

b. Predictors: (Constant), تجربة المستخدم للنظام

Model	Unstandardized Coefficients (B)	Std. Error	Standardized Coefficients (Beta)	t	Sig.
(Constant)	.575	.089		6.461	.000
تجربة المستخدم للنظام	.695	.043	.742	16.364	.000

a. Dependent Variable: كفاءة الأداء التشغيلي

تهدف هذه الفرضية إلى اختبار الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على أنه "توجد علاقة ذات دلالة

إحصائية بين تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في

المؤسسات بالملكة العربية السعودية . "ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط

لقياس طبيعة العلاقة بين المتغير المستقل المتمثل في تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي والمتغير

التابع وهو كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات محل الدراسة. ويعد مفهوم تجربة المستخدم من المفاهيم الحديثة في مجال نظم المعلومات الإدارية، حيث يشير إلى مدى سهولة استخدام النظام ووضوح واجهاته ومدى رضا المستخدمين عن التعامل معه، إضافة إلى قدرته على دعم تنفيذ المهام الوظيفية بكفاءة وسرعة. ولذلك فإن تحسين تجربة المستخدم يعد أحد العوامل المهمة التي تسهم في تعزيز الاستفادة الفعلية من الأنظمة التقنية المتقدمة داخل المؤسسات.

تشير نتائج نموذج الانحدار (Model Summary) إلى أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت 0.742، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة وقوية نسبياً بين تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي وكفاءة الأداء التشغيلي. وتدل هذه النتيجة على أن المؤسسات التي توفر أنظمة ذكاء اصطناعي تتميز بواجهات سهلة الاستخدام وخصائص واضحة وتفاعلية للمستخدمين تكون أكثر قدرة على تحقيق مستويات مرتفعة من الكفاءة التشغيلية. ويرجع ذلك إلى أن سهولة استخدام النظام تسهم في تقليل الوقت والجهد المبذولين في تنفيذ المهام اليومية، كما تساعد الموظفين على الاستفادة من إمكانيات النظام بشكل أفضل، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على جودة الأداء وسرعة إنجاز العمليات التشغيلية.

كما أظهرت النتائج أن قيمة معامل التحديد (R Square) بلغت 0.551، وهو ما يعني أن 55.1% من التغيرات التي تحدث في كفاءة الأداء التشغيلي يمكن تفسيرها من خلال تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات. وتعد هذه النسبة مؤشراً مهماً على قوة تأثير هذا المتغير في تحسين الأداء التشغيلي للمؤسسات، في حين تعود النسبة المتبقية والبالغة 44.9% إلى عوامل أخرى قد تكون مرتبطة بمتغيرات تنظيمية أو تقنية أخرى لم يتضمنها نموذج الدراسة الحالي. كما بلغ معامل التحديد المعدل

(Adjusted R Square) قيمة 0.549، وهي قيمة قريبة جدًا من معامل التحديد، مما يدل على أن النموذج الإحصائي المستخدم في التحليل يتمتع بدرجة جيدة من الثبات والدقة في تفسير العلاقة بين المتغيرات.

أما فيما يتعلق بقيمة الخطأ المعياري للتقدير (Std. Error of the Estimate) فقد بلغت 0.39215، وهي قيمة تشير إلى مستوى مناسب من الدقة في تقدير العلاقة بين المتغيرين. ويعكس هذا المؤشر قدرة نموذج الانحدار على تقديم تنبؤات مقبولة حول مستوى كفاءة الأداء التشغيلي استنادًا إلى تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعزز من موثوقية النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة.

ومن ناحية أخرى، أظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أن قيمة إحصائية F بلغت 267.830 عند مستوى دلالة إحصائية $Sig = 0.000$ ، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمد في الدراسات الإدارية والاجتماعية وهو 0.05. وتشير هذه النتيجة إلى أن نموذج الانحدار المستخدم في تحليل العلاقة بين تجربة المستخدم وكفاءة الأداء التشغيلي نموذج دال إحصائيًا، مما يعني أن العلاقة بين المتغيرين علاقة حقيقية وليست نتيجة للصدفة الإحصائية. كما تعكس هذه النتيجة أن تجربة المستخدم تمثل عاملاً مؤثرًا بشكل واضح في تفسير التباين في مستويات كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات محل الدراسة.

أما فيما يتعلق بنتائج معاملات الانحدار (Coefficients)، فقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل الانحدار غير المعياري (B) للمتغير المستقل تجربة المستخدم للنظام بلغت 0.695، وهي قيمة موجبة تشير إلى وجود تأثير إيجابي مباشر لهذا المتغير على كفاءة الأداء التشغيلي. ويعني ذلك أنه كلما تحسنت تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي بمقدار وحدة واحدة، فإن كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسة تزداد بمقدار 0.695 وحدة تقريبًا، وهو ما يؤكد الدور المهم الذي تلعبه سهولة استخدام النظام ووضوح خصائصه في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية.

كما أظهرت النتائج أن قيمة المعامل المعياري (Beta) بلغت 0.742، وهي قيمة مرتفعة نسبيًا تعكس قوة التأثير الذي تمارسه تجربة المستخدم على كفاءة الأداء التشغيلي. وقد بلغت قيمة اختبار (t) للمتغير المستقل 16.364 عند مستوى دلالة Sig = 0.000، وهي قيمة دالة إحصائيًا بدرجة عالية، مما يؤكد أن تأثير تجربة المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء التشغيلي تأثير حقيقي وذو أهمية إحصائية واضحة.

وتشير هذه النتائج إلى أن نجاح تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في المؤسسات لا يعتمد فقط على القدرات التقنية لهذه الأنظمة، بل يعتمد أيضًا بشكل كبير على مدى ملاءمتها للمستخدمين وسهولة التعامل معها. فكلما كانت واجهات النظام واضحة وبسيطة، وكلما كانت المعلومات التي يقدمها النظام دقيقة وسهلة الفهم، زادت قدرة الموظفين على استخدامه بكفاءة في أداء مهامهم اليومية. كما يساهم تحسين تجربة المستخدم في تقليل الأخطاء التشغيلية وتسريع إجراءات العمل وتعزيز التعاون بين فرق العمل المختلفة، وهو ما يؤدي في النهاية إلى تحسين الأداء التشغيلي للمؤسسة.

• الفرضية الفرعية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين عملية التدريب والتطوير

المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي

في المؤسسات بالملكة العربية السعودية.

الجدول 13 جداول اثبات الفرضية الفرعية الثالثة

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.724a	.524	.522	.40163	.524	240.910	1	218	.000

a. Predictors: (Constant), التدريب والتطوير المرتبط بالنظام

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	42.876	1	42.876	240.910	.000b

Residual	38.951	218	0.179		
Total	81.827	219			

- a. Dependent Variable: كفاءة الأداء التشغيلي
b. Predictors: (Constant), التدريب والتطوير المرتبط بالنظام

Model	Unstandardized Coefficients (B)	Std. Error	Standardized Coefficients (Beta)	t	Sig.
(Constant)	.610	.091		6.703	.000
التدريب والتطوير المرتبط بالنظام	.668	.043	.724	15.515	.000

- a. Dependent Variable: كفاءة الأداء التشغيلي

تهدف هذه الفرضية إلى اختبار الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على أنه "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين عملية التدريب والتطوير المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالملكة العربية السعودية". ومن أجل التحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس طبيعة العلاقة بين المتغير المستقل المتمثل في التدريب والتطوير المرتبط باستخدام نظام الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع وهو كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات. ويُعد التدريب والتطوير من العوامل الأساسية التي تسهم في تمكين العاملين من استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة وفعالية، حيث يساعد التدريب في رفع مستوى المعرفة التقنية لدى الموظفين وتعزيز قدرتهم على التعامل مع الأنظمة الذكية وتوظيفها بالشكل الذي يدعم تحقيق أهداف المؤسسة التشغيلية.

تشير نتائج نموذج الانحدار (Model Summary) الواردة في الجدول إلى أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت 0.724، وهي قيمة تدل على وجود علاقة ارتباط موجبة وقوية نسبياً بين التدريب والتطوير المرتبط باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات محل الدراسة. وتعني هذه

النتيجة أن المؤسسات التي تهتم بتوفير برامج تدريبية وتطويرية متخصصة لموظفيها في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تكون أكثر قدرة على تحقيق مستويات مرتفعة من الكفاءة التشغيلية. ويرجع ذلك إلى أن التدريب يساهم في تعزيز مهارات العاملين في التعامل مع الأنظمة الرقمية المتقدمة، كما يساعدهم على فهم إمكانات هذه الأنظمة وتطبيقها في مختلف العمليات التشغيلية داخل المؤسسة.

كما أظهرت النتائج أن قيمة معامل التحديد (R Square) بلغت 0.524، وهو ما يعني أن 52.4% من التغيرات التي تحدث في كفاءة الأداء التشغيلي يمكن تفسيرها من خلال التدريب والتطوير المرتبط باستخدام نظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات. وتعد هذه النسبة مؤشراً مهماً على الدور المؤثر الذي تلعبه برامج التدريب والتطوير في تحسين أداء المؤسسات. أما النسبة المتبقية والبالغة 47.6% فهي تعود إلى عوامل أخرى قد تكون مرتبطة بمتغيرات تنظيمية أو تقنية أخرى لم يتضمنها نموذج الدراسة الحالي. كما بلغ معامل التحديد المعدل (Adjusted R Square) قيمة 0.522، وهي قيمة قريبة جداً من معامل التحديد، مما يدل على أن النموذج الإحصائي المستخدم في التحليل يتمتع بدرجة جيدة من الدقة والثبات في تفسير العلاقة بين المتغيرات.

أما فيما يتعلق بقيمة الخطأ المعياري للتقدير (Std. Error of the Estimate) فقد بلغت 0.40163، وهي قيمة تشير إلى مستوى مناسب من دقة النموذج في التنبؤ بقيم المتغير التابع استناداً إلى المتغير المستقل. ويعكس هذا المؤشر قدرة نموذج الانحدار المستخدم في الدراسة على تقديم تقديرات مقبولة حول مستوى كفاءة الأداء التشغيلي اعتماداً على مستوى التدريب والتطوير المرتبط باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ومن ناحية أخرى، أظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أن قيمة إحصائية F بلغت 240.910 عند مستوى دلالة إحصائية $\text{Sig} = 0.000$ ، وهي قيمة أقل بكثير من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمد في

الدراسات الاجتماعية والإدارية وهو 0.05 وتشير هذه النتيجة إلى أن نموذج الانحدار المستخدم في تحليل العلاقة بين التدريب والتطوير وكفاءة الأداء التشغيلي نموذج دال إحصائياً، أي أن العلاقة بين المتغيرين ليست علاقة عشوائية وإنما علاقة حقيقية ذات تأثير معنوي يمكن تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة.

أما بالنسبة إلى معاملات الانحدار (Coefficients) فقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل الانحدار غير المعياري (B) للمتغير المستقل التدريب والتطوير المرتبط بالنظام بلغت 0.668، وهي قيمة موجبة تشير إلى وجود تأثير إيجابي مباشر للتدريب والتطوير على كفاءة الأداء التشغيلي. ويعني ذلك أنه كلما زاد مستوى التدريب والتطوير المرتبط باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بمقدار وحدة واحدة، فإن كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسة تزداد بمقدار 0.668 وحدة تقريباً، وهو ما يعكس الدور المهم الذي تلعبه البرامج التدريبية في تمكين الموظفين من استخدام الأنظمة الذكية بفاعلية.

كما أظهرت النتائج أن قيمة المعامل المعياري (Beta) بلغت 0.724، وهي قيمة تشير إلى قوة التأثير الذي يمارسه التدريب والتطوير على كفاءة الأداء التشغيلي مقارنة بغيره من المتغيرات المحتملة. وقد بلغت قيمة اختبار (t) للمتغير المستقل 15.515 عند مستوى دلالة $\text{Sig} = 0.000$ ، وهي قيمة دالة إحصائياً بدرجة عالية، مما يؤكد أن تأثير التدريب والتطوير المرتبط باستخدام نظام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء التشغيلي تأثير حقيقي وذو أهمية إحصائية واضحة.

وتعكس هذه النتائج أهمية الاستثمار في تطوير رأس المال البشري داخل المؤسسات، حيث إن نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يعتمد فقط على توفر الأنظمة التقنية المتقدمة، بل يعتمد أيضاً على قدرة العاملين على استخدام هذه الأنظمة بكفاءة وفاعلية. فكلما حصل الموظفون على تدريب مناسب ومكثف حول كيفية استخدام الأنظمة الذكية وتحليل البيانات التي توفرها، زادت قدرتهم على اتخاذ قرارات

دقيقة وسريعة، كما تحسنت قدرتهم على إدارة عمليات المشتريات بشكل أكثر كفاءة وفعالية. كما يسهم التدريب المستمر في تعزيز ثقافة الابتكار والتعلم داخل المؤسسات، وهو ما يساعد على مواكبة التطورات التقنية المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن نتائج التحليل الإحصائي الواردة في الجدول تؤكد وجود علاقة إيجابية قوية ودالة إحصائية بين التدريب والتطوير المرتبط باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وكفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية. وبالتالي يتم قبول الفرضية الفرعية الثالثة للدراسة التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين، وهو ما يؤكد أهمية الاهتمام بتطوير مهارات الموظفين وتوفير برامج تدريبية مستمرة لضمان تحقيق الاستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التشغيلي للمؤسسات.

الخاتمة

نتائج الدراسة

- أظهرت نتائج الدراسة بشكل عام أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات له تأثير إيجابي وملحوس على كفاءة الأداء التشغيلي داخل المؤسسات في المملكة العربية السعودية. فقد بينت التحليلات أن جميع أبعاد الذكاء الاصطناعي، سواء قدرة النظام، تجربة المستخدم، أو برامج التدريب والتطوير المرتبطة بالنظام، تسهم بشكل فعال في تحسين العمليات التشغيلية، وتعزيز سرعة ودقة اتخاذ القرار، ورفع مستوى رضا الموظفين الداخليين، ما ينعكس بشكل مباشر على جودة وكفاءة الأداء العام للمؤسسات.
- كما تبين أن قدرة النظام على معالجة البيانات الكبيرة، ودعم عمليات التحليل والتنبؤ، تعتبر من العوامل الأساسية التي تعزز الكفاءة التشغيلية، فيما أظهرت تجربة المستخدم أن سهولة التعامل مع النظام وفهم واجهاته تسهم في تحسين إنتاجية العاملين وتقليل الأخطاء البشرية. بالإضافة إلى ذلك، أثبتت برامج التدريب والتطوير المرتبطة بالنظام أهميتها في تمكين الموظفين من استخدام التقنيات بكفاءة، وتعزيز القدرة على اتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات بشكل مستقل وموضوعي.
- بناءً على ذلك، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة استراتيجية قوية لتحسين كفاءة الأداء التشغيلي، إذ يعمل على دمج التكنولوجيا والموارد البشرية بطريقة تزيد من إنتاجية المؤسسة ومرونتها التشغيلية، مع تقليل المخاطر المرتبطة بالأخطاء البشرية وتحسين جودة الخدمات الداخلية والخارجية. هذه النتائج تؤكد الحاجة إلى تبني سياسات واضحة لتطوير الأنظمة الذكية، وتوفير بيئة تعليمية مستمرة للموظفين لضمان الاستفادة المثلى من قدرات الذكاء الاصطناعي في سياق الإدارة الفعالة للمشتريات..

توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي من شأنها تعزيز الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات وتحسين كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية، ومن أهم هذه التوصيات ما يلي:

- ضرورة تعزيز تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات داخل المؤسسات، وذلك من خلال الاستثمار في الأنظمة الذكية التي تعتمد على تحليل البيانات الضخمة وتقديم التنبؤات الدقيقة التي تساعد في تحسين عمليات اتخاذ القرار المتعلقة بالمشتريات.
- كما توصي الدراسة بأهمية تطوير البنية التحتية التقنية للمؤسسات بما يتناسب مع متطلبات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث إن نجاح تطبيق هذه التقنيات يعتمد بدرجة كبيرة على توفر أنظمة معلومات متطورة وقواعد بيانات متكاملة تدعم عمليات التحليل الذكي للبيانات.
- كذلك توصي الدراسة بضرورة الاهتمام بتطوير قدرات أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة المشتريات، وذلك من خلال تحديث هذه الأنظمة بشكل مستمر وتزويدها بالتقنيات التحليلية المتقدمة التي تمكنها من التعامل مع التغيرات السريعة في بيئة الأعمال والأسواق.
- ومن التوصيات المهمة أيضاً التركيز على تحسين تجربة المستخدم للأنظمة الذكية، وذلك من خلال تصميم واجهات استخدام سهلة وبسيطة تساعد الموظفين على التعامل مع النظام بكفاءة، إضافة إلى توفير معلومات واضحة ودقيقة تدعم عمليات اتخاذ القرار.
- كما تؤكد الدراسة على أهمية توفير برامج تدريبية مستمرة للعاملين في مجال إدارة المشتريات بهدف تطوير مهاراتهم في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، حيث إن التدريب يعد عنصراً أساسياً في تحقيق الاستفادة الكاملة من الأنظمة الذكية.
- كذلك توصي الدراسة بضرورة تعزيز ثقافة الابتكار والتعلم المستمر داخل المؤسسات، وتشجيع الموظفين على تطوير مهاراتهم التقنية ومواكبة التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية.

- كما توصي الدراسة بضرورة تعزيز التكامل بين أنظمة الذكاء الاصطناعي وبقية الأنظمة الإدارية في المؤسسة مثل أنظمة إدارة الموارد البشرية وأنظمة إدارة سلسلة الإمداد، وذلك لتحقيق التكامل في المعلومات وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية بشكل عام.
- وأخيراً، توصي الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات إدارية أخرى مثل إدارة الموارد البشرية وإدارة سلسلة الإمداد وإدارة المخزون، وذلك بهدف توسيع نطاق المعرفة العلمية حول دور التقنيات الذكية في تحسين الأداء المؤسسي وتحقيق التميز التنافسي في بيئة الأعمال الحديثة.

قائمة المراجع

- أحمد محمود رشيد, شفاء بلاسم حسن. (2026). تأثير التحول الرقمي في الأداء التشغيلي: دراسة تحليلية لأراء عينة من موظفي مصرف آشور الدولي. Journal Port Science Research, 9(1), 145-166.
- أزيبي, يحيى. (2024). الذكاء الاصطناعي. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية, 4(8), 2967-3140.
- أزيبي, يحيى. (2024). الذكاء الاصطناعي. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية, 4(8), 2967-3140.
- اسماعيل, صلاح الدين, حسين. (2020). دور المتغيرات البيئية في تحسين الأداء التشغيلي (دراسة تطبيقية على الشركات الدولية في مصر). المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية, 34(4), 75-114.
- الحربي, تهماني دبيان, ريم علي الرابعي. (2025). دور الحكومة الرقمية ودعمها للجهات الحكومية في تبني التقنيات الناشئة لتفعيل التحول الرقمي: دراسة حالة هيئة الحكومة الرقمية السعودية. Journal of Information Studies and Technology, 2025(1), 7.
- العنزي, مريم عايد, العبيكان, ريم عبد المحسن. (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم: مراجعة منهجية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية, 8(39), 472-451.
- المطيري, منى جزا, حسن خضر الحلافي, المعتصم خليل العباس. (2025). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدم لتحسين الأداء المؤسسي بقطاعات الأعمال بمدينة الرياض (2025). مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية و القانونية, 9(9), 1-15.

- المنقوش, محمد عمر, طارق محمد بعيو, مدحت اسماعيل المبروك اسماعيل, هيثم عبدالله الفطيسي, عبدالله على المدهم, حافظ امهيدي. (2026). التحديات الأخلاقية والقانونية والحوكمة لإدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي. المجلة الأفروآسيوية للبحث العلمي, 264-249.
- الهوبي, ياسر الفاروق محمد. (2025). ماهية الذكاء الاصطناعي وأهميته. المجلة القانونية الاقتصادية, 37(53), 1-35.
- بوغال, (2024). الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته. | التواصل, 30(1), 17-25.
- جمال على يسن, أيمن, أبو القاسم, ياسمين. (2025). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة الموانئ البحرية" دراسة تطبيقية على ميناء شرق بورسعيد". المجلة الأكاديمية للعلوم الإجتماعية.
- حسنين, محمد إبراهيم إبراهيم. (2023). الذكاء الاصطناعي والمسئولية المدنية عن أضرار تطبيقه. المجلة القانونية, 15(1), 177-270.
- حنوف, صويلح, جهينة. (2025). دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الإدارية-دراسة تجربة شركة الخدمات المصرفية والمالية الأمريكية جي بي مورغان. مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات, 14(1), 182-201.
- سلطان, أشرف فؤاد السيد. (2021). تأثير استراتيجية التصنيع على الأداء التشغيلي في ظل الدور المعدل لإدارة التكنولوجيا بالتطبيق على شركات الصناعات الغذائية المصرية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية, 2(2), 363-405.
- عبد العزيز حامد, رشا سعيد. (2025). أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على التشغيل وإنتاجية العمل:(نظرة تحليلية). مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية, 26(3), 67-110.

- على خلف, شيماء جلال. (2025). توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية, 11(61), 793-849.
- عليوات, شيماء, بوقفة, أحلام. (2025). قياس أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على كفاءة تدقيق دورة المشتريات: دراسة حالة تطبيقية على المؤسسة الوطنية لعتاد الأشغال العمومية (ENMTP). مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال, 8(2), 153-179.
- عمر الخطاب, بسمة. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي. Journal of Intellectual Property and Innovation Management, 7(1), 255-286.
- عمرو, رشيدة, عبد الرحيم, منى, الجندي, ريهام, علي. (2025). الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير صناعة الاعلان الرقمي. المجلة العلمية للدراسات و البحوث التربوية والنوعية, 10(32), 265-303.
- فتح الباب, هاله السيد يسري, الجمال, راسم محمد, فريد, كريمان محمد. (2025). الاتجاهات الحديثة في بحوث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال العلاقات العامة. المجلة العلمية لبحوث العلاقات العامة و الإعلان, 2025(32), 465-495.
- Sayah, A. (2025). The Impact of Artificial Intelligence Technologies on Institutional Competitive Performance. , 9(2), 809-826.

الملاحق

استبيان

عزيزي/عزيزتي المستجيب(ة)،

يهدف هذا الاستبيان إلى دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات على كفاءة الأداء التشغيلي في المؤسسات بالمملكة العربية السعودية. من خلال إجاباتكم، سنتمكن من فهم العلاقة بين استخدام هذه التقنيات وكفاءة الأداء التشغيلي، بما في ذلك قدرة النظام، تجربة المستخدم، وبرامج التدريب والتطوير.

نؤكد لكم أن جميع البيانات ستكون سرية وسيتم استخدامها لأغراض البحث العلمي فقط. يرجى الإجابة على جميع الأسئلة بدقة وموضوعية.

أولاً: البيانات الديموغرافية للمستجيب

يرجى وضع علامة √ أمام الإجابة المناسبة:

1. الجنس:
 - ☐ ذكر
 - ☐ أنثى
2. العمر:
 - ☐ أقل من 25
 - ☐ 25-34
 - ☐ 35-44
 - ☐ 45-54
 - ☐ 55 فأكثر
3. المؤهل العلمي:
 - ☐ دبلوم
 - ☐ بكالوريوس
 - ☐ ماجستير
 - ☐ دكتوراه
4. سنوات الخبرة في إدارة المشتريات:
 - ☐ أقل من 3 سنوات
 - ☐ 3-5 سنوات
 - ☐ 6-10 سنوات
 - ☐ أكثر من 10 سنوات
5. نوع المؤسسة:
 - ☐ حكومية
 - ☐ خاصة
 - ☐ شبه حكومية

ثانياً: جدول أبعاد الاستبيان وعباراته

1	2	3	4	5	العبارات
استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشتريات					
☐	☐	☐	☐	☐	1. تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة إنجاز عمليات المشتريات بالمؤسسة.
☐	☐	☐	☐	☐	2. تقلل تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخطاء البشرية في عمليات المشتريات.
☐	☐	☐	☐	☐	3. تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تنسيق سلسلة الإمداد بالمؤسسة.
☐	☐	☐	☐	☐	4. تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات شراء أكثر دقة وفعالية.
☐	☐	☐	☐	☐	5. تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة رضا العملاء الداخليين في المؤسسة.
قدرة نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم					
☐	☐	☐	☐	☐	1. يتميز نظام الذكاء الاصطناعي بالقدرة على معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة عالية.
☐	☐	☐	☐	☐	2. يوفر نظام الذكاء الاصطناعي حلولاً دقيقة للمشكلات المتعلقة بالمشتريات.
☐	☐	☐	☐	☐	3. يعتمد النظام على تقنيات تحليلية متقدمة لدعم عمليات اتخاذ القرار.
☐	☐	☐	☐	☐	4. يدعم النظام تحسين التكلفة وكفاءة الموارد في عمليات المشتريات.
☐	☐	☐	☐	☐	5. يمكن للنظام التكيف مع متغيرات السوق والاحتياجات التشغيلية بسرعة.
تجربة المستخدم للنظام					
☐	☐	☐	☐	☐	1. واجهة النظام سهلة الاستخدام والفهم من قبل موظفي المشتريات.
☐	☐	☐	☐	☐	2. يوفر النظام معلومات واضحة ومفصلة لاتخاذ القرارات اليومية.
☐	☐	☐	☐	☐	3. يسهل النظام تنفيذ الإجراءات الروتينية بسرعة وبدون تعقيد.
☐	☐	☐	☐	☐	4. يشعر المستخدمون بالرضا عند التعامل مع النظام وتطبيقه في العمل.
☐	☐	☐	☐	☐	5. يدعم النظام التعاون بين فرق العمل المختلفة بشكل فعال.
التدريب والتطوير المرتبط بالنظام					
☐	☐	☐	☐	☐	1. تقدم المؤسسة برامج تدريبية كافية لتطوير مهارات الموظفين في استخدام الذكاء الاصطناعي.
☐	☐	☐	☐	☐	2. تساهم برامج التدريب في فهم أفضل لقدرات نظام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.
☐	☐	☐	☐	☐	3. يوفر التدريب دورات عملية لتطبيق النظام في حالات واقعية.
☐	☐	☐	☐	☐	4. يعزز التدريب تطوير مهارات اتخاذ القرار المستندة إلى بيانات النظام.
☐	☐	☐	☐	☐	5. تشجع المؤسسة على التعلم المستمر لمواكبة تحديثات نظام الذكاء الاصطناعي.

Research Title

**The Impact of Using Artificial Intelligence
Technologies in Procurement Management on
Operational Performance Efficiency in the Kingdom of
Saudi Arabia**

Prepared by:

Rami Ali Al-Qarni

Supervised by:

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid

Dr. Faiz Jarad

Academic Year:

2026