

Final Project 2

PMG 497

نموذج المشروع النهائي ٢

Dr. Mona Moustafa Elashry
MIDOCEAN UNIVERSITY

تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء إدارة المشاريع
في شركة بكتل السعودية.. الرياض، المملكة العربية السعودية.

روابي تركي الزهراني

2021203017

المشروع النهائي- ٢

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. منى مصطفى العشري

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

٢٠٢٤- الفصل الدراسي ٢

الشكر والتقدير

قال الله تعالى(ومن يشكر فإنما يشكر لنفسه) لقمان: ١٢

أحمد الله تعالى حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه ملئ السماوات وملئ الأرض على ما أكرمني به من إتمام هذه الدراسة التي أرجو أن تنال رضاه.

ثم أتوجه بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى والداي اللذان علماني السلوك، وأنارا حياتي وعلماني أيضا أن الصبر هو طريق النجاح ، وأشكر الدكتورة /منى مصطفى التي امتدنا بيد المساعدة ولم تبخل علينا بنصائحها وتوجيهاتها ومساعدتها لنا كما أخص بالشكر على القائمين بالجامعة وعلى رأسهم معالي الدكتور/ ناصر بن ابراهيم المحيميد مؤسس الجامعة ، وفقهما الله لكل خير لما يبذلانه من اهتمام بطلاب الجامعة.

الإهداء

لن تكفي جمل الشكر وحتى لو بلغت ملء الأرض والسماء ، أن تعبر عن فضل أهلي وأصدقائي في دعمي المعنوي .

أهدي هذا البحث الى والدي العزيز الذي لا أجد من الكلمات ما يعبر عن فخري واعتزازي.

ووالدتي الحنونة، التي مازالت تمدني بالقوة والثقة بالنفس

واخواني الاعزاء، الذين يجعلون حياتي مفعمة بالنشاط والدفع

واهدي مشروعي لكل طالب يسعى لكسب المعرفة.

مستخلص الدراسة

الهدف: تهدف هذه الدراسة الى الكشف عن أثر (تكنولوجيا المعلومات والاتصال على اداء ادارة المشاريع)

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ، والدراسة دراسة كمية ، وبلغ مجتمع الدراسة ٣٤ من المديرين والموظفين والمشرفين ، وكان مجتمع الدراسة من ١٧ مفردة ، وتم توزيع ١٧ استمارة وتم تحليل البيانات باستخدام(SPSS)الاصدار26.

النتائج: توصلت الدراسة الحالية الى أنه توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات وادارة المشاريع، يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل وادارة المشاريع كمتغير تابع. وتوجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والوقت . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والوقت كمتغير تابع. توجد علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والتكلفة . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والتكلفة كمتغير تابع. : توجد علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والتواصل . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والتواصل كمتغير تابع.

المساهمة النظرية : تساهم هذه الدراسة في الأدبيات من خلال دراسة العلاقة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على اداء المشاريع.

التطبيقات والأهمية: تقدم الدراسة توصيات للجهات ذات العلاقة في شركة بكتل السعودية حول اهمية تطبيق تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعلاقته بإدارة المشاريع مما يرفع من مستوى المنظمة.

الكلمات المفتاحية

تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، ادارة المشاريع

جدول المحتويات

٢	الشكر والتقدير.....
٣	الإهداء.....
٤	مستخلص الدراسة.....
٩	١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
١٠	١.١. المقدمة:.....
١٢	١.٢. مشكلة الدراسة.....
١٢	١.٢.١. فجوات على المستوى النظري.....
١٢	١.٢.٢. فجوات على المستوى التطبيقي.....
١٣	١.٣. أهمية الدراسة.....
١٣	١.٣.١. على المستوى النظري:.....
١٣	١.٣.٢. على المستوى التطبيقي:.....
١٤	١.٤. أسئلة الدراسة.....
١٥	١.٥. أهداف الدراسة.....
١٦	١.٦. فرضيات الدراسة.....
١٧	١.٧. نموذج الدراسة.....
١٨	١.٨. الدراسة الميدانية.....
١٩	١.٩. مخطط المشروع.....
٢٠	٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
٢٠	٢.١. المقدمة:.....
٢٠	٢.٢. المتغير المستقل خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.....
٢٠	٢.٣. المتغير التابع.....
٢٠	٢.٤. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.....
٢٧	٢.٥. الخاتمة.....
٢٨	٣. الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
٢٩	٣.١. المقدمة.....
٣٠	٣.٢. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث.....
٣٣	٣.٣. تصميم البحث.....
٣٤	٣.٤. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات.....
٣٥	٣.٥. طريقة جمع البيانات.....
٣٦	٣.٦. أنواع البيانات.....

٣٦	٣.٧. إجراءات التحليل الإحصائي
٣٨	٣.٨. الخاتمة
٣٩	٤. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
٤٠	4.1. المقدمة
٤٠	4.2. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)
٤٥	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات
٤٩	4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)
٥٢	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج
٥٨	٤.٦. الخاتمة
٥٩	٥. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات
٦٠	٥.١. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:
٦١	٥.٢. توصيات الدراسة:
٦٢	٥.٣. الخاتمة:
٦٣	قائمة المراجع
٦٣	الملاحق

جدول الأشكال

شكل ١ نموذج مقترح البحث المصدر: الباحث.....	١٩.
شكل ٢ هيكل المشروع المقترح	٢١.
شكل ٣ ملخص تصميم البحث.....	٣٥.

جدول الجداول

جدول ١١	الابعاد لمتغير المستقل	٣٧
جدول ١٢	الابعاد لمتغير التابع	٣٧
جدول ١٣	اعداد الباحث بالاعتماد على النتائج الاحصائية للدراسة الميدانية	٤٣
جدول ٤	بناء على نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث الميدانية	٤٨
جدول ٥	نتائج التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة الميدانية	٥٠
جدول ٦	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة	٥٢
جدول	الاستبيانات	٦٤

١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١.١. المقدمة:

يعيش العالم اليوم طفرة تكنولوجية هائلة، حيث أحدثت تغييرات جذرية التي كانت سائدة حتى بداية الثمانينات . وتزايد الطلب على تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وقد مس هذا التطور العلمي كافة مناحي الحياة في العصر الحالي، وعلى وجه الخصوص الجانب الاقتصادي حيث تحول من اقتصاد قائم على رأس المال المادي الى اقتصاد معرفي قائم على المعلومات والمعرفة، حيث يستلزم تطوير المنتجات والخدمات الجديدة مخاطر عالية واستثمارات ضخمة في الأموال و تعقيد مع معدل فشل عالي، وعليه تجد أغلب الشركات أن المنتجات والخدمات الجديدة تعد ضرورية لتفوق المنظمة وتميزها وذلك يشكل جزءا مهما من استراتيجية المنظمة التي يجب أن تركز على التحكم الأفضل بمشاريع تطوير المنتجات والخدمات السالمة علاء عبدالرزاق، (١٩٩٧) (تكنولوجيا المعلومات).

فالיום أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال تشكل إحدى الدعائم الأساسية في إدارة المشاريع، حيث ساهم في إطلاق ثورة معلوماتية أبرزت إمكانيات عالية في التواصل مع الجمهور، وسرعة غير مسبوقة في إيصال الرسائل الى أي مكان في العالم مما جعل الشركات اليوم تلجأ إليها لإدارة مشاريعها. حيث يسهم نظام معلومات المنتج في إبقاء المشروع ضمن نطاق من خلال ضمان السيطرة الدقيقة على المعلومات التي يعتمد عليها المشروع، ويمكن تعزيز السيطرة من خلال التدفق الأوتوماتيكي للبيانات والمعلومات والتنفيذ الإلكتروني للإجراءات على النحو الذي يجعل من الاستحالة إهمال عملية الجدولة أو تجاهلها (غالب العباسي، د/ محمد نور برهان، ٢٠٠٩) (إدارة المشاريع).

ففي ظل سرعة التطورات وحرية المنافسة وجب على الشركات لإدارة المشاريع القيام بالوظائف على أكمل وجه ضمن نظام لوجستيكي من تخطيط و تنظيم و توجيه و قيادة و رقابة وجب عليها إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال لمواجهة الانقطاعات أو التأخيرات في التوصيل التي تعتبر تكلفة، وتقليل المعاملات الورقية والجهد، ومعرفة الانحرافات ومعالجتها ، لأن السبب Project قبل وقوعها أو محاولة تجنبها لتقليل تكاليف الأخطاء مما أدى بالمفكرين باختراع برامج وأنظمة مثل الأساسي لتأخر أغلب مشاريع تطوير المنتج لا يعود إلى سوء التخطيط وإنما بالدرجة الأولى إلى كونها تقع خارج نطاق السيطرة بسبب الحجم الهائل من البيانات التي تتولد عن المشروع والتي تصبح كجبل الثلج المتدرج في ظل قيود التقنيات الإدارية التقليدية للمشروع ، وكلما زادت ضغوط وقت المنافسة زاد نطاق عدم التناسق و من ثم احتمالات إعادة العمل. (هشام بن عبدالله عباس، ٢٠٠١) (عصر الإنترنت تحديات ومواجهة)

ولمعالجة الموضوع قامت الباحثة بتقسيم هذه الدراسة إلى ثلاث فصول، حيث تناولت أول مشكلة البحث، تساؤلات البحث و فرضياته أهداف الدراسة، ومبرراتها كما تناول الفصل الأول تحديد المفاهيم الأساسية للبحث الممتثلة في التكنولوجيا والمعلومات والاتصال، كما احتوى هذا الفصل على أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال. تحديد المشكلة والخلفية والتساؤلات).

تساعد تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع إنشاء جداول زمنية مفصلة وتحديد المهام وتوزيع الموارد بشكل فعال ، وتساعد في تحديد الفاصل الزمني للمهام والترتيب الذي ينبغي القيام به، وأيضا تساهم في ضمان الاتساق مع باقي نظم المعلومات في الشركة. ومن أهداف تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع تحسين مراقبة التنفيذ، حيث يمكن استخدام أنظمة

المعلومات لتتبع التقدم في تنفيذ الخطة والتحقق مما إذا كان المشروع يسير وفقًا للخطة بشكل سليم وأيضاً يتم مراقبة التقدم مقابل خطة المشروع، ويتم إجراء التعديلات حسب الحاجة للحفاظ على المشروع على المسار الصحيح، ومن أهمية تكنولوجيا المعلومات على إدارة المشاريع تحسين التواصل والتعاون حيث يمكن استخدام أنظمة البريد الإلكتروني والمنصات الرقمية لتبادل المعلومات والتواصل بين أعضاء الفريق، وتساعد في تقديم تحديث قد تكون بعض التقنيات معقدة وتحتاج إلى تدريب واعتناء من قبل أعضاء الفريق، ومشكلة التكاليف العالية في تطوير وتنفيذ تكنولوجيا المعلومات وتراخيص البرمجيات، وأيضاً يجب حماية البيانات والمعلومات من التهديدات الأمنية، وهذا يتطلب استثمار في أمان المعلومات. وفي بعض الحالات، يمكن أن تصبح الاعتماد على الاتصال بالإنترنت ضرورياً، مما يجعل الأنشطة الخارجية أكثر تحدياً. إن تكنولوجيا المعلومات تتطور بسرعة، مما يعني أنه يجب على المؤسسات تحديث التقنيات بانتظام لمواكبة التغييرات الجديدة. إن تكنولوجيا المعلومات أصبحت ركيزة أساسية في إدارة المشاريع الحديثة، حيث تقدم الأدوات والتقنيات الحديثة التي تجعل من السهل على المنظمات تحقيق أهدافها وزيادة الكفاءات دورية حول تقدم المشروع وحل المشكلات المحتملة (هشام بن عبدالله عباس، ٢٠٠١) (تأثير تكنولوجيا المعلومات على إدارة المشاريع).

قد تكون بعض التقنيات معقدة وتحتاج إلى تدريب واعتناء من قبل أعضاء الفريق، ومشكلة التكاليف العالية في تطوير وتنفيذ تكنولوجيا المعلومات وتراخيص البرمجيات، وأيضاً يجب حماية البيانات والمعلومات من التهديدات الأمنية، وهذا يتطلب استثمار في أمان المعلومات وفي بعض الحالات، يمكن أن تصبح الاعتماد على الاتصال بالإنترنت ضرورياً، مما يجعل الأنشطة الخارجية أكثر تحدياً. إن تكنولوجيا المعلومات تتطور بسرعة، مما يعني أنه يجب على المؤسسات تحديث التقنيات بانتظام لمواكبة التغييرات الجديدة. إن تكنولوجيا المعلومات أصبحت ركيزة أساسية في إدارة المشاريع الحديثة، حيث تقدم الأدوات والتقنيات الحديثة التي تجعل من السهل على المنظمات تحقيق أهدافها وزيادة الكفاءة

إدارة المشروعات الناجحة تعتمد على الاستفادة الكاملة من التكنولوجيا والابتكار المستمر في هذا المجال. بالتأكيد تكنولوجيا المعلومات ليست مجرد أداة، بل هي شريك حيوي في تحقيق النجاح في عالم إدارة المشروعات. (إسلام، ٢٠٢٣)

ستتضمن هذه الدراسة إلى جمع وتحليل البيانات وعرض النتائج من مختلف مجالات الشركات، وسيتم تحديد العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وإدارة المشاريع وتأثيرها على أداء إدارة المشاريع. ستساعد هذه الدراسة تحديد أهمية التكنولوجيا في جميع مراحل المشاريع. مرزوقي، محمد وآخرون (٢٠١٣).

١.٢. مشكلة الدراسة

إحدى المشكلات التي قد تواجه إدارة المشاريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال هي تقدم التكنولوجيا بوتيرة سريعة والتحديات المستمرة في هذا المجال. قد يكون من الصعب مواكبة هذا التقدم وتطبيقه في مشاريع معينة بسرعة وفعالية. علاوة على ذلك، قد تواجه إدارة المشاريع تحديات في التعامل مع تقنيات معقدة أو غير مألوفة، مما قد يتطلب منها الاستثمار في التدريب والتطوير لفهم وتطبيق التقنيات بشكل صحيح. بالإضافة إلى ذلك، قد تواجه إدارة المشاريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال تحديات في إدارة البيانات وحمايتها بشكل فعال، حيث أن تعتبر من أكثر الأصول قيمة في هذا المجال وتحتاج إلى اهتمام خاص وتدابير أمنية معقدة لحمايتها من الاختراق والسرقة بشكل عام.

(أحمد يوسف دودين، ٢٠١٢)

١.٢.١. فجوات على المستوى النظري

البحث حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين إدارة المشاريع: هناك حاجة ماسة لدراسات تأثيرية تحليلية لتقييم كيفية تكامل التكنولوجيا المعلوماتية والاتصالات في إدارة المشاريع وكيفية تحسين الاداء العام.

البحث حول الامان وحماية البيانات مع التزايد المستمر في تهديدات الامان، هناك حاجة للبحث في كيفية تأثير توجيه البيانات وامانها على ادارة المشاريع.

البحث حول ادارة الفرق والتواصل يحتاج البحث المستقبلي الى التركيز على كيفية استخدام التكنولوجيا في تعزيز التواصل والتنسيق بين أفراد الفريق وكيفية إدارة الفرق الموزعة جغرافيا خلال التكنولوجيا. (محمد الصيرفي، ٢٠٠٩).

١.٢.٢. فجوات على المستوى التطبيقي

نقص المهارات الفنية في التكنولوجيا والاتصالات بين اعضاء فريق ادارة المشروع قد يؤدي الى فهم خاطئ لمتطلبات المشروع او تقييم غير دقيق لتكلفة وجدوى تقنيات معينة

عدم توافر البنية التحتية اللازمة من النواحي التقنية والشبكات، يمكن أن تؤثر سلبا على امكانية تبادل المعلومات والتواصل بين اعضاء الفريق والشركاء الخارجيين.

قد تواجه تكنولوجيا المعلومات والاتصال تحديات اضافية بسبب التغيرات السريعة في التكنولوجيا والضغط التنافسية، مما قد يتطلب تكييفا سريعا ومرونة عالية في ادارة المشاريع

مخاطر الامان المتزايدة في البيانات والاتصالات، يمكن أن تؤثر سلبا على سير المشروع اذا لم يتم التعامل معا بشكل صحيح وفعال. (محمد الصيرفي، ٢٠٠٩).

ينتهي هذا الجزء بالسؤال الرئيسي

"ما هو تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء ادارة المشاريع؟"

١.٣. أهمية الدراسة

تكنولوجيا المعلومات والاتصال تلعب دورا حيويا في اداء ادارة المشاريع في العصر الحديث. فإدارة المشاريع تتطلب تنسيقا جيدا بين الفرق العاملة وتبادل مستمر للمعلومات والبيانات.

وباستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، يمكن للمديرين والفرق العاملة تبادل المعلومات بشكل مستمر وفعال ، وتنظيم أنظمة المعلومات وقواعد البيانات بشكل جيد ، ومتابعة تقدم المشاريع بشكل دقيق وفعال.

اضافة الى ذلك، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تساهم في تحسين التواصل وتبادل المعلومات بين العاملين في المشروع، مما يساعد على تحديد الاولويات وتنظيم الجدول الزمني والتكاليف بشكل أفضل. كما تمكن تكنولوجيا المعلومات والاتصال من وضع أنظمة لمراقبة تقدم المشروع تحليل البيانات لاتخاذ القرارات الاستراتيجية. يمكن القول بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصال لها دور كبير في تحسين اداء ادارة المشاريع وتحقيق الاهداف المستهدفة بشكل أكثر فعالية .

(قدوم، & لزهري، ٢٠١٩)

١.٣.١. على المستوى النظري:

فهم كيفية استخدام التكنولوجيا وتأثيرها على سير الاعمال والاداء العام للمشاريع.

توفر هذه النظرية فهما عميقا لكيفية تطبيق التكنولوجيا في مجال ادارة المشاريع ، مما يمكن الباحثين والمتخصصين في هذا المجال من فهم افضل للتأثيرات والنتائج المحتملة لاستخدام التكنولوجيا. كما ان نظرية البحث في هذا المجال تساعد في تحديد افضل الممارسات واستراتيجيات الممكن تبنيها وتطبيقها من قبل الشركات والمنظمات في مجال ادارة المشاريع.

وتعمل على تحديد الادوات والتقنيات الفعالة التي يجب استخدامها لتحسين الكفاءة والانتاجية والجودة في ادارة المشاريع.

تساهم نظرية البحث في هذا المجال في توجيه الابتكار والتطوير في مجال ادارة المشاريع من خلال فهم اعمق واكثر تفصيلا لأثر التكنولوجيا المعلوماتية والاتصال على اداء الادارة وتحسينها. (قدوم، & لزهري، ٢٠١٩)

١.٣.٢. على المستوى التطبيقي:

يمكن للبحث في هذا المجال يساهم في فهم كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحسين ادارة المشاريع وزيادة كفاءة العمل والانتاجية.

قد يساهم في تطوير ادوات وتقنيات جديدة تمكن ادارة المشاريع من تحسين اداءها وتحقيق الاهداف بفعالية اكثر.

يمكن تحديد التحديات والصعاب التي تواجه استخدام التكنولوجيا في ادارة المشاريع، ثم تقديم الحلول والمقترحات للتغلب عليها.

ايضا يساهم في توجيه الاستثمارات نحو التكنولوجيا والاتصالات التي تؤثر ايجابيا على ادارة المشاريع وتحقيق افضل عوائد.

١.٤ . أسئلة الدراسة

- ١- كيف يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين تخطيط ومراقبة المشروع ؟
- ٢- كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات لتساعد في تحسين التواصل وتنسيق الجهود بين اعضاء فريق ادارة المشاريع؟
- ٣- كيف يمكن لتقنيات تكنولوجيا المعلومات ان تحسن عمليات التقييم وادارة المخاطر في مشاريع معقدة؟
- ٤- ما هي الادوات والبرامج التي يمكن استخدامها لتسهيل ادارة المشاريع باستخدام تكنولوجيا المعلومات؟

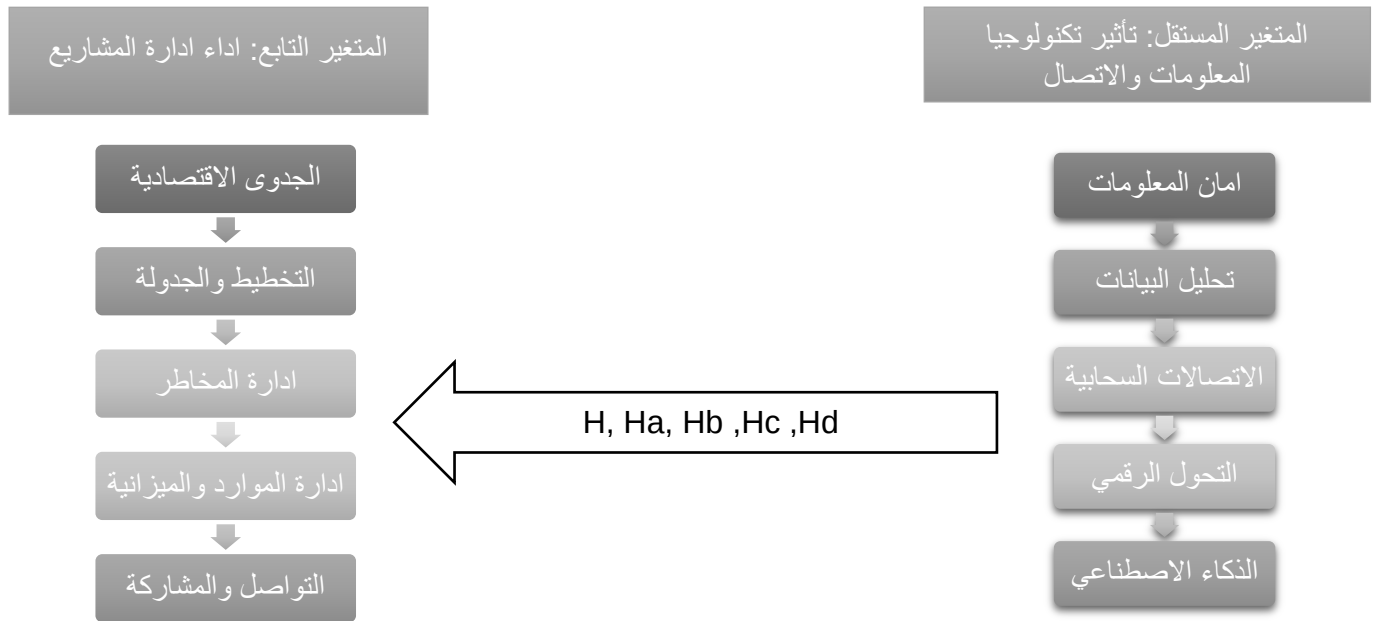
١.٥. أهداف الدراسة

- ١- تقييم كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين عمليات الاتصال داخل الفريق ومع اطراف خارجية.
- ٢- استكشاف كيفية استخدام التكنولوجيا لتعزيز التواصل وتبادل المعلومات بين اعضاء الفريق واصحاب المصلحة.
- ٣- تقييم كيف يمكن للادوات التكنولوجية ان تدعم التفاعل والتواصل الفعال بين اعضاء الفريق في مشاريع كبيرة معقدة.
- ٤- فحص التأثير الايجابي لتكنولوجيا المعلومات في تحسين ادارة الاتصالات وتيسير عمليات التنسيق بين الاعضاء المختلفين في فريق ادارة المشاريع.

١.٦. فرضيات الدراسة

- ١- توجد علاقة وثيقة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على اداء ادارة المشروع. اذا يعتبر الاتصال الفعال والتواصل الجيد امرا اسما في ادارة المشاريع.
 - ٢- توجد علاقة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الوقت . كما يمكن ايضا تحسين التنسيق والتعاون بين الاعضاء المختلفين في المشروع.
 - ٣- توجد علاقة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على التكلفة مما يؤثر بشكل ايجابي على اداء المشروع.
 - ٤- توجد علاقة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على التواصل، حيث يعزز من قوة ترابط الفريق.
- بالتالي، الاستثمار في تكنولوجيا وانظمة الاتصال الفعالة يمكن ان يعزز بشكل كبير اداء ادارة المشروع ويساهم في تحقيق الاهداف بطريقة اكثر كفاءة وفعالية.

١.٧. نموذج الدراسة



شكل ١ نموذج البحث المقترح: المصدر: الباحث

١.٨ . الدراسة الميدانية

سيتم تطبيق بحث تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على اداء المشروع في شركة بكتل و هي اكبر شركة بناء وهندسة في الولايات المتحدة تأسست في ١٨٩٨ ، صنفتم بأنها اكبر خامس شركة مملوكة للقطاع الخاص في الولايات المتحدة و يقع مقرها الرئيسي في الحي المالي من سان فرانسيسكو كاليفورنيا . و اعتباراً من ٢١٢ ، حققت بكتل ٣٧.٩ مليار دولار في الارادات و يعمل بها حوالي ٥٣,٠٠٠ موظف ، يعملون على مشاريع في نحو ٥٠ بلداً .

١.٩. مخطط المشروع



شكل ٣ هيكل مخطط المشروع

٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

٢.١ . المقدمة:

يعيش العالم اليوم طفرة تكنولوجية هائلة، حيث أحدثت تغييرات جذرية التي كانت سائدة حتى بداية الثمانينات . وتزايد الطلب على تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وقد مس هذا التطور العلمي كافة مناحي الحياة في العصر الحالي، وعلى وجه الخصوص الجانب الاقتصادي حيث تحول من اقتصاد قائم على رأس المال المادي الى اقتصاد معرفي قائم على المعلومات والمعرفة، حيث يستلزم تطوير المنتجات والخدمات الجديدة مخاطر عالية واستثمارات ضخمة في الأموال و تعقيد مع معدل فشل عالي، وعليه تجد أغلب الشركات أن المنتجات والخدمات الجديدة تعد ضرورية لتفوق المنظمة وتميزها وذلك يشكل جزءا مهما من استراتيجية المنظمة التي يجب أن تركز على التحكم الأفضل بمشاريع تطوير المنتجات والخدمات السالمة (علاء عبدالرزاق، ١٩٩٧) (تكنولوجيا المعلومات).

فالיום أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال تشكل إحدى الدعائم الأساسية في إدارة المشاريع، حيث ساهم في إطلاق ثورة معلوماتية أبرزت إمكانيات عالية في التواصل مع الجمهور، وسرعة غير مسبوقة في إيصال الرسائل الى أي مكان في العالم مما جعل الشركات اليوم تلجأ إليها لإدارة مشاريعها. حيث يسهم نظام معلومات المنتج في إبقاء المشروع ضمن نطاق من خلال ضمان السيطرة الدقيقة على المعلومات التي يعتمد عليها المشروع، ويمكن تعزيز السيطرة من خلال التدفق الأوتوماتيكي للبيانات والمعلومات والتنفيذ الإلكتروني للإجراءات على النحو الذي يجعل من الاستحالة إهمال عملية الجدولة أو تجاهلها (غالب العباسي، د/ محمد نور برهان، ٢٠٠٩) (إدارة المشاريع).

ففي ظل سرعة التطورات وحرية المنافسة وجب على الشركات لإدارة المشاريع القيام بالوظائف على أكمل وجه ضمن نظام لوجستيكي من تخطيط و تنظيم و توجيه و قيادة و رقابة وجب عليها إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال لمواجهة الانقطاعات أو التأخيرات في التوصيل التي تعتبر تكلفة، وتقليل المعاملات الورقية والجهد، ومعرفة الانحرافات ومعالجتها ، لأن السبب Project قبل وقوعها أو محاولة تجنبها لتقليل تكاليف الأخطاء مما أدى بالمفكرين باختراع برامج وأنظمة مثل الأساسي لتأخر أغلب مشاريع تطوير المنتج لا يعود إلى سوء التخطيط وإنما بالدرجة الأولى إلى كونها تقع خارج نطاق السيطرة بسبب الحجم الهائل من البيانات التي تتولد عن المشروع والتي تصبح كجبل الثلج المتدحرج في ظل قيود التقنيات الإدارية التقليدية للمشروع ، وكلما زادت ضغوط وقت المنافسة زاد نطاق عدم التناسق و من ثم احتمالات إعادة العمل. (هشام بن عبدالله عباس، ٢٠٠١) (عصر الإنترنت تحديات ومواجهة)

ولمعالجة الموضوع قامت الباحثة بتقسيم هذه الدراسة إلى ثلاث فصول، حيث تناولت أول مشكلة البحث، تساؤلات البحث و فرضياته أهداف الدراسة، ومبرراتها كما تناول الفصل الأول تحديد المفاهيم الأساسية للبحث الممتثلة في التكنولوجيا، والمعلومات والاتصال، كما احتوى هذا الفصل على أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال. تحديد المشكلة والخلفية والتساؤلات).

تساعد تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع إنشاء جداول زمنية مفصلة وتحديد المهام وتوزيع الموارد بشكل فعال ، وتساعد في تحديد الفاصل الزمني للمهام والترتيب الذي ينبغي القيام به، وأيضا تسهم في ضمان الاتساق مع باقي نظم المعلومات.

٢.٢. تكنولوجيا المعلومات والاتصال

هي مصطلح شامل يشمل جميع التقنيات التي تُستخدم في معالجة المعلومات ونقلها ICT تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتخزينها. تشمل هذه التقنيات أجهزة الكمبيوتر، والشبكات، والبرامج، وأجهزة الاتصالات، وأنظمة الأقمار الصناعية، وغيرها الكثير.

يؤكد على دور الاتصالات الموحدة وتكامل الاتصالات السلكية IT أيضا هي مصطلح موسع لتكنولوجيا المعلومات واللاسلكية (خطوط الهاتف والإشارات اللاسلكية وأجهزة الحاسوب، بالإضافة إلى برامج المؤسسات الضرورية والبرمجيات الوسيطة والتخزين والمرئيات السمعية التي تمكن المستخدمين من الوصول إلى المعلومات وتخزينها ونقلها وفهمها ومعالجتها. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي موضوع واسع والمفاهيم تتطور.

يغطي أي منتج يقوم بتخزين المعلومات أو استردادها أو معالجتها أو نقلها أو استقبالها إلكترونياً في شكل رقمي (على سبيل المثال، أجهزة الحاسوب الشخصية بما في ذلك الهواتف الذكية أو التلفزيون الرقمي أو البريد الإلكتروني أو الروبوتات). إطار المهارات لعصر المعلومات هو أحد النماذج العديدة لوصف وإدارة الكفاءات لمختصّي تقانة المعلومات والاتصالات للقرن الحادي والعشرين. تُستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصال أيضاً للإشارة إلى تقارب الشبكات السمعية والبصرية والهاتفية مع شبكات الحاسوب من خلال نظام كابلات أو ربط واحد هناك حوافز اقتصادية كبيرة لدمج شبكة الهاتف مع نظام شبكة الحاسوب باستخدام نظام موحد للكابلات وتوزيع الإشارات وإدارتها. تعد تقانة المعلومات والاتصالات مصطلحاً شاملاً يشمل أي جهاز اتصال، بما في ذلك الراديو والتلفزيون والهواتف المحمولة وأجهزة الحاسوب والشبكات وأنظمة الأقمار الصناعية وما إلى ذلك، فضلاً عن الخدمات والأجهزة المختلفة مثل مؤتمرات الفيديو والتعلم عن بعد. تتضمن تقانة المعلومات والاتصالات أيضاً التقانة التناظرية، مثل الاتصال الورقي، وأي وضع ينقل الاتصال. أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال مرتبطة بتطور المجتمعات في عصرنا الحاضر ، فهي تعتبر الوسيلة الأكثر أهمية لنقل المجتمعات النامية إلى المجتمعات الأكثر تطوراً ، حيث تساهم بطريقة مباشرة في بناء مجتمع جديد ينطوي على أساليب وتقنيات جديدة للاقتصاد ليس مفهوم TIC الرقمي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال. إن مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال وحيد المعنى والتخصص ، فهو من اهتمامات عدة تخصصات، وله تعريفات كالتالي: يعرفها (رولي) بأنها جمع وتخزين ومعالجة وبحث باستخدام المعلومات ولا يقتصر ذلك على التجهيزات المادية أو البرامج ولكن يتعدى كذلك إلى أهمية دور الإنسان وغاياته التي يريجوها من تطبيق واستخدام تلك التكنولوجيات والقيم والمبادئ التي يلجأ إليها لتحقيق خبراته (حسين محمد أحمد عبدالباسط، ٢٠٠٥). وتعرف كذلك بأنها : عبارة عن ثروة المعلومات المرتبطة بصناعة المعلومات وتسويقها وتخزينها واسترجاعها وعرضها وتوزيعها من خلال وسائل تقنية حديثة ومتطورة وسريعة ، ذلك من خلال الاستخدام المشترك للحاسبات ونظم الاتصال الحديثة (نوفيل حديد).

أما Jane Laudon و Kenneth Laudon فيعرفان تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ظل التغييرات الجديدة والعالم الرقمي على أنها أداة من أدوات التسيير المستخدمة والتي تتكون من خمسة مكونات (شوقي شاذلي)

- العتاد المعلوماتي - البرمجيات

- تكنولوجيا التخزين وتتمثل في الحوامل الفيزيائية للتخزين المعطيات كالأقراص الصلبة والضوئية وبرمجيات لتنظيم المعطيات.

- تكنولوجيا الاتصال

- الشبكات وتربط هذه الحواسيب لتبادل المعطيات او الموارد

ومن هذه التعاريف تستخلص أنها : مجموعة من الأدوات التقنية الحديثة والمتطورة تعمل على جمع وتخزين ومعالجة المعلومات واسترجاعها وإيصالها باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة.

تكنولوجيا المعلومات والاتصال تشمل العديد من الأنماط والأساليب التي تستخدم في تطبيقات التكنولوجيا والاتصالات. ومن بين هذه الأنماط

١. تكنولوجيا المعلومات السحابية : حيث يتم تخزين ومعالجة البيانات والمعلومات على خوادم عبر الانترنت بدلا من القواعد البيانات المحلية.

٢. تكنولوجيا الهواتف الذكية : وهي تكنولوجيا تستخدم في تصميم وتطوير الهواتف الذكية وتطبيقاتها التي تسهل التواصل والوصول الى المعلومات بسهولة .

تكنولوجيا الشبكات : وتشمل الشبكات اللاسلكية والسلكية التي تستخدم للاتصال بين أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الأخرى. ٤. تكنولوجيا الأمان والحماية : وتشمل البرامج والأجهزة التي تستخدم لحماية البيانات والمعلومات من الاختراق والاستخدام غير الشرعي.

٥. تكنولوجيا الواقع الافتراضي والواقع المعزز : وهي تقنيات تستخدم لإنشاء بيئات واقعية افتراضية أو لتحسين الواقع المادي بإضافة عناصر افتراضية .

تتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال بسرعة كبيرة ، وتقدم حولا مبتكرة لتحسين عمليات الاتصال وإدارة المعلومات في مختلف المجالات.

٢.٣. إدارة المشاريع

إن إدارة المشاريع في مفهومها العام هي التعامل مع الأشياء الجديدة لأول مرة خارج السياق المعتاد لهذا فإن المشاريع هي وسيلة مهمة لدى الشركات الرائدة في ادخال كل عوامل التغيير والتطوير في التنظيم واساليب العمل وسلوكيات العاملين بالمشروع، حيث لا بد من القول ان ادارة المشاريع قد تطورت بشكل كبير ، نتيجة كثرة وتنوع المشاريع الانشائية والانتاجية والخدمية والعملية ، مما ادى الى تطور الادارة التي تعنى بتسيير لمشاريع التي تطورت معها مجموعة واسعة من المفاهيم والاساليب الادارية ، وبسبب هذا التطور فان

المختصين لم يتفقوا على تعريف واحد الا ان هناك قواسم مشتركة في هذا النمط من الادارة . ويمكن تعرف بانها هي الوظيفة الادارية التي تتضمن مسؤولية تحديد الاهداف والتنظيم ، والتخطيط، والجدولة الزمنية ، والميزانيات التقديرية ، واليات التنفيذ والرقابة ، لتحقيق المعايير الفنية والزمنية والمالية للمشروع. وايضا تعرف بأنها مجموعة الاساليب المستخدمة لإدارة فريق من الافراد لإنجاز سلسلة من المهام ضمن جدول زمنية محددة وميزانية محددة. وتعرف بمجموعة من الاساليب والمفاهيم

المتعلقة بتخطيط الموارد والوظائف في جميع مراحل دورة حياة المشروع وفق المحددات التالية ، التكلفة ، الوقت ، النطاق ، الجودة ، الاخلاقيات من اجل تحقيق متطلبات

واهداف المشروع. وبعبارة اخرى هي تخطيط وتنفيذ مشروع ما بشكل فعال لتحقيق أهدافه ضمن الموارد المتاحة (الوقت، المال، الموارد البشرية).

وايضا هي علم وفن قيادة وتوجيه فريق العمل لإنجاز مهمة محددة في إطار زمني محدد وضمن ميزانية محددة.

وتعرف بانها هي مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تساعد على إدارة الموارد وتحقيق أهداف المشروع بنجاح. يمكن تعريف ادارة المشروع على انه التخطيط التوجيه المراقبة للمصادر المادية والبشرية لمواجهة القيود المتعلقة بالتقنية والتكلفة والوقت (علي العلاونة ، محمد عبيدات وآخرون ، ٢٠٠٠). وايضا يعرف على انه مجموعة من النشاطات المنظمة والموجهة نحو توظيف أمثل واستغلال أفضل للموارد المناسبة والهادفة إلى تحقيق أهداف المشروع المحددة بوضوح ، وذلك بالاعتماد على شتى طرق واساليب الكافية والفاعلية ضمن مجموعة من الشروط والقيود (علي العلاونة ، محمد عبيدات وآخرون ، ٢٠٠٠). ويعرف أيضا أنه : عبارة عن تنظيم للأفراد والموارد والوقت وكافة المدخلات اللازمة بهدف انجاز عمل معروف أو تحقيق هدف محدد ضمن قيود الوقت والمواصفات والموازنات(حسين ابراهيم بلوط). كما يعرف على أنه : الوظيفة الادارية التي تتضمن مسؤولية تحديد الأهداف، التنظيم ، التخطيط ، الجدولة ، الميزانيات التقديرية ، التوجيه والرقابة لتحقيق المعايير الفنية والزمنية والمالية للمشروع. وعليه فإن نجاح إدارة المشروع في أداء مهامه سيعطي إجمالها في النقاط التالية: مؤيد الفضل، محمود العبيدي) التأكيد من أن النواتج النهائية للمشروع محددة بشكل واضح ومفهومة من قبل جميع الاطراف المهمة بالمشروع.

تحديد المسؤوليات في كل مرحلة من مراحل المشروع بشكل واضح ومفهوم .

تصميم وتنفيذ أساليب فعالة في الجدولة والرقابة أثناء تنفيذ المشروع . الحصول على الدعم المناسب من المنظمة الأم لتنفيذ المشروع وكذلك من خلال استخدام قنوات

الاتصال المناسبة.

ومن خلال ما سبق نستخلص تعريف له على أنه : تطبيق للمعارف والمهارات والادوات والتقنيات على نشاطات المشروع لتحقيق احتياجات المهتمين بالمشروع وما هو متوقع من المشروع.

يمكن أن تكون هناك عدة نماط مختلفة لإدارة المشاريع، منها:

الادارة التقليدية : حيث تتم إدارة المشروع وفقا للممارسات والاجراءات التقليدية والمعروفة، مثل

تقسيم المشروع الى مراحل وتحديد المسؤوليات والجدول الزمنية .

٢ الادارة الرشيدة وتعتمد على مفهوم الرقابة وتطبيقها في ادارة المشاريع ، حيث يتم التركيز على التعاون والتواصل المستمر بين اعضاء الفريق وتحقيق النتائج بأقل جهد وموارد ممكنة ادارة المشاريع الماتريسية: حيث يتم تشكيل فريق عمل من مختلف الاقسام والاختصاصات لإدارة المشروع، مما يؤدي الى تغيير ديناميكيات العمل وتحديد المسؤوليات. ادارة المشاريع الاستراتيجية : وتهدف الى تحقيق اهداف محددة للمؤسسة عبر ادارة المشروعات المتعددة بشكل منسق واستراتيجي

٢.٤ . العلاقة بين المتغير تكنولوجيا المعلومات والاتصال وادارة المشاريع

تمر كافة انواع المشاريع بمراحل معرفية متسلسلة من تخطيط للمشروع وانشائه حيث كان لظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصال دور كبير في مراحل انشاء المشروع ، حيث أصبح الاعتماد على البرمجيات الحاسوبية في تصميم وتنفيذ المشاريع كبيرا ، وتدخل برمجيات الحاسوب المتنوعة كافة مراحل المشروع من بدايته حتى تسليم المشروع ، ولكن بسبب التطور التكنولوجي السريع والتغيرات التي تطرأ على متطلبات المشروع حدثت فجوة بين مستوى متطلباتها في التكلفة والوقت والمواصفات الفنية ومستوى تكنولوجيا المعلومات والاتصال المستخدمة في المشروعات حيث أصبحت المؤسسة مجبرة على استخدام والاعتماد على تكنولوجيا المعلومات

والاتصال لإدارة المشاريع و هذا ما ساعدها على ما يلي : (نجم عبود نجم، ٢٠٠٤).

الانتقال من الإدارة النشاط المادي إلى إدارة النشاط النشاط الافتراضي. الانتقال من الإدارة المباشرة وجها لوجه إلى الإدارة عن بعد .

الانتقال من التنظيم الهرمي القائم على سلسلة الأوامر إلى التنظيم الشبكي.

الانتقال من القيادة المرتكزة على المهام أو على العاملين الى القيادة المرتكزة على المزيج

(تكنولوجيا-زبون)

الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الاداء الفعلي مع المخطط الى الرقابة المباشرة الاتية. إن هذه التغيرات أوجدت اتجاهين واضحين في تقييم آثار هذه المتغيرات على إدارة المشاريع

ووظائفها(محمد احمد سمير ، ٢٠٠٣)

الاتجاه الاول يرى أن الانترنت والثورة الرقمية يمكن ان تؤدي الى نهاية المؤسسات واعادة توزيع مهام الادارة وبالتالي فإن الثورة الرقمية حولت الاستراتيجيات الى فئات ، فتطاولت نظم الادارة التقليدية وتناثرت مبادئها ودخلت عصرا جديدا يتطلب البحث عن نمط جديد هو الادارة الالكترونية.

ما الاتجاه الثاني: يرى أن الادارة هي الادارة بنفس القوة التي يؤكد فيها المستثمرين على أن الاعمال هي الاعمال وبالتالي فإن الادارة ووظائفها رغم تأثيرها العميق وإعادة النظر في أبعادها وماضيها، تظل تمثل القلب النابض للمشاريع وان التخطيط

والتنظيم والتوجيه للأعمال والرقابة عليها أصبحت تتم بشكل أكثر كفاءة وفعالية وذلك نتيجة اعتمادها على تكنولوجيا المعلومات والاتصال. وفيما يلي سوف يتم توضيح مختلف هذه الوظائف بشكلها المتطور.

١ - مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير عملية التخطيط للمشاريع

٢- مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير عملية تنظيم المشاريع

٣- مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير توجيه المشاريع

٤ - مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير عملية الرقابة

٥- مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في اتخاذ القرار الإدارة المشاريع . ٦

٦ مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التسيير الالكتروني للموارد البشرية

لإدارة المشاريع.

- مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تدني التكاليف والتقليل من

المعاملات الورقية .

٨- مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين جودة الخدمات وتحقيق الرضا.

توجد العديد من الدراسات التي تربط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال إدارة المشاريع. فعلى سبيل المثال يمكن أن تشمل هذه الدراسات التحقيق في كيفية استخدام البرمجيات والانظمة الذكية في تنظيم وادارة المشاريع . وكذلك كيفية تحسين تواصل الفريق وتنسيق الاعمال بين الاعضاء والشركاء المختلفين باستخدام التكنولوجيا. كما يمكن أيضا ان تركز على الطرق التي يمكن من خلالها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحقيق زيادة في الانتاجية وتقليل التكاليف في ادارة المشاريع. ويمكن ايضا ان تشمل دراسات تكنولوجيا المعلومات والاتصال على كيفية تحسين ادارة الوقت والموارد والمخاطر في المشاريع من خلال استخدام الادوات التكنولوجية المناسبة.

وبشكل عام ، تلتقي تكنولوجيا المعلومات والاتصال مع ادارة المشاريع في مجموعة واسعة من الجوانب، مما يوفر فرصا متنوعة للبحث والدراسة في هذا المجال المتنامي والمثير.

هناك العديد من الدراسات التي تربط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال بإدارة المشاريع ومنها :

-تأثير الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي على إدارة المشاريع هذه لدراسة تستكشف كيفية استخدام الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي في تحسين تواصل الفريق ، وإدارة المشاريع عن بعد ، وتبادل المعلومات بين أعضاء الفريق.

-٢- تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ادارة المشاريع الكبيرة: تركز هذه الدراسات على كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ادارة المشاريع الكبيرة والمعقدة ، مثل المشاريع الهندسية والبناء.

٢.٥ . الخاتمة

إن المشاريع القائمة أو قيد الانجاز ما هي الا طموحات نجدها عند الأفراد ، كما نجدها عند المؤسسات لضمان بقائها ونموها وتميزها، وكذلك عند الدول ، فالمشاريع تخضع لعدة قيود ومتغيرات يجب مراعاتها لاستمرارها، لأن المشروع هو مجموعة من المهام المتتابعة مع بعضها البعض لذا يجب ادارتها لحسن سيرها، فالوظائف الادارية سواء التخطيط ، التنظيم ، الرقابة، القيادة ، التوجيه ، تشكل مجتمعة العصب الرئيسي لإدارة المشاريع فغياب أي واحد منها سيؤثر على بقية العناصر بالسلب ويصاب المشروع بمجموعة من الاختلالات لذلك يجب عليها العمل ضمن سلسلة ، ومراعاتها لخصوصية كل مشروع من قبل الادارة المشرفة ، وفي ظل ضخامة بعض

المشاريع والاختفاء أصبحت المؤسسات تلجأ الى استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتساعد الموارد البشرية في التخطيط للمشروع وتنظيمه ومراقبة الانحرافات والاختفاء ومعالجتها قبل حدوثها وتجنبها ، مما يؤدي الى تدني التكاليف ، اقتصار وقت الانتظار باعتبار الوقت تكلفة اتخاذ القرار السليم وغيرها فهي مساعدة لمدراء المشاريع . وبشكل عام، أدت تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى تحسين كفاءة وفعالية إدارة المشاريع بشكل كبير، مما أدى إلى زيادة معدلات نجاح المشاريع وتحقيق أفضل النتائج.

٣. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

٣.١. المقدمة

يُعدّ فهم تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT) على أداء إدارة المشاريع أمراً بالغ الأهمية في عصرنا الحالي، حيث أصبحت التكنولوجيا جزءاً لا يتجزأ من جميع جوانب الأعمال. تسعى هذه الدراسة إلى تقديم عرض منهجي لفهم العلاقة بين متغيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأداء إدارة المشاريع. (تطورت مشهد إدارة المشاريع بشكل كبير مع التقدم التكنولوجي. في البداية، اعتمد مديرو المشاريع على الطرق اليدوية وجدول البيانات والبرمجيات الأولية.

ومع ظهور أدوات إدارة المشاريع المتطورة والبرمجيات، حدث تحول نوعي في طريقة إدارة المشاريع.

استغلال التكنولوجيا لإدارة المشاريع بكفاءة

١. تخطيط المشروع وجدولة الأعمال: تسمح برامج إدارة المشاريع المتقدمة بالتخطيط الدقيق، وتعريف المهام، وتحديد الجداول الزمنية، وتوزيع الموارد بكفاءة. الأدوات مثل الرسوم البيانية الغانت وطريقة المسار الحرج (CPM) تساعد في تصور جداول زمنية للمشروع والتبعيات.

٢. التعاون والاتصال: تسهل أدوات التعاون الافتراضية التواصل السلس بين أعضاء الفريق، بغض النظر عن المواقع الجغرافية. منصات مثل سلاك، وMicrosoft Teams، أو أسانا تمكن من المناقشات الفورية، ومشاركة الملفات، وتحديثات المشروع في الوقت الفعلي.

٣. إدارة الموارد: تساعد التكنولوجيا في تحسين توزيع الموارد من خلال تتبع الأعباء العملية، ومجموعات المهارات، وتوافر أعضاء الفريق. أدوات إدارة الموارد تساعد في ضمان أن الأشخاص المناسبين يعملون في المهام المناسبة في الوقت المناسب.

٤. إدارة المخاطر: تساعد البرمجيات المتطورة في تحديد المخاطر المحتملة ووضع خطط الطوارئ. أدوات إدارة المخاطر توفر رؤى للتخفيف من التهديدات والتنبؤ بالمشاكل المحتملة للمشروع.

٥. تحليل البيانات والتقارير: تتيح التكنولوجيا جمع وتحليل البيانات الخاصة بالمشروع، مما يوفر رؤى قيمة حول مقاييس الأداء، ويمكن من اتخاذ القرارات القائمة على الإنفاذ والتنبؤ.

تأثير التعاون والاتصال قد أسهمت التكنولوجيا بشكل كبير في تعزيز التعاون والاتصال داخل فرق المشروع:

التواصل في الوقت الفعلي: تسهل أدوات الرسائل الفورية والمؤتمرات الفيديوية التفاعل الفوري، مما يعزز اتخاذ القرارات السريعة.

تركيز المعلومات المركزية: تقوم برامج إدارة المشاريع بتركيز جميع البيانات المتعلقة بالمشروع، مما يضمن أن جميع أعضاء الفريق لديهم دائماً الوصول إلى المعلومات الحديثة.

التعاون العالمي: يمكن للفرق المنتشرة في مناطق زمنية مختلفة أن تتعاون بفعالية من خلال منصات سحابية، مما يعزز إدارة المشاريع العالمية.

لتحديات والاعتبارات على الرغم من الفوائد العديدة، فإن استخدام التكنولوجيا في إدارة المشاريع يواجه تحديات معينة: فترة التكيف: قد يتطلب اعتماد التكنولوجيا الجديدة تدريباً وفترة تكيف لأعضاء الفريق. لمخاوف الأمانة: يجب أن يتم التركيز على أمان البيانات والخصوصية عند استخدام أدوات سحابية لحماية المعلومات الحساسة للمشروع.

مشكلات التكامل: ضمان التكامل السلس بين مختلف الأدوات والمنصات البرمجية يمكن أن يكون تحدياً.

اتجاهات المستقبل والإمكانيات نظراً للأمام، ستستمر التكنولوجيا في تشكيل مستقبل إدارة المشاريع:

لذكاء الاصطناعي والتأئة: ستقوم أدوات إدارة المشاريع المدعومة بالذكاء الاصطناعي بتأيم الأعمال المكررة، وتحسين توزيع الموارد، وتوفير تحليلات تنبؤية

البلوكتشين في إدارة المشاريع: يمكن أن يعزز استخدام تقنية البلوكتشين الشفافية والأمان وقابلية التتبع في الوثائق والمعاملات المشروعية.

الواقع الافتراضي والواقع المعزز: يمكن أن تحدث هذه التقنيات ثورة في تصور المشروع والتصميم والتدريب.

٣.٢. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث.

متغير المستقل: التعريف الإجرائي لمتغير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT):

يُعرّف متغير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) بشكلٍ إجرائي على أنه مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تُستخدم لإنشاء المعلومات، ومعالجتها، وتخزينها، ونقلها، واسترجاعها، وتبادلها. ويشمل ذلك:

الأجهزة: مثل أجهزة الكمبيوتر، والأجهزة اللوحية، والهواتف الذكية، والساعات الذكية، وأجهزة التلفزيون الذكية، وأجهزة التوجيه، والطابعات، والمساحات الضوئية، وما إلى ذلك.

البرامج: مثل أنظمة التشغيل، وتطبيقات البرامج، وبرامج قواعد البيانات، وبرامج الأمان، وبرامج الوسائط المتعددة، وألعاب الكمبيوتر، وما إلى ذلك. البرامج: مثل أنظمة التشغيل، وتطبيقات البرامج، وبرامج قواعد البيانات، وبرامج الأمان، وبرامج الوسائط المتعددة، وألعاب الكمبيوتر، وما إلى ذلك.

الشبكات: مثل شبكات الإنترنت، والشبكات المحلية (LANS)، والشبكات الواسعة النطاق (WANS)، والشبكات اللاسلكية، والشبكات السحابية، وما إلى ذلك.

الخدمات: مثل خدمات الإنترنت، وخدمات الهاتف المحمول، وخدمات البريد الإلكتروني، وخدمات التخزين السحابي، وخدمات البث، وما إلى ذلك.

الممارسات: مثل كيفية استخدام الأفراد والمنظمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإنجاز المهام، والتواصل، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وما إلى ذلك.

متغير التابع: التعريف الإجرائي لإدارة المشاريع

إدارة المشاريع هي تطبيق مجموعة من المعارف والمهارات والأدوات والتقنيات على مهام محددة لتحقيق أهداف محددة للمشروع بفعالية وكفاءة.

ويمكن تفصيل هذا التعريف الإجرائي إلى العناصر التالية:

المهام: تشمل جميع الأنشطة والعمليات التي يجب إنجازها لإكمال المشروع.

الأهداف: النتائج المرجوة التي تسعى إدارة المشاريع إلى تحقيقها.

الفعالية: تحقيق الأهداف بأفضل طريقة ممكنة مع استخدام الموارد المتاحة.

الكفاءة: استخدام الموارد المتاحة بأقل قدر ممكن لتحقيق الأهداف.

وبشكل أوضح إدارة المشاريع هي عملية التخطيط والتنظيم والتحكم في الموارد لتحقيق أهداف محددة للمشروع ضمن نطاق زمني وميزانية محددة.

وتتضمن هذه العملية الخطوات التالية:

تحديد المشروع: تحديد أهداف المشروع ونطاقه ومتطلباته.

التخطيط للمشروع: وضع خطة مفصلة لتنفيذ المشروع، بما في ذلك المهام والجدول الزمني والميزانية والموارد.

تنفيذ المشروع: تنفيذ خطة المشروع من خلال إدارة الموارد والفرق وتتبع التقدم.

مراقبة المشروع: مراقبة تقدم المشروع ومقارنته بالخطة وإجراء التعديلات اللازمة.

إدارة المخاطر: تحديد المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على المشروع واتخاذ خطوات للتخفيف منها.

التواصل: التواصل الفعال مع جميع أصحاب المصلحة في المشروع.

إغلاق المشروع: تقييم نجاح المشروع وتوثيق الدروس المستفادة.

وتستخدم أدوات وتقنيات مختلفة في إدارة المشاريع، مثل:

أدوات التخطيط: مثل مخططات جاننت وبرامج إدارة المشاريع.

أدوات التواصل: مثل البريد الإلكتروني والبرامج التعاونية.

أدوات إدارة المخاطر: مثل تحليل SWOT وتحليل المخاطر.

أدوات إدارة الجودة: مثل قوائم المراجعة والمخططات الإحصائية.

وتساعد إدارة المشاريع الفعالة على تحقيق العديد من الفوائد، مثل:

تحقيق أهداف المشروع: من خلال التخطيط والتنفيذ الجيدين.

إدارة الموارد بكفاءة: من خلال استخدام الموارد المتاحة بأفضل طريقة ممكنة.

التقليل من المخاطر: من خلال تحديد المخاطر المحتملة واتخاذ خطوات للتخفيف منها.

تحسين التواصل: من خلال التواصل الفعال مع جميع أصحاب المصلحة في المشروع.

زيادة رضا العملاء: من خلال تسليم المشاريع في الوقت المحدد وضمن الميزانية المحددة وبجودة عالية.

وتُستخدم إدارة المشاريع في مختلف المجالات، مثل:

البناء: إدارة مشاريع البناء، مثل بناء المنازل والطرق والجسور.

البرمجيات: إدارة مشاريع تطوير البرمجيات.

التصنيع: إدارة مشاريع تصنيع المنتجات.

الأحداث: إدارة مشاريع تنظيم المناسبات والمؤتمرات.

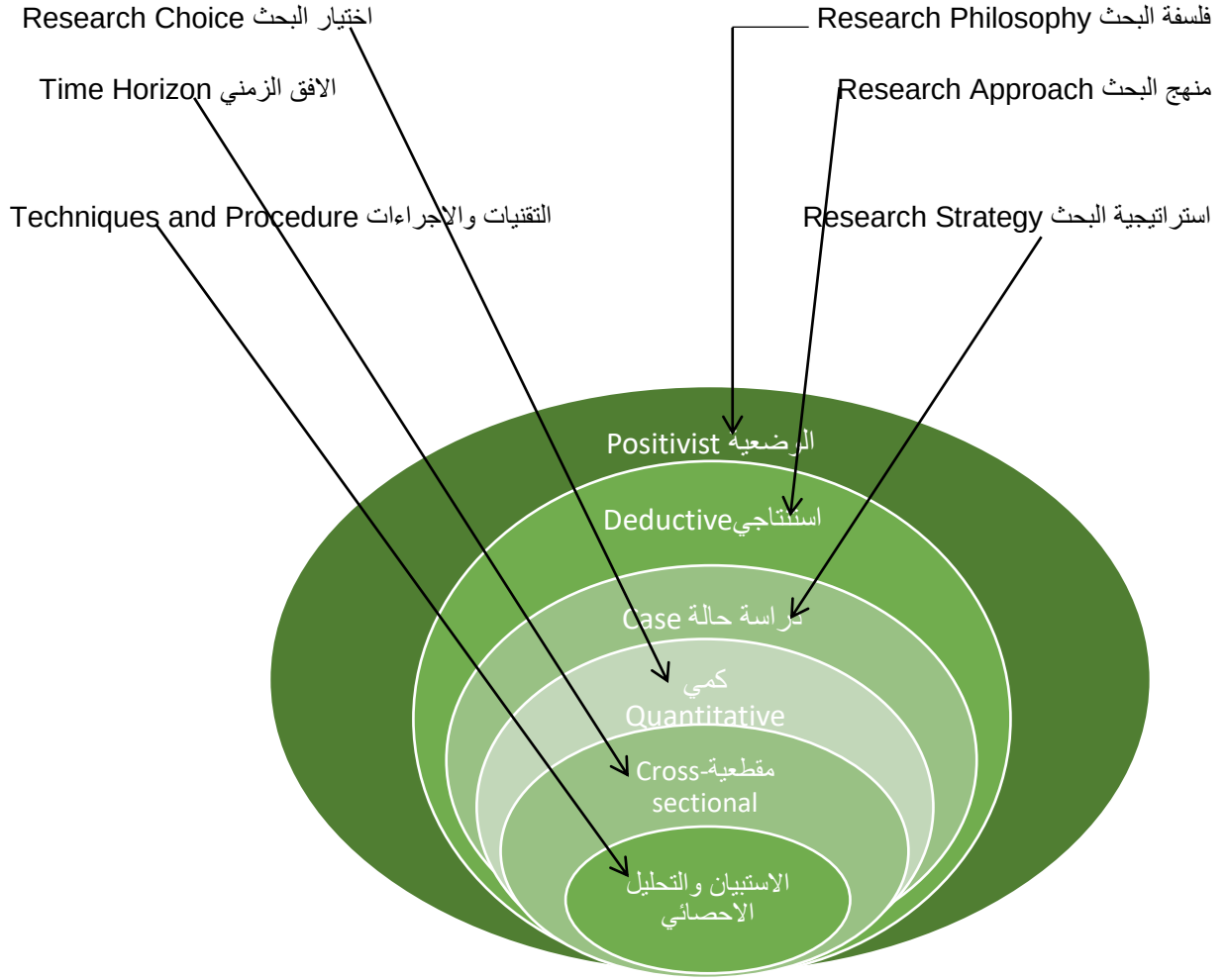
وتُعدّ إدارة المشاريع مهارة أساسية لنجاح أي مشروع، مهما كان حجمه أو نوعه.

وأخيرًا:

معهد إدارة المشاريع (PMI) هو منظمة دولية تقدم شهادات مهنية في إدارة المشاريع، مثل شهادة PMP.

هناك العديد من الموارد المتاحة لتعلم إدارة المشاريع، مثل الكتب والمواقع الإلكترونية والدورات التدريب.

٣.٣. تصميم البحث (بصلة البحثي)



شكل ٣ ملخص تصميم البحث الملخص: الطالب

١- فلسفة البحث: الوضعية / هي مجموعة من المعتقدات والمبادئ التي توجه عملية البحث العلمي. تشكل فلسفة البحث الأساس المنطقي الذي يبنى عليه الباحثون أساليبهم وطرقهم في البحث.

٢- منهج البحث: استنتاجي. / هو مجموعة من الخطوات المنظمة التي يتبعها الباحث لجمع البيانات وتحليلها والإجابة على أسئلة البحث.

٣- استراتيجية البحث: حالة. / هو مجموعة من الخطوات المنظمة التي يتبعها الباحث لجمع البيانات وتحليلها والإجابة على أسئلة البحث.

- ٤-اختيار البحث: كمي./ هو عملية تحديد الموضوع أو المشكلة التي سيتم دراستها في البحث العلمي.
- ٥-الافق الزمني: مقطعية ./ هو نقطة زمنية محددة في المستقبل يتم فيها تقييم عمليات أو مشاريع معينة أو يفترض أن تنتهي
- ٦-تقنيات جمع وتحليل البيانات: الاستبيان والتحليل الاحصائي./ تُستخدم تقنيات جمع البيانات لجمع المعلومات من مصادر متنوعة، بينما يُستخدم تحليل البيانات لمعالجة هذه المعلومات وتحويلها إلى معرفة مفيدة.

٣.٤. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

يهدف هذا البحث الى دراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على اداء ادارة المشاريع وتحقيق نتائج موضوعية قابلة للتعميم على مجتمع البحث الاصلي .

قامت الباحثة باختيار شركة بكتل السعودية ومقرها الرياض لكونها بالمدينة ويسهل عليها مقابلة العينة. وكان ذلك خلال فترة زمنية مدتها اسبوعين.

استهدفت الدراسة عينة مقصودة قدرت ب ٣٤ فرد من مجتمع الدراسة .

ولأخذ البيانات تم توزيع الاستبيان شخصيا والارسال عن طريق الإيميل لجميع الافراد في الشركة .

٣.٥. طريقة جمع البيانات

يصف هذا القسم أدوات البحث التي تم استخدامها لجمع البيانات المطلوبة من أجل الإجابة على أسئلة البحث واختبار فرضيات البحث. وفقا لذلك، اعتمد الباحث على طريقة المسح في جمع البيانات الكمية عبر الاستبيان. سيساعد على كشف العلاقات الأساسية بين المتغير المستقل (تكنولوجيا المعلومات والاتصال) والمتغير التابع (إدارة المشاريع) في (شركة بكتل السعودية في الرياض)

١- المتغير المستقل (تكنولوجيا المعلومات والاتصال): اعتمد الباحث على استبيان (قفال، & رحمة،

٢٠٢٤). من أجل قياس المتغير المستقل (تكنولوجيا المعلومات والاتصال) وذلك من حيث اربعة ابعاد وهي: مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية، استخدام نظم المعلومات، شبكات الاتصال، قواعد البيانات. مع الاجمالي ١٢ عناصر للمتغير بأكمله، حيث أن مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية يتكون من ٤ عناصر، والبعد استخدام نظم المعلومات يتكون من ٥ عناصر، والبعد شبكات الاتصال يتكون من عنصرين، والبعد قواعد البيانات من عنصر. مع نوع الاستبيان هو ليكرت الخماسي حيث، ١=موافق بشدة، بينما ٥=غير موافق بشدة

المتغير	الأبعاد	عدد البيانات	المراجع
تكنولوجيا المعلومات والاتصال	مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية	٤	(قفال، & رحمة، ٢٠٢٤)
	استخدام نظم المعلومات	٥	
	شبكات الاتصال	٢	
	قواعد البيانات	١	
	المجموع	١٢	

جدول ١ الأبعاد لمتغير المستقل المصدر: الطالب

٢- المتغير التابع: إدارة المشاريع اعتمد الباحث على استبيان (فيليبس، جوزيف، ٢٠٠٤). من أجل قياس المتغير المستقل (إدارة المشاريع) وذلك من حيث ثلاثة ابعاد وهي: الوقت، التكلفة التواصل، مع الاجمالي ٥ عناصر للمتغير بأكمله، حيث أن مدى الوقت يتكون من عنصرين، وبعد التكلفة يتكون من عنصرين، وبعد التواصل يتكون من عنصر. مع نوع الاستبيان هو ليكرت الخماسي حيث، ١=موافق بشدة، بينما ٥=غير موافق بشدة

المتغير	الأبعاد	عدد البيانات	المرجع
إدارة المشاريع	الوقت	٢	فيليبس، جوزيف (٢٠٠٤)
	التكلفة	٢	
	التواصل	١	
	المجموع	٥	

جدول ٢ الأبعاد لمتغير التابع المصدر: الطالب

٣.٦. أنواع البيانات

يعد الاستبيان من أكثر الأدوات المستخدمة في جمع البيانات، وأداة مفيدة للوصول إلى الحقائق والمواقف، إذ أنه يسمح بالحصول على معلومات لا يمكن للباحث ملاحظتها أو الوصول إليها، كما أنه يتيح فرصة الحصول على الكثير من الآراء والمعلومات حول موضوع البحث، وذلك لما يضمنه الاستبيان من حرية وسرية في الإجابة، وقد استخدم الاستبيان كأداة أساسية في هذه الدراسة، وقد مرت عملية صياغة أسئلة استمارة الاستبيان بالعديد من المراحل والخطوات، بدءاً بمراجعة الأدبيات ذات الصلة بالموضوع واقتباس المقولات والعبارات منها، ثم إعداد استمارة أولية من أجل استخدامها في جمع البيانات والمعلومات وذلك بتحديد المحاور الأساسية التي تعكس متغيرات الدراسة، ثم تصميمها إلى غاية معالجتها، واحتوت الاستمارة على مجموعة من الأسئلة مقدرة ١٥ سؤالاً مقسمة إلى الأجزاء التالية:

القسم الأول: وهو القسم الخاص بالبيانات الشخصية ويحتوي على معلومات متعلقة بالخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة (الجنس، الفئة العمرية، الحالة الاجتماعية، المؤهل العلمي، المؤهل الوظيفي، الخبرة المهنية).

-القسم الثاني: خاص بمحور تكنولوجيا المعلومات والاتصال ويحتوي على ١٢ عبارة موزعة على أربعة أبعاد هي أبعاد إدارة المشاريع وهي: (مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية، استخدام نظم المعلومات، شبكات الاتصال، قواعد البيانات).
القسم الثالث: خاص بمحور إدارة المعرفة ويحتوي على ٥ عبارات.

وتم الاعتماد على مقياس ليكرت للتعرف على وجهة نظر مفردات العينة حول تأثير تكنولوجيا المعلومات على أداء إدارة المشاريع، باعتباره يعطي مجالات أوسع للإجابة.

٣.٧. إجراءات التحليل الإحصائي

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات والاجابة على تساؤلاتها واختبار الفرضيات سيتم الاعتماد على طرق إحصائية يتم من خلالها وصف المتغيرات وتحديد نوعية العلاقة الموجودة بينها، بداية بجمع البيانات الموزعة وترميزها ثم إدخال البيانات بجهاز الإعلام الآلي باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS 27) من خلال اعتماد الأساليب الإحصائية المناسبة وهي:
أولاً: مقياس الاحصاء الوصفي.

وذلك لوصف مجتمع الدراسة واطهار خصائصه بالاعتماد علي النسب المئوية والتكرارات، واستخدامه للإجابة عن اسئلة الدراسة، وذلك بتحليل إجابات أفراد العينة علي الفقرات الواردة في استبيان الدراسة، وترتيب متغيراتها حسب اهميتها النسبية بالاعتماد علي المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

ثانيا: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري:

تم حسابها لتحديد إستجابات أفراد الدراسة نحو محاو وأسئلة أداة الدراسة

ثالثا: معامل ألفا كرونباخ

تم استخدامه لتحديد معامل ثبات أداة الدراسة،

رابعا معاملات الارتباط الخطي

٣.٨. الخاتمة

لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال ركيزة أساسية في إدارة المشاريع الحديثة، حيث ساهمت في تحسين كفاءة العمليات، وتعزيز التعاون بين أعضاء الفريق، وتسهيل اتخاذ القرارات. من خلال توفير أدوات متقدمة للتخطيط، والمتابعة، والتحليل، تساهم هذه التقنيات في تقليل المخاطر، وتحسين جودة المشاريع، وتسليمها في الوقت المحدد وبضمن الميزانية المخصصة.

وبالتالي، فإن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ليس مجرد خيار، بل ضرورة لازمة لبقاء الشركات وتنافسيتها في السوق. فمن خلال تبني هذه التقنيات، تستطيع الشركات تحقيق ميزة تنافسية كبيرة، وتعزيز مكانتها في السوق.

٤. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

٤.١ . المقدمة

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة الميدانية التي تم تحليلها إحصائياً باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS الإصدار ٢٧ الفصل الحالي للتحليل الإحصائي يتضمن الإحصاء الوصفي للعينة محل الدراسة باستخدام SPSS الإصدار ٢٧ 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 27 .

٤.٢ . توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)

- تم توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً للجنس-الحالة الاجتماعية -الفئة العمرية- عدد سنوات الخبرة – طبيعة العمل- والمستوى التعليمي).
- تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة وتتمثل في المعلومات الديموغرافية التي تشمل :
- النوع ويشمل على (ذكر ، أنثى).
- الحالة الاجتماعية وتشمل (متزوج، اعزب).
- الفئة العمرية وتشمل (٢٠-٣٠ سنة ، من ٣١-٤٠ سنة ، ٤١ سنة فما فوق)
- عدد سنوات الخبرة وتشمل (أقل من ٥ سنوات، من ٥ - ١٠ سنوات ، أكثر من ١٠ سنوات).
- المستوى التعليمي ويشمل (ثانوي، جامعي، دراسات عليا(ماجستير- دكتوراه)

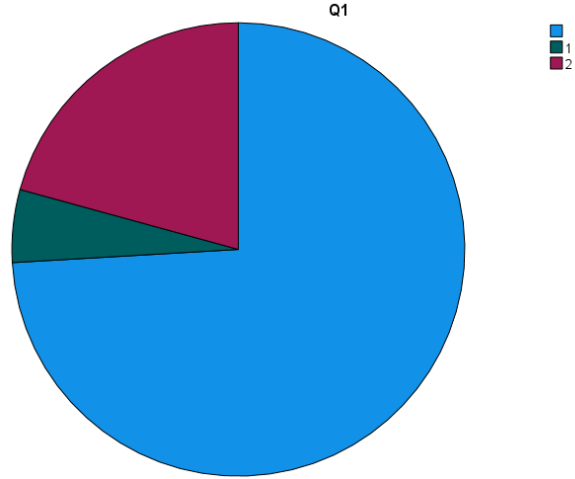
الجدول ،الرسومات والفقرات التالية توضح تصنيف العينة محل الدراسة ، كما لما يلي:

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة من اجمالي العينة
النوع	١-ذكر	٧	%٥.٢
	٢-أنثى	٢٨	%٢٠.٧
	الاجمالي	٣٥	%٢٥.٩
الفئة العمرية	٢٠-٣٠ سنة	٢١	%١٥.٦
	٣١-٤٠ سنة	٥	%٣.٧
	٤١ سنة فما فوق	٩	%٦.٧
	الاجمالي	٥٠	%٢٥.٩
الحالة الاجتماعية	متزوج	١٨	%١٣.٣
	اعزب	١٧	%١٢.٦
	الاجمالي	٣٥	%٢٥.٩
المستوى التعليمي	ثانوي	١٤	%١٠.٤
	جامعي	١٧	%١٢.٦
	دراسات عليا (ماجستير - دكتوراه)	٤	%٣.٠
	الاجمالي	٣٥	%٢٥.٩
المستوى الوظيفي	مدير	٥	%٣.٧
	مشرف	٣	%٢.٢
	موظف	٢٧	%٢٠.٠
	الاجمالي	٣٥	%٢٥.٩
الخبرة المهنية	أقل من ٥ سنوات	١٩	%١٤.١
	من ٥-١٠ سنوات	٩	%٦.٧
	أكثر من ١٠ سنوات	٧	%٥.٢
	الاجمالي	٣٥	%٢٥.٩

جدول (٣) المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على النتائج الإحصائية للدراسة الميدانية .

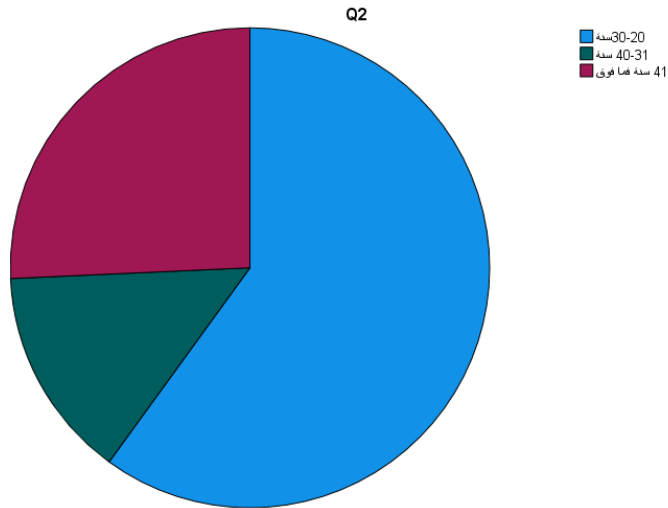
من بيانات جدول رقم (٤) تم استخلاص النتائج الآتية:

-بالنسبة للجنس: اظهرت النتائج الاحصائية ان عدد الذكور أقل من عدد الاناث حيث أن عدد الاناث اكبر من عدد الذكور ، حيث بلغت عدد الذكور ٧ مفردة بنسبة ٥.٢% من اجمالي العينة ، بينما بلغت عدد الاناث ٢٨ مفردة بنسبة ٢٠.٧% من اجمالي العينة. كما هو موضح بالشكل التالي:



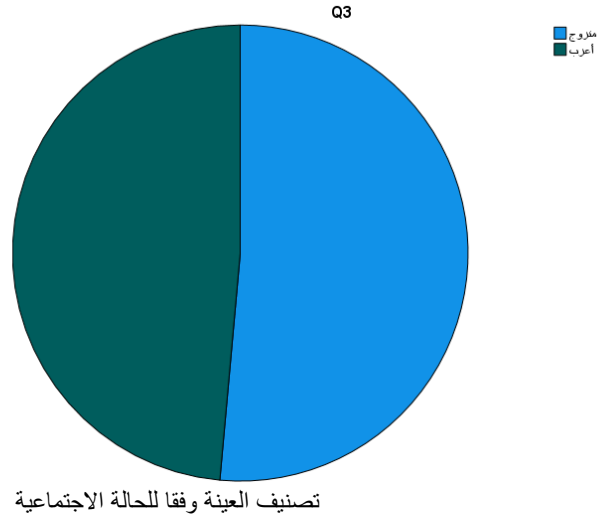
تصنيف العينة وفقا للجنس

-اما فيما يتعلق بالعمر : فإن ٢١ مفردة من ٢٠-٣٠ سنة بنسبة ١٥.٦% . بينما الفئة العمرية من ٣١-٤٠ سنة جاء بها ٥ مفردة بنسبة ٣.٧% . الفئة العمرية من ٤١ سنة فما فوق جاء بها ٩ مفردة بنسبة ٦.٧% الشكل التالي يوضح ذلك .

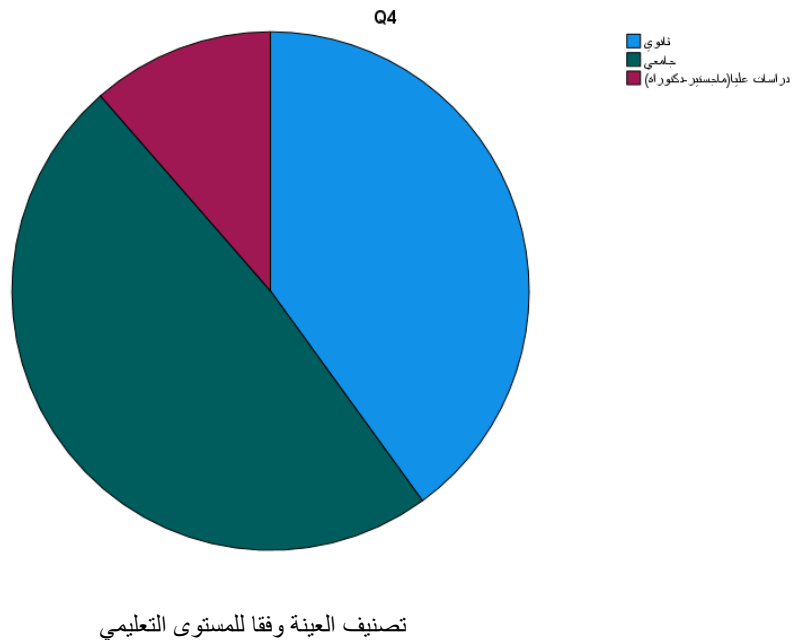


تصنيف العينة وفقا للعمر

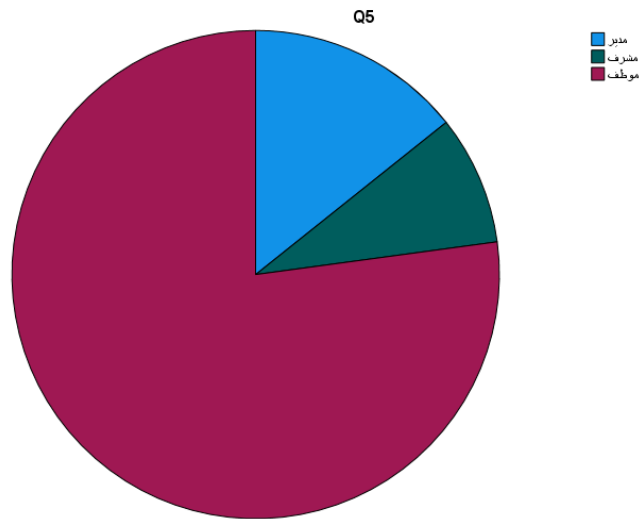
-وفيما يتعلق بالحالة الاجتماعية : متزوج بلغت ١٨ مفردة بنسبة ١٣.٣% . وأعزب بلغت ١٧ مفردة بنسبة ١٢.٦% الشكل يوضح ذلك:



-فيما يتعلق بالمستوى التعليمي : بلغ عدد من يحملون مؤهل ثانوي ١٤ مفردة بنسبة ١٠.٤% من إجمالي افراد العينة. بينما بلغ عدد من يحملون مؤهل جامعي ١٧ مفردة بنسبة ١٢.٦% من إجمالي افراد العينة. اخيرا بلغ عدد من يحملون مؤهل دراسات عليا(ماجستير-دكتوراه) ٤ مفردة بنسبة ٣.٠%. الشكل التالي يوضح ذلك:

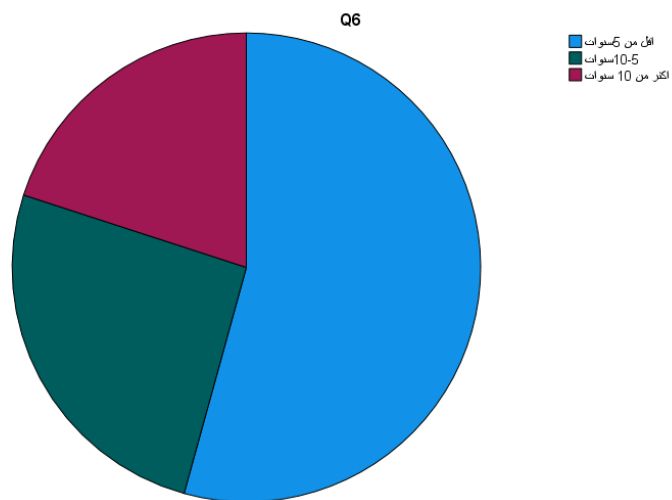


فيما يتعلق بطبيعة العمل: فإن عدد مدير بالعينة بلغ ٥ مفردة بنسبة ٣.٧%. ينما عدد الموظفين ٢٧ مفردة بنسبة ٢٠.٠%.
واخيرا فإن عدد المشرفين بلغ ٣ مفردة بنسبة ٢.٢%. الشكل التالي يوضح ذلك.



تصنيف عينة الدراسة وفقا لطبيعة العمل.

- وفيما يتعلق بعدد سنوات الخبرة : فإن ١٩ مفردة اقل من ٥ سنوات خبرة بنسبة ١٤.١% بينما مستوى الخبرة من ٥-١٠ سنوات جاء بها ٩ مفردة بنسبة ٦.٧%. مستوى الخبرة اكثر من ١٠ سنوات جاء بها ٧ مفردة بنسبة ٥.٢% من اجمالي العينة. الشكل التالي يوضح ذلك.



تصنيف العينة وفقا لعدد سنوات الخبرة

٤.٣. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات

من أجل التحقق من صدق وثبات المقاييس المستخدمة في الدراسة ، تم اختبار صدق الاتساق الداخلي للاستبيانات المستخدمة لقياس متغيرات الدراسة، بالإضافة الى قياس الصدق التقاربي عن طريق قياس متوسط التباين المستخرج $Average\ Variance\ Extracted(AVE)$. بينما تم قياس الثبات للمقاييس المستخدمة في الدراسة عن طريق قياس قيمة ألفا كرونباخ $Cronbach's\ alpha$ ، من خلال نموذج المعادلة البنائية $Structural\ equation\ modeling(SEM)$ ، باستخدام برنامج التحليل الاحصائي SPSS بالاصدار ٢٧

٤.٣.١ صدق المقاييس المستخدمة في البحث

تم اختبار صدق الاتساق الداخلي للمقاييس المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة، بالإضافة الى قياس الصدق التقاربي عن طريق قياس متوسط التباين المستخرج $(Average\ Variance\ Extracted)$.

صدق الاتساق الداخلي:

يقصد به مدى اتساق كل عبارة من عبارات الاستبانة للمتغير الذي تنتمي اليه، لذا قامت الباحثة بقياس الاتساق الداخلي للاستبيانات من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير التي تنتمي اليه، وفقا لدراسة Kaiser(1974) معامل الارتباط اقل من ٠.٥ يتم حذه من الاستبانة.

الصدق التقاربي Convergent Validity:

يتم قياس متوسط التباين بين العبارات التي تقيس نفس المقياس ، وذلك عن طريق احتساب متوسط التباين المستخرج AVE التي يجب ان تكون قيمتها اكبر من ٠.٥ وفقا ل (Hair et al.(2006).

الجدول التالية توضح النتائج الاحصائية الخاصة ب(معاملات الارتباط الانحرافي المعياري، قيمة T المحسوبة ، وقيمة

P valuef بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير لقياس صدق الاتساق الداخلي للاستبيانات.

كذلك احتساب قيمة متوسط التباين المستخرج AVE لقياس الصدق التقاربي للاستبيانات وذلك من خلال نموذج المعادلة البنائية SPSS بالاصدار ٢٧، كما يلي:

نتائج AVE الخاصة باختبار صدق الاتساق الداخلي والتقاربي لمقاييس متغيرات الدراسة

المتغيرات		العبارات	KMO	معامل الارتباط	الانحراف المعياري	P values	متوسط التباين المستخرج		
تكنولوجيا المعلومات والاتصال	مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية	A1	464	.346	.604	0.00	0.761333	0.999833	
		A2			.611	0.00			
		A3		.828	.812	0.00			
		A4		.916	.877	0.00			
	استخدام نظم المعلومات	B1		.551	.561	0.00	0.204167		
		B2		.858	.698	0.00			
	شبكات الاتصال	B3		.455	.832	0.00			0.031333
		B4		.505	.719	0.00			
	قواعد البيانات	B5		.904	.612	0.00	0.031333		
		C1		.817	.718	0.00			
ادارة المشاريع	الوقت	C2	607	.887	.655	0.00	0.003	1.0002	
		D1		.311	.583	0.00			
	التكلفة	E1		.686	.426	0.00	0.743		
		E2		.930	.502	0.00			
	التواصل	F1		.545	1.241	0.00	0.1912		
		F2		.936	.770	0.00			
		G1		.777	.539	0.00			0.6

جدول (٤) المصدر: الباحث بناء على نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث الميدانية

يتضح الجدول بالأعلى:

مقياس تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال : جميع معاملات الارتباط لكل من العبارات ترتبط ارتباط قوي مع المتغير التابعة لها (المتغير وابعاده)، عند قيم أكبر من ٠.٧ .بالإضافة الى ان قيم كل معاملات الارتباط للعبارات دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠٠١ . وفقا لذلك فقد تحقق صدق الاتساق الداخلي للمقياس. كذلك من النتائج بالأعلى المتعلقة بقيمة متوسط التباين المستخرجة، AVE يتضح أن قيمته لمتغير (تكنولوجيا المعلومات والاتصال) هو $0.999833 > 0.5$ وفقا لذلك، فقد تحقق الصدق التقاربي للاستبانة.

مقياس اداء ادارة المشاريع: جميع معاملات الارتباط للعبارات التي تقيس متغير ممارسات ادارة المشاريع قيمتها أكبر من ٠.٧ .بالإضافة الى أن قيم كل معاملات الارتباط للعبارات دالة احصائيا عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠٠١ ، وفقا لذلك فقد

تحقق صدق الاتساق الداخلي للمقياس بأبعاده الثلاث. كذلك ، من النتائج بالأعلى المتعلقة بقيمة متوسط التباين المستخرج ،
 AVE لمتغير اداء ادارة المشاريع ككل يساوي 1.0002 كذلك قيم متوسط التباين المستخرج لأبعاد اداء ادارة المشاريع
 (الوقت، التكلفة، والتواصل) هي : 0.743 ، 0.1912 ، 0.6 على الترتيب . وفقا لذلك ، فقد تحقق الصدق التقاربي
 للاستبانة.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
B5	.904			
B2	.858			
A2				
B4	.505			
D1				.311
A4		.916		
A3		.828		
B1	.551			
C2			.887	
C1			.817	
A1		.346		
B3	.455			

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
E2	.930		
E1	.686		
F2		.936	
G1			.777
F1		.545	

٤.٣.٢ ثبات اداة الدراسة

يشير ثبات الاستبيان الى الاستقرار في نتائج الاستبيان وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم اعادة توزيعها على افراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية محددة. لقياس ثبات الاستبيانات المستخدمة لقياس متغيرات الدراسة، تم احتساب قيم ألفا كرونباخ بواسطة SPSS الاصدار ٢٧ وفقا ل Hair(2010)، يجب ان تكون القيمة اكبر من ٠.٧ حتى يتحقق الثبات للمقياس.

Cronbach's alpha		عدد العبارات	المتغير
.845	0.279833	٤	مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية
	0.346083	٥	استخدام نظم المعلومات
	0.13825	٢	شبكات الاتصال
	0.069167	١	قواعد البيانات
.504	0.165	٢	الوقت
	0.1724	٢	التكلفة
	0.1082	١	التواصل

جدول (٥) المصدر : الباحث بناء على نتائج التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة الميدانية

تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال: أظهرت النتائج الإحصائية أن قيم ألفا كرونباخ هي (٠.٢٧٩٨٣٣ - ٠.٣٤٦٠٨٣ - ٠.١٣٨٢٥، ٠.٠٦٩١٦٧) مما يدل على أن جميع القيم أصغر من ٠,٧ ووفقاً لـ (هير وآخرون، ٢٠١٠) لم يتحقق ثبات المقياس.

أداء إدارة المشاريع: أظهرت النتائج الإحصائية أن قيم ألفا كرونباخ هي (٠,١٦٥ – ٠,١٧٢٤-٠,١٠٨٢) مما يدل على أن جميع القيم أصغر من ٠,٧ ووفقاً لـ (هير وآخرون، ٢٠١٠) لم يتحقق ثبات المقياس.

٤.٤. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

تم قياس استجابات افراد العينة لفقرات المقياس، طبقاً لمقياس ليكرت الخماسي ، وفقاً لما يلي:

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٥	٤	٣	٢	١

وقد تم حساب مستوى الاهمية وفقاً للمعينة التالية:

تم حساب الوزن النسبي المقابل لكل فئة عن طريق ضرب المتوسط الحسابي في (١٠٠÷٥) حيث أن ٥ هي القياس الخماسي ، وانشاء جدول لتوضيح دلالة المتوسطات الحسابية

يوضح الجدول التالي دلالة المتوسطات الحسابية، كما يلي :

دلالة المتوسطات الحسابية

قيمة المتوسط الحسابي	النتيجة (الاتجاه العام)	الوزن النسبي %	مستوى (درجة) الممارسة/الاهمية
من ١ الى اقل من ١.٨٠	غير موافق بشدة	من ٢٠ الى اقل من ٣٦ %	منخفض جداً
من ١.٨٠ الى اقل من ٢.٦٠	غير موافق	من ٣٦ الى اقل من ٥٢ %	منخفض
من ٢.٦٠ الى اقل من ٣.٤٠	محايد	من ٥٢ الى اقل من ٦٨ %	متوسط
من ٣.٤٠ الى اقل من ٤.٢٠	موافق	من ٦٨ الى اقل من ٨٤ %	مرتفع
من ٤.٢٠ الى اقل من ٥	موافق بشدة	من ٨٤ الى اقل من ١٠٠ %	مرتفع جداً

يبين الجدول التالي التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة ممثلة بالمتوسطات الحسابية بناء على مقياس ليكرت الخماسي والانحرافات المعيارية للمتغيرات وفقا للجدول المتعلق بأهمية المتوسط الحسابي.

مستوى الأهمية		الاتجاه العام		الانحراف المعياري		المتوسط الحسابي		المتغير	
منخفض جدا	منخفض جدا	غير موافق بشدة	غير موافق بشدة	0.690167	0.242	0.371319	1.4925	تكنولوجيا المعلومات والاتصال	مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية
									استخدام نظم المعلومات
									شبكات الاتصال
									قواعد البيانات
منخفض جدا	منخفض جدا	غير موافق بشدة	غير موافق بشدة	0.13912	0.1856	0.8732	1.868	ادارة المشاريع	الوقت
									التكلفة
									التواصل

جدول (٦) المصدر: الباحث بناء على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

يتضح الجدول بالأعلى الخاص بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة ما يلي:

- تظهر نتائج توصيف المتغير المستقل (تكنولوجيا المعلومات والاتصال): الى ان الاتجاه العام لمفردات عينة الدراسة هي غير موافق ، مما يدل على تحقيق مستوى منخفض من تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال بشركة بكتل السعودية، وذلك حيث كان المتوسط الحسابي لآراء افراد العينة للمتغير ككل هو (٠.٣٧١٣١٩) عند انحراف معياري (٠.٦٩٠١٦٧).

- بالنسبة لتوصيف المتغير التابع (ادارة المشاريع): اوضحت النتائج ان الاتجاه العام لمفردات عينة الدراسة هي غير موافق بشدة، يدل على تحقيق مستوى منخفض جدا من اداء ادارة المشاريع بشركة بكتل السعودية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لجميع المتغيرات (٠.٨٧٣٢) عند انحراف معياري (٠.١٣٩١٢).

اوضحت النتائج الاحصائية الوصفية لأبعاد تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، أن الأبعاد الأربعة لمتغير تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال (مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية ، استخدام نظم المعلومات ، شبكات الاتصال، وقواعد البيانات) جاء الاتجاه العام لها من قبل مفردات عينة الدراسة هو غير موافق بشدة عند مستوى تطبيق منخفض جدا لدى شركة بكتل السعودية ، حيث أن المتوسط الحسابي لبعدها (مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية) هو (١.٤٩٢٥) عند انحراف معياري (٠.٢٤٢)، المتوسط الحسابي لبعدها (استخدام نظم المعلومات) هو (١.٨٣٢٥) عند انحراف معياري (٠.٢٨٥١٦٧)، بلغ المتوسط الحسابي لبعدها (شبكات الاتصال) هو (٠.٧٤) عند انحراف معياري (٠.١١٤٤١٧)، بعد (قواعد البيانات) بلغ المتوسط الحسابي (٠.٣٩٠٨٣٣) عند انحراف معياري (٠.٠٤٨٥٨٣).

كذلك اوضحت النتائج الاحصائية الوصفية لأبعاد اداء ادارة المشاريع ، أن الأبعاد الثلاثة لمتغير ادارة المشاريع (الوقت، التكلفة، والتواصل) حيث ان الاتجاه العام من قبل مفردات العينة هو غير موافق بشدة عند مستوى تطبيق منخفض جدا ، حيث أن المتوسط الحسابي لبعدها (الوقت) هو (١.٨٦٨) عند انحراف معياري (٠.١٨٥٦)، وبعدها (التكلفة) هو (١.٥٦٦) عند منحرف معياري (٠.٤٠٢٢)، اخيرا المتوسط الحسابي لبعدها (التواصل) هو (٠.٩٣٢) عند منحرف معياري (٠.١٠٧٨).

وفقا للنتائج الوصفية لمتغيرات الدراسة ، أشارت النتائج الاحصائية الوصفية فيما يتعلق بالمتغير المستقل (تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال) الى أن الاتجاه العام لدى عينة الدراسة هي غير موافق بشدة وأن تطبيقه في شركة بكتل السعودية منخفض جدا بينما كانت النتائج الاحصائية الوصفية للمتغير التابع (اداء ادارة المشاريع) وأبعاده ذات مستوى منخفض جدا في شركة بكتل السعودية وذلك من وجهة نظر عينة الدراسة.

معاملات الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة

٤.٥. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

توجد علاقة وثيقة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء إدارة المشروع. إذ يعتبر الاتصال الفعال والتواصل الجيد أمرا أساسيا في إدارة المشاريع.

وباستخدام تكنولوجيا المعلومات وأنظمة الاتصال الحديثة، يمكن تحسين السرعة والكفاءة لنقل المعلومات وتبادلها بين الأعضاء المختلفين في فريق إدارة المشروع.

كما يمكن أيضا تحسين التنسيق والتعاون بين الأعضاء المختلفين في المشروع.

تكنولوجيا المعلومات تتيح أيضا أدوات لمراقبة وتتبع تقدم المشروع بطريقة فعالة ودقيقة ، مما يؤثر بشكل إيجابي على أداء إدارة المشروع.

بالتالي، الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات وأنظمة الاتصال الفعالة يمكن أن يعزز بشكل كبير أداء إدارة المشروع ويساهم في تحقيق الأهداف بطريقة أكثر كفاءة وفعالية.

نتائج الفرض الرئيسي للدراسة: توجد علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين المتغير المستقل تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال والمتغير التابع أداء إدارة المشاريع.

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.570 ^a	.325	.304	.354

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.987	1	1.987	15.874	.000 ^b
	Residual	4.130	33	.125		
	Total	6.116	34			

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	T	Sig.
-------	-----------------------------	---------------------------	---	------

		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.047	.608		3.368	.002
	المشاريع إدارة	.552	.139	.570	3.984	.000

اداء ادارة المشاريع

$R=0.570$

$R^2=0.325$

تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال

يتضح من الجدول بالأعلى ما يلي :

- يشير مستوى المعنوية لاختبار (F) وهو (SIG.F) اقل من (٠.٠١) مما يشير الى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط عند مستوى دلالة ٠.٠١
- وتشير قيمة معامل الارتباط ($R=0.570$) الى وجود علاقة عكسية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال واداء ادارة المشاريع (اجمالا)
- يشير (معامل التحديد المعدل R^2) الى أن (٣٢٥) من التباين الحاصل في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال (اجمالا) يمكن تفسيره من خلال التباين في اداء ادارة المشاريع.
- تشير قيمة (ت) (T.Value) الى معنوية معامل الانحدار بيتا، حيث أن مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) اقل من (٠.٠١).

وبناء على النتائج السابقة لم يتم قبول صحة الفرض الرئيسي الذي ينص على وجود علاقة ارتباط ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمتغير مستقل و اداء ادارة المشاريع (اجمالا) كمتغير تابع

نتائج اختبار الفرض الفرعي الاول للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه : توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والوقت . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والوقت كمتغير تابع.

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط.

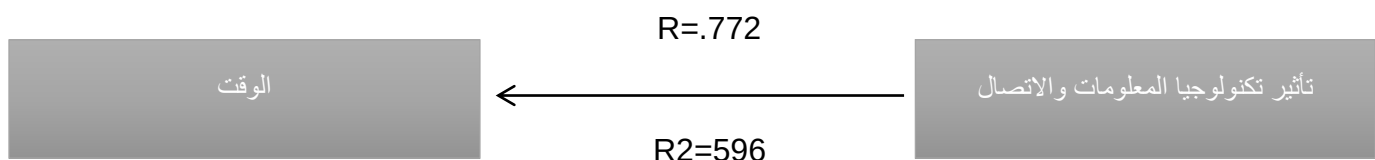
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.772 ^a	.596	.584	.274

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square
1	Regression	3.644	1	3.644
	Residual	2.472	33	.075
	Total	6.116	34	

Coefficients^a

Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients			
Model		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	.645	.549		1.175	.248
	الوقت	.816	.117	.772	6.975	.000



يتضح من الجداول بالأعلى ما يلي:

- يشير مستوى المعنوية لأختبار (F) وهو (SIG.F) أقل من (0.001) مما يشير الى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط عند مستوى دلالة 0.001.
- وتشير قيمة معامل الارتباط (R=0.772) الى وجود ارتباط موجب قوي بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال والوقت.
- يشير (معامل التحديد المعدل R2) الى ان (96.6%) من التباين الحاصل في الوقت يمكن تفسيره من خلال التباين في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

- تشير قيمة (T. Value) الى معنوية معامل الانحدار بيتا، حيث ان مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) اقل من ٠.٠٠١.

وبناء على النتائج السابقة يتم قبول صحة الفرض الفرعي الاول الذي ينص على وجود علاقة ارتباط ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمتغير مستقل والوقت كمتغير تابع.

نتائج اختبار الفرض الفرعي الثاني للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه : توجد علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والتكلفة .
يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والتكلفة كمتغير تابع.

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.207 ^a	.043	.014	.421

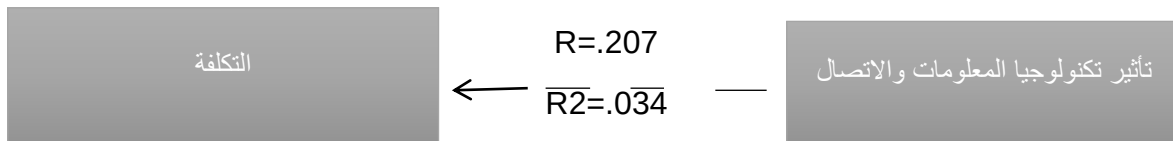
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.262	1	.262	1.476	.233 ^b
	Residual	5.854	33	.177		
	Total	6.116	34			

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.066	.330		12.336	.000

التكلفة	.100	.082	.207	1.215	.233
---------	------	------	------	-------	------



يتضح من الجداول بالأعلى ما يلي:

- يشير مستوى المعنوية لأختبار (F) وهو (SIG.F) أقل من (0.001) مما يشير الى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط عند مستوى دلالة 0.001.
- وتشير قيمة معامل الارتباط ($R=0.207$) الى وجود علاقة عكسية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتكلفة.
- يشير (معامل التحديد المعدل R^2) الى ان (3.4%) من التباين الحاصل في التكلفة يمكن تفسيره من خلال التباين في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- تشير قيمة (ت) (T. Value) الى معنوية معامل الانحدار بيتا، حيث ان مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) أقل من 0.001.
- وبناء على النتائج السابقة يتم قبول صحة الفرض الفرعي الثاني الذي ينص على عدم وجود علاقة ارتباط ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمتغير مستقل والتكلفة كمتغير تابع.

نتائج اختبار الفرض الفرع الثالث للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه : توجد علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والتواصل . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والتواصل كمتغير تابع.

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط.

Model Summary

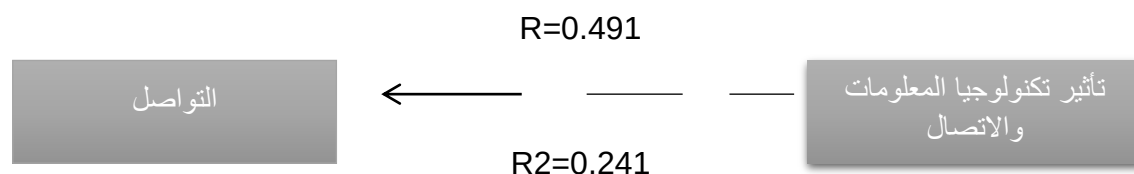
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.491 ^a	.241	.218	.375

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.475	1	1.475	10.491	.003 ^b
	Residual	4.641	33	.141		
	Total	6.116	34			

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig.
1	(Constant)	2.658	.559		4.754	.000
	التواصل	.386	.119	.491	3.239	.003



يتضح من الجداول بالأعلى ما يلي:

- يشير مستوى المعنوية لأختبار (F) وهو (SIG.F) أقل من (0.001) مما يشير الى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط عند مستوى دلالة 0.001.

- وتشير قيمة معامل الارتباط ($R=0.491$) الى عدم وجود ارتباط موجب قوي بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتواصل.
 - يشير (معامل التحديد المعدل R^2) الى ان (٢٤.١%) من التباين الحاصل في التواصل يمكن تفسيره من خلال التباين في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
 - تشير قيمة (ت) ($T. Value$) الى معنوية معامل الانحدار بيتا، حيث ان مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) اقل من ٠.٠٠١.
- وبناء على النتائج السابقة يتم قبول صحة الفرض الفرعي الثاني الذي ينص على عدم وجود علاقة ارتباط ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمتغير مستقل والتواصل كمتغير تابع.

٤.٦. الخاتمة

١- نتائج اختبار الفرض الفرعي الرئيسي للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه : توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات وادارة المشاريع . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل وادارة المشاريع كمتغير تابع.

٢- نتائج اختبار الفرض الفرعي الاول للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه : توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والوقت . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والوقت كمتغير تابع.

٣- نتائج اختبار الفرض الفرع الثاني للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه : توجد علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والتكلفة . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والتكلفة كمتغير تابع.

٤- نتائج اختبار الفرض الفرع الثالث للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه : توجد علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والتواصل . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والتواصل كمتغير تابع.

٥. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

المقدمة:

يتناول هذا الفصل المساهمة والتطبيقات العملية للدراسة ، بالإضافة إلى حدود الدراسة ، الدراسات المستقبلية ، التوصيات ، والخاتمة ، وذلك كما يلي :

٥.١. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

حدود البحث تمثلت في الآتي:

- الحدود المكانية : تحدد البحث مكانيا في شركة بكتل السعودية في مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية .
- الحدود الزمانية : امتدت الحدود الزمانية للبحث من ١ اغسطس ٢٠٢٤ الى ١٧ اغسطس ٢٠٢٤ .
- الحدود الموضوعية : تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء المشاريع.
- الحدود المنهجية : اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي ويتم استخدام التحليل الاستنتاجي ، واستخدمت الدراسة أداة البحث كمية ، ومقطعية وتم تجميع بيانات الدراسة عن طريق استخدام استبيان صمم لهذا الغرض .

الدراسات المستقبلية:

من خلال النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة والتي بينت العلاقة الوثيقة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال (بأبعاده) على اداء المشاريع (بأبعاده) فتوصي الباحثة الباحثين الآخرين الذين يريدون مواصلة الدراسات بنفس المواضيع أن يوجدوا هذه النتائج في بيئة الشركات (شركة للمشاريع المتوسطة ،شركات للمشاريع المتقدمة) وليتم التركيز على إحدى الفرضيات الفرعية وعلاقتها بأسئلة الدراسة المقترحة من قبل الباحثين.

وأيضا يقترح الباحث أن يركز الباحثون الآخرون على أهمية التدريب المستمر ونتائجه لرفع معنويات العاملين في المؤسسات والشركات الإنتاجية أو الاستثمارية أو الخدمية لرفع مستوى الولاء الوظيفي لدى العاملين بها.

كما يقترح الباحث على الباحثين في المستقبل أن يوجدوا متغيرات فرعية جديدة ما بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال وادارة المشاريع .

كما يقترح الباحث تحديث وتطوير برامج التدريب لتشمل مهارات القيادة ، والتحفيز ، والتطوير التي يحتاجها المدبرون والعاملون لتعزيز ادارة المشاريع.

٥.٢. توصيات الدراسة:

قامت الدراسة بوضع بعض التوصيات هي:

- ضرورة تعزيز الوعي حول تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على اداء المشاريع.
- ضرورة تشجيع المديرين على استخدام تكنولوجيا المعلومات لسهولة العمل على المشاريع
- ضرورة توفير التكلفة والوقت لتكنولوجيا المعلومات.
- يجب زيادة تبني مفهوم تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال في شركات المشاريع لما لها أثر واضح على رفع الاداء ، وتسهيل التواصل والسرعة في اتمام المهام وتحقيق الجودة للموظفين داخل شركة بكتل السعودية . مما يترتب عليه السهولة في اداء المشاريع .
- الحرص على دعم رضا الموظفين والعاملين في شركة بكتل السعودية مما يدعم تحقيق جودة الحياة الوظيفية ، والقيام بإجراء تقديم دوري لمستوى جودة الحياة الوظيفية في شركة بكتل السعودية ، والعمل على اختيار السياسات والاجراءات لدعم جهود تحسين جودة الحياة الوظيفية.
- ضرورة اعداد برامج تكوينية واجتماعات للقيادات داخل شركة بكتل السعودية حول كيفية تعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصال داخل الشركة.
- القيام بعمل دراسات كافية حول تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على اداء المشاريع من خلال ودراسة العلاقة بينهم
- يقترح الباحث ان تكنولوجيا المعلومات والاتصال تلعب دورا مهما في ادارة المشاريع

٥.٣. الخاتمة:

تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء إدارة المشاريع ، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة من مجموعة من المديرين والمشرفين والموظفين على مجموعة شركة بكتل السعودية في مدينة الرياض ، المملكة العربية السعودية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي واستخدام البرنامج الاحصائي () لتحليل الاستبيان والاجابة على اسئلة الدراسة واختبار فرضياتها ،وتوصل البحث الى مجموعة من النتائج ومنها وجود ارتباطات ايجابية بين أبعاد ومحاور الدراسة وتمت الاجابة على اسئلة الدراسة وتبين أن مستوى تكنولوجيا المعلومات والاتصال مرتفع في شركة بكتل السعودية ، وأن ادارة المشاريع مرتفع ايضا.

أيضا توصلت الدراسة الى وجود دور وسيط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء ادارة المشاريع. وأوصى الباحث بإجراء المزيد من البحوث والدراسات الميدانية لدراسات اكثر توسيعا في مختلف الشركات والقطاعات وذلك من أجل الوقوف على واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء ادارة المشاريع ، وإبراز أهمية تلك المتغيرات في ضمان نمو المنظمات وتطورها وبقائها واستمراريتها.

قد كشفت النتائج عن علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والوقت . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والوقت كمتغير تابع.

و قد كشفت النتائج عن علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والوقت . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والوقت كمتغير تابع.

كما توجد علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والتكلفة . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والتكلفة كمتغير تابع.

و ايضا توجد علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين تأثير تكنولوجيا المعلومات والتواصل . يختبر هذا الفرض العلاقات

المباشرة بين تأثير تكنولوجيا المعلومات محل الدراسة كمتغير مستقل والتواصل كمتغير تابع. لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال ركيزة أساسية في إدارة المشاريع الحديثة، حيث ساهمت في تحسين كفاءة العمليات، وتعزيز التعاون بين أعضاء الفريق، وتسهيل اتخاذ القرارات. من خلال توفير أدوات متقدمة للتخطيط، والمتابعة، والتحليل، تساهم هذه التقنيات في تقليل المخاطر، وتحسين جودة المشاريع، وتسليمها في الوقت المحدد وبضمن الميزانية المخصصة.

وبالتالي، فإن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ليس مجرد خيار، بل ضرورة لازمة لبقاء الشركات وتنافسيتها في السوق. فمن خلال تبني هذه التقنيات، تستطيع الشركات تحقيق ميزة تنافسية كبيرة، وتعزيز مكانتها في السوق.

قائمة المراجع

الكتب والمجلات

١. أحمد ماهر محمد الكبير أحمد. (٢٠١٩) أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على المنظمات.
- ٢-احمد يوسف دودين (٢٠١٢)، [ASJP \(cerist.dz\)](http://ASJP.cerist.dz) | دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين أداء المنظمات المعاصرة "إدارة المشاريع" الطبعة الأولى دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. بدود.
- ٣- شهرزاد بورنا ن سناء واخرون (٢٠١٥) تكنولوجيا المعلومات والاتصال والإبداع التنظيمي.
- ٤-تعتمد اطار المهارات لعصر المعلومات
- ٥-حسين محمد أحمد عبدالباسط (٢٠٠٥) . " التطبيقات والاساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تعليم وتعلم الجغرافيا"، مجلة التعليم بالإنترنت
- ٦-حسن ، فزيلي، واخرون (٢٠١٥). تصورات كفاءة التعلم مدى الحياة للمعلمين وقدراتهم في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بروكيديا العلوم الاجتماعية والسلوكية.
- ٧-غسان قاسم اللامي (٢٠٠٦). ادارة تكنولوجيا - مفاهيم ومداخل تقنيات تطبيقات علمية. غالب العباسي، محمد نور برهان (٢٠٠٩). ادارة المشاريع
- ٨- قدوم، & لزهري. (٢٠١٩). إدارة المشاريع.
١١. مرزوقي، محمد وأخرون(٢٠١٣). تكنولوجيا المعلومات والاتصال وإدارة الموارد البشرية.
١٢. محمد عاطف خليفة - كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: مفاهيم وتطبيقات
١٣. موراي ، جيمس (٢٠١١) . الشبكة السحابية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنية الشبكة الحديثة.
١٤. مؤيد الفضل (٩) (٢٠٠٩) ادارة المشاريع منهج كمي.
١٥. محمد الصيرفي (٢٠٠٩) . ادارة تكنولوجيا المعلومات
١٦. كاثي شوالبي إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات.
١٧. هاني شحادة الخوري (١٩٩٨). تكنولوجيا المعلومات على اعتاب القرن الحادي والعشرين.
١٨. وليم د نكان (٢٠٠٢) . دليل ادارة المشروعات .

المذكرات والاطروحة:

- ١٩-شركة بكتل السعودية wikipedia.org | [بكتل - ويكيبيديا](https://ar.wikipedia.org/wiki/بكتل)
٢٠. جميلة بدريسي (١٩٩٤). تكنولوجيا المعلومات والاتصال واثرها على الشغل رسالة ماجستير، معهد العلوم

الاقتصادية

٢١. شوقي شاذلي (٢٠٠٨). اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على اداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. مذكرة ماجستير (غير منشورة).

٢٢. طرشاني سهام. (٢٠١٦). استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في اتخاذ القرار بالمؤسسة (جامعة الجزائر : كلية)
[ASJP \(cerist.dz\)](http://ASJP.cerist.dz) | الاتصال التنظيمي وعلاقته باتخاذ القرار

٢٣. ماهي- تقنية المعلومات

٢٤- احمد قاسمي، فيصل روابحه (٢٠١٠) ، "اثر تطبيق تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات.

٢٥- ابراهيم بختي، (٢٠٠٥) "مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة".

٢٦- عابد علي، (٢٠١٠) " دور التخطيط و الرقابة في إدارة المشاريع باستخدام التحليل الشبكي.

٢٧- لينمعلوطي، (٢٠٠٣)، تكنولوجيا المعلومات والاتصال و تأثيرها على تحسين الاداء الاقتصادي للمؤسسة".

الملاحق

السيدات والسادة الأفاضل،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

وبعد..

يجري الباحث دراسة بعنوان " تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء إدارة المشاريع، في شركة بكتل السعودية، الرياض، المملكة العربية السعودية " وهي جزء من متطلبات الحصول على شهادة البكالوريوس في إدارة المشاريع من جامعة ميدأوشن ، ولكون الموضوع يخص شركتكم لذا فإن نجاح هذه الدراسة يرتكز على مدى مساهمتكم في قراءتها بدقة ومن ثم الإجابة عن فقراتها وذلك بوضع اشارة في المربع الذي يتفق مع رأيك. وأشركم سلفا عن تقديركم لأهمية الدراسة وتعاونكم معي للوصول لنتائج هذه الدراسة. وأود إعلامكم بأن المعلومات الواردة في الإستبانة ستستخدم لأغراض البحث العلمي حصرا وسيتم التعامل معها بسرية تامة. ونفضلو بقبول فائق الاحترام والتقدير....

البيانات الشخصية:

- ١- الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐
- ٢- العمر: ٢٠-٣٠ سنة ☐ ٣١-٤٠ سنة ☐ ٤١ سنة فما فوق ☐
- ٣- الحالة الاجتماعية: متزوج ☐ اعزب ☐
- ٤- المستوى التعليمي: ثانوي ☐ جامعي ☐ دراسات عليا (ماجستير- دكتوراه) ☐
- ٥- المستوى الوظيفي: مدير ☐ مشرف ☐ موظف ☐
- ٦- الخبرة المهنية: أقل من ٥ سنوات ☐ من ٥ إلى ١٠ سنوات ☐ أكثر من ١٠ سنوات ☐

المحور الأول: تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

مجموعة من الأجهزة والأدوات التي توفر عملية تخزين المعلومات ومعالجتها ومن ثم استرجاعها وكذلك توصيلها بعد ذلك عبر أجهزة الاتصالات المختلفة إلى أي مكان في العالم.

الرقم	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
مدى استخدام الأجهزة والبرامج الحاسوبية						
1	توفر الشركة الأجهزة الحاسوبية اللازمة لأداء الأعمال	5	4	3	2	1
2	تساهم البرامج الحاسوبية والأجهزة المستخدمة في زيادة القدرة على حل المشاكل بدقة	5	4	3	2	1

3	تساهم البرامج الحاسوبية والأجهزة المستخدمة في إنجاز الأعمال بسرعة	5	4	3	2	1
4	تساهم البرامج الحاسوبية والأجهزة المستخدمة في توفير المعلومات المناسبة	5	4	3	2	1
استخدام نظم المعلومات						
5	تساهم نظم المعلومات المستخدمة في سرعة إنجاز العمل	5	4	3	2	1
6	يتم التعامل مع نظم المعلومات الإدارية بدرجة عالية من السرية	5	4	3	2	1
7	تثق في نظام المعلومات المستخدم في الشركة التي تعمل بها	5	4	3	2	1
8	توفر نظم المعلومات حصيلة معلوماتية كافية عن العمل	5	4	3	2	1
9	تساهم نظم المعلومات المستخدمة في اتخاذ القرارات بفعالية	5	4	3	2	1
شبكات الاتصال						
10	تتوفر شركتكم على شبكة انترنت تربط بين جميع المكاتب	5	4	3	2	1
11	تساعد شبكات الاتصال على تحسين الاتصالات بين الموظفين	5	4	3	2	1
قواعد البيانات						
12	تساعد قواعد البيانات في حفظ كم كبير جدا من المعلومات					

المحور الثاني: إدارة المشاريع : هي علم وفن التخطيط والتنفيذ والتحكم في الموارد لتحقيق أهداف محددة في إطار زمني محدد وميزانية محددة .

الوقت					
					13 إدارة الوقت الفعالة ضرورية لنجاح أي مشروع
					14 تويد استخدام ادوات وبرامج إدارة الوقت لتعزيز كفاءة تنفيذ المشروع.
التكلفة					
					15 يمكن التضحية بجودة المشروع من أجل خفض التكاليف
					16 المدير وأصحاب المصلحة على علم كافي بتكاليف المشروع؟
التواصل					
					17 التواصل الجيد بين أعضاء العمل في الشركة يساعد على حل المشكلات

		Correlation Matrix ^a								
		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5
Correlation	A1	1.000	.207	.336	.455	.226	.070	.492	.325	.175
	A2	.207	1.000	.142	.052	.402	.542	.407	.482	.490
	A3	.336	.142	1.000	.653	.543	.104	-.105-	.312	.047
	A4	.455	.052	.653	1.000	.535	-.027-	-.084-	.252	.127
	B1	.226	.402	.543	.535	1.000	.440	.128	.452	.534
	B2	.070	.542	.104	-.027-	.440	1.000	.419	.468	.708
	B3	.492	.407	-.105-	-.084-	.128	.419	1.000	.383	.482
	B4	.325	.482	.312	.252	.452	.468	.383	1.000	.494
	B5	.175	.490	.047	.127	.534	.708	.482	.494	1.000
	C1	.366	.337	.282	.183	.440	.251	.322	.558	.322
	C2	.223	.452	.387	-.073-	.332	.542	.201	.375	.201
	D1	.384	.411	.211	.178	.448	.485	.331	.295	.331
Sig. (1-tailed)	A1		.116	.024	.003	.096	.345	.001	.028	.157
	A2	.116		.207	.384	.008	.000	.008	.002	.001
	A3	.024	.207		.000	.000	.276	.275	.034	.394
	A4	.003	.384	.000		.000	.438	.316	.072	.234
	B1	.096	.008	.000	.000		.004	.232	.003	.000
	B2	.345	.000	.276	.438	.004		.006	.002	.000
	B3	.001	.008	.275	.316	.232	.006		.012	.002
	B4	.028	.002	.034	.072	.003	.002	.012		.002
	B5	.157	.001	.394	.234	.000	.000	.002	.001	
	C1	.015	.024	.050	.147	.004	.073	.030	.000	
	C2	.099	.003	.011	.338	.026	.000	.124	.013	
	D1	.011	.007	.111	.154	.004	.002	.026	.043	

a. Determinant = .000

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	48.89	22.692	.495	.676	.835
A2	48.94	22.291	.562	.482	.830
A3	49.09	22.022	.423	.807	.841
A4	49.11	22.516	.314	.806	.852
B1	48.94	22.055	.671	.731	.825
B2	49.06	21.761	.561	.789	.830
B3	49.17	22.087	.399	.704	.844
B4	49.29	21.092	.650	.680	.823
B5	48.97	22.323	.554	.741	.831
C1	49.17	21.499	.584	.860	.828
C2	48.91	22.139	.542	.888	.831
D1	48.80	22.400	.574	.511	.830

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
E1	17.06	3.703	.555	.414	.369
E2	17.26	3.961	.290	.367	.456
F1	18.23	2.534	.182	.405	.640
F2	17.60	2.718	.584	.378	.222
G1	17.17	4.323	.080	.438	.541

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N	Missing N
A1	4.60	.604	35	0
A2	4.54	.611	35	0
A3	4.40	.812	35	0
A4	4.37	.877	35	0
B1	4.54	.561	35	0
B2	4.43	.698	35	0
B3	4.31	.832	35	0
B4	4.20	.719	35	0
B5	4.51	.612	35	0
C1	4.31	.718	35	0
C2	4.57	.655	35	0
D1	4.69	.583	35	0

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N	Missing N
E1	4.77	.426	35	0
E2	4.57	.502	35	0
F1	3.60	1.241	35	0
F2	4.23	.770	35	0
G1	4.66	.539	35	0

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
B5	.904			
B2	.858			
A2				
B4	.505			
D1				.311
A4		.916		
A3		.828		
B1	.551			
C2			.887	
C1			.817	
A1		.346		
B3	.455			

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
E2	.930		
E1	.686		
F2		.936	
G1			.777
F1		.545	

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.504	.630	5

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.845	.857	12

Correlation Matrix^a

		E1	E2	F1	F2	G1
Correlation	E1	1.000	.491	.211	.433	.417
	E2	.491	1.000	-.047-	.185	.528
	F1	.211	-.047-	1.000	.498	-.299-
	F2	.433	.185	.498	1.000	.123
	G1	.417	.528	-.299-	.123	1.000
Sig. (1-tailed)	E1		.001	.112	.005	.006
	E2	.001		.394	.144	.001
	F1	.112	.394		.001	.041
	F2	.005	.144	.001		.240
	G1	.006	.001	.041	.240	

a. Determinant = .252

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.769	39.745	39.745	4.769	39.745	39.745	3.031	25.259	25.259
2	1.987	16.561	56.306	1.987	16.561	56.306	2.297	19.143	44.402
3	1.202	10.020	66.326	1.202	10.020	66.326	2.151	17.924	62.326
4	1.178	9.821	76.146	1.178	9.821	76.146	1.658	13.820	76.146
5	.739	6.156	82.302						
6	.559	4.662	86.964						
7	.509	4.240	91.204						
8	.370	3.082	94.286						
9	.273	2.275	96.561						
10	.215	1.793	98.354						
11	.161	1.344	99.698						
12	.036	.302	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained								
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Multiple Correlations	
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance
1	2.142	42.832	42.832	2.142	42.832	42.832	1.581	31.625
2	1.573	31.452	74.283	1.573	31.452	74.283	1.456	29.121
3	.523	10.452	84.735	.523	10.452	84.735	1.200	23.958
4	.433	8.656	93.391					
5	.330	6.609	100.000					

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Correlations

		الأجهزة_استخدام_مدى	الحاسوبية_والبرامج_	الوقت
والبرامج الأجهزة_ استخدام_مدى الحاسوبية	Pearson Correlation	1		.640**
	Sig. (2-tailed)			.000
	N	35	35	35
الوقت	Pearson Correlation	.640**		1
	Sig. (2-tailed)	.000		
	N	35	35	35

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

Correlations

		نظم استخدام المعلومات	الوقت
المعلومات نظم استخدام	Pearson Correlation	1	.617**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	35	35
الوقت	Pearson Correlation	.617**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	35	35

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

Correlations

		نظم استخدام المعلومات	الوقت
المعلومات نظم استخدام	Pearson Correlation	1	.617**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	35	35
الوقت	Pearson Correlation	.617**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	35	35

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