

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة الأعمال



تأثير الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية: تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكلفة

إعداد الطالب

سامي الشيباني

الرقم الأكاديمي

233001525

المشرف الثاني

د. فايز جراد

المشرف الرئيسي

د. الفصيل عبد الحميد

العام الدراسي:

2024

"وقل ربی زدنی علما"

إهداء

فالحمد لله الذي يسر البدايات وأكمل النهايات وبلغنا الغايات،
الحمد لله الذي ما يُمّ جهد إلا بعونه، وما خيم سعي إلا بفضله.
شكري وامتناني العميق لدعوات الوالدس التي تكون حاضرة دالیه على الطريق بعد توفيق الله وإن غابوا.

وإلهم اهديهم هذا العمل

شكري وامتناني لذلك الشخص العظيم والحظ الجميل وهدية من رب العالمين ومن له / لها حق على
اهديه/ اهديها هذا العمل المتواضع وارجو من الله ان يعييت على رد الجميل ومكافئهم بما هم اهل له
فقد بلغت بدعوايهم بعد توفيق الله غاية.

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي وفقني لإتمام هذا العمل، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

الشكر لله وحده أولاً وأخيراً فلو لا فضله ورحمته وتوفيقه ما يم لنا عمل ولا يحقق لنا إنجاز.

بعد ذلك أتوجه بالشكر إلى الأساتذة الميرفص وجميع أعضاء لجنة المناقشة الكرام على قبولهم قراءة هذا البحث وتقييمه،

وأخيراً، أتوجه بالشكر لكل من ساهم ولو بجزء بسيط في إنجاز هذا البحث

"وما توفيتي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب"

والحمد لله من قبل ومن بعد.

فهرس المحتويات:

الصفحة	الموضوع
أ	آية قرآنيه
ب	إهداء
ت	شكر وتقدير
ث	فهرس المحتويات
ح	قائمة الجداول
خ	قائمة الأشكال
د	قائمة الملاحق
ذ	ملخص الدراسة باللغة العربية
1	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
2	مقدمة الدراسة
4	مشكلة الدراسة
5	أهمية الدراسة
7	أهداف الدراسة
8	تساؤلات الدراسة
9	فرضيات الدراسة
10	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة
11	مقدمة
11	المبحث الأول : المنطلقات النظرية للدراسة
12	المفاهيم الرئيسة
13	المبحث الثاني :الدراسات السابقة
13	مقدمة
13	الدراسات المحلية
14	الدراسات العربية
15	الدراسات الاجنبية
17	التعليق على الدراسات
18	الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءات الدراسة
19	المبحث الأول : المنهجية وطرق البحث

19	مقدمة
19	منهجية البحث
19	طرق البحث
20	المبحث الثاني: مجتمع وعينة الدراسة
20	مجتمع البحث
20	أدوات الدراسة
21	صدق الاستبانة
21	ثبات الاستبانة
22	المبحث الثالث: حدود البحث
23	المبحث الرابع: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة
24	الفصل الرابع: عرض وتحليل النتائج
24	المبحث الأول: تحليل البيانات
24	تحليل خصائص العينة
29	تحليل مجالات الدراسة
31	المبحث الثاني: اختبار فرضيات الدراسة
31	مقدمة
32	اختبار الفرضية الأولى الرئيسية
33	اختبار الفرضية الرئيسية الثانية
35	المبحث الثالث: تحليل واختبار اتجاهات التأثير بين متغيرات الدراسة
40	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
41	النتائج
42	التوصيات
43	الفصل السادس: المراجع
44	المراجع العربية
45	المراجع الأجنبية
47	الملاحق
51	ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية

قائمة الجداول

رقم الجدول	الجدول	الصفحة
1-3	معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة	21
2-4	جدول التكرار للاستجابة للاستبانة	25
3-4	جدول توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	25
4-4	جدول توزيع أفراد العينة حسب مستوى المؤهل العلمي	26
5-4	جدول توزيع أفراد العينة حسب القطاعات.	26
6-4	جدول توزيع أفراد العينة حسب المنصب.	27
7-4	جدول توزيع افراد العينة حسب حجم الشركة.	27
8-4	جدول المتوسطات والمتوال والانحراف المعياري لخصائص العينة	28
9-4	جدول الوسط الحسابي والوسيط والمتوال والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة لمتغير استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية	29
10-4	جدول الوسط الحسابي والوسيط والمتوال والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة لمتغير كفاءة التشغيل	30
11-4	جدول الوسط الحسابي والوسيط والمتوال والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة لمتغير خفض التكلفة	30
12-4	جدول معامل الارتباط بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين الكفاءة التشغيلية.	32
13-4	معامل الارتباط بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وخفض التكلفة.	33
14-4	جدول تحليل التباين الأحادي (ANOVA) حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (الكفاءة التشغيلية).	35
15-4	جدول التباين المفسر (Regression Sum of Squares)	36
16-4	جدول التباين غير المفسر (Residual Sum of Squares)	36

36	جدول الإجمالي (Total Sum of Squares)	17-4
38	جدول تحليل التباين الأحادي (ANOVA) حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (خفض التكلفة)	18-4
38	جدول التباين المفسر (Regression Sum of Squares)	19-4
38	جدول التباين غير المفسر (Residual Sum of Squares)	20-4
39	جدول الإجمالي (Total Sum of Squares)	21-4

فهرس الأشكال

الصفحة	الشكل	رقم الشكل
26	شكل توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	1-4
37	شكل انحدار التباين البسيط حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (الكفاءة التشغيلية).	2-4
40	شكل انحدار التباين البسيط حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (خفض التكلفة)	3-4

قائمة الملاحق

رقم الملحق	الملحق	الصفحة
1.	الاستبانة	48

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية في المنظمات وتحليل مدى مساهمتها المتوقعة في تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف. وقد اعتمد الباحث لإجراء الدراسة المنهج التحليلي.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) كأداة لجمع البيانات وذلك بعد التأكد من صدقها وثباتها.

اعتمد البحث على منهجية تحليلية تجمع بين الأدبيات السابقة والدراسات العملية الميدانية لتقديم رؤية شاملة حول أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية.

حيث تكون مجتمع الدراسة من أفراد يعملون بقطاعات ومناصب مختلفة، وطُبقت عينة عشوائية مكونة من 150 فرد باستخدام أداة الدراسة ، وهي الاستبانة وكانت نسبة الاستجابة 86%

حيث تناولت الدراسة عدة محاور رئيسية تشمل زيادة الإنتاجية، تحسين دقة وسرعة إنجاز المهام، وتحسين جودة المنتجات والخدمات. بالإضافة إلى ذلك، يتم دراسة تأثير الأتمتة باستخدام الذكاء الاصطناعي على خفض تكاليف العمالة، تقليل الهدر، وتحقيق عائد إيجابي على الاستثمار.

واهم النتائج المتوقعة التي خرجت بها الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى تحسينات ملحوظة في كفاءة العمليات التجارية وتقليل التكاليف، مما يدعم تحقيق أهداف الشركات وزيادة تنافسيتها في السوق.

ضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتحسين الكفاءة التشغيلية للعمليات التجارية أثر ذلك في خفض التكاليف في المنظمات والشركات. بحيث تشمل عينات أكبر وقطاعات أكثر.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

مقدمة الدراسة

مشكلة الدراسة

أهمية الدراسة

اهداف الدراسة

تساؤلات الدراسة

فرضيات الدراسة

مقدمة الدراسة

يظهر الذكاء الاصطناعي كقوة تحويلية في العمليات التجارية الحديثة ويعيد تشكيل الطريقة التي تدير بها الشركات عملياتها وتقدم قيمة لأصحاب المصلحة. إن دمج الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية جدير بالملاحظة بشكل خاص لأنه من المتوقع أن يحسن الكفاءة التشغيلية ويقلل التكاليف بشكل كبير. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف التأثيرات المتعددة الأوجه للذكاء الاصطناعي BPA، مع التركيز على كيفية تبسيط هذه التقنيات لسير العمل، وتحسين تخصيص الموارد، وتحقيق توفير في التكاليف للشركات في نهاية المطاف.

لقد مهد ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والروبوتات الطريق للتطور غير المسبوق في BPA. تتيح هذه التقنيات أتمتة المهام المعقدة التي تتطلب تقليدياً تدخلاً بشرياً، وبالتالي تقليل احتمالية حدوث أخطاء وزيادة السرعة وتحرير الموارد البشرية لمزيد من الأنشطة الاستراتيجية. يمكن لـ BPA المدعوم بالذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات في الوقت الفعلي وتقديم رؤى تؤدي إلى قرارات أكثر استنارة وإدارة استباقية للعمليات التجارية. (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

يتم تعريف الكفاءة التشغيلية على أنها قدرة المؤسسة على تقديم المنتجات والخدمات بأكثر الطرق فعالية من حيث التكلفة دون المساس بالجودة، مقياساً مهماً لنجاح الأعمال. تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة المهام الروتينية والمتكررة، وتحسين سلاسل التوريد، وتعزيز خدمة العملاء، وتمكين الصيانة التنبؤية. لا تعمل هذه التحسينات على تبسيط العمليات فحسب، بل تعمل أيضاً على تعزيز الإنتاجية الإجمالية للمؤسسة (Davenport & Ronanki, 2018).

يرتبط خفض التكلفة، وهو هدف مهم آخر للشركات، ارتباطاً وثيقاً بالكفاءة التشغيلية. من خلال أتمتة المهام التي تم تنفيذها يدوياً في السابق، يقلل الذكاء الاصطناعي من تكاليف العمالة ويقلل من الأخطاء التي يمكن أن تؤدي إلى إعادة صياغة وتأخير مكلف. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين استخدام الموارد وتقليل النفقات، مما يساهم بشكل أكبر في توفير التكاليف. على سبيل المثال، يمكن للتحليلات التنبؤية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التنبؤ بالطلب بشكل أكثر دقة، مما يسمح للشركات بتعديل مستويات مخزونها وتقليل تكاليف الاحتفاظ (Chui, Manyika, & Miremadi, 2016).

على الرغم من الفوائد الواضحة، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في BPA يطرح أيضاً العديد من التحديات. ويشمل ذلك التكلفة الأولية للتنفيذ، والحاجة إلى موظفين مهرة لإدارة أنظمة الذكاء الاصطناعي

وصيانتها، والمقاومة المحتملة للتغيير داخل المنظم.بالإضافة إلى ذلك، علاوة على ذلك، يجب معالجة الاعتبارات الأخلاقية مثل خصوصية البيانات والتشريد المحتمل للعمال البشريين لضمان النشر المسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي(Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014).

لا يمكن المبالغة في أهمية دراسة آثار الذكاء الاصطناعي على BPA .مع تبني الشركات بشكل متزايد لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ،أصبح فهم التأثير على الكفاءة التشغيلية وتوفير التكاليف أمراً ضرورياً للتخطيط الاستراتيجي والميزة التنافسية. تهدف الدراسة إلى تحليل هذه التأثيرات بشكل شامل واستخدام دراسات الحالة والبيانات التجريبية والأطر النظرية لتقديم رؤى وتوصيات للشركات التي ترغب في استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة عملياتها.

وفي سياق منطقة الخليج، حيث يعد الاعتماد السريع للتكنولوجيا والتنوع الاقتصادي من الأولويات الرئيسية، يمكن أن توفر نتائج الدراسة إرشادات قيمة للشركات التي تتطلع إلى تحسين قدراتها التشغيلية من خلال الذكاء الاصطناعي.كما يتم أخذ التحديات والفرص الفريدة في المنطقة في الاعتبار ،مثل المستويات المختلفة للبنية التحتية التكنولوجية والبيئة التنظيمية التي تسمح لنا بفهم تأثير الذكاء الاصطناعي بدقة على BPA (القحطاني، 2020).

تمهد هذه المقدمة الطريق لإجراء فحص متعمق للتأثيرات التحويلية للذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية، مع التركيز على الفوائد المزدوجة لتعزيز الكفاءة وخفض التكاليف مع الاعتراف بالتحديات والاعتبارات اللازمة للتنفيذ الناجح. حيث يسلط هذا البحث الأهمية للشركات التي تسعى إلى تسخير قوة الذكاء الاصطناعي لتحسين عملياتها التشغيلية وخفض التكاليف. من خلال فحص الوضع الحالي للذكاء الاصطناعي فيBPA، وتحديد أفضل الممارسات وتبسيط الضوء على المخاطر المحتملة.

مشكلة الدراسة:

في عالم الأعمال الديناميكي اليوم، تسعى المنظمات بلا كلل إلى تحسين كفاءتها التشغيلية وخفض التكاليف للحفاظ على قدرتها التنافسية. وفي هذا السعي، برز الذكاء الاصطناعي (AI) كقوة تحويلية تقدم إمكانيات غير مسبوقة لإحداث ثورة في إدارة العمليات التجارية (BPM).

تُقدم أتمتة العمليات التجارية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وعودًا هائلة بتحسين الكفاءة وخفض التكاليف، مما يدفع الشركات إلى تبني هذه التقنيات بشكل متزايد. ومع ذلك، لا تزال هناك العديد من التحديات التي تعيق التنفيذ الفعال لأتمتة العمليات التجارية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مما يجعل فهم التأثير الحقيقي لهذه التقنيات أمرًا بالغ الأهمية.

تدور المشكلة الأساسية التي يتناولها هذا البحث حول التحديات متعددة الأوجه التي تواجهها الشركات عند دمج الذكاء الاصطناعي في جهود أتمتة العمليات الخاصة بها. في حين يعد الذكاء الاصطناعي بإحداث ثورة في العمليات التجارية من خلال تعزيز الكفاءة والدقة والسرعة، فإن العديد من المشكلات تعيق اعتماده السلس والاستخدام الأمثل. ويمكن تصنيف هذه المشاكل إلى أبعاد فنية وتنظيمية ومالية وأخلاقية.

لذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العمليات التجارية التشغيلية وخفض تكاليفها في الشركات، وعلى وجه التحديد فإن مشكلة الدراسة تتحدد من خلال الإجابة عن التساؤل الرئيسي الآتي: ما دور الذكاء الاصطناعي في رفع وتحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف.

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية

في إثراء الأدبيات الأكاديمية حول الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات التجارية. من خلال تقديم رؤى ونماذج تحليلية جديدة تستند إلى بيانات واقعية، ستساهم هذه الدراسة في تطوير الفهم النظري لكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي المختلفة على مهام وعمليات محددة في مختلف القطاعات.

تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية:

تظهر الدراسة أن هناك علاقة معقدة بين استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وزيادة الكفاءة التشغيلية للشركات. من خلال تقديم تحليل نظري لهذه العلاقة يمكن للباحثين الآخرين استخدام النتائج كنقطة انطلاق للبحث في المستقبل.

تساعد هذه الدراسة في تحديد العوامل التي تؤثر على نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية مثل البيئة التنظيمية ودعم الإدارة وتوافر الموارد، والتي يمكن أن تشكل أساساً لنماذج نظرية جديدة حول أتمتة العمليات.

الأهمية التطبيقية

توفر الدراسة للشركات رؤية عملية حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف. من خلال تقديم أمثلة من الواقع وتحليل بيانات من المنظمات التجارية، يمكن أن تكون النتائج إرشاداً للشركات التي تسعى لتحسين أدائها.

حيث تساعد الدراسة في تطوير استراتيجيات فعالة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية. من خلال تحليل النجاحات والتحديات التي واجهتها الشركات الأخرى، يمكن للشركات تطوير خطط تنفيذ تتجنب الأخطاء الشائعة وتستفيد من أفضل الممارسات.

يمكن للشركات أيضاً التي تُطبق تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة عملياتها التجارية بنجاح أن تصبح أكثر مقدرة على المنافسة في السوق من خلال تحسين وتطوير كفاءتها التشغيلية وتقديم منتجات وخدمات مبتكرة.

بشكل عام، تُعدّ دراسة الأثر للذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية جانباً ذات أهمية نظرية وعملية. حيث يمكن أن تعمل نتائج هذه الدراسة في المساهمة على تحسين فهمنا للعمليات

التجارية في عصر الذكاء الاصطناعي، وتُساعد المنظمات والشركات على اتخاذ قرارات صائبة وصحية بشأن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى تحسين وتطوير الكفاءة التشغيلية، وخفض التكاليف، وتعزيز الابتكار، وتحسين تجربة العملاء، وزيادة القدرة التنافسية.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي:

تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية بهدف تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف في الشركات.

الأهداف الفرعية

1. قياس تأثير الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية:

1.1. قياس تأثير أتمتة العمليات التجارية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على مؤشرات الكفاءة التشغيلية مثل الإنتاجية والدقة وسرعة إنجاز المهام.

1.2. تحليل تأثير أتمتة العمليات التجارية على جودة المنتجات والخدمات المقدمة.

2. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على التكاليف:

2.1. تحديد التكاليف المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية.

2.2. حساب وفرة التكاليف التي يمكن تحقيقها من خلال أتمتة المهام المتكررة وتقليل الأخطاء البشرية.

تساؤلات الدراسة

1. قياس تأثير الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية:

- 1.1. ما هو تأثير أتمتة العمليات التجارية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على مؤشرات الكفاءة التشغيلية مثل الإنتاجية والدقة وسرعة إنجاز المهام في مختلف القطاعات؟
- 1.2. كيف تُساهم أتمتة العمليات التجارية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المنتجات والخدمات المقدمة في مختلف القطاعات؟

2. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على التكاليف:

- 2.1. ما هي التكاليف المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية في مختلف القطاعات؟
- 2.2. ما هي وفرة التكاليف التي يمكن تحقيقها من خلال أتمتة المهام المتكررة والروتينية وتقليل الأخطاء البشرية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات؟

فروض الدراسة:

1. تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية:

- 1.1. فرض فرعي 1 :تؤدي أتمتة المهام المتكررة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الإنتاجية في العمليات التجارية.
- 1.2. فرض فرعي 2 :تُساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة وسرعة إنجاز المهام في العمليات التجارية.

2. تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على التكاليف:

- 2.1. فرض فرعي 1 :تؤدي أتمتة العمليات التجارية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى خفض تكاليف العمالة.
- 2.2. فرض فرعي 2 :تُساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الهدر وتحسين كفاءة استخدام الموارد في العمليات التجارية.

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: المنطلقات النظرية للدراسة

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

المبحث الثالث: التعليق على الدراسات

المبحث الأول: المنطلقات النظرية للدراسة:

مقدمة

تستند الدراسة إلى مجموعة من النظريات والمفاهيم التي تشكل الأساس النظري لفهم وتفسير كيف يمكن لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي أن يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف في العمليات التجارية. فيما يلي أهم المنطلقات النظرية التي يمكن الاعتماد عليها:

نظرية الابتكار التكنولوجي (Technology Innovation Theory)

تعد نظرية الابتكار التكنولوجي من النظريات الرئيسية التي تفسر كيف تؤدي التكنولوجيا الجديدة، مثل الذكاء الاصطناعي، إلى تحسين العمليات وزيادة الكفاءة. وفقًا لهذه النظرية، يمكن للتقنيات الجديدة أن تحدث تغييرات جذرية في كيفية تنفيذ العمليات التجارية، مما يؤدي إلى تحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف (Rogers, E. M. (2003).

نظرية الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency Theory)

تتعلق نظرية الكفاءة التشغيلية بكيفية استخدام الموارد المتاحة بأقصى فعالية وكفاءة لتحقيق الأهداف التنظيمية. تشرح هذه النظرية كيف يمكن لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي أن يحسن من استخدام الموارد ويقلل من الفاقد والهدر في العمليات (Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2013).

نظرية خفض التكاليف (Cost Reduction Theory)

تركز نظرية خفض التكاليف على استراتيجيات تحسين الربحية من خلال تقليل النفقات. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا رئيسيًا في تحقيق ذلك من خلال أتمتة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية وزيادة الإنتاجية (Porter, M. E. (1985).

المفاهيم الرئيسية:

الذكاء الاصطناعي:

عرف ستيفورات راسل الذكاء بأنه هو فرع من علوم الحاسوب يهتم بتطوير أنظمة يمكنها أداء المهام التي تتطلب ذكاءً بشرياً، مثل التعلم، التفكير، والحركة (Russell, S. J., & Norvig, P. 2016).

كما عرف إيلان جولدفارب، وهافنر ريجبستين، وريتشارد سي. ليبمان إلى أن الذكاء الاصطناعي يشير إلى الأنظمة التي تستخدم الخوارزميات والبيانات لتعلم وتحسين أداء المهام المحددة، مع إمكانية التكيف مع الظروف المتغيرة (Goldfarb, A., Regebshtein, H., & Liebman, R. C. 2018).

أما جون مكارثي فقد عرف مفهوم الذكاء الاصطناعي أنه علم وهندسة صنع آلات ذكية، وخاصة برامج الحاسوب الذكية (McCarthy, J. 2007).

أتمتة العمليات

عرفت على أنها هي استخدام التكنولوجيا لتبسيط أو استبدال الأنشطة التي تتطلب عملاً بشرياً داخل المؤسسة. (Burton, F. J., & Calabrese, J. K. 2014)

أما فيليب جي وهاندركس وبيتر كول فقد أشاروا إلى أن أتمتة العمليات هي التحول الرقمي للعمليات التجارية التي تشمل تكامل الأنظمة والبرمجيات لتسريع الإجراءات، وتقليل الأخطاء، وخفض التكاليف. (Hendricks, P. G., & Cook, P. 2017)

وعرفت ماري ليغاريت وأندرو فوسون أتمتة العمليات على أنها تعني استخدام البرمجيات والأنظمة الذكية لتنفيذ المهام المتكررة والمعقدة التي كانت تتم يدوياً في السابق (Ligarre, M., & Fosson, A. 2016).

خفض التكلفة

عرف روبرت جيه. كابلان وديفيد بي. نورتون "خفض التكاليف بأنه العملية التي يتم من خلالها تحديد وتقليل النفقات الزائدة في العمليات والإنتاج بهدف زيادة الربحية والكفاءة" (Kaplan, R. J., & Norton, D. P. 2004).

أما توماس إتش. داونبورت ولورنس براك فإشار إلى أن "خفض التكاليف هو استخدام التحليل المالي والإداري لتحديد المجالات التي يمكن فيها تقليل النفقات دون التأثير سلباً على الجودة أو الإنتاجية." (Davenport, T. H., & Prusak, L. 2003).

المبحث الثاني : الدراسات السابقة

مقدمة

يتناول هذا مراجعة شاملة للدراسات السابقة المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية، مع التركيز على كيفية تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف. تهدف هذه المراجعة إلى تقديم فهم عميق للإطار النظري والمفاهيمي الذي يقوم عليه هذا البحث، حيث ستشمل المراجعة الدراسات التي أجريت في السياقات المحلية والدولية، مما يتيح فهماً شاملاً لكيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئات مختلفة.

أولاً: الدراسات المحلية

(1) دراسة أسعد، عباس 2024 ، أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) والذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الأعمال

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية في الشركات الكبرى في المملكة العربية السعودية. وتستخدم الدراسة منهجية المسح التحليلي لجمع البيانات من 120 شركة كبرى في مختلف القطاعات. حيث أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية في الشركات الكبرى في المملكة العربية السعودية لا يزال في مراحله المبكرة.

(2) دراسة: محمد بن عبد الرحمن آل إسماعيل، د. أحمد بن عبد الله آل زايد. 2021 حول أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة العمليات في الشركات الصناعية السعودية

قيمت هذه الدراسة أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة العمليات في الشركات الصناعية السعودية. حيث اعتمد الباحثون على منهجية المسح واستبانات استهدفت 200 شركة صناعية. حيث أظهرت النتائج أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي وذو دلالة إحصائية على كفاءة العمليات في مختلف مراحل الإنتاج.

(3) دراسة د.د. خالد بن عبد الله الجار الله، م. سارة بنت محمد العتيبي. 2017 : حول استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية: دراسة تحليلية على الشركات الكبرى في المملكة العربية السعودية.

حيث هدفت هذه الدراسة إلى تحليل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية في الشركات الكبرى في المملكة العربية السعودية. وتستخدم الدراسة منهجية المسح التحليلي لجمع البيانات من 120 شركة كبرى في مختلف القطاعات. حيث أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية في الشركات الكبرى في المملكة العربية السعودية لا يزال في مراحله المبكرة.

ثانياً: الدراسات العربية

4) دراسة : د. .حنان إبراهيم أبو عواد، د .محمد نمر أبو زيد.2020 دور الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية وتأثيره على أداء الشركات الخدمية في الأردن
بحثت الدراسة في تأثير الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية في الشركات الخدمية بالأردن، مركزة على الأداء والكفاءة التشغيلية.
وننتج عن ذلك توصية بتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات، توفير بيئة تدريبية لدعم استخدام الذكاء الاصطناعي.

5) دراسة : د. ريم غسان إبراهيم، م. مريم حسن أحمد 2019 استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية: دراسة حالة على شركات الاتصالات في الإمارات العربية المتحدة.
حيث تناولت الدراسة استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية في شركات الاتصالات بالإمارات. وركزت على كيفية استخدام التقنيات الحديثة لتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف وقد أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي ساعد في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وزيادة سرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء، واوصت بالاستثمار المستمر في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير البنية التحتية التقنية في شركات الاتصالات.

6) دراسة : د. مريم محمد إبراهيم، م. أحمد محمد علي 2018 أثر أتمتة العمليات التجارية باستخدام الذكاء الاصطناعي على رضا العملاء في قطاع البنوك في مصر
بحثت الدراسة في تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية على رضا العملاء في قطاع البنوك في مصر ووجدت أن من أثرها زيادة رضا العملاء عن الخدمات البنكية وتحسين كفاءة العمليات البنكية وتقليل تكاليف التشغيل في البنوك واوصت بتعزيز الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي وتطوير برامج تدريبية للموظفين لاستخدام التقنيات الحديثة.

ثانيا: الدراسات الأجنبية.

(7) دراسة : نابانيتا داس 2024 عن كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية وصنع القرار

ناقشت هذه الورقة مستقبل الذكاء الاصطناعي لإنشاء استراتيجية عمل لنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي، وكيف يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات في المؤسسات، والخصائص التقنية للأنظمة المقترحة، وتطوير الأنظمة المقترحة مع الجدول الزمني للنشر، واختبار قبول المستخدم & تفاصيل التأثير، واختبار الأداء، وإرشادات التدريب والمراقبة، والقيود، والحوافز والتحديات المحتملة للأنظمة المعتمدة حديثاً، والقضايا الأخلاقية وكيفية معالجتها، والتضمن الاستراتيجي مع الأهداف المستقبلية للفريق القصير والطويل لأي منظمة.

(8) دراسة هلاتشوايو، موكوزيسي 2023: دمج الذكاء الاصطناعي (AI) في العمليات التجارية

بين فيها إن تكامل الذكاء الاصطناعي ليس مجرد اتجاه تكنولوجي، بل هو تحول أساسي في كيفية عمل الشركات وتنافسها. فهو يوفر مكاسب في الكفاءة والابتكار والتركيز على العملاء واتخاذ القرار بصورة فعالة وواضحة مع معالجة التحديات المتعلقة بالأخلاقيات والامتثال. حيث يعد تبني تكامل الذكاء الاصطناعي أمراً بالغ الأهمية للشركات التي تتطلع إلى الازدهار والتكيف مع المتطلبات الديناميكية للمستقبل. فهي تعتبر حجر الزاوية في تشكيل مستقبل العمليات التجارية، حيث سيكون اتخاذ القرار الذكي المبني على البيانات في مقدمة النجاح.

(9) دراسة نجوبوه، تيمي 2023: حول تطبيق تقنية أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) وتأثيرها على كفاءة العمليات التجارية التنظيمية.

وضحت هذه المقالة التجربة في إعداد فريق جديد لتقنية RPA والأتمتة الذكية لتحسين العمليات التجارية لبطاقات الائتمان في أحد البنوك الأمريكية الكبرى. وكان الهدف هو أتمتة المهام اليدوية، وخفض التكاليف، وتقليل المخاطر، وتحسين الكفاءة العامة. و بحثت فيما إذا كان تطبيق RPA والذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن كفاءة العملية داخل المؤسسة.

و أكد البحث أن تقنية RPA والذكاء الاصطناعي أدت إلى تحسين كفاءة العملية بشكل ملحوظ. تتوافق النتائج الرئيسية مع الأدبيات الموجودة، بما في ذلك انخفاض في جهد الموظف بدوام كامل (FTE)

(A full-time equivalent)، والتكاليف، وأوقات المعالجة، بالإضافة إلى تقليل المخاطر وتحسين جودة العملية. وحددت الدراسة أيضًا عوامل جديدة مثل صيانة الروبوت والتوافر والإصلاحات.

أشارت هذه النتائج إلى أن تقنية RPA يمكن أن تؤثر بشكل كبير على المنظمة من خلال: تغيير طريقة عمل المؤسسة من خلال اعتماد تقنية RPA على مستوى الشركة والتعاون بين البشر والروبوتات.

(10) دراسة : مانيش باليوال وآخرون 2021 في ورقة البحث التي تناولت تأثير الذكاء

الاصطناعي والتعلم الآلي على العمليات التجارية

تناولت لمحة عامة عن الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. وحاولت أن تلقي الضوء للمنظمة في فهم الفجوة بين المنهجيات الحالية المستخدمة في العمليات والمنهجيات الجديدة التي تستخدم التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي للعمليات التجارية. وعنوانت إن إدخال الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية يسمح للشركات بتنفيذ فرص أعمالها بسرعة، والقضاء على الأخطاء، وزيادة الشفافية، وزيادة الإيرادات على قدم وساق.

كما ناقشت أنه من الصعب جدًا تحديد أين ستخلق هذه التكنولوجيا وظائف جديدة في المستقبل، ولكن من السهل أن نرى كيف يمكن أن تكون مفيدة للإنسان.

(11) دراسة : سوكونن وآخرون 2020 بعنوان أتمتة العمليات الروبوتية كعامل تغيير

للعمليات التجارية: الخبرات والتوقعات.

تدرس الورقة التجارب والتوقعات التي وضعها المشاركون في تعليم RPA، أي المتبنين الأوائل لـ RPA كتقنية، وإمكانية تطبيقها بشكل عام وعلى وجه التحديد في مجال عملهم. حيث هدفت هذه الورقة إلى مناقشة كيفية تناسب النماذج النظرية لقبول التكنولوجيا وفائدتها مع الظاهرة قيد الدراسة ومعالجة الممكّنات والمعوقات لهذا المجال من التكنولوجيا الروبوتية على المستوى العملي. قامت الدراسة بجمع البيانات الكمية المبنية على المسح، وكخطوة مبكرة في مجال البحث، ألقت الضوء على الظاهرة من خلال الإحصاءات الوصفية. ومن المفترض أن تساعد النتائج في إجراء المزيد من الأبحاث حول هذه القضية، وبالتالي المساهمة في بناء الإطار في المجالات الأكاديمية لإدارة العمليات التجارية والروبوتات.

التعليق على الدراسات

من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية , لاحظ الباحث ان هذه الدراسات قد تناولت بعض محاور الدراسة الحالية , إلا أن تلك الدراسات لم تتطرق إلى العلاقة المباشرة بين دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية للمنظمات وخفض التكاليف على السواء في مختلف المنظمات.

معظم الدراسات تناولت في دراستها على تأثير الذكاء الاصطناعي على اتمتة العمليات التجارية مثل دراسة محمد بن عبد الرحمن آل إسماعيل، د. أحمد بن عبد الله آل زايد. 2021 و دراسة د. حنان إبراهيم أبو عواد، د. محمد نمر أبو زيد. 2020 و دراسة : د. ريم غسان إبراهيم، م. مريم حسن أحمد 2019 دون التطرق بإسهاب في أثر خفض التكاليف الناتجة عن تنفيذ الذكاء الاصطناعي اتمتة العمليات التجارية.

كما تناولت بعض الدراسات التجارب والتوقعات من إمكانية تطبيق الاتمتة في العمليات التجارية والتي نتجت في كيفية المساهمة في بناء إطار عام لإدارة العمليات التجارية والروبوتات , ولم تسلط الضوء على أثر ذلك في التحسين وخفض التكاليف مثل دراسة : سوكونن وآخرون 2020

تناولت دراسة الباحث موضوع الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات التجارية بشكل شامل، مما يتضمن ليس فقط تحسين الكفاءة التشغيلية ولكن أيضًا خفض التكاليف. بينما تركز الدراسات السابقة غالبًا على جانب واحد أو آخر، فإن هذه الدراسة تأخذ بعين الاعتبار تأثير الذكاء الاصطناعي على كل من الكفاءة والتكاليف بشكل متكامل.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءات الدراسة

المبحث الأول: المنهجية وطرق البحث

المبحث الثاني: مجتمع وعينة الدراسة

المبحث الثالث: حدود البحث

المبحث الرابع: الأساليب الإحصائية المتبعة في البحث

المبحث الأول: المنهجية وطرق البحث

مقدمة.

تمثل هذه الدراسة محاولة لاستكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية بهدف تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكلفة. تعتمد الدراسة على إطار نظري مبني على مفاهيم وتقنيات الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات التجارية، مستفيدة من الأسس النظرية المعترف بها في مجال إدارة الأعمال والتكنولوجيا.

منهجية البحث

سيتم استخدام تصميم بحث وصفي-تحليلي لهذه الدراسة وذلك لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على العمليات التجارية , حيث سيجمع البحث بيانات كمية من خلال استبيانات موجهة إلى الشركات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في أتمتة عملياتها. بهدف تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية, وتوفير فهم شامل ومعمق للظاهرة قيد الدراسة.

طرق البحث

جمع البيانات الكمية: سيتم استخدام استبيانات موجهة للعاملين في مختلف القطاعات التجارية لجمع بيانات كمية حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها على الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف.

المبحث الثاني : مجتمع وعينة الدراسة.

مجتمع البحث

تعريف المجتمع

يتكون مجتمع البحث من الشركات والمؤسسات التجارية التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة عملياتها التجارية. سيتم التركيز على قطاعات متعددة تشمل الصناعات التحويلية، البنوك، شركات الاتصالات، والتجزئة

عينة الدراسة

ستتمثل العينة في اختيار مجموعة من الشركات في مدينة الرياض التي تطبق تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها التجارية. سيتم اختيار العينة بشكل عشوائي لضمان التمثيل العادل لمختلف القطاعات.

حجم العينة

سيتم استهداف 100-150 شركة لتحقيق نتائج موثوقة.

أدوات الدراسة

تم إعداد و تصميم استبيان مخصص لمديري الشركات والموظفين وأصحاب العمل الذين يستخدمون تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية.

تتكون استبانة الدراسة من أربعة أجزاء رئيسية ومن 22 فقرة موزعة على مجالات الدراسة كما يلي:

الجزء الأول : وهو عبارة عن معلومات وبيانات شخصية عامة.

الجزء الثاني : وهو عبارة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتمتة العمليات التجارية.

الجزء الثالث: وهو عبارة عن تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة في العمليات التجارية.

الجزء الرابع: وهو عبارة عن تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في خفض التكلفة.

صدق الاستبانة

عرضت الاستبانة على مجموعة من المحكمين متخصصين في التقنية وتمت الاستجابة لآراء المحكمين بإجراء ما يلزم من حذف أو تعديل في ضوء المقترحات المقدمة، وبذلك خرجت الاستبانة في صورته النهائية – انظر الملحق رقم 1.

للتحقق من الصدق البنائي لمجالات الدراسة تم احتساب معامل الارتباط بين كل مجال من المجالات الرئيسية

ثبات الاستبانة

تم التحقق من ثبات استبانة الدراسة من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ وذلك كما يلي:

معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient

استخدمت طريقة ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة وكانت النتائج كما هي مبينة في جدول (1)

جدول (1)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha معامل ألفا كرونباخ	N of Items عدد البنود
0.827	13

من النتائج الموضحة في جدول (1) ان قيمة معامل ألفا كرونباخ لجميع مجالات وبنود الاستبانة معا كانت (0.827) وهذا يعني ان معامل الثابت مرتفع وتكون الاستبانة في صورتها النهائية كما هي في الملحق رقم (1) قابلة للتوزيع. وبذلك يكون الباحث قد تأكد من صدق وثبات استبانة الدراسة مما يجعله على ثقة تامة بصحة الاستبانة وصلاحياتها لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضيتها.

المبحث الثالث: حدود البحث

الحدود الموضوعية

مجال الدراسة : تركز هذه الدراسة على تأثير الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية، بما في ذلك تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف.

العمليات التجارية المدروسة :تشمل العمليات الروتينية والمتكررة، خدمة العملاء، إدارة المخزون، مراقبة الجودة، وتحليل البيانات.

الحدود الجغرافية

نطاق الدراسة :تقتصر الدراسة على شركات ومنظمات تقع ضمن جغرافية المملكة العربية السعودية في مدينة الرياض .

الحدود الزمنية

الفترة الزمنية للدراسة : أجريت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 2024/2023

المبحث الرابع: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

لاختبار فرضيات الدراسة فقد تم استخدام الاختبارات الإحصائية المعملية

كذلك فإن حجم العينة 129 مفردة يعتبر كبيراً بما فيه الكفاية حتى نعتبر أن توزيع البيانات يتبع التوزيع الطبيعي وذلك حسب نظرية النهاية المركزية التي تنص على أن إذا كان حجم العينة 30 فأكثر فإن توزيع المعاينة للمتوسط الحسابي لعينة أخذت من أي مجتمع يتبع تقريباً التوزيع الطبيعي

وهذه الاختبارات هي :

- 1- النسب المئوية والتكرارات والمتوسط الحسابي والمتوسط الحسابي النسبي , يستخدم هذا الأمر بشكل أساسي لأغراض معرفة تكرار فئات متغير ما ويفيد الباحث في وصف عينة الدراسة.
- 2- اختبار الفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لمعرفة ثبات فقرات الاستبانة .
- 3- تحليل الارتباط : (Correlation Analysis) لدراسة العلاقة بين متغيرين، مثل العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية.
- 4- معامل ارتباط بيرسون لقياس درجة الارتباط .يقوم هذا الاختبار على دراسة العلاقة بين متغيرين.
- 5- تحليل الانحدار : (Regression Analysis) لفهم العلاقة السببية بين المتغيرات المستقلة (مثل تقنيات الذكاء الاصطناعي) والمتغيرات التابعة (مثل الكفاءة التشغيلية وخفض التكلفة).

الفصل الرابع

عرض وتحليل النتائج

المبحث الأول: تحليل البيانات

المبحث الثاني: اختبار فرضيات الدراسة

المبحث الأول : تحليل البيانات

يتضمن هذا المبحث تحليلا تفصيليا للبيانات وعرضا للنتائج من خلال المعالجات الإحصائية التي أجريت على عينة الدراسة ومن ثم تحليل ومناقشة النتائج.

جدول (2)

جدول التكرار للاستجابة للاستبانة

الاستبانات	التكرار	النسبة
استبانات مكتملة	129	%86
استبانات مفقودة (لم يتم الإجابة عليها)	21	%14
المجموع	150	% 100

تحليل خصائص العينة-الوصف الديموغرافي لعينة البحث

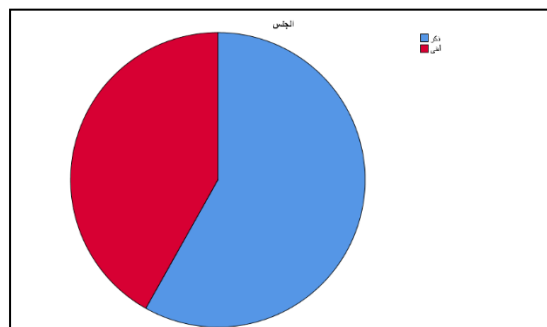
وفيما يلي عرض لعينة الدراسة الفعلية وفق الخصائص والسمات.

1-توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

جدول (3)

الجنس	التكرار	النسبة
ذكر	75	58.1
أنثى	54	41.9
المجموع	129	100.0

شكل (1)



يبين الشكل (1) و جدول (3) ان ما نسبته (58.1 %) من عينة الدراسة من الذكور و (41.9 %) من الإناث.

2- توزيع أفراد العينة حسب مستوى المؤهل العلمي

جدول (4)

النسبة	التكرار	مستوى التعليم
60.5	78	بكالوريوس
30.2	39	دراسات عليا
9.3	12	أخرى
100.0	129	المجموع

يتضح من جدول (4) ان معظم عينة الدراسة من حملة درجة البكالوريوس ونسبتهم 60.5 % , وهذا امر طبيعي فالعمل لا يستلزم بالدرجة الأولى ارتفاع المؤهل العلمي , إلى ان هناك ما نسبته 30.2 % ممن هم حاصلون على دراسات عليا , وكذلك 9.2 % حاصلون على درجات أخرى سواء دبلوم او غيرها.

3- توزيع أفراد العينة حسب القطاعات.

جدول (5)

النسبة	التكرار	القطاع
10.9	14	التصنيع
26.4	34	التجزئة
7.0	9	الخدمات المالية
8.5	11	الرعاية الصحية
24.8	32	الخدمات التقنية
12.4	16	القطاع العام
10.1	13	أخرى

المجموع	129	100.0
---------	-----	-------

يتبين من جدول (5) أن معظم أفراد العينة يعملون في قطاع التجزئة حيث يشكلون ما نسبته (26.4 %)، وهذا امر طبيعي حيث ان القطاع متوفر بشكل كبير يليه في ذلك قطاعات الخدمات التقنية والقطاع العام بنسبة (24.8 %) و نسبة (12.4 %) على التوالي.

4- توزيع أفراد العينة حسب المنصب.

جدول (6)

المنصب الوظيفي	التكرار	النسبة
صاحب عمل	24	18.6
مدير	35	27.1
موظف	70	54.3
المجموع	129	100.0

تبين النتائج الموضحة في جدول (6) ان ما نسبته (54.3 %) من أفراد العينة هم في منصبة موظف و (27.1 %) هم في منصب مدير و(18.6 %) فقط هم من أصحاب العمل.

5- توزيع افراد العينة حسب حجم الشركة.

جدول (7)

حجم الشركة	التكرار	النسبة
صغيرة (أقل من 50 موظف)	33	25.6
متوسطة (50-250 موظف)	47	36.4
كبيرة (أكثر من 250 موظف)	49	38.0
المجموع	129	100.0

يوضح جدول (7) أن معظم عينة الدراسة ممن يعملون في شركات متوسطة أو كبيرة بنسبة (36.4 %) و(38.0 %) على التوالي، وأن ما نسبته (25.6 %) فقط هم الشركات الصغيرة.

جدول (8)

جدول المتوسطات والمنوال والانحراف المعياري لخصائص العينة

المعلومات	المتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري
-----------	---------	--------	---------	-------------------

الجنس	1.42	1.00	1	.495
مستوى التعليم	1.49	1.00	1	.663
القطاع	3.88	4.00	2	1.941
حجم الشركة	1.97	2.00	2	.695
المنصب الوظيفي	2.36	3.00	3	.779

يوضح جدول (8) حساب المتوسطات والوسيط والمنوال والانحراف للخصائص الديمغرافية والمعلومات الشخصية لأفراد عينة الدراسة.

تحليل مجالات الدراسة

أولاً: وصف وتشخيص المتغير (المستقل) استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية

يشمل هذا الجزء وصف لأبعاد المتغير المستقل للدراسة (استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية) حيث تم تحديد التكرارات الخاصة بكل فقرات الاستبانة والنسب المئوية ، هذا فضلاً عن استخراج الوسط الحسابي المرجح والانحراف المعياري لجميع فقرات المتغير المذكور.

جدول (9)

الوسط الحسابي والوسيط والمنوال والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة (129) لمتغير استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية

#		المتوسط Mean	الوسيط Median	المنوال	الانحراف المعياري
1	شركتنا تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الإنتاج.	3.38	4.00	4	1.181
2	تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في اتخاذ القرارات الإدارية بشكل أسرع.	3.75	4.00	4	.990
3	نستخدم الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء.	3.46	3.00	3	1.068
4	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية بشكل عام.	3.14	3.00	5	1.509

إن آراء العينة تولي متغير استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية اهتماماً لا بأس به مما انعكس بشكل ايجابي على إجابات عينة البحث.

ثانياً: وصف وتشخيص المتغير (المعتمد): كفاءة التشغيل

جدول (10)

الوسط الحسابي والوسيط والمنوال والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة (129) لمتغير كفاءة التشغيل

		المتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري

1.316	5.00	3.00	3.44	1. زيادة الإنتاجية نتيجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في عملياتنا.
1.193	4.00	4.00	3.53	2. تحسين دقة العمليات وتقليل الأخطاء باستخدام الذكاء الاصطناعي.
1.269	4.00	4.00	3.50	3. تعزيز الكفاءة من خلال تحسين تدفق العمل عبر الذكاء الاصطناعي.
1.191	5.00	4.00	3.73	4. الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين التنبؤات وتخطيط الموارد.
1.239	5.00	4.00	3.89	5. تقليل الوقت المستغرق في أداء المهام الروتينية باستخدام الأتمتة.

إنّ آراء العينة تولي متغير الكفاءة التشغيلية اهتماما لا بأس به مما انعكس بشكل ايجابي على إجابات عينة البحث.

ثالثا: وصف وتشخيص المتغير (المعتمد): خفض التكلفة

جدول (11)

الوسط الحسابي والوسيط والمنوال والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة (129) لمتغير خفض التكلفة

الانحراف المعياري	المنوال	الوسيط	المتوسط	
1.454	5.00	4.00	3.61	1. تقنيات الذكاء الاصطناعي ساعدت في تقليل تكاليف العمالة.
1.186	5.00	4.00	3.75	2. تقليل تكاليف التشغيل من خلال الأتمتة الذكية.
0.992	4.00	4.00	3.72	3. الذكاء الاصطناعي ساعد في تقليل تكاليف الصيانة والإصلاحات.
1.118	5.00	4.00	3.88	4. تم تحقيق وفورات كبيرة في التكاليف نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.

إنّ آراء العينة تولي متغير خفض التكلفة اهتماما لا بأس به مما انعكس بشكل ايجابي على إجابات عينة البحث.

المبحث الثاني : اختبار فرضيات الدراسة

مقدمة

بنيت هذه الدراسة على الفرضيات التالية

الفرضية الرئيسية الأولى

هناك علاقة إيجابية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية وتحسين الكفاءة التشغيلية.

الفرضية الرئيسية الثانية

هناك علاقة عكسية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية وخفض التكلفة.

اختبار الفرضيات

اختبار الفرضيات حول العلاقة بين متغيرين من متغيرات الدراسة

- الفرضية الصفرية : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرين من متغيرات الدراسة موضع الاهتمام.
- الفرضية البديلة : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرين من متغيرات الدراسة موضع الاهتمام. فإذا كانت sig (P-Value) أكبر من مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ (حسب نتائج برنامج SPSS) فإنه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية وبالتالي لا توجد ادلة كافية للقول بأنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرين من متغيرات الدراسة . أما إذا كانت sig (P-Value) أقل من مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ فيتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة القائلة بأنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيران من متغيرات الدراسة .

الفرضية الرئيسية الأولى :

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة العمليات التجارية.

جدول (12)

معامل الارتباط بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين الكفاءة التشغيلية.

القيمة الاحتمالية Sig	معامل سبيرمان	معامل كيندال	معامل بيرسون للارتباط	الفرضية
0.001	0.265	0.197	0.280	توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين الكفاءة التشغيلية.

يبين الجدول (12) عامل الارتباط لبيرسون 0.280 حيث يشير إلى وجود ارتباط إيجابي ضعيف إلى متوسط بين "استخدام الذكاء الاصطناعي" و"الكفاءة التشغيلية". هذا يعني أنه مع زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي، هناك تحسن طفيف في الكفاءة التشغيلية. نظرًا لأن $p\text{-value} = 0.001$ وهي أقل من 0.01، فإن هذا الارتباط ذو دلالة إحصائية.

أيضا فإن معامل ارتباط كيندال والتي قيمته 0.197 يشير إلى وجود ارتباط إيجابي ضعيف بين "استخدام الذكاء الاصطناعي" و"الكفاءة التشغيلية". هذا التحليل يأخذ في الاعتبار الترتيب بين القيم ولا يفترض توزيعا معينا للبيانات. الدلالة الإحصائية ($p\text{-value} = 0.002$) تعزز الثقة في أن العلاقة المرصودة حقيقية.

كذلك معامل ارتباط سبيرمان 0.265 يشير إلى وجود ارتباط إيجابي ضعيف إلى متوسط، مشابه لنتائج بيرسون، ولكنه لا يفترض توزيعا معينا للبيانات. هذا التحليل مناسب أكثر للبيانات الرتبية أو غير الموزعة طبيعيا. الدلالة الإحصائية ($p\text{-value} = 0.002$) تشير إلى أن هذا الارتباط ذو دلالة إحصائية أيضًا.

بشكل عام جميع مؤشرات الارتباط الثلاثة (Pearson, Kendall, Spearman) تشير إلى وجود ارتباط إيجابي بين "استخدام الذكاء الاصطناعي" و"الكفاءة التشغيلية"، لكن هذا الارتباط ضعيف إلى متوسط. العلاقة الإيجابية تعني أنه مع زيادة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية، يحدث تحسن في الكفاءة التشغيلية، ولكن تأثير هذا التحسن ليس كبيرًا للغاية. الدلالات الإحصائية المنخفضة ($p\text{-values}$) في جميع الاختبارات تشير إلى أن هذا الارتباط ليس مصادفة وهو إحصائيًا دال.

الفرضية الرئيسية الثانية :

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وخفض التكلفة

جدول (13)

معامل الارتباط بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وخفض التكلفة.

القيمة الاحتمالية Sig	معامل سبيرمان	معامل كيندال	معامل بيرسون للارتباط	الفرضية
.000	0.625	0.475	0.631	توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وخفض التكلفة

يبين جدول رقم (13) ان قيمة معامل الارتباط لبيرسون بين "استخدام الذكاء الاصطناعي" و"خفض التكلفة" يساوي 0.631 مما يشير إلى وجود ارتباط إيجابي قوي نسبياً بين المتغيرين. هذا يعني أن زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي ترتبط بانخفاض أكبر في التكلفة.

اتجاه العلاقة: الارتباط إيجابي، مما يعني أنه كلما زاد استخدام الذكاء الاصطناعي، كان هناك خفض أكبر في التكلفة.

كما أن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وهذا يشير إلى أن العلاقة بين المتغيرين ذات دلالة إحصائية عالية.

كذلك معامل ارتباط كيندال 0.475 يشير إلى وجود ارتباط إيجابي معتدل بين "استخدام الذكاء الاصطناعي" و"خفض التكلفة". هذا التحليل يأخذ في الاعتبار الترتيب بين القيم ولا يفترض توزيعاً معيناً للبيانات. الدلالة الإحصائية ($p\text{-value} = 0.000$) تعزز الثقة في أن العلاقة المرصودة حقيقية وليست عشوائية.

بالإضافة إلى معامل ارتباط سبيرمان 0.625 حيث يشير إلى وجود ارتباط إيجابي قوي، مشابه لنتائج بيرسون، ولكنه لا يفترض توزيعاً معيناً للبيانات.

بشكل عام جميع مؤشرات الارتباط الثلاثة (Pearson, Kendall, Spearman) تشير إلى وجود ارتباط إيجابي قوي ودال إحصائيًا بين "استخدام الذكاء الاصطناعي" و"خفض التكلفة". العلاقة الإيجابية تعني أنه مع زيادة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية، يحدث خفض ملحوظ في التكاليف. الدلالات الإحصائية المنخفضة (p-values) في جميع الاختبارات تشير إلى أن هذا الارتباط ذو دلالة إحصائية قوية، مما يعزز الثقة في أن هذه العلاقة ليست عشوائية وأن استخدام الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا مهمًا في خفض التكاليف.

المبحث الثالث: تحليل واختبار اتجاهات التأثير بين متغيرات الدراسة

يهدف هذا المبحث إلى اختيار المتغير المستقل (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية) والمتغيرين التابعين (تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية والتكاليف)، وذلك بالاعتماد على تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis) واختبار (F) لتحديد معنوية معادلة الانحدار البسيط، إذ يوجد تأثير معنوي إذا كانت (F) المحسوبة أكبر من قيمة (F) الجدولية ولا يوجد هذا التأثير إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أصغر من قيمة (F) الجدولية عند مستوى معنوية () عند مستوى معنوية (0.001)، كذلك تم استخدام معامل التحديد (R^2) لتفسير مقدار تأثير المتغير المستقل التي تطرا على المتغير المعتمد (التابع).

وبناء على ما تقدم، سيتم تحقيق هدف المبحث لاختبار الفرضيات كما يلي:

توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة العمليات التجارية.

جدول (14)

جدول تحليل التباين الأحادي (ANOVA) حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (الكفاءة التشغيلية).

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.596	1	7.596	10.830	.001 ^b
	Residual	89.079	127	.701		
	Total	96.675	128			

نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) أدناه توفر معلومات حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (الكفاءة التشغيلية). وتحليل النتائج بالتفصيل كما يلي.

1- التباين المفسر (Regression Sum of Squares)

جدول (15)

Mean Square مربع المتوسط	Degrees of Freedom درجات الحرية	Sum of Squares مجموع المربعات
7.596	1	7.596

حيث يعكس الجدول (15) مقدار التباين في الكفاءة التشغيلية الذي يمكن تفسيره بواسطة المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي). و القيم تشير إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يفسر جزءاً معيناً من التباين في الكفاءة التشغيلية.

2- التباين غير المفسر (Residual Sum of Squares)

جدول (16)

Mean Square مربع المتوسط	Degrees of Freedom درجات الحرية	Sum of Squares مجموع المربعات
0.701	127	89.079

يمثل الجدول (16) أعلاه التباين غير المفسر، أي التباين في الكفاءة التشغيلية الذي يُعزى إلى عوامل أخرى غير استخدام الذكاء الاصطناعي.

3- الإجمالي (Total Sum of Squares)

جدول (17)

Degrees of Freedom درجات الحرية	Sum of Squares مجموع المربعات
128	96.675

يمثل الجدول (17) إجمالي التباين في الكفاءة التشغيلية بين جميع البيانات.

4- قيمة (F)

$$F = 10.830$$

قيمة F تُستخدم لاختبار الفرضية الصفرية (التي تنص على عدم وجود تأثير لاستخدام الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية). قيمة F هنا تُعتبر مرتفعة إلى حد ما (10.830)، مما يشير إلى أن تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية يُعد مهماً إحصائياً.

5- الدلالة الإحصائية (Sig.)

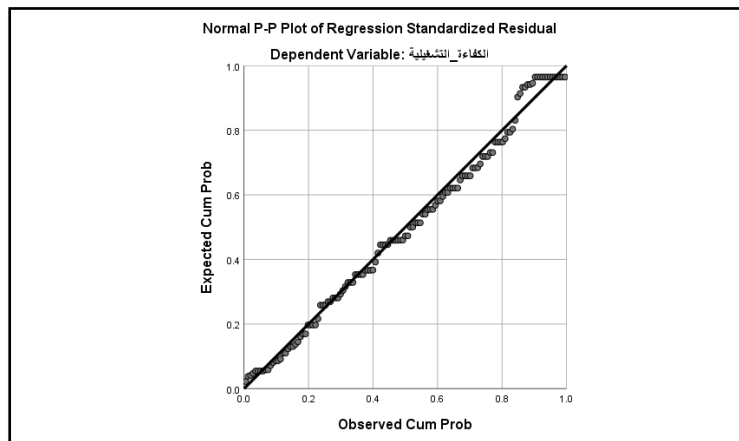
Sig. (p-value) = .001

هذه القيمة تشير إلى مستوى الدلالة الإحصائية. بما أن $p\text{-value} = .001$ (وهي أقل بكثير من 0.05)، فهذا يعني أن العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية ذات دلالة إحصائية قوية. بعبارة أخرى، هناك احتمال كبير أن يكون استخدام الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي ومهم على تحسين الكفاءة التشغيلية.

وبشكل عام فإن النتائج تشير إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية له تأثير إيجابي ومهم على الكفاءة التشغيلية. حيث يفسر النموذج جزءًا من التباين في الكفاءة التشغيلية، ويُظهر أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل فعال في تحسين الكفاءة التشغيلية. قيمة $p\text{-value}$ المنخفضة تدعم رفض الفرضية الصفرية، مما يعني أن هناك دليل قوي على وجود علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية.

شكل (2)

انحدار التباين البسيط شكل انحدار التباين البسيط حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (الكفاءة التشغيلية).



توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وخفض التكاليف

جدول (18)

جدول تحليل التباين الأحادي (ANOVA) حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (خفض التكلفة)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	55.938	1	55.938	83.962	.000 ^b
	Residual	84.612	127	.666		
	Total	140.550	128			
a. Dependent Variable: خفض التكلفة						
b. Predictors: (Constant), استخدام الذكاء الاصطناعي						

نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) المرفقة تقدم معلومات مهمة حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (خفض التكلفة). دعنا نحل هذه النتائج خطوة بخطوة:

1- التباين المفسر (Regression Sum of Squares)

جدول (19)

Mean Square	Degrees of Freedom	Sum of Squares
مربع المتوسط	درجات الحرية	مجموع المربعات
55.938	1	55.938

هذا القسم يوضح التباين المفسر بواسطة النموذج (أي تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على خفض التكلفة).

2- التباين غير المفسر (Residual Sum of Squares)

جدول (20)

Mean Square	Degrees of Freedom	Sum of Squares
مربع المتوسط	درجات الحرية	مجموع المربعات
0.666	127	84.612

يمثل الجدول (20) أعلاه التباين غير المفسر، أي التباين الذي لم يتم تفسيره بواسطة المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي). ويشير إلى مدى تأثير العوامل الأخرى غير المدرجة في النموذج.

3- الإجمالي (Total Sum of Squares)

جدول (21)

Degrees of Freedom درجات الحرية	Sum of Squares مجموع المربعات
128	140.550

يمثل الجدول (21) التباين الإجمالي في البيانات، وهو مجموع التباين المفسر والتباين غير المفسر.

4- قيمة (F)

$$F = 83.962$$

قيمة F تُستخدم لاختبار الفرضية القائلة بأن المتغير المستقل ليس له تأثير على المتغير التابع. هنا، قيمة F كبيرة (83.962)، مما يشير إلى أن النموذج يفسر كمية كبيرة من التباين في المتغير التابع.

5- الدلالة الإحصائية (Sig.)

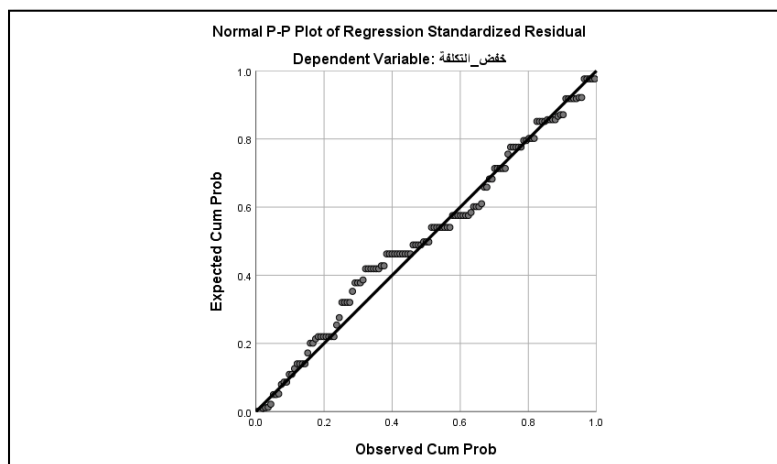
$$\text{Sig. (p-value)} = .000$$

هذه القيمة تشير إلى مدى دلالة النتائج. في هذه الحالة، $p\text{-value} = .000$ (وهي أقل بكثير من 0.05)، مما يعني أن العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وخفض التكلفة ذات دلالة إحصائية قوية. بعبارة أخرى، هناك احتمال كبير أن استخدام الذكاء الاصطناعي له تأثير ملموس على خفض التكلفة.

وبشكل عام فإن النتائج تشير إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية له تأثير كبير وإيجابي على خفض التكلفة. النموذج يفسر جزءًا كبيرًا من التباين في خفض التكلفة، مما يدل على أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا مهمًا في تحقيق وفورات في التكاليف. قيمة $p\text{-value}$ المنخفضة جدًا تدعم رفض الفرضية الصفرية، والتي تنص على أنه لا يوجد تأثير لاستخدام الذكاء الاصطناعي على خفض التكلفة.

شكل (3)

شكل انحدار التباين البسيط حول العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (خفض التكلفة)



الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

المبحث الأول: النتائج

المبحث الثاني: التوصيات

النتائج

تضمن عرض النتائج وذلك من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة على النحو التالي:

نتائج وصف عينة الدراسة

- 1- بلغت نسبة الذكور في أفراد عينة الدراسة (58.1 %) بينما بلغت نسبة الإناث منها (41.9%)
- 2- غالبية أفراد عينة الدراسة كان مؤهلهم العملي بكالوريوس بنسبة (60.5%) وهي النسبة الأعلى ، بينما كان ما نسبته (30.2 %) منهم من حملة الدراسات العليا
- 3- إن ما نسبته (26.4 %) من أفراد عينة الدراسة كانوا يعملون في القطاع (التجزئة) يليه قطاع خدمات التقنية بنسبة (24.8 %) .

نتائج اختبار الفرضيات

توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة العمليات التجارية.

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) :بين أتمتة المهام المتكررة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي و زيادة الإنتاجية في العمليات التجارية.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) :باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية و تحسين جودة المنتجات والخدمات المقدمة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) : بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية و تحسين جودة المنتجات والخدمات المقدمة.

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين استخدام

تقنية الذكاء الاصطناعي وخفض التكلفة

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) :بين أتمتة المهام المتكررة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى خفض تكاليف العمالة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) :بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي و تقليل الهدر وتحسين كفاءة استخدام الموارد في العمليات التجارية.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) :بين الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي لأتمتة العمليات التجارية و عائد الإيجابي على الاستثمار (ROI) للشركات.

التوصيات

بناء على النتائج فإن الدراسة توصلت إلى مجموعة من التوصيات من أهمها :

1. تعزيز الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي.

حيث يجب على الشركات تعزيز استثماراتها في تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءتها التشغيلية وخفض التكاليف. والاستثمار في البحث والتطوير لتطوير حلول ذكاء اصطناعي مخصصة تلبي احتياجات الشركات بشكل أفضل.

2. تطوير برامج تدريبية.

ضرورة تطوير برامج تدريبية للموظفين لتعليمهم كيفية استخدام التقنيات الحديثة وتحقيق أقصى استفادة منها. وتعزيز الثقافة التنظيمية التي تدعم الابتكار وتبني التقنيات الجديدة.

3. تحسين البنية التحتية التقنية

وذلك في الاستثمار في تحسين البنية التحتية التقنية لدعم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوفير الدعم الفني اللازم لضمان استمرارية وكفاءة استخدام التقنيات الجديدة.

4. الاهتمام برضا العملاء.

وذلك بالتركيز على تحسين تجربة العملاء من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل احتياجاتهم وتقديم خدمات مخصصة. وتطوير استراتيجيات لتعزيز رضا العملاء وضمان ولائهم.

5. متابعة الأداء والتطوير المستمر:

ضرورة متابعة أداء تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل دوري وتقييم تأثيرها على العمليات التجارية, وتبني منهجيات التحسين المستمر لتحديث وتطوير التقنيات المستخدمة.

المراجع

المراجع العربية

إبراهيم، ريم غسان، أحمد، مريم حسن. (2019). استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية: دراسة حالة على شركات الاتصالات في الإمارات العربية المتحدة. مجلة إدارة الأعمال، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 17(2)، 225-242.

إبراهيم، مريم محمد، علي، أحمد محمد. (2018). أثر أتمتة العمليات التجارية باستخدام الذكاء الاصطناعي على رضا العملاء في قطاع البنوك في مصر. مجلة البحوث والدراسات الإدارية، جامعة عين شمس، 36(3)، 123-140.

أبو عواد، حنان إبراهيم ، أبو زيد، محمد نمر. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية وتأثيره على أداء الشركات الخدمية في الأردن. مجلة جامعة اليرموك للبحوث والدراسات، 45(2)، 347-362.

أسعد، عباس. (2024). أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) والذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الأعمال. زينودو. تم الاسترجاع من (Data Cite Metadata Store (TIB Hannover) ، المكتبة الوطنية الألمانية للعلوم والتكنولوجيا.

آل إسماعيل، محمد بن عبدالرحمن، آل زايد، احمد بن عبدالله . (2021). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة العمليات في الشركات الصناعية السعودية. مجلة العلوم الإدارية، جامعة الملك عبد العزيز، 37(2)، 233-252.

الجار الله، خالد بن عبدالله ، العتيبي، ساره بنت محمد. (2017). استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية: دراسة تحليلية على الشركات الكبرى في المملكة العربية السعودية. مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية، جامعة الملك فيصل، 24(2)، 457-474.

القحطاني، ف. (2020). تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمليات التجارية وتخفيض التكاليف في الشركات الخليجية. مجلة الإدارة العربية، 45(3)، 112-130.

- Burton, F. J., & Calabrese, J. K. (2014). Process Automation Handbook. Springer.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2003). What's the Big Idea? Creating and Capitalizing on the Best Management Thinking. Harvard Business Review Press.
- Drucker, P. F. (1993). Management: Tasks, Responsibilities, Practices. Harper & Row.
- Goldfarb, A., Regebsstein, H., & Liebman, R. C. (2018). Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. Harvard Business Review Press.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
- Hendricks, P. G., & Cook, P. (2017). Digital Transformation: Strategies for Process Automation. Wiley.
- Kaplan, R. J., & Norton, D. P. (2004). Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. Harvard Business Review Press.
- Ligarre, M., & Fosson, A. (2016). Automating Business Processes: Managing Workflows in the Digital Age. MIT Press.
- McCarthy, J. (2007). What is Artificial Intelligence? Stanford University.
- Mintzberg, H., & Lampel, J. (1999). Strategy Safari: A Guided Tour through the Wilds of Strategic Management. Free Press.
- Ng, A. (2016). Machine Learning Yearning. Deeplearning.ai.
- Porter, M. E. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Free Press.
- Porter, M. E. (1998). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Free Press.
- Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations. Free Press.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Pearson.

Short, J., & Shepard, D. N. (2015). Business Process Automation: A Practical Guide. McGraw-Hill.

Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2013). Operations Management. Pearson.

Smith, K. J., & Johansen, E. B. (2018). Leveraging Technology for Business Process Automation

الملاحق

ملحق رقم 1

الاستبانة في صورتها النهائية

عزيزي

تحية طيبة

أنا طالب ماجستير (إدارة اعمال) في جامعة ميد أو شن حالياً، أجري دراسة بعنوان "تأثير الذكاء الاصطناعي على أتمتة العمليات التجارية في تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكلفة تهدف هذه الدراسة إلى فحص العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية وأثرها على تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف

أود أن أطلب تعاونك للإجابة على هذا الاستبيان. سيتم الاحتفاظ بأي معلومات تم الحصول عليها بسرية واستخدامها للأغراض الأكاديمية فقط. تعاونك موضع تقدير كبير .شكراً لك مقدماً على موافقتك على المشاركة في هذه الدراسة. إذا كانت لديك أي أسئلة، فلا تتردد في الاتصال بمشرفي المحترم، الأستاذ المشارك الدكتور الفصيل عبدالحميد أو بنفسني سامي الشيباني (طالب ماجستير).

القسم الأول : الخصائص الديموغرافية

يرجى وضع علامة () أمام الفئة التي تعبر عنكم

المحور 1: المعلومات الديموغرافية		
1.	الجنس	[] ذكر [] أنثى
2.	ما هو مستوى تعليمك؟	[] بكالوريوس [] دراسات عليا [] أخرى
3.	في أي قطاع تعمل شركتكم؟	[] التصنيع [] التجزئة [] الخدمات المالية

		[] الخدمات التقنية
		[] الرعاية الصحية
		[] قطاع عام
		[] قطاع آخر
4.	ما هو حجم شركتكم؟	[] صغيرة (أقل من 50 موظف)
		[] متوسطة (50-250 موظف)
		[] كبيرة (أكثر من 250 موظف)
5.	ما هو منصبك في العمل؟	[] مدير
		[] موظف
		[] صاحب عمل

القسم الثاني

يرجى الإشارة إلى درجة موافقتك أو عدم موافقتك على العبارات التالية، لذا يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يعكس رأيك من خلال اختيار أحد البدائل الخمسة.

رقم البند	المحور	البدائل الخمسة				
1.	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات التجارية	1	2	3	4	5
1.1	شركتنا تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الإنتاج.					
1.2	تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في اتخاذ القرارات الإدارية بشكل أسرع.					
1.3	نستخدم الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء.					
1.4	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية بشكل عام.					
2.	تحسين الكفاءة التشغيلية	1	2	3	4	5

			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
2.1.	زيادة الإنتاجية نتيجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في عملياتنا.						
2.2.	تحسين دقة العمليات وتقليل الأخطاء باستخدام الذكاء الاصطناعي.						
2.3.	تعزيز الكفاءة من خلال تحسين تدفق العمل عبر الذكاء الاصطناعي.						
2.4.	الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين التنبؤات وتخطيط الموارد.						
2.5.	تقليل الوقت المستغرق في أداء المهام الروتينية باستخدام الأتمتة.						
3.	خفض التكلفة	1	2	3	4	5	
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	
3.1.	تقنيات الذكاء الاصطناعي ساعدت في تقليل تكاليف العمالة.						
3.2.	تقليل تكاليف التشغيل من خلال الأتمتة الذكية.						
3.3.	الذكاء الاصطناعي ساعد في تقليل تكاليف الصيانة والإصلاحات.						
3.4.	تم تحقيق وفورات كبيرة في التكاليف نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.						

نشكرك على تخصيص وقتك لملء الاستبيان .إن مشاركتك تعني الكثير بالنسبة لنا ونحن نقدرها بشدة .
إن المعلومات التي شاركتها مهمة لتحليلنا وستمكنا من إجراء تحسينات على أداء بنكنا .مرة أخرى، نحن
ممتنون جدًا لمساهمتك .مع خالص التقدير

طالب ماجستير

اسم الجامعة: جامعة ميدأوشن

رقم الهاتف المحمول: 0590054131

Abstract

The study aimed to identify the role of the impact of artificial intelligence technologies on the automation of business processes in organizations and to analyze the extent of their expected contribution to improving operational efficiency and reducing costs.

The researcher adopted the analytical approach to conduct the study. To achieve the objectives of the study, the study tool (questionnaire) was developed as a tool for collecting data after verifying its validity and reliability.

The research relies on an analytical methodology that combines previous literature and practical field studies to provide a comprehensive vision of the impact of applying artificial intelligence in business processes

The study community consisted of individuals working in different sectors and positions, and a random sample of 150 individuals was applied using the study tool, which is the questionnaire, and the response rate was 86%.

The study addressed several main axes, including increasing productivity, improving the accuracy and speed of completing tasks, and improving the quality of products and services.

In addition, the impact of automation using artificial intelligence on reducing labor costs, reducing waste, and achieving a positive return on investment is studied.

The most important expected results of the study are that the use of artificial intelligence can lead to significant improvements in the efficiency of business processes and reduce costs, which supports achieving companies' goals and increasing their competitiveness in the market.

In addition , the researcher recommended several recommendations including the necessity of conducting more studies on artificial intelligence programmers and their relationship to the efficiency the operational efficiency of business processes, which has an impact on reducing costs in organizations and companies. This should include larger samples and more sectors.

Midocean University

College of Management

Department of Business administration.



**Impact of Artificial Intelligence on Business Process Automation:
Improving Operational Efficiency and Reducing Costs**

Prepared by:

SAMI AL-SHAIBANI

Supervised by:

Dr-Faisal Abdul Hameed

Dr. Fayez Jarad

Year: 2024