

تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
على نجاح إدارة مشاريع الاتصالات: بالتطبيق على مؤسسة موبايلي
،السعودية جدة

اسم الطالبة

عتيقة علي حسين باصبرين

٢٠٢١٢٠٥٦٦٠

مشروع تخرج- ١

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. منى مصطفى العشري

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

٢٠٢٤- الفصل الدراسي الثاني

جدول المحتويات

١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة ٣	
١,١ المقدمة:	٤
١,٢ مشكلة الدراسة	٦
١,٣ أهمية الدراسة	٨
١,٣,١ الأهمية النظرية : ٩	
١,٣,٢ الأهمية التطبيقية:	٩
١,٤ أسئلة الدراسة	١٠
١,٥ أهداف الدراسة	١١
١,٦ فرضيات الدراسة	١٢
١,٧ نموذج الدراسة	١٢
١,٨ الدراسة الميدانية	١٣
١,٩ هيكل البحث	١٣
٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة	
٢,١ المقدمة:	١٥
٢,٢ المتغير المستقل: تقنيات الذكاء الاصطناعي	١٦
٢,٣ المتغير التابع: إدارة مشاريع الاتصالات	١٩
٢,٤ العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة مشاريع الاتصالات	٢٣
٢,٥ الخاتمة	٢٥
٣. الفصل الثالث: منهجية البحث	
٣,١ المقدمة	٢٩
٣,٢ التعريفات الإجرائية	٣٠
٣,٣ تقنيات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)	٣٠
٣,٣,٢ إدارة مشاريع الاتصالات (المتغير التابع)	٣١
٣,٣ منهجية البحث	٣١
٣,٤ مجتمعات الدراسة وطرق اخذ العينة	٣٢
٣,٤,١ مجتمع الدراسة	٣٢
٣,٤,٢ عينة الدراسة	٣٢

٣٢	٣,٤,٣ تقنيات اخذ العينة
٣٣	٣,٥ طريقة جمع البيانات
٣٣	٣,٥,١ المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي)
٣٤	٣,٥,٢ المتغير التابع (ادارة مشاريع الاتصالات)
٣٤	٣,٦ انواع البيانات
٣٤	٣,٦,١ البيانات الاولى
٣٥	٣,٦,٢ البيانات الثانوية
٣٥	٣,٧ طرق واساليب تحليل البيانات
٣٥	٣,٨ الخاتمة
٣٦	الفصل الرابع: التحليل الاحصائي لنتائج الدراسة
٣٧	٤,١ المقدمة
٣٧	٤,٢ خصائص عينة الدراسة
٤١	٤,٣ قياس صدق وثبات ادوات الدراسة
٤١	٤,٣,١ صدق المقاييس المستخدمة في الدراسة
٤٤	٤,٣,٢ ثبات اداة الدراسة
٤٥	٤,٤ التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة
٤٨	٤,٥ معاملات الارتباط الخطي
٥٠	٤,٦ نتائج اختبار فرضيات الدراسة
٥٥	٥. الخاتمة
٥٦	المراجع
٥٧	الملاحق

جدول الاشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
الشكل ١	نموذج البحث. المصدر (الباحث، ٢٠٢٤)	١٤
الشكل ٢	منهجية البحث، المصدر (الباحث، ٢٠٢٤)	١٥
الشكل ٣	هيكل البحث ، المصدر (الباحث ، ٢٠٢٤)	١٦
الشكل ٤	(Clark ,and Perrault,2022,17)	٢٠
الشكل ٥	(بعزيز، ٢٠، ٢٠١٢)	٢٣

١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة:

إدارة مشاريع الاتصالات هي عملية التخطيط والتنظيم والتحكم والمراقبة للموارد اللازمة لإكمال مشاريع الاتصالات بنجاح. تتضمن هذه المشاريع مجموعة واسعة من الأنشطة، مثل تثبيت وصيانة أنظمة الاتصالات، وتقديم خدمات الاتصالات للعملاء، وإدارة مشاريع ترقية شبكات الاتصالات، وتطوير وبناء شبكات الاتصالات. وأهدافها المهمة هي ضمان إكمال مشاريع الاتصالات في الوقت المحدد والميزانية المحددة كما أنها تلبي احتياجات العملاء من حيث الجودة وسرعة وفعالية خدمات الاتصالات وتقلل من المخاطر المرتبطة بمشاريع الاتصالات واحد الأهداف المهمة تحسين كفاءة الموارد الاتصالات. وبالتأكيد لها مهام متعددة تشمل مهام تحديد أهداف المشروع ومتطلباته، وتقسيم المشروع إلى مهام قابلة للتطبيق، تقدير الموارد اللازمة للمشروع، تعيين المهام لأعضاء فريق العمل، توفير التدريب والتوجيه لأعضاء فريق العمل، مراقبة تقدم المشروع وإجراء التعديلات اللازمة، مراقبة ميزانية المشروع وتكاليفه، التأكد من أن جميع المهام تنجز في الموعد المحدد، إدارة المخاطر المرتبطة بالمشروع، تشكيل فريق عمل المشروع، تقديم جودة مخرجات المشروع، توثيق الدروس المستفادة، إغلاق جميع عقود المشروع، تسريح فريق عمل المشروع يتم "تحسين كفاءة إدارة المشاريع في شركات الاتصالات من خلال تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة، مع التركيز على التخطيط للموارد وإدارة المخاطر، وضمان الجودة، وتحقيق التكامل بين مختلف فرق العمل" (محمد، أ. (٢٠٢٠). إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات: تطبيقات واستراتيجيات. مجلة إدارة المشاريع. جامعة القاهرة)

تتمتع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صناعات الشبكات بالقدرة على تقليل تكاليف نشر الشبكات وتشغيلها، وتحسين الأداء، وتعزيز خدمة العملاء، ودعم تطوير وإدخال خدمات جديدة. تحدد هذه الورقة وتحلل مجموعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجودة بالفعل وتلك المتوقعة أن تكون موجودة

في المستقبل القريب. بعد تحليل التطبيقات الموجودة في الأدبيات، أجرينا مقابلات مع كبار المسؤولين التنفيذيين المسؤولين عن الذكاء الاصطناعي في شركات الاتصالات والكهرباء والغاز والمياه التي يقع مقرها الرئيسي في أمريكا الشمالية وأوروبا، وكذلك مع الموردين الذين يدمجون الذكاء الاصطناعي في معادتهم. قدمت هذه المقابلات معلومات حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يتم استخدامها بالفعل في صناعات الشبكات هذه والتي من المتوقع تنفيذها في المستقبل. في حين تم بالفعل تنفيذ بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي هذه، مثل الصيانة التنبؤية، اليوم من قبل معظم المشغلين، فإن التطبيقات الأكثر تعقيداً، مثل الذكاء الاصطناعي لإدارة حركة المرور، يتم النظر فيها من قبل عدد قليل فقط من المشغلين الكبار. أخيراً، يستكشف البحث عواقب الذكاء الاصطناعي على التنظيم. على أقل تقدير، ستحتاج الهيئات التنظيمية إلى فهم الذكاء الاصطناعي لتحديد ما إذا كانت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تثير مخاوف تنظيمية (بالمر، ر.إي، ليفين، إس.إل، وشميدت، إس. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاتصالات.. السلكية واللاسلكية وغيرها من صناعات الشبكات. سياسة الاتصالات السلكية واللاسلكية، ٤٤ (٦)، ١٠١٩٧٧ (١)

تمثلت مشكلة الدراسة في معرفة أثر استخدام شركات الاتصالات المصرية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء، وهدفت إلى رصد وتحليل وتفسير مدى استفادة عملاء شركات الاتصالات في مصر من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها تلك الشركات في إدارة علاقات العملاء، وتقييم مدى نجاح شركات الاتصالات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء بأبعادها المختلفة (درجة تبني الاتصالات الفعالة- درجة تبني الاستثمار في العلاقة- درجة رضا العملاء عن الخدمات المقدمة- درجة ولاء العملاء للشركة- الصورة الذهنية للشركة لدى العملاء) وطبقت على عينة حصرية بلغت ٣٠٠ مفردة ممثلة للمجتمع المصري، واعتمدت على استمارة الاستبيان الإلكترونية وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها الدراسة أن أفراد العينة يحملون اتجاهات إيجابية نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها شركات الاتصالات، حيث يشعرون من خلالها بالتعاون، وتقدم لهم معلومات فورية عند وجود خدمات جديدة لهم، كما كشفت الدراسة عن أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أسهمت بصورة كبيرة في إدارة علاقات العملاء بشركات الاتصالات بأبعادها المختلفة (السمان، ه. ا. & هاني إبراهيم. (٢٠٢٣). أثر استخدام شركات الاتصالات المصرية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء: دراسة ميدانية. المجلة المصرية لبحوث الاتصال والإعلام الرقمي. (1)، 1).

تظهر فجوات عديدة في مسألة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع الاتصالات بعدم تكيف هذه التقنيات مع سياقات محلية للبلدان النامية مثلاً ، كما أن قلة الأبحاث في مجال التأثير الاقتصادي والمادي لهذه التقنيات ، ونواجه نقص الدراسات التي تتناول التحديات العملية والتنفيذية لاستخدام هذه التقنيات في إدارة مشاريع الاتصالات ، كما أن هناك مسألة قضايا الأمان والخصوصية عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ، و المسألة أيضاً التي تعتبر مهمة وهي الجوانب الأخلاقية في استخدام هذه التقنيات.

بالرغم من أغلب الدول بالفعل بدأت إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات بما فيها إدارة مشاريع الاتصالات إلا أننا نلاحظ أنه تتمثل هناك مشاكل تظهر في صعوبة دمج هذه التقنيات مع البنية التحتية و قد لا تكون متوافقة مع احتياجات الاسواق والثقافات ، قضايا الأمان وحماية المعلومات وانتهاك الخصوصية ، مسألة الأتمتة وتأثيرها على الوظائف والعمالة وفقدان الوظائف .

تحمل مسألة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نجاح إدارة مشاريع الاتصالات أهمية كبيرة في الوقت الحالي و في المستقبل تظهر تلك الأهمية في تحسين الكفاءة الانتاجية وتحسين العمليات الادارية ، كما أنها تعزز وتساعد على اتخاذ قرارات بناءة وسريعة بناء على تحليلات وتوقعات دقيقة و مفصلة ، و إدارة وتخصيص الموارد بفعالية ، وتعزيز الابتكار والتنبؤ بالمشكلات المحتملة فهذه بعض الاهمية التي ستساعد على مواجهة التحديات المستقبلية.

1.2 مشكلة الدراسة

بالرغم من أغلب الدول بالفعل بدأت إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات بما فيها إدارة مشاريع الاتصالات إلا أننا نلاحظ أنه تتمثل هناك مشاكل تظهر في صعوبة دمج هذه التقنيات مع البنية

التحتية و قد لا تكون متوافقة مع احتياجات الاسواق والثقافات ، قضايا الأمان وحماية المعلومات وانتهاك الخصوصية ، مسألة الأتمتة وتأثيرها على الوظائف والعمالة وفقدان الوظائف .

1.2.1 الفجوات النظرية:

نقص الفهم الكامل لإمكانيات تقنيات الذكاء الاصطناعي: مثل عدم وجود تصنيف دقيق لهذه التقنيات تكون قابلة للتطبيق في إدارة مشاريع الاتصالات لإفتقارها إلى الابحاث و الغموض في فهم كيفية التفاعل الذي يكون بين تقنيات الذكاء الاصطناعي و العوامل البشرية ، والنقص في فهم كيفية تأثير التقنيات في سلوكيات أصحاب المصلحة.

غياب وجود نماذج نظرية متكاملة لتطبيق الذكاء الاصطناعي: يؤثر في تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية وكما أن غياب النماذج التي تحدد أفضل ممارسات إدارة المخاطر المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي

صعوبة قياس تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي :عدم وجود أدوات قياس متطورة لتحديد التأثير مشكلة يجب الاهتمام بها لقياس التأثير من جوانب مختلفة من نجاح مشاريع الاتصالات مثل التكلفة والوقت والجودة كما أن صعوبة عزل تأثير التقنيات عن العوامل الأخرى تحدي كبير يواجه الباحثين .

1.2.2 الفجوات التطبيقية :

التكامل التقني بين الأنظمة الحالية و الذكاء الاصطناعي : صعوبة دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع البنية التحتية والأنظمة الموجودة يمكن أن يعوق الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات. الأنظمة القديمة قد لا تكون متوافقة مع الحلول الحديثة، مما يتطلب وقتاً وجهداً كبيراً للتكيف.

إدارة البيانات الضخمة : التحديات المتعلقة بإدارة وتحليل البيانات الضخمة تشمل تخزين كميات هائلة من البيانات، ومعالجتها بسرعة وفعالية، واستخلاص المعلومات القيمة منها. هذه التحديات تتطلب بنية تحتية قوية وتقنيات تحليل متقدمة.

تحليل التكلفة والعائد : نقص التحليلات الشاملة لتكاليف وفوائد استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يجعل من الصعب تبرير الاستثمارات وتحديد العوائد المتوقعة ، بدون فهم واضح للتكاليف و الفوائد ، يمكن أن تواجه الشركات صعوبة في اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة .

سؤال البحث الرئيسي

تتناول هذه الدراسة التساؤل البحثي الرئيسي التالي:

"ما مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع الاتصالات؟"

1.3 أهمية الدراسة

تحمل مسألة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نجاح إدارة مشاريع الاتصالات أهمية كبيرة في الوقت الحالي و في المستقبل تظهر تلك الأهمية في تحسين الكفاءة الانتاجية وتحسين العمليات الادارية ، كما أنها تعزز وتساعد على اتخاذ قرارات بناءة وسريعة بناء على تحليلات وتوقعات دقيقة و مفصلة ، و إدارة وتخصيص الموارد بفعالية ، وتعزيز الابتكار والتنبؤ بالمشكلات المحتملة فهذه بعض الاهمية التي ستساعد على مواجهة التحديات المستقبلية.

1.3.1 الأهمية النظرية :

قلة الأطر النظرية : قلة هذه الأطر التي توضح كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المشاريع بشكل منهجي ويمكن حل هذه المشكلة بتوفير إطار شامل يوضح خطوات تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الانظمة والبنية التحتية الحالية يشمل جميع المعايير، يساهم ذلك في تسهيل الانتقال السلس للتقنيات الجديدة وتجنب التعطيل في العمليات اليومية .

التحليل النظري للتحديات : قلة الابحاث النظرية التي تتناول التحديات والمخاطر المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في هذا المجال ، يتضمن حل هذه المشكلة في زيادة نسبة الوعي والدراسات المتعلقة بتمكين الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة مشاريع الاتصال .

1.3.2 الأهمية التطبيقية:

تحسين كفاءة العمليات : يظهر هذا التحسين في "تعزيز الكفاءة التشغيلية وعمليات صنع القرار بشكل كبير. ومن خلال أتمتة المهام الروتينية"(Smith, J.&others. (2020))

توفير رؤية واضحة : "لقد أحدثت تحليلات البيانات الضخمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ثورة في صناعة الاتصالات من خلال توفير رؤى تنبؤية تمكن الإدارة الاستباقية واتخاذ القرارات الاستراتيجية"(Brown & Wilson, 2019).

١,٤ . أسئلة الدراسة

سؤال البحث الرئيسي: "ما مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع الاتصالات؟"

السؤال الفرعي ١: ما هي التقنيات الحالية للذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة مشاريع الاتصالات ؟

السؤال الفرعي ٢: كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين كفاءة إدارة مشاريع الاتصالات ؟

السؤال الفرعي ٣ : ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على التواصل بين فرق العمل في مشاريع الاتصالات؟

السؤال الفرعي ٤ :ماهي التحديات التي قد تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة هذه المشاريع؟

السؤال الفرعي ٥: كيف يمكن تدريب الفرق على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية؟

١,٥ . أهداف الدراسة

الهدف العام "استكشاف العلاقة بين تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي و نجاح إدارة مشاريع الاتصالات"

١. هدف البحث : تحديد الأدوات و التطبيقات الأكثر شيوعاً للذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع الاتصالات لدى شركة موبايلي-السعودية،جدة-.
٢. هدف البحث: تقييم الحالات الدراسية والمشاريع السابقة التي استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي .
٣. هدف البحث:استكشاف تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على ثقافة العمل والابداع والتواصل داخل فرق العمل لدى شركة موبايلي-السعودية،جدة-..
٤. هدف البحث:تحديد التحديات التقنية والبشرية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة لدى شركة موبايلي-السعودية،جدة-.
٥. هدف البحث:تحديد الاستراتيجيات الفعالة لتدريب الفرق على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى شركة موبايلي-السعودية،جدة-.

١,٦. فرضيات الدراسة

الفرضية الاساسية: توجد علاقة معنوية ذات احصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونجاح إدارة مشاريع الاتصالات

*توجد علاقة ايجابية بين التقنيات المستخدمة حاليًا وإدارة مشاريع الاتصالات

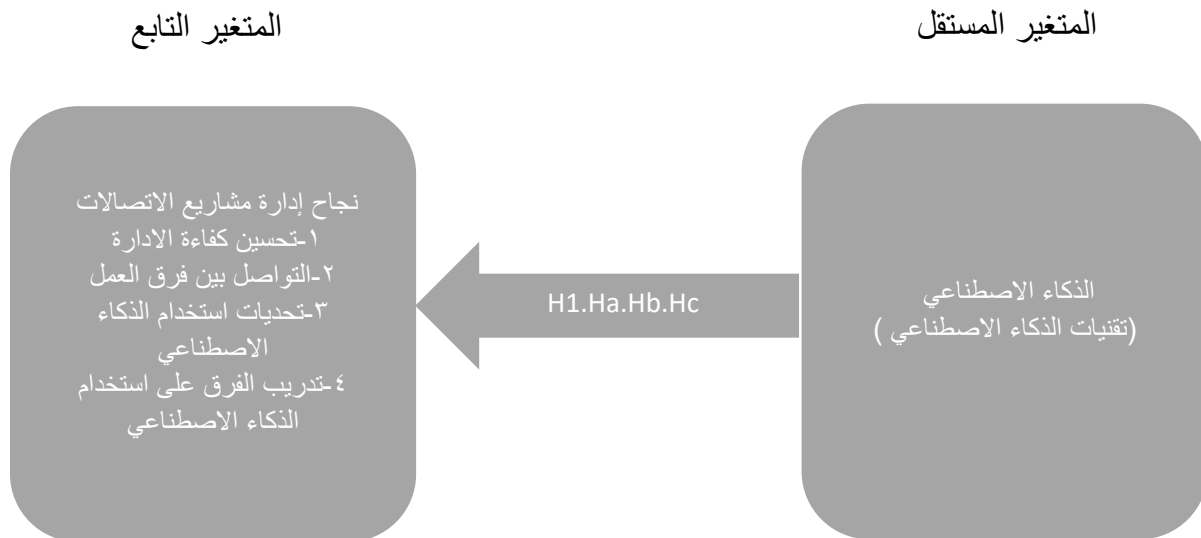
*توجد علاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة إدارة مشاريع الاتصالات

*توجد علاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والتواصل بين فرق العمل في الادارة

*توجد علاقة سلبية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي و تحديات استخدامها

*توجد علاقة ايجابية بين تدريب الفرق على تقنيات الذكاء الاصطناعي و فعالية استخدامها

١,٧. نموذج الدراسة



الشكل ١: تم تصميمها بواسطة الباحث

١,٨ . الدراسة الميدانية

شركة موبايلى –المملكة العربية السعودية-شركة سعودية تأسست عام ٢٠٠٤م ، حازت في سنة تأسيسها على الرخصة الثانية لتقديم خدمات الاتصالات اللاسلكية المتنقلة في المملكة العربية السعودية ،منحتها الرابطة العالمية لمشغلي الاتصالات المتنقلة جائزة مشغل الاتصالات الاسرع نموًا في منطقة الشرق الاوسط وشمال أفريقيا، تقدم شركة موبايلى خدمات متكاملة و اضافة لذلك استخدامها لتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين خدماتها و تعزيز كفاءة عملياتها ، تشمل هذه الاستخدامات تحليل البيانات لتحسين تجربة العملاء، إدارة الشبكات بشكل أكثر فعالية، وتطوير حلول مبتكرة تلبي احتياجات السوق. كما تعمل موبايلى على تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل الصيانة التنبؤية، وتحليل السلوكيات، وأتمتة العمليات لتحسين الأداء وتقديم خدمات متميزة.

١,٩ . هيكل البحث



الشكل ٣: تم تصميمها بواسطة الباحث

٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

٢,١ . المقدمة:

يعد بحث تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على نجاح إدارة مشاريع الاتصالات من المواضيع المهمة والحديثة ، نظرًا للتطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها الكبير على مختلف القطاعات بما في ذلك قطاع الاتصالات ، يركز هذا البحث على تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين وتطوير إدارة مشاريع الاتصالات وزيادة فرص نجاحها

إن الدراسات السابقة تشكل جزءاً حيوياً من البحث العلمي، إذ توفر الإطار المعرفي الذي ينطلق منه الباحث وتساهم في تطوير البحث بشكل منهجي ودقيق كما أن الدراسات السابقة توفر الأساس العلمي والخلفية المعرفية للباحث حيث يمكنه الاستفادة من الأفكار و النظريات والمفاهيم التي تتم تطويرها واختبارها في الأبحاث السابقة، مما يساعد على بناء البحث على أسس علمية راسخة ، و تعمل الدراسات السابقة على تحديد الفجوات والثغرات البحثية في المعرفة الحالية التي لم تتم دراستها بشكل كافٍ

هذا يمكن الباحث من تحديد أسئلة بحثية جديدة ومبتكرة تساهم في تطوير المجال العلمي، تساهم هذه الدراسات أيضاً في تجنب التكرار غير الضروري بإظهار إذا ما كانت الفكرة البحثية قد تمت دراستها مسبقاً بشكل كافٍ وتوجيه الباحث إلى مزيد من الاستكشاف ، وتتطور الدراسات السابقة المنهجية البحثية من خلال الاطلاع على منهجيات الأبحاث السابقة و الاستفادة من التحديات التي واجهها الباحثون السابقون و تجنب الأخطاء التي ارتكبوها ، تعزز الدراسات مصداقية البحث حيث يعطي الاستناد لها مصداقية أكبر وتظهر أن الباحث قد اطلع على الادبيات السابقة وفهم السياق العلمي الذي يعمل عليه، وتقدم الدراسات السابقة الدعم النظري للفرضيات أو الاسئلة البحثية كما يمكنها إثراء

النقاش العلمي من خلال مراجعة الابحاث السابقة وتقديم تحليل نقدي للأعمال السابقة مما يسهم ف ي إثراء النقاش العلمي ويتيح فرصاً لتحسين النظريات والممارسات الحالية.

نسترسل في نظرة عامة لمتغيرات البحث ، فالمتغير المستقل في بحثنا هو تقنيات الذكاء الاصطناعي فهي "مجموعة من الأساليب والنهج التي تمكن الأنظمة والبرامج الحاسوبية من محاكاة وتقليد القدرات العقلية البشرية و هذه التقنيات تشمل التعلم الآلي و معالجة اللغة الطبيعية ، والرؤية الحاسوبية و الشبكات العصبية الاصطناعية ، والتخطيط والاستدلال والروبوتات و هذه التقنيات تتطور باستمرار وتشكل أساس تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات مختلفة مثل الصحة و التعليم والتجارة والأمن"(الخولي، ٢٠٢١)

والمتغير التابع في بحثنا هو إدارة مشاريع الاتصالات فهي عملية تتضمن إنشاء و توزيع وجمع و تخزين و استرجاع المعلومات المناسبة والفعالة في الوقت المناسب لجميع الاطراف أو اصحاب المصلحة في المشروع ، فهذه العملية تشمل تحديد أصحاب المصلحة وتخطيط الاتصالات و توزيع المعلومات والتأكد من الإدارة الفعالة طوال حياة المشروع ، وتظهر أهميتها بأن لها دور حيوي في ضمان سير المشروع بشكل سلس وعلى خطى ثابتة وتحقيق أهدافه من خلال التواصل الفعال مع جميع الأطراف المعنية.

٢,٢. المتغير المستقل:

المتغير المستقل وهو تقنيات الذكاء الاصطناعي هي مجموعة من الأساليب و الأدوات المستخدمة في مجال الذكاء الاصطناعي لتمكين الأنظمة و البرامج الحاسوبية من محاكاة وتقليد الذكاء البشري، تمكين

أجهزة الكمبيوتر والأنظمة الآلية الأخرى من أداء المهام التي تتطلب الإدراك البشري، وقدرات اتخاذ القرار البشري (٥، ٢٠٢٢). Research Institutes Accelerating , ونعرف بعض أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي أولاً تعلم الآلة : هي تقنية تسمح للأنظمة بالتعلم من البيانات وتحسين أدائها و تستخدم خوارزميات مختلفة للاكتشاف التلقائي للأنماط و العلاقات في البيانات ،ثانيًا الشبكات العصبية العميقة :هي نماذج تعلم آلي معقدة مستوحاة من بنية الدماغ البشري وتستخدم طبقات متعددة من الخلايا العصبية الاصطناعية لاستخراج الميزات والتعلم من الانماط ، ثالثًا معالجة اللغة الطبيعية :هي تقنية تسمح بفهم واستيعاب اللغات البشرية الطبيعية

تشهد تقنيات الذكاء الاصطناعي تطورًا مستمرًا في السنوات الأخيرة، حيث شهد ظهور معماريات عميقة مثل شبكات التحويل والشبكات الحلقية، والتي أحرزت تقدمًا كبيرًا في مهام الرؤية الحاسوبية والمعالجة اللغوية الطبيعية. كما برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي الموجه بالبيانات، التي تعتمد بشكل متزايد على البيانات الضخمة لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي، مع ظهور تقنيات جديدة مثل التعلم غير المراقب وشبه المراقب. علاوة على ذلك، شهدنا تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي قادرة على التكيف مع احتياجات المستخدمين الفردية، والاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي في مجالات مثل المساعدات الرقمية الشخصية والتوصيات التخصيصية. كما برزت نماذج تعاونية للذكاء الاصطناعي، حيث يتم دمج قدرات عدة وحدات ذكاء اصطناعي، بالإضافة إلى المناقشات حول الآثار الاجتماعية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي وكيفية تنظيمه.

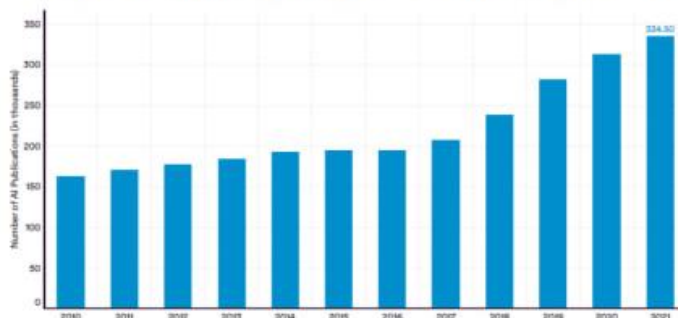
تتميز تقنيات الذكاء الاصطناعي بعدة أبعاد رئيسية: ١-البعد المعرفي مثل نمذجة المعرفة والمعلومات باستخدام تقنيات مثل قواعد البيانات -تمثيل المعرفة باستخدام مفاهيم وعلاقات متنوعة -معالجة اللغة الطبيعية والفهم اللغوي ٢ - البعد التعليمي: القدرة على التعلم من البيانات والخبرة السابقة-تطوير نماذج تعلم آلي متقدمة كالنمذجة العميقة-التكيف والتحسين المستمر للأداء ٣ -البعد التحليلي والاستدلالي: القدرة على التفكير المنطقي والاستدلالي-اتخاذ القرارات الذكية باستخدام نماذج استدلال متقدمة-حل المشكلات المعقدة

والبحث عن الحلول الأمثل ٤- البعد التفاعلي و الاجتماعي : التواصل والتفاعل الطبيعي مع البشر-فهم السياق الاجتماعي والثقافي للتفاعل-التكيف مع السلوكيات البشرية والتنبؤ بها.

٥-البعد الاخلاقي و القانوني: ضمان الشفافية والمساءلة في قرارات الذكاء الاصطناعي-التعامل مع المسائل الأخلاقية والقانونية المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي-احترام الخصوصية والأمن في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، هذه الابعاد المتعددة تشكل التحديات والفرص الرئيسية في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي و التي تتناسب مع احتياجات المستخدمين و المجتمع ككل.

تظهر عدة نظريات ومبادئ تشكل أساس تقنيات الذكاء الاصطناعي أهم هذه النظريات : افتراض أن الذكاء الجماعي للأنظمة المكونة من عدد من الأفراد أو الوحدات أعلى من ذكاء أي فرد أو وحدة منفردة تستخدم في تصميم أنظمة ذكاء اصطناعي موزعة و تعاونية ،ونظرية التعلم الآلي تقوم على فكرة أن الأنظمة الذكية يمكنها التعلم من البيانات والخبرة دون الحاجة إلى برمجتها صراحة فهي تشكل الأساس لتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي القادرة على التعلم والتكيف ،اما بالنسبة لنظرية الذكاء الاصطناعي الموزع فإنها تركز على تصميم أنظمة مكونة من عدة وحدات متفاعلة و متعاونة تستخدم في تطوير أنظمة مرنة و قابلة للتطوير ،تتعامل نظرية المنطق الضبابي مع المفاهيم المتداخلة وتستخدم في تصميم أنظمة اتخاذ قرار واستدلال ذكية ، تحاكي نظرية الشبكات العصبية عمل الدماغ البشري من خلال تكوين شبكات تفاعلية من الوحدات المتصلة تشكل الأساس لتطوير نماذج التعلم العميق و الرؤية الحاسوبية .

ارتفاع معدلات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي دولياً في الفترة (2010-2021).



المصدر: (Clark, and Perrault, 2022, 17).

٢,٣. المتغير التابع

المتغير التابع في بحثنا هو إدارة مشاريع الاتصالات فهي عملية تتضمن إنشاء و توزيع و جمع و تخزين و استرجاع المعلومات المناسبة والفعالة في الوقت المناسب لجميع الاطراف أو اصحاب المصلحة في المشروع ، فهذه العملية تشمل تحديد أصحاب المصلحة وتخطيط الاتصالات و توزيع المعلومات والتأكد من الإدارة الفعالة طوال حياة المشروع ، وتظهر أهميتها بأن لها دور حيوي في ضمان سير المشروع بشكل سلس وعلى خطى ثابتة وتحقيق أهدافه من خلال التواصل الفعال مع جميع الأطراف المعنية.

وهو مجموعة من الممارسات والعمليات التي تهدف إلى إدارة وتنسيق جميع جوانب مشروع الاتصالات بفعالية. تشمل هذه الإدارة، التخطيط و التنظيم يتضمن تحديد أهداف المشروع وتوقعات أصحاب المصلحة- وضع خطة شاملة للمشروع تتضمن الجدول الزمني، الميزانية، والموارد اللازمة-تخصيص المهام والمسؤوليات بين فريق العمل .

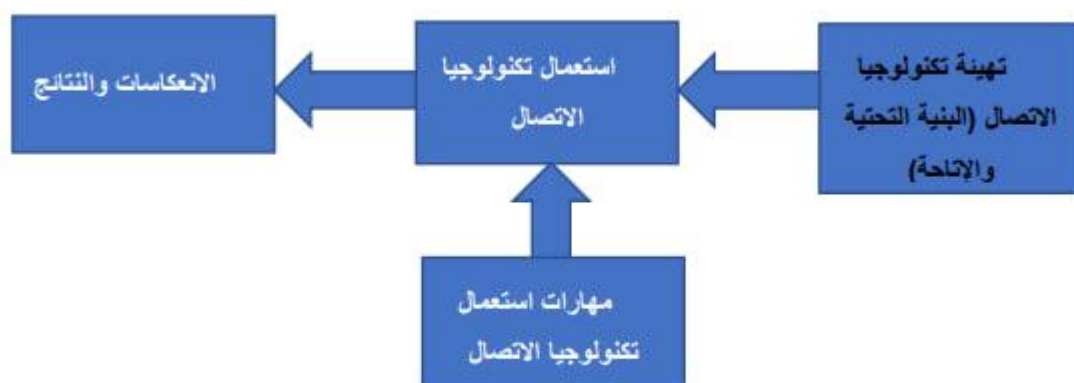
وتشمل التنسيق والتنفيذ ويتضمن تنسيق جهود فريق المشروع والموردين لتحقيق الأهداف-متابعة التقدم والتأكد من تنفيذ المهام وفق الخطة-إدارة التغييرات والمخاطر التي قد تطرأ على المشروع. كما تشمل المراقبة والرقابة وتشمل قياس أداء المشروع ومقارنته بالأهداف والخطة-تقييم المخرجات وضمان جودتها-إعداد التقارير الدورية لأصحاب المصلحة. وتشمل التواصل والتنسيق ويتضمن تسهيل التواصل الفعال بين أطراف المشروع-تنسيق العمليات والمهام بين الأقسام والموردين-إدارة توقعات أصحاب المصلحة وإشراكهم في المشروع. وبشمل أيضاً إغلاق المشروع ويتضمن التأكد من استيفاء جميع المتطلبات والتسليم النهائي -تقييم الأداء وتوثيق الدروس المستفادة-إنهاء العقود والترتيبات الخاصة بالمشروع.

تطورت إدارة مشاريع الاتصالات على مر السنوات نتيجة للتطورات التكنولوجية والتغيرات في بيئة الأعمال. فيما يلي ملخص لأبرز مراحل هذا التطور كانت بداية القرن العشرين كانت إدارة مشاريع الاتصالات تركز على البنية التحتية مثل خطوط الهاتف والبريد و الإدارة كانت تقليدية وتعتمد على الجداول الزمنية والميزانيات، وفي بداية الثمانينات ظهور الحاسوب والتطبيقات البرمجية لإدارة المشاريع و إدخال مفاهيم إدارة المشاريع الحديثة مثل المسار الحرج وتقنيات الجدولة، أما تسعينات القرن العشرين فظهر انتشار الإنترنت وشبكات الاتصالات الرقمية و ظهور مفاهيم إدارة المشاريع المرنة كالتطوير التكراري والتكيفي و تزايد أهمية إدارة المخاطر والاتصالات في المشاريع .

بالنسبة بداية القرن الحادي والعشرين كان الانتقال إلى تقنيات الاتصالات الحديثة مثل الهواتف الذكية والإنترنت عالي السرعة و تنامي أهمية تطوير التطبيقات والخدمات الرقمية وانتشار منهجيات رشيدة في إدارة مشاريع الاتصالات ، أما اليوم التركيز على الابتكار والتحول الرقمي في مشاريع الاتصالات وأهمية إدارة البيانات الضخمة وتحليلاتها في دعم القرارات وتطبيق ممارسات الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات ،الاهتمام بالاستدامة والجوانب البيئية والاجتماعية.هذا التطور أدى إلى تحسين كفاءة وفعالية إدارة مشاريع الاتصالات وجعلها أكثر تكيفاً مع متطلبات العصر الرقمي

إدارة مشاريع الاتصالات تتضمن عدة أبعاد رئيسية، أولها البعد التقني وهو تصميم وتطوير البنية التحتية للاتصالات مثل شبكات الهاتف والإنترنت و إدارة الأجهزة والبرامج المستخدمة في مشاريع الاتصالات و ضمان توافق التقنيات المستخدمة مع المعايير والمواصفات، والثاني البعد التنظيمي هو تحديد الهيكل التنظيمي لإدارة مشاريع الاتصالات و تخصيص المسؤوليات والصلاحيات بين فريق المشروع و إدارة التغييرات التنظيمية الناتجة عن تنفيذ المشروع ، والثالث البعد المالي وهو إعداد الموازنات التقديرية للمشروع، ومتابعة التكاليف الفعلية وإدارة الميزانية و إعداد التقارير المالية والتحليلات اللازمة ، والرابع البعد الإداري وهو التخطيط والجدولة لمراحل المشروع وإدارة المخاطر والتغييرات التي قد تطرأ و متابعة التقدم وتقييم الأداء ، والخامس البعد البشري وهو تشكيل فريق العمل وتحديد الاختصاصات و تطوير مهارات فريق المشروع وبناء فرق العمل و إدارة التوظيف والموارد البشرية ، والبعد السادس هو البعد التشغيلي وهو تنسيق عمليات التشغيل والصيانة وضمان استمرارية الخدمات والاتصالات وإدارة الطلبات والشكاوى المتعلقة بالخدمات، والسابع وهو البعد الاستراتيجي وهو ربط مشاريع الاتصالات بأهداف وخطط المنظمة و المواءمة مع الاتجاهات التكنولوجية والتنظيمية و تحليل التأثير على العمليات والخدمات الأساسية.

في إدارة مشاريع الاتصالات هناك عدد من النظريات أبرزها الأولى نظرية إدارة المشاريع التقليدية تركز على التخطيط المسبق والرقابة على الوقت والتكلفة والنطاق و تستخدم أساليب مثل تخطيط المسار الحرج وتحليل الجدول الزمني ، الثانية نظرية إدارة المشاريع المرنة و تركز على التكيف والاستجابة للتغير خلال دورة حياة المشروع و تستخدم منهجيات كالتطوير التكراري والتطوير الزمني ، ثالثاً نظرية إدارة المشاريع المعرفية تركز على إدارة المعرفة وتحسين قدرات فريق العمل و تستخدم ممارسات مثل التعلم التنظيمي وإنشاء مستودعات للمعرفة، رابعاً نظرية إدارة المخاطر في المشاريع و تركز على تحديد وتقييم وسيطرة المخاطر المحتملة وتستخدم أساليب كتحليل SWOT وخطط إدارة المخاطر ، خامساً نظرية إدارة أصحاب المصلحة و تركز على إشراك وإدارة جميع الأطراف ذوي العلاقة بالمشروع وتستخدم تقنيات كتحليل أصحاب المصلحة وخطط إشراكهم سادساً نظرية القيادة في إدارة المشاريع و تركز على دور القيادة في توجيه وتحفيز فريق العمل و تستخدم أساليب مثل التمكين والتوجيه الفعال ، هذه النظريات تشكل الأساس النظري لممارسات إدارة مشاريع الاتصالات ، والتي تم تكييفه وتطبيقها بما يتناسب مع خصائص وطبيعة المشروع.



المصدر: (بغزيز، 2012، 20)

٢,٤ . العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة مشاريع الاتصالات

هنالك عدة أنماط للعلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة مشاريع الاتصالات أبرزها و أولها دعم اتخاذ القرارات عن طريق استخدام نماذج تنبؤية للتنبؤ بالطلب على الخدمات والتكاليف، تحليل البيانات التاريخية لاكتشاف الاتجاهات والتنبؤ بالمخاطر ، دعم عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية في المشاريع ، الثاني الأتمتة والروبوتات باستخدام الروبوتات في عمليات التشغيل والصيانة الروتينية ، وتطبيق الأتمتة في المهام الإدارية والتنسيقية في المشاريع وتفويض بعض المهام التشغيلية إلى الذكاء الاصطناعي ، الثالث تحسين الكفاءة التشغيلية باستخدام تقنيات التعلم الآلي لتحسين جودة الخدمات والتقليل من الأعطال ، استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد والجدول الزمنية ،تحسين عمليات التخطيط والتنسيق والرصد في المشاريع ، الرابع التفاعل البشري-آلي باستخدام المساعدات الرقمية القائمة على الذكاء الاصطناعي للتفاعل مع العملاء ، تطوير واجهات تفاعلية ذكية لفريق المشروع لزيادة الإنتاجية ، تمكين فريق المشروع من الوصول السريع إلى المعلومات والمعرفة ،الخامس إدارة المعرفة والابتكار باستخدام الذكاء الاصطناعي في استخراج المعرفة من البيانات غير المنظمة،تطوير نظم ذكاء اصطناعي لاكتشاف الحلول المبتكرة لمشاكل المشاريع،تسريع عمليات التعلم التنظيمي وتوليد الأفكار الجديدة.هذه الأنماط المختلفة تؤكد الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة وفعالية إدارة مشاريع الاتصالات.

هناك بعض الصراعات المحتملة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإداره مشاريع الاتصالات و أبرزها الاول الخوف من تغيير الوظائف ،قد يشعر بعد موظفين مشاريع بالقلق من ان تؤدي الأتمتة والروبوتات الى استبدالهم ، التغيير التكنولوجي السريع قد يخلق مقاومه من بعض الموظفين ، ثانيًا المخاوف الأمنية والأخلاقية استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات حساسة كالخصوصية والامن قد يثير مخاوف أخلاقية ، المخاطر الأمنية المتعلقة باختراق انظمه الذكاء الاصطناعي ثالثًا البيانات والخصوصية الحاجة إلى كميات كبيره من البيانات لتشغيل انظمه الذكاء الاصطناعي قد تتعارض مع

قوانين الخصوصية، حمايه بيانات المشاريع الحساسة من الاختراقات ، رابعًا التكلفة والاستثمار تطوير وصيانة انظمه الذكاء الاصطناعي قد تكون مكلفه بالنسبة للمشاريع ، الحاجه إلى استثمارات كبيره في البنيه التحتية التقنية ، خامسًا الثقة والشفافية صعوبة التفسير وتبرير قرارات الذكاء الاصطناعي في بعض الحالات ، الحاجه الى زياده الشفافية في عمليات الذكاء الاصطناعي ، سادسًا تكامل التوافق التقني التحدي في تكامل انظمه الذكاء الاصطناعي مع البنيه التحتية القائمة ، الحاجه الى توافق البيانات والواجهات بين مختلف الانظمة ، سابعًا المهارات والكفاءات نقص الكفاءات المطلوبة لتطوير واداره انظمه الذكاء الاصطناعي ، الحاجه إلى تدريب وتطوير القدرات فريق المشروع ، ثامنًا اداره التغيير التنظيمي مقاومه التغيير من قبل بعض الموظفين والادارات ، الحاجه الى تغييرات في العمليات الهياكل التنظيمية، تاسعًا التنظيم والحوكمة غموض الادوار والمسؤوليات بين الموارد البشرية والذكاء الاصطناعي ، الحاجه الى اطار حوكمة واضح لاستخدام الذكاء الاصطناعي ، عاشرًا الثقافة والتقبل التنظيمي ضرورة تعزيز ثقافه التقبل والتعامل مع التكنولوجيا المتطورة ، الحاجه إلى تغيير نظرة العاملين إلى الذكاء الاصطناعي .

هناك بعض الفجوات والاختلافات الرئيسية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة مشاريع الاتصالات أولاً المنهجية والتركيز اداره مشاريع الاتصالات تركز على اداره الوقت والتكلفة والنطاق وجوده المشروع و تقنيات الذكاء الاصطناعي تركز على استخراج المعرفة والنمذجة والتحليل والتنبؤ ، ثانيًا طبيعة المخرجات اداره مشاريع الاتصالات تهدف الى انتاج نتائج ملموسه وقابله للتنفيذ و تقنيات الذكاء الاصطناعي تنتج مخرجات اكثر تجريديه كالنماذج والتنبؤات ، ثالثًا المهارات المطلوبة اداره مشاريع الاتصالات تتطلب مهارات في اداره المشاريع والقيادة والتفاوض و تقنيات الذكاء الاصطناعي تتضمن مهارات البرمجة والرياضيات وتحليل البيانات رابعًا الإطار الزمني اداره مشاريع الاتصالات تتعامل مع اطار زمني قصير الى متوسط الاجل و تقنيات الذكاء الاصطناعي تتعامل مع اطار زمني قد يكون اطول لتدريب النماذج لتطويرها خامسًا مصادر البيانات اداره مشاريع الاتصالات تعتمد على بيانات المؤسسة والاطراف المعنية و تقنيات الذكاء الاصطناعي تتطلب بيانات خارجيه من مصادر متنوعة ، سادسًا الثقافة التنظيمية والتغيير اداره مشاريع الاتصالات تتعامل مع ثقافة تنظيمية قائمة

وتحتاج الى إدارة تغيير و تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تتطلب ثقافة اكثر تقبلاً للتجريب والابتكار
سابعاً اداره المخاطر اداره مشاريع الاتصالات تركز على اداره المخاطر التقليدية للمشاريع تقنيات
الذكاء الاصطناعي تواجه مخاطر جديده مثل الاخلاقيات الامن السيبراني ، ثامناً المسؤوليات و
الملكية اداره مشاريع الاتصالات تحدد بوضوح المسؤوليات والملكية و تقنيات الذكاء الاصطناعي قد
تشوش على هذه الحدود وتستدعي اعاده تعريفها تاسعاً التواصل والشفافية اداره مشاريع الاتصالات
تركز على التواصل المباشر والشفافية و تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تجعل عمليه اتخاذ القرار اقل
وضوحاً ومفهومية ، عاشراً التدريب والتطوير اداره مشاريع الاتصالات تركز على تطوير المهارات
التقليدية لإدارة المشاريع تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تدل على التدريب مستمر عن المهارات التقنية
والتحليلية . سيكون من الضروري معالجة هذه الفجوات من خلال التكامل الوثيق بين ممارسات إدارة
المشاريع وتقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان النجاح في تطبيقها .

٢,٥ . الخاتمة

بالنسبة للدراسات السابقة تظهر إمكانات كبيره لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات اداره مشاريع
الاتصالات مثل التخطيط والجدولة والتنبؤ واداره المخاطر ، تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن ان تساعد في
اتخاذ القرارات وحل المشاكل في اداره مشاريع الاتصالات ، اداره مشاريع الاتصالات تعتمد بشكل كبير
على البيانات التاريخية والمعلومات المباشرة في حين تتطلب تقنيات الذكاء الاصطناعي كميات هائلة من
البيانات ذات الجودة العالية، هناك توجه نحو زياده الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في اداره
مشاريع الاتصالات الى ان الشفافية وقابليه التفسير لهذه التقنيات قد يكون تحدياً ، قد تكون هناك اختلافات
في الاهداف بين ممارسات اداره المشاريع (التركيز على فاعليه المشروع)وتقنيات الذكاء الاصطناعي
(التركيز على الكفاءة والاستفادة القصوى من الموارد) ،التطبيق الناجح لتقنيات الذكاء الاصطناعي في اداره
مشاريع الاتصالات قد يؤدي الى تحسينات كبيره في الإنتاجية والكفاءة والدقة في مختلف جوانب اداره

المشروع على سبيل المثال التنبؤ بالمخاطر والجدول الذكية وتحليل البيانات يمكن ان يعزز عمليه اتخاذ القرارات وتخطيط الموارد ، تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن ان تساهم في تحسين التواصل واشراك اصحاب المصلحة المختلفين في مشاريع الاتصالات على سبيل المثال التحليلات التنبؤية والتفاعلات الاليه مع العملاء يمكن ان تعزز رضا العملاء وتخفف من المشكلات ،تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل السجلات المعاملات المؤمنة والتحليلات المتقدمة يمكن ان تعزز الشفافية

والنتبع في إدارة مشاريع الاتصالات هذا قد يساعد في اداره المخاطر المسؤوليات بشكل افضل ،الجمع بين التقنيات الذكاء الاصطناعي ممارسات اداره المشاريع التقليدية يمكن ان تؤدي الى تحسينات كبيره في اداره مشاريع الاتصالات تحقيق التكامل الفعال بين الجانبين هو التحدي الرئيسي ، بشكل عام هناك إمكانات كبيرة لتحسين إدارة مشاريع الاتصالات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ولكن هناك تحديات متعلقة بالتكامل الفعال بين هذه التقنيات والممارسات التقليدية لإدارة المشاريع .

مستقبلاً قد تظهر آثار البحث منها التأثير على إشراك أصحاب المصلحة ،تطبيق التقنيات الذكية للتواصل والتفاعل مع العملاء والجهات المعنية قد تعزز رضا أصحاب المصلحة وتحسن التعاون والشفافية ، هذا قد يحسن من إدارة التوقعات وتخفيف التوترات بين الأطراف المختلفة.

التأثير على الشفافية والنتبع ،التقنيات المتقدمة للتحليلات والتدقيق الرقمي قد تعزز الشفافية والقدرة على تتبع الأداء والمسؤوليات في مشاريع الاتصالات هذا بدوره قد يساهم في إدارة المخاطر والمسؤوليات بشكل أكثر فعالية .التأثير على التحول الرقمي والابتكار ،استخدام و تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع الاتصالات قد يكون جزءاً من عملية التحول الرقمي الأوسع في المنظمات هذا قد يؤدي إلى تغييرات في ممارسات العمل والثقافة التنظيمية وتعزيز الابتكار في هذا المجال.

التأثير على مهارات وأدوار فريق المشروع، تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي قد يتطلب تطوير مهارات جديدة لفريق إدارة المشاريع، مثل التحليلات المتقدمة وتفسير نتائج النماذج الذكية هذا قد يؤدي إلى تغييرات في أدوار ومسؤوليات فريق المشروع

بشكل عام، تقنيات الذكاء الاصطناعي لها آثار واسعة النطاق على إدارة مشاريع الاتصالات، بما في ذلك التحسينات في الأداء والشفافية وإشراك أصحاب المصلحة، مع آثار ثانوية على التحول الرقمي والمهارات المطلوبة. التأثير على الموارد البشرية والتوظيف، الحاجة إلى مهارات جديدة في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلى تغييرات في متطلبات التوظيف واحتياجات التدريب للفريق قد يؤدي ذلك إلى إعادة تشكيل فرق إدارة المشاريع وتعزيز التعاون متعدد التخصصات.

التأثير على الأخلاقيات والخصوصية، استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي قد يثير قضايا متعلقة بالأخلاقيات والخصوصية، مثل شفافية البيانات المستخدمة والمسؤولية عن القرارات الآلية هذه القضايا قد تتطلب وضع سياسات وإرشادات واضحة لضمان الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لهذه التقنيات.

التأثير على الاستدامة والأثر البيئي ، تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع الاتصالات قد يؤثر على الاستدامة والأداء البيئي، على سبيل المثال من خلال الاستخدام الأمثل للطاقة والموارد هذا الجانب سيكون مهماً في ظل الاهتمام المتزايد بالقضايا البيئية وأهداف التنمية المستدامة.

التأثير على الأمن السيبراني، إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي قد يخلق تحديات جديدة في مجال الأمن السيبراني، مثل الحاجة إلى حماية البيانات والنماذج الذكية من التهديدات هذا قد يتطلب تعزيز الضوابط الأمنية وبناء قدرات الأمن السيبراني ضمن مشاريع الاتصالات.

الفصل الثالث: منهجية البحث

١,٣ المقدمة

يوضح هذا الجزء منهجية البحث المستخدمة في التحقيق (تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في نجاح إدارة مشاريع الاتصالات بالتطبيق في مؤسسة موبايلي السعودية, جدة) وهو يعرض بالتفصيل التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث وتصميم البحث وطرق وتقنيات اخذ العينات وطرق جمع البيانات وطرق واجراءات تحليل البيانات.

٣,٢ التعريفات الاجرائية لمتغيرات الدراسة

في الدراسات البحثية تعتبر التعريفات الإجرائية خطوه اساسيه لتوضيح المعاني الخاصة بالمتغيرات المستخدمة وذلك بما يتناسب مع اهداف البحث وسياقه التعريف الاجرائي هو الوصف العملي او الاجرائي للمتغيرات بحيث يوضح كيف سيتم قياسها او ملاحظتها في الدراسة يتيح هذا الاسلوب للباحثين والمراجعين فهم وتفسير المتغيرات بشكل واضح كما يسهم في تعزيز دقه وموثقيه النتائج لأنه يعكس كيفية جمع البيانات وتحليلها بشكل يتماشى مع اهداف البحث

٣,٢,١ تقنيات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)

الذكاء الاصطناعي هو مجال من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم والاستنتاج واتخاذ القرار. تعتمد هذه التقنيات على خوارزميات معقدة تحلل كميات هائلة من البيانات لاستخلاص أنماط واتجاهات، مما يسمح للآلات بأداء مهام كانت حكرًا على البشر، مثل التعرف على الصور والكلام والترجمة الآلية. وتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من المجالات، من السيارات ذاتية القيادة إلى التشخيص الطبي

٣,٢,٢ إدارة مشاريع الاتصالات (المتغير التابع)

إدارة مشاريع الاتصالات هي عملية التخطيط والتنظيم والتنفيذ والرقابة على مشاريع البنية التحتية للاتصالات، مثل شبكات الهاتف المحمول، وشبكات الألياف الضوئية، وشبكات الإنترنت. تهدف هذه العملية إلى ضمان تنفيذ المشروع في الوقت المحدد وبجودة عالية وبأقل تكلفة ممكنة. تتضمن إدارة مشاريع الاتصالات مجموعة واسعة من المهام، بدءًا من التخطيط المبدئي للمشروع وحتى التسليم النهائي للعميل.

٣,٣ منهجية البحث

فلسفة البحث: الوضعية.

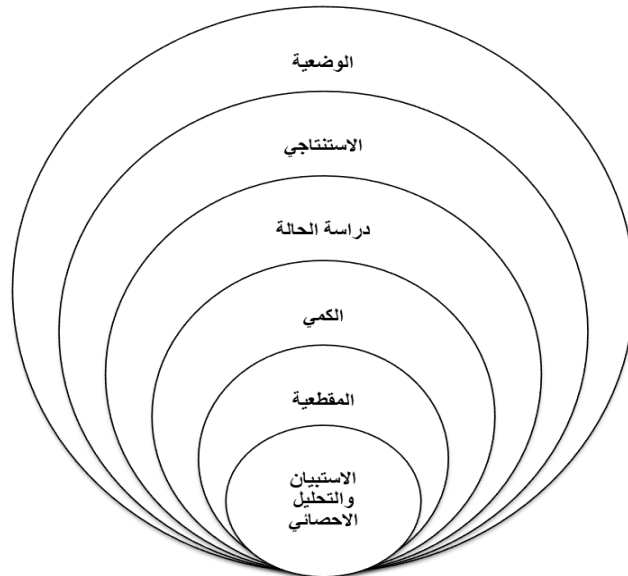
منهج البحث: الاستنتاجي.

استراتيجية البحث: دراسة الحالة.

نوع البحث: الكمي.

الأفق الزمني: المقطعية.

التقنيات والجراءات: الاستبيان والتحليل الإحصائي



٣,٤ مجتمعات البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة

يقدم هذا الجزء معلومات عن مجتمع الدراسة وعينتها بالإضافة الى ذلك يوضح هذا الجزء الاساليب والتقنيات التي تم وضعها الاختيار عينه الدراسة وتحديد حجم العينة

٣,٤,١ مجتمع الدراسة

شركة موبايلى هي بيئة عمل ديناميكية ومتنوعة تجمع بين موظفين من مختلف الخلفيات والثقافات. تشتهر الشركة بتركيزها على الابتكار والتطوير المستمر، مما يخلق فرصاً مثيرة للموظفين للنمو والتطور في مسيرتهم المهنية. يسعى مجتمع موبايلى إلى بناء علاقات قوية بين الموظفين، وتعزيز روح الفريق والتعاون، مما يساهم في تحقيق أهداف الشركة. كما توفر الشركة العديد من المزايا والبرامج التي تدعم التوازن بين العمل والحياة الشخصية لموظفيها

٣,٤,٢ عينة الدراسة

تشمل عينة الدراسة موظفين شركة موبايلى عددهم ٣٠ موظف

٣,٤,٣ تقنيات اخذ العينة

يتم اخذ العينات من العينات غير الاحتمالية باستخدام العينات الملائمة عن طريق استبيان

٣,٥ طريقة جمع البيانات

يصف هذا القسم ادوات البحث التي تم استخدامها الجمع البيانات المطلوبة للإجابة على أسئلة البحث واختبار فرضيات البحث وعليه فقد اعتمد الباحث عن المنهج المسحي في جمع البيانات الكمية عن طريق الاستبيانات وتعرض الاقسام التالية ادوات التي تم استخدامها لمتغيرات البحث

٣,٥,١ المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي):

اعتمد الباحث على استبانة(قليل، هاشمية، هداجي، يحياوي، & عبد القادر/مؤطر. (٢٠٢٣). ذلك لقياس المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) وذلك من حيث بعدين : استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي(الاجهزة والبرمجيات) بإجمالي ٧ فقرات ، والفعالية بإجمالي ٦ فقرات . ونوع الاستبيان هو ليكرات خماسي حيث أن ١=أوافق بشدة ، و٥=لا أوافق بشدة

جدول(٤): المقياس المستخدم لقياس المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي)

المتغير المستقل	الأبعاد	عدد العبارات	المصدر
تقنيات الذكاء الاصطناعي	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي(الاجهزة والبرمجيات)	٧	قليل، هاشمية، هداجي، يحياوي، & عبد القادر/مؤطر. (٢٠٢٣).
	الفعالية	٦	

المصدر : الطالب

٣,٥,٢ المتغير التابع (إدارة مشاريع الاتصالات):

اعتمد الباحث على استبانة (علام فاطمة (٢٠٢٠) ذلك لقياس المتغير التابع (إدارة مشاريع الاتصالات) وذلك من حيث ثلاثة أبعاد : مهمة المشروع بإجمالي ٧ فقرات ، ودعم الادارة العليا بإجمالي ٣ فقرات ، والأداء التقني بإجمالي ٥ فقرات . ونوع الاستبيان هو ليكرات خماسي حيث أن ١=أوافق بشدة ، و٥=لا أوافق بشدة

جدول (٥): المقياس المستخدم لقياس المتغير التابع (إدارة مشاريع الاتصالات):

المتغير التابع	الأبعاد	عدد العبارات	المصدر
إدارة مشاريع الاتصالات	مهمة المشروع	٧	(Allem, F. (2020).
	دعم الادارة العليا	٣	
	الأداء التقني	٥	

المصدر : الطالب

٣,٦ انواع البيانات

في هذا القسم يعرض البيانات الأولية والبيانات الثانوية التي تم استخدامها في البحث

٣,٦,١ البيانات الأولية

أوليه عن طريق استخدام الاستبيان كاداه رئيسيه للدراسة تم تصميم الاستبيان بعنايه تغطيه جميع جوانب موضوع البحث لتحقيق اهداف الدراسة تم توزيع الاستبيان على عينه مستهدفين وتم الحصول على معدل استجابة الأولية مجمع باستخدام برنامج إحصائية متقدمة و تم استخراج المؤشرات والمقاييس الإحصائية لاستخلاص النتائج والاستنتاجات

٣,٦,٢ البيانات الثانوية

تم البحث بشكل مكثف في الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث تم استعراض الابحاث الكتب والمقالات العلمية المنشورة في المجالات ذات الصلة تم الاطلاع على المعلومات والبيانات المتاحة لموقع الشركة المؤسسة و محل الدراسة لفهم السياق والخلفية التنظيمية والتشغيلية للموضوع قيد البحث تم تحليل و تفسير البيانات الثانوية بطريقه منهجية لبناء اطار نظري قوي يدعم الدراسة الميدانية وربط النتائج بالأدبيات السابقة

٣,٧ طرق واساليب تحليل البيانات

بعد جمع البيانات من الضروري لتحليل البيانات التي تم جمع الاستخلاص استنتاجات ذات معنى حيث تم استخدام الحزمه الاحصائية للعلوم الاجتماعيه spss وتحديد الاصدار ٢٨ لتحليل البيانات المجمعه تم اجراء توصيف العينه من خلال التحليل الوصفي للحصول على نظره ثاقبه لخصائص مجتمع العينه يساعد الباحثين على فهم التركيب السكانيه والتفضيلات والمعلومات الاخرى ذات الصله بالافراد والمشاركين في الدراسه تعتبر اختبار الصلاحيه والموثوقيه حاسمه في ضمان دقه البيانات المجمع واتساقها اختبارات الصدق التحليل العام الاستكشافى لتحديد ما اذا كانت ادوات البحث تقيس ما تهدف الى قياسه بينما تقوم اختبارات الثبات اختبارات الكرنباخ الفا بتقديم ثبات تقييم ثبات النتائج مع مرور الوقت تم اجراء اختبار توصيف العين من خلال التحليل الوصفي للحصول على نظره ثاقبه لخصائص مجتمع العينه يساعد الباحثين على فهم التركيب السكانية والتفضيلات والمعلومات الاخرى ذات الصلة بالافراد المشاركين في الدراسة

٣,٨ الخاتمة

إن اختيار الأدوات البحثية الملائمة لهذا البحث يمثل خطوة حاسمة نحو تحقيق أهدافه. فمن خلال تطبيق هذه الأدوات، نسعى إلى استكشاف الآليات التي تساهم بها تقنيات الذكاء الاصطناعي في دفع عجلة الابتكار والتميز في إدارة مشاريع الاتصالات، وبالتالي تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركات العاملة في هذا القطاع. ومن المتوقع أن تساهم نتائج هذا البحث في تعزيز مكانة الشركات العاملة في هذا القطاع، وتمكينها من تحقيق الريادة في سوق شديد التنافسية. كما ستوفر هذه النتائج إطاراً عملياً للشركات الراغبة في الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين أدائها

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة

١, ٤ المقدمة:

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة الميدانية التي تم تحليلها إحصائياً باستخدام البرامج الإحصائية SPSS الإصدار ٢٨ الفصل الحالي للتحليل الإحصائي يتضمن الإحصاء الوصفي للعينة محل الدراسة باستخدام SPSS الإصدار ٢٨ اختبار صدق وثبات الاستبيانات المستخدمة في جمع البيانات المطلوبة من عينة الدراسة الحالية، من أجل اختبار فرضيات البحث ومدى ملاءمة النموذج ، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي البسيط عبر SPSS ٢٨

2.4 خصائص عينة الدراسة

تم توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً للجنس - الفئة العمرية - عدد سنوات الخبرة - طبيعة العمل والمستوى التعليمي

تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة وتتمثل في المعلومات الديموغرافية التي تشمل :

* الجنس يشمل (ذكر، أنثى)

*الفئة العمرية تشمل (أقل من ٣٠ سنة ، من ٣١ إلى ٤٠ سنة، من ٤١ إلى ٥٠ سنة، من ٥١ إلى ٦٠ ، أكثر من ٦٠ سنة)

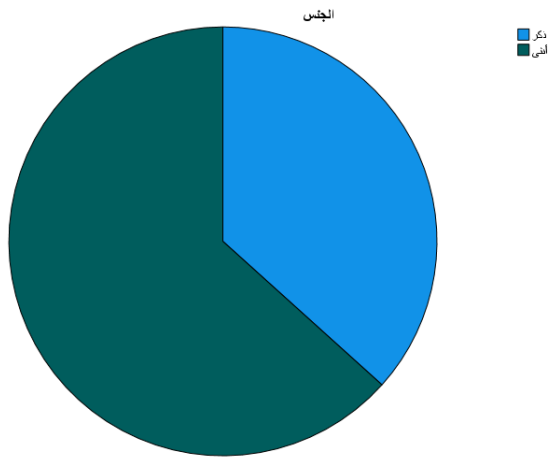
* عدد سنوات الخبرة تشمل (أقل من ٥ سنوات، من ٥ إلى ٩ سنوات، من ١٠ إلى ١٤ سنة، ١٥ سنة فأكثر)

*المستوى التعليمي يشمل (ثانوي / دراسات متخصصة/ليسانس / دراسات عليا)

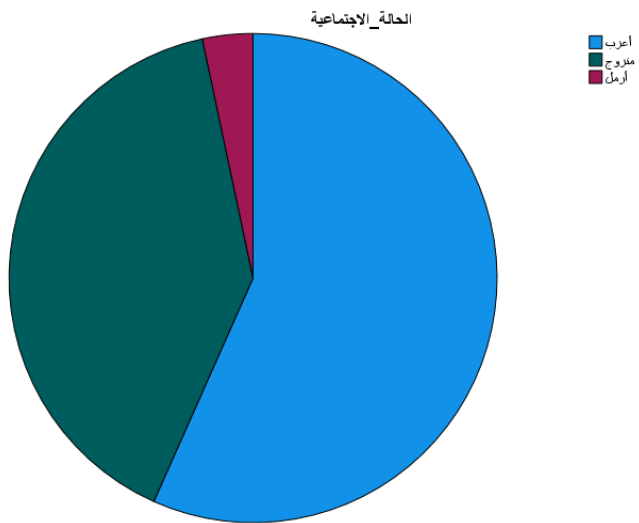
الجدول الوصفي لعينة الدراسة:

المتغير	فئات المتغير	العدد	نسبة العينة الاجمالية
الجنس	ذكر	١١	٣٦,٧
	أنثى	١٩	٦٣,٣
	الإجمالي	٣٠	%١٠٠
الفئة العمرية	أقل من ٣٠	٢١	٧٠
	من ٣١ إلى ٤٠	٥	١٦,٧
	من ٤١ إلى ٥٠	٢	٦,٧
	من ٥١ إلى ٦٠	٢	٦,٧
	الإجمالي	٣٠	%١٠٠
عدد سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	١٩	٦٣,٣
	من ٥ إلى ٩ سنوات	٧	٢٣,٣
	من ١٠ إلى ١٤ سنة	٢	٦,٧
	١٥ سنة فأكثر	٢	٦,٧
	الإجمالي	٣٠	%١٠٠
الحالة الاجتماعية	أعزب	١٧	٥٦,٧
	متزوج	١٢	٤٠,٠
	أرمل	١	٣,٣
	الإجمالي	٣٠	%١٠٠
المؤهل العلمي	ثانوي	١٠	٣٣,٣
	دراسات متخصصة	١١	٣٦,٧
	ليسانس	٣	١٠,٠
	دراسات عليا	٦	٢٠,٠
	الإجمالي	٣٠	%١٠٠

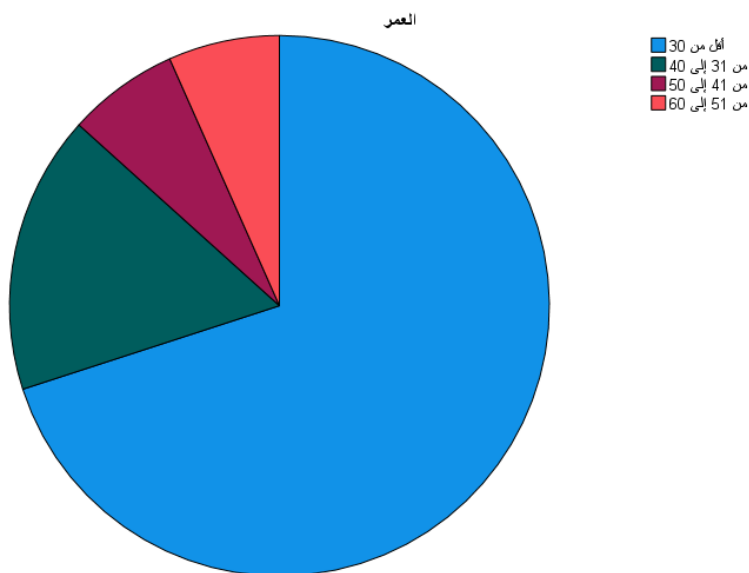
الرسوم التوضيحية:



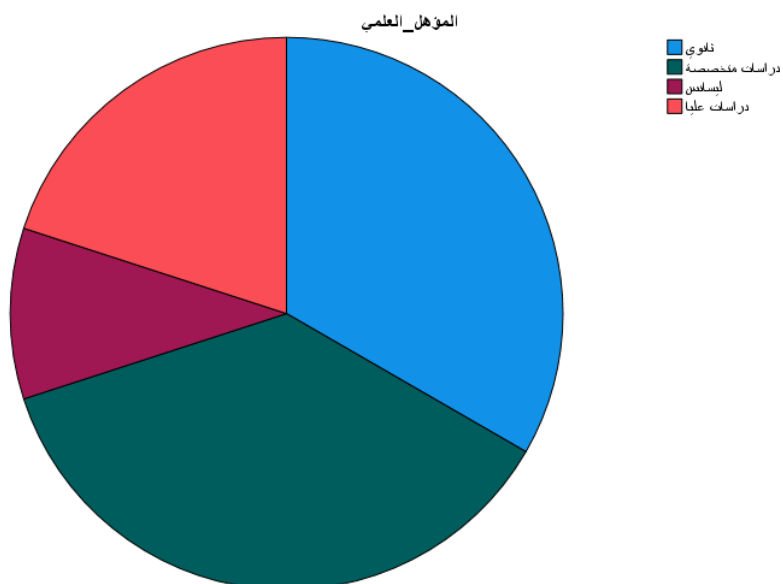
*الجنس (ذكر/أنثى)



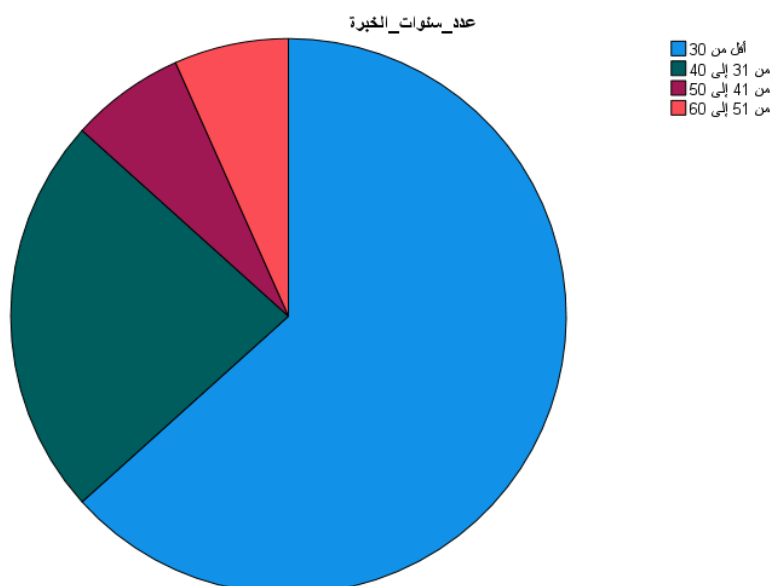
*الحالة الاجتماعية (أعزب/متزوج/أرملة)



*العمر (أقل من 30/من 31 إلى 40/من 41 إلى 50/من 51 إلى 60/أكثر من 60)



*المؤهل العلمي (ثانوي/دراسات متخصصة/ليسانس/دراسات عليا)



*عدد سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات/من 5 إلى 9 سنوات/من 10 إلى 14 سنة/15 سنة فأكثر)

4.3 قياس صدق وثبات أدوات الدراسة

من أجل التحقق من صدق وثبات المقاييس المستخدمة في الدراسة، تم اختبار صدق الاتساق الداخلي للاستبيانات المستخدمة لقياس متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى قياس الصدق التقاربي عن طريق قياس متوسط التباين المستخرج. (AVE) Extracted Variance Average) بينما تم قياس الثبات للمقاييس المستخدمة في الدراسة عن طريق قياس قيمة ألفا كرونباخ, alpha s'Cronbach من خلال نموذج المعادلة البنائية, modeling equation Structural (SEM) باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS بالإصدار ٢٨ . الفقرات والجداول التالية توضح ذلك.

4.3.1 صدق المقاييس المستخدمة في الدراسة

تم اختبار صدق الاتساق الداخلي للمقاييس المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى قياس الصدق التقاربي عن طريق قياس متوسط التباين المستخرج (Average Variance Extracted) *صدق الاتساق الداخلي: يقصد به مدي اتساق كل عبارة من عبارات الاستبانة للمتغير الذي تنتمي إليه، لذا قامت الباحثة بقياس الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير التي تنتمي إليه .

*الصدق التقاربي: Validity Convergent يتم قياس متوسط التباين بين العبارات التي تقيس نفس المقياس، وذلك عن طريق احتساب متوسط التباين المستخرج AVE, الجداول التالية توضح النتائج الإحصائية الخاصة ب (معاملات الارتباط الانحراف المعياري، قيمة T المحسوبة، وقيمة P value , بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير لقياس صدق الاتساق الداخلي للاستبانة . كذلك احتساب قيمة متوسط التباين المستخرج AVE لقياس الصدق التقاربي للاستبانة وذلك من خلال نموذج المعادلة البنائية SPSS بالإصدار ٢٨ ، كما يلي:

متوسط التباين المستخرج		P value	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	KMO	العبارات	المتغير	
0.62 0833	٠,٦٢	٠,٠٠	٠,٨٩	٠,٥٦	٠,٦١٠	BA1	البعد الأول	المتغير الأول
		٠,٠٠	٠,٨٩	٠,٥١		BA2		
		٠,٠٠	١,٢٨	٠,٥٥		BA3		
		٠,٠٠	٠,٩١٠	٠,٧٢		BA4		
		٠,٠٠	٠,٩٠٧	٠,٦٠		BA5		
		٠,٠٠	٠,٩٦	٠,٧٢		BA6		
		٠,٠٠	١,٠٧٤	٠,٦٨		BA7		
	٠,٦٢٢	٠,٠٠	٠,٩٦٠	٠,٧٣		BB1	البعد الثاني	
		٠,٠٠	٠,٩٤٤	٠,٥٥		BB2		
		٠,٠٠	٠,٩٢٨	-		BB3		
		٠,٠٠	١,٠٤٨	٠,٥٤		BB4		
		٠,٠٠	١,١٧٢	٠,٧٢		BB5		
		٠,٠٠	٠,٩٢٥	٠,٥٧		BB6		

0.648	0.654	٠,٠٠	٠,٧٨	٠,٦٣	٠,٥٥٥	A1	البعد الاول	المتغير الثاني
		٠,٠٠	٠,٩٨	٠,٧١		A2		
		٠,٠٠	١,٠٨	٠,٧٢٠		A3		
		٠,٠٠	٠,٩٩٤	-		A4		
		٠,٠٠	١,١٢٦	٠,٥٥٤		A5		
		٠,٠٠	١,٠٨٣	٠,٦٣		A6		
		٠,٠٠	١,٠٥٠	٠,٦٨		A7		
	0.71	٠,٠٠	١,١٩٤	٠,٦٦		B1	البعد الثاني	
		٠,٠٠	١,٠٥٣	-		B2		
		٠,٠٠	١,١١٩	٠,٧٦		B3		
	0.616	٠,٠٠	٠,٩٩٩	٠,٦٣		C1	البعد الثالث	
		٠,٠٠	١,٠٠٨	٠,٧٧		C2		
		٠,٠٠	٠,٩٢٨	٠,٥٩		C3		
		٠,٠٠	٠,٩٠٧	٠,٥٦		C4		
		٠,٠٠	٠,٩٣٥	٠,٥٣		C5		

من الجدول أعلاه يتضح:

جميع معاملات الارتباط لكل العبارات ترتبط بقوة مع المتغير التابع لها (تقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاده)، عند قيم أكبر من ٠,٧٠. بالإضافة إلى أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٥، مما يدل على تحقق صدق الاتساق الداخلي للعينة.

كذلك، بينت النتائج أن قيمة متوسط الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج (AVE) تفوق أي قيمة لمعامل الارتباط بين المتغيرات الأخرى، حيث بلغت: البعد الأول = ٠,٦٢ البعد الثاني = ٠,٨٣٣ وعليه، فقد تحقق الصدق التمييزي للبيانات.

جميع معاملات الارتباط للعبارات التي تقيس (إدارة مشاريع الاتصالات وأبعاده) فكانت أكبر من ٠,٧٠. بالإضافة إلى أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من

٠,٠٠٠١، مما يؤكد تحقق صدق الاتساق الداخلي للعينة. كذلك، أظهرت النتائج أن قيمة متوسط الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج (AVE) لكل بعد من الأبعاد كانت أعلى من ٠,٥٠، وهي: البعد الأول = ٠,٦٢ البعد الثاني = ٠,٨٣٣ على هذا النحو، فقد تحقق الصدق التلازمي للعينة.

مقياس تطبيق المتغير الثاني: جميع معاملات الارتباط لكل العبارات ترتبط بقوة مع المتغير التابع لها (إدارة مشاريع الاتصالات وأبعادها)، عند قيم أكبر من ٠,٧٠. بالإضافة إلى أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٥، وهذا يدل على تحقق صدق الاتساق الداخلي للعينة.

كذلك، بينت النتائج أن قيمة متوسط الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج (AVE) تفوق أي قيمة لمعامل الارتباط بين المتغيرات الأخرى، حيث بلغت: البعد الأول (المتغير الأول) = ٠,٨٥٤ البعد الثاني (المتغير الثاني) = ٠,٦٤٨ البعد الثالث (المتغير الثالث) = ٠,٦١٦ وعليه، فقد تحقق الصدق التمييزي للبيانات... جميع معاملات الارتباط للعبارات التي تقيس (المتغير وأبعاده) فكانت أكبر من ٠,٧٠. بالإضافة إلى أن كل معاملات الارتباط كانت دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٠٠١، وهذا يدل على تحقق صدق الاتساق الداخلي للعينة. كذلك، بينت النتائج أن قيمة متوسط الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج (AVE) لكل بعد من الأبعاد الثلاثة كانت أعلى من ٠,٥٠، وهي: البعد الأول = ٠,٨٥٤ البعد الثاني = ٠,٦٤٨ البعد الثالث = ٠,٦١٦ على هذا النحو، فقد تحقق الصدق التلازمي للعينة.

4.3.2 ثبات أداة الدراسة

يشير ثبات الاستبيان إلى الاستقرار في نتائج الاستبيان وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية محددة. لقياس ثبات الاستبانة المستخدمة لقياس متغيرات الدراسة، تم احتساب قيم ألفا كرونباخ بواسطة SPSS الإصدار ٢٨.

Cronbach's alpha		عدد العبارات	المتغير	
٠,٧٨٩	-	٧	البعد الأول	المتغير الاول
	-	٦	البعد الثاني	
٠,٨٧١	٠,٨٣١	٧	البعد الأول	المتغير الثاني
	٠,٨١٤	٣	البعد الثاني	
	٠,٨٠٧	٥	البعد الثالث	

(متغير الذكاء الاصطناعي وابعاده): أظهرت النتائج الإحصائية أن قيم ألفا كرونباخ (-) يدل على أن لم يتحقق ثبات المقياس
(متغير إدارة مشاريع الاتصالات وابعاده): أظهرت النتائج الإحصائية أن قيم ألفا كرونباخ هي (٠,٨٣١/٠,٨١٤/٠,٨٠٧) مما يدل على أن جميع القيم أكبر من ٠,٧ فقد تحقق ثبات المقياس

٤,٤ التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة :

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
------------	-------	-------	-----------	----------------

مستوى (درجة) الممارسة/الأهمية	الوزن النسبي %	النتيجة (الاتجاه العام)	قيمة المتوسط الحسابي
منخفض جدًا	من ٢٠ إلى أقل من ٣٦ %	غير موافق بشدة	من ١ إلى أقل من ١,٨٠
منخفض	من ٣٦ % إلى أقل من ٥٢ %	غير موافق	من ١,٨٠ إلى أقل من ٢,٦٠
متوسط	من ٥٢ % إلى أقل من ٦٨ %	محايد	من ٢,٦٠ إلى أقل من ٣,٤٠
مرتفع	من ٦٨ إلى أقل من ٨٤ %	موافق	من ٣,٤٠ إلى أقل من ٤,٢٠
مرتفع جدًا	من ٨٤ إلى أقل من ١٠٠ %	موافق بشدة	من ٤,٢٠ إلى أقل من ٥

يوضح الجدول التالي التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة ، والذي يتضمن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل متغير باستخدام مقياس ليكارت الخماسي .يعتمد هذا التحليل على الجدول الذي يعرض دلالة المتوسط الحسابي ،حيث يتم تفسير دلالة المتوسط الحسابي الموضح في الجدول أعلاه لتحديد مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي وأبعاده بالإضافة لإدارة مشاريع الاتصالات وابعادها وذلك وفقاً لآراء عينة الدراسة ،يتم توضيح ذلك كما يلي :

المتغير		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		الاتجاه العام		مستوى الأهمية	
المتغير الأول	البعد (١)	١,٨٨	١,٨	٠,١٥٦	٠,١٣٠٦	موافق	موافق	مرتفع	مرتفع
	البعد (٢)	١,٩٩		٠,٠٩٠٥		موافق		مرتفع	
المتغير الثاني	البعد (١)	١,٨٧	٢,٠٠٢	٠,١٠٥٤	٠,١٠٥٨	موافق	موافق	مرتفع	مرتفع
	البعد (٢)	٢,٢٣٣		٠,٠٥٧٧		موافق		مرتفع	
	البعد (٣)	٢,٠٠٦		٠,٠٣٧٧		موافق		مرتفع	

المصدر : من إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية

تظهر نتائج توصيف عينة الدراسة بالنسبة للمتغير المستقل الذكاء الاصطناعي أن الاتجاه العام لمفردات العينة يميل إلى موافقة مرتفعة، مما يشير إلى تحقيق عالي الممارسات الذكاء الاصطناعي في شركة موبيلي للاتصالات حيث بلغ المتوسط الحسابي للمتغير ككل ١,٨، وانحراف معياري قدره ٠,١٣٠٦، كما أظهرت النتائج الإحصائية الوصفية لأبعاد الذكاء الاصطناعي الاتجاه العام للبعدين (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الأجهزة والبرمجيات)، الفعالية) والممارسات الأخلاقية من قبل مفردات العينة هو مستوى مرتفع من الموافقة، مما يعكس مستوى تطبيق مرتفع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في شركة موبيلي للاتصالات، جدة أما بالنسبة لأبعاد الذكاء الاصطناعي، فقد كانت النتائج على النحو التالي: بعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الأجهزة والبرمجيات) بلغ المتوسط الحسابي ١,٨٨ وانحراف معياري ٠,١٥٦، بعد الفعالية بلغ المتوسط الحسابي ١,٩٩ وانحراف معياري ٠,٠٩٠٥، تظهر هذه النتائج موافقة مرتفعة من قبل عينة الدراسة على جميع أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي في الشركة.

وتظهر النتائج توصيف العينة للمتغير التابع إدارة مشاريع الاتصالات أن الاتجاه العام المفردات العينة يشير إلى نسبة موافقة مرتفعة، مما يدل على مستوى عالي من تطبيق إدارة مشاريع الاتصالات في شركة موبيلي للاتصالات جده حيث بلغ المتوسط الحسابي للمتغير ككل ٢,٠٠٢ وانحراف معياري ٠,١٠٥٨. كما أظهرت النتائج الإحصائية الوصفية لأبعاد إدارة مشاريع الاتصالات أن الاتجاه العام لجميع الأبعاد الثلاثة (مهمة المشروع ، دعم الإدارة العليا ، الأداء التقني) هو مستوى مرتفع من الموافقة، مما يشير إلى تطبيق مرتفع لممارسات إدارة مشاريع الاتصالات في شركة موبيلي للاتصالات جده ، بالنسبة للأبعاد المختلفة لإدارة مشاريع الاتصالات ، كانت النتائج على النحو التالي: بعد مهمة المشروع كان المتوسط الحسابي ١,٨٧ وانحراف معياري ٠,١٠٥٤ وبعد دعم الإدارة العليا كان المتوسط الحسابي ٢,٢٣٣ وانحراف معياري ٠,٠٥٧٧ وبعد الأداء التقني كان المتوسط الحسابي ٢,٠٠٦ وانحراف معياري ٠,٠٣٧٧. تشير هذه النتائج إلى أن معظم مفردات عينة الدراسة توافق على تطبيق ممارسات إدارة مشاريع الاتصالات في الشركة بشكل عام

٤,٥ معاملات الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة

يعرض الجدول التالي معاملات الارتباط الخطي (لبيرسون) بين متغيرات الدراسة ، والتي تم قياسها باستخدام SPSS-V28 وذلك على النحو التالي:

Correlations								
		مهمة_المشروع	دعم_الإدارة_العليا	الأداء_التقني	استخدام_تقنيات_الأداء	الفعالية	متغير_الإدارة	متغير_الأداء
مهمة_المشروع	Pearson Correlation	1	.706**	.687**	.648**	.751**	.922**	.765**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30
دعم_الإدارة_العليا	Pearson Correlation	.706**	1	.750**	.510**	.715**	.882**	.666**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	.004	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30
الأداء_التقني	Pearson Correlation	.687**	.750**	1	.533**	.599**	.886**	.620**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		.002	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30
استخدام_تقنيات_الأداء	Pearson Correlation	.648**	.510**	.533**	1	.651**	.642**	.922**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.004	.002		<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30
الفعالية	Pearson Correlation	.751**	.715**	.599**	.651**	1	.772**	.894**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30
متغير_الإدارة	Pearson Correlation	.922**	.882**	.886**	.642**	.772**	1	.772**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30
متغير_الأداء	Pearson Correlation	.765**	.666**	.620**	.922**	.894**	.772**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الارتباط الخطي بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وابعاده كمتغير مستقل وإدارة مشاريع الاتصالات
(كمتغير تابع):

تبين وجود ارتباط معنوي متوسط موجب (٠,٧٦٥) بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاده كمتغير
مستقل وإدارة مشاريع الاتصالات كمتغير تابع عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٠١).

تبين وجود ارتباط معنوي متوسط موجب بين كل بعد من ابعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي (استخدام
تقنيات الذكاء الاصطناعي (الاجهزة والبرمجيات)، الفعالية) عند معامل ارتباط
٠,٦٤٨/٠,٥١٠/٠,٥٣٣/١/٠,٧٥١ على الترتيب كمتغيرات مستقلة عند مستوى دلالة أقل من
(٠,٠١) وبين إدارة المعرفة كمتغير تابع.

يلاحظ مما سبق أن قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة مرتفعة، ومما يدل على قوة هذا
الارتباط

الارتباط الخطي بين أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين متغير تقنيات الذكاء الاصطناعي ككل،
وبين بعضها البعض

ينصح من نتائج الجدول السابق وجود ارتباط موجب معنوي بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين
أبعادها (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الاجهزة والبرمجيات)، الفعالية) عند مستوى دلالة
(٠,٠١)

٤,٦ نتائج اختبار فرضيات الدراسة

يتعلق هذا الجزء باختبار صحة الفرض الرئيسي للدراسة وما يتبعه من فروض فرعية، ويتم عرض النتائج الإحصائية التي تم التوصل إليها باستخدام كلا من الحزمة الإحصائية SPSS V.٢٨، SEM-PLS، على النحو التالي:

الفرض الرئيسي للدراسة:

الفرضية الأساسية: توجد علاقة معنوية ذات احصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونجاح إدارة مشاريع الاتصالات

ويتفرع من هذا الفرض الرئيسي فروضا فرعية كما يلي:

*الفرضية ١: توجد علاقة ايجابية بين التقنيات المستخدمة حالياً وإدارة مشاريع الاتصالات

*الفرضية ٢: توجد علاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة إدارة مشاريع الاتصالات

*الفرضية ٣: توجد علاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والتواصل بين فرق العمل في الإدارة

*الفرضية ٤: توجد علاقة سلبية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي و تحديات استخدامها

*الفرضية ٥: توجد علاقة ايجابية بين تدريب الفرق على تقنيات الذكاء الاصطناعي و فعالية استخدامها

نتائج اختبار الفرض الرئيس للدراسة:

ينص هذا الفرض على انه " توجد علاقة معنوية ذات احصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونجاح إدارة مشاريع الاتصالات."

لاختبار هذا الفرض، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear) Simple Regression Analysis ، والذي يعد أحد الأساليب الإحصائية الشائعة المستخدمة لاختبار العلاقة بين متغيرين في هذا السياق، تم تطبيق هذا الأسلوب الدراسة العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تمثل المتغير المستقل في الدراسة، وإدارة مشاريع الاتصالات ، التي تعتبر المتغير التابع. ويهدف التحليل إلى تحديد ما إذا كانت هناك علاقة معنوية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الشركة وبين مستوى تطبيق ممارسات إدارة مشاريع الاتصالات من خلال هذا التحليل، يتم اختبار مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على نجاح إدارة مشاريع الاتصالات وكذلك قياس قوة واتجاه هذه العلاقة باستخدام المعاملات الإحصائية المستخلصة من نموذج الانحدار الخطي البسيط.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.772 ^a	.597	.582	.372

a. Predictors: (Constant), متغير_الذكاء

ANOVA^a

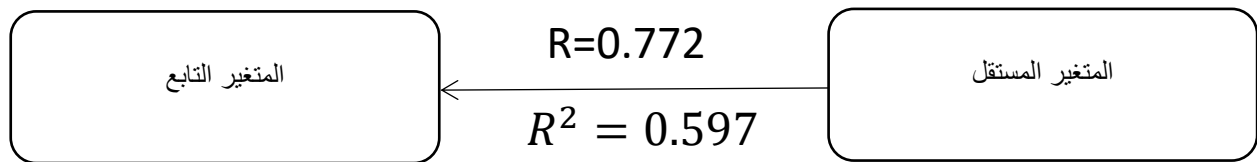
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.730	1	5.730	41.417	<.001 ^b
	Residual	3.873	28	.138		
	Total	9.603	29			

a. Dependent Variable: متغير_الاداره

b. Predictors: (Constant), متغير_الذكاء

Coefficients ^a								
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	
1	(Constant)	.477	.253	1.888	.069	-.041	.995	
	متغير_الذكاء	.813	.126	.772	<.001	.554	1.071	

a. Dependent Variable: متغير_الإدارة



يتضح من الجدول بالأعلى ما يلي:

- يشير مستوى المعنوية لاختبار (F) والذي يساوي (sig) أقل من (٠,٠١)، مما يدل على أن نموذج الانحدار الخطي البسيط ذو دلالة معنوية عند مستوى ٠,٠١
- تشير قيمة معامل الارتباط (R) = ٠,٧٧٢ إلى وجود ارتباط إيجابي قوي بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام وإدارة مشاريع الاتصالات .
- يوضح معامل التحديد المعدل (R) أن حوالي ٧٧% من التباين الحاصل في إدارة مشاريع الاتصالات يمكن تفسيره من خلال التباين في مستوى تقنيات الذكاء الاصطناعي .
- تشير قيمة (ت) (T-Value) إلى معنوية معامل الانحدار بيتا (B)، حيث أن مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) أقل من (٠,٠٢)
- وبناء على النتائج السابقة يتم قبول صحة الفرض الرئيسي الذي ينص على وجود علاقة معنوية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي (إجمالاً) كمتغير مستقل وإدارة مشاريع الاتصالات كمتغير تابع.

نتائج اختبار الفرض الفرعي (١-٢-٣-٤-٥) للدراسة:

ينص هذا الفرض الفرعي الأول على أنه "توجد علاقة إيجابية بين التقنيات المستخدمة حاليًا وإدارة مشاريع الاتصالات" يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين التقنيات الحالية محل الدراسة كمتغير مستقل، وإدارة مشاريع الاتصالات كمتغير تابع.

ينص هذا الفرض الفرعي الثاني على أنه توجد علاقة إيجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة إدارة مشاريع الاتصالات يختبر هذا الفرض العلاقات

المباشرة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي محل الدراسة كمتغير مستقل، وكفاءة إدارة مشاريع الاتصالات كمتغير تابع

ينص هذا الفرض الفرعي الثالث على أنه توجد علاقة إيجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والتواصل بين فرق العمل في الإدارة، يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي محل الدراسة كمتغير مستقل، والتواصل بين فرق الإدارة كمتغير تابع

ينص هذا الفرض الفرعي الرابع على أنه توجد علاقة سلبية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات استخدامها يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي محل الدراسة كمتغير مستقل، وتحديات استخدامها كمتغير تابع

ينص هذا الفرض الفرعي الرابع على أنه "لا توجد علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الرقابة التنظيمية المتوازنة وبين إدارة المعرفة" يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين الرقابة التنظيمية المتوازنة محل الدراسة كمتغير مستقل وإدارة المعرفة كمتغير تابع.

ينص هذا الفرض الفرعي الخامس على أنه توجد علاقة إيجابية بين تدريب الفرق على تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية استخدامها يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين التدريب محل الدراسة كمتغير مستقل، وتقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية استخدامها كمتغير تابع.

والاختبار هذه الفرضيات الفرعية تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط

Simple Linear Regression Analysis

Model Summary

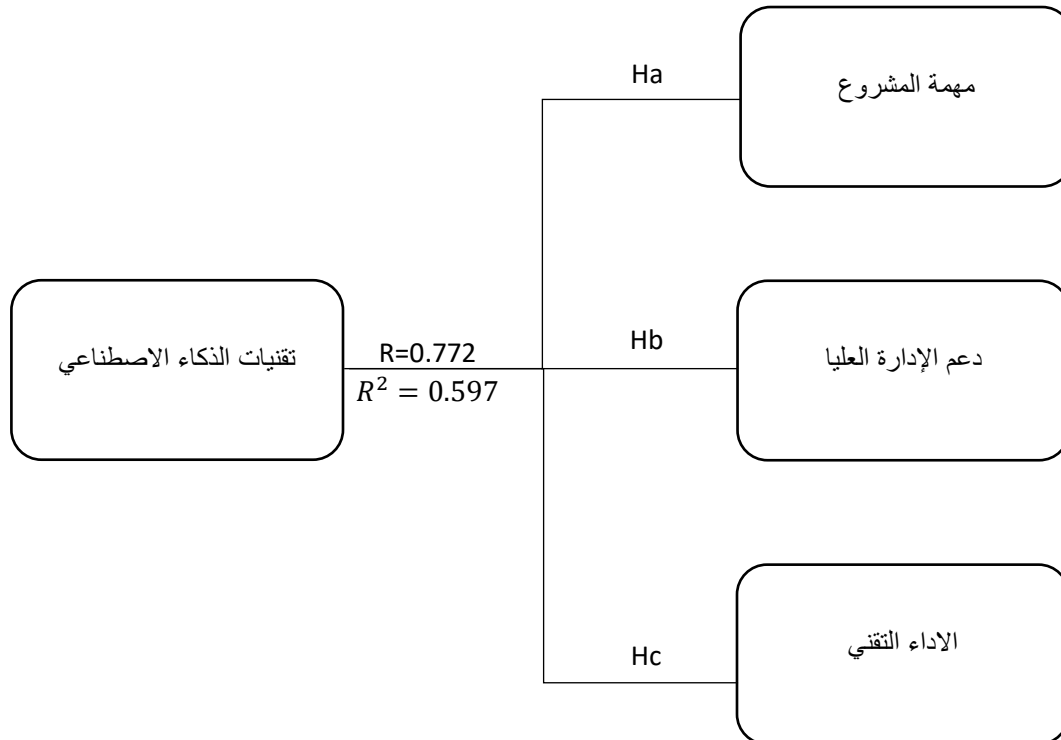
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.787 ^a	.619	.575	.357

a. Predictors: (Constant), مهمة_المشروع, دعم_الإدارة_العليا, الاداء_التقني

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.443	.251		1.764	.090	-.073	.959
	مهمة_المشروع	.512	.164	.566	3.119	.004	.175	.849
	دعم_الإدارة_العليا	.143	.134	.213	1.066	.296	-.133	.419
	الاداء_التقني	.067	.182	.072	.368	.716	-.308	.442

a. Dependent Variable: معيار_الذكاء



يتضح من الجدول بالأعلى ما يلي:

- يشير مستوى المعنوية لاختبار (F) إلى أن قيمة (sig) أقل من ٠,٠١، مما يدل على أن نموذج الانحدار الخطي البسيط ذو دلالة معنوية عند مستوى ٠,٠١

-تشير قيمة معامل الارتباط ($R = ٠,٧٧٢$) إلى وجود ارتباط إيجابي قوي بين أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ، الفعالية) وبين إدارة مشاريع الاتصالات .

-يشير معامل التحديد المعدل (R) إلى أن ٧٧% من التباين الحاصل في إدارة مشاريع الاتصالات يمكن تفسيره من خلال التباين في مستوى أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي .

-تشير قيمة (ت) (T-Value) إلى معنوية معامل الانحدار بينا (B)، حيث أن مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) أقل من ٠,٠٢

٥.الخاتمة:

من أجل التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الحالية، فقد تم استخدام كال من برنامجي & SPSS28 V PLS-SEM فقد قامت الباحثة بالتحليل الوصفي لعينة الدراسة، كذلك قامت بالتحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة. وفقا لنتائج التحليل الإحصائي لهذه الدراسة، فقد تحقق الصدق والثبات للمقاييس المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة. كذلك، فقد تم اثبات الفرض الرئيسي للدراسة والفروض الخمسة الفرعية.

قائمة المراجع:

١. (محمد، أ. (٢٠٢٠). إدارة المشاريع في قطاع الاتصالات: تطبيقات واستراتيجيات. مجلة إدارة المشاريع. جامعة القاهرة)
٢. (بالمر، ر.إي، ليفين، إس.إل، وشميدت، إس. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاتصالات السلكية واللاسلكية وغيرها من صناعات الشبكات. سياسة الاتصالات السلكية واللاسلكية ، ٤٤ (٦)، ١٠١٩٧٧ (٦)
٣. (براون، أ.، وويلسون، ر. (٢٠١٩). تحليلات البيانات الضخمة في مجال الاتصالات: الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للحصول على رؤى تنبؤية مجلة الاتصالات، ١٥ (٢)، ١٠١-١١٩).
٤. (السمان، ه. ا. & هاني ابراهيم. (٢٠٢٣). أثر استخدام شركات الاتصالات المصرية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء: دراسة ميدانية. المجلة المصرية لبحوث الاتصال والإعلام الرقمي. (1)، 1).
٥. (سميث، ج.، دو، ج.، وديفيز، إي. (٢٠٢٠). تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة مشاريع الاتصالات: تعزيز الكفاءة التشغيلية وعمليات اتخاذ القرار. المجلة الدولية لإدارة المشاريع، ٣٨ (٣)، ٢٣٤-٢٤٥).
٦. (<https://mobily.com.sa/wps/portal/web/personal>) شركة موبايلي - المملكة العربية السعودية
٧. (الخولي، أحمد. (٢٠٢١). تقنيات الذكاء الاصطناعي: مفاهيم وتطبيقات. مجلة التكنولوجيا والمعلومات، ١٥ (٢)، ٤٥-٦٠)
٨. Research Institutes Accelerating. (2022). National artificial intelligence (AI), Research Institutes Accelerating: Research, transforming society and growing the American workforce, Program solicitation.

الملاحق

الاستبيان:

يسرني ان اضع هذا الاستبيان بين ايديكم الذي يهدف إلى التعرف على " تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على نجاح إدارة مشاريع الاتصالات :بالتطبيق على مؤسسة موبايلي ،السعودية جدة" لاستكمال اغراض البحث

أؤكد لكم أن إجاباتكم ستعامل بالسرية التامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط شاكرين ومقدرين جهدكم الثمين سلفا وتعاونكم الذي سيكون له أثر كبير في نجاح هذه الدراسة.

المحور الأول :معلومات عامة.

١/الجنس : ☐ ذكر ☐ أنثى

٢/العمر: ☐ أقل من ٣٠ ☐ ٣١-٤٠ ☐ ٤١-٥٠ ☐ ٥١-٦٠ ☐ ٦١ فأكثر

٣/الحالة الاجتماعية : ☐ أعزب ☐ متزوج ☐ أرمل ☐ مطلق

٤/المؤهل العلمي: ☐ ثانوي ☐ دراسات متخصصة ☐ ليسانس ☐ دراسات عليا

٥/عدد سنوات الخبرة: ☐ أقل من ٥ سنوات ☐ ٥-٩ سنوات ☐ ١٠-٤ سنة ☐ ٥ سنة فأكثر

المحور الثاني: إدارة مشاريع الاتصالات.

هي عملية تخطيط وتنفيذ ومراقبة المشاريع المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لضمان تحقيق الأهداف المحددة بكفاءة وفعالية

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١	تعتبر الاهداف الأساسية للمشروع واضحة بالنسبة لي					
٢	إن تحقيق أهداف المشروع مفيد للمطور الذي قرر القيام به					
٣	مدير المشروع على وعي بالنتائج الايجابية لنجاح المشروع بالنسبة للمنظمة					
٤	أقوم بمشاركة الاهداف الاساسية للمشروع مع زملائي					
٥	أهداف المشروع غير متناقضة وقابلة للتحقيق					
٦	تم شرح أهداف المشروع لجميع الموظفين المعنيين					
٧	تتماشى أهداف المشروع في نفس الاتجاه مع الاهداف التنظيمية					
٨	كانت الادارة العليا على دراية بنتائج المشروع السلبية					
٩	لقد أظهرت الإدارة العليا ثقتها					
١٠	كانت الإدارة حريصة على حاجتي للحصول على موارد إضافية					

مهمة المشروع

دعم الإدارة العليا

					كانت الوسائل الفنية المتوفرة كافية للمشروع	١١	الأداء التقني
					يعتمد نجاح المشروع على تعديل دوري ومراجعة دقيقة	١٢	
					المشروع مفهوم من طرف القائمين على تنفيذه	١٣	
					تم تنفيذ المهام بشكل جيد	١٤	
					يتم مقارنة تقدم المشروع بشكل منتظم مع خطط التنفيذ	١٥	

المحور الثالث: تقنيات الذكاء الاصطناعي

هي أنظمة حاسوبية تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري لأداء مهام مثل التعلم وحل المشكلات

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١	تستخدم المؤسسة تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل الرد الآلي					
٢	تهتم المؤسسة بإدخال برمجيات تكنولوجيا جيدة ومتطورة					
٣	تعمل المؤسسة على توفير الإطارات اللازمة والعديد من الخبراء لتطوير نظام المعلومات المستخدم في المؤسسة					
٤	تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل اقرب الى طريقة الإنسان في حل المشاكل					

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الأجهزة والبرمجيات)

					يتم تطوير البرمجيات باستمرار لمواكبة ما هو جديد	٥	
					تعد أجهزة الحاسوب المستخدمة من افضل تقنيات متاحة في العمل	٦	
					تقوم المؤسسة باستغلال الأجهزة والوسائل التقنية المتوفرة بشكل جيد	٧	
					تساهم هذه التطبيقات الذكاء الاصطناعي تقييم مدى فعالية القرارات المستخدمة	٨	الفعالية
					تعد هذه الأنظمة أداة ممتازة تساعد للوصول الى نتائج صائبة ودقيقة	٩	
					تساهم هذه التطبيقات على اكتساب المعرفة	١٠	
					لهذه التقنيات القدرة على تشخيص المشكلات وتنمية البدائل	١١	
					الحصول على أفكار جديدة نتيجة تطبيق الذكاء الاصطناعي	١٢	
					تمكن العاملين من الوصول إلى المعرفة وقت الحاجة إليها بسهولة	١٣	

