

أثر تطبيق تقنية المعلومات على أداء إدارة المشاريع

مطبقة على عينة من منسوبي إدارات المشاريع بمحافظة جدة

إعداد الطالب:

ريان خياط

إشراف:

د. آلاء أحمد

العام الدراسي:

2024

فهرس المحتويات

المستخلص	ز
الفصل الأول	ح
المقدمة:	1
مشكلة الدراسة:	2
أهمية الدراسة:	3
أهداف الدراسة:	4
تساؤلات الدراسة:	5
فروض الدراسة:	5
النظرية العلمية المفسرة للدراسة:	6
الفصل الثاني	8
الدراسات السابقة والإطار النظري	8
مقدمة الفصل الثاني:	9
الدراسات السابقة:	10
أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:	13
المبحث الأول: تقنية المعلومات	15
التقنية وتقنية المعلومات:	15
تعريف تقنية المعلومات:	15
مراحل تطور تقنية المعلومات:	16
خصائص تقنية المعلومات:	17
مكونات تقنية المعلومات:	18
دوافع استخدام تقنية المعلومات:	19
متطلبات تطبيق تقنية المعلومات:	20
وظائف تقنية المعلومات:	21

22	الفوائد والمزايا التي تحققها تقنية المعلومات:
23	أثر استخدام التقنيات الحديثة على إدارة المشاريع:
24	الوظائف الأساسية للإدارة في ظل تقنية المعلومات:
27	المبحث الثاني: إدارة المشاريع
27	تعريف إدارة المشاريع:
28	مهارات إدارة المشاريع:
29	دورة حياة المشاريع:
30	الإطار العام لإدارة المشاريع:
31	فوائد إدارة المشاريع:
33	الفصل الثالث
33	منهجية الدراسة
34	مقدمة الفصل الثالث:
35	نوع الدراسة:
35	منهج الدراسة:
35	أداة الدراسة:
35	مجتمع وعينة الدراسة:
35	صدق الأداة:
38	الثبات
39	الأساليب الإحصائية المستخدمة:
39	القيم والاعتبارات الأخلاقية للبحث العلمي
40	حدود الدراسة:
41	الفصل الرابع
41	النتائج والتوصيات
42	مقدمة الفصل الرابع:
43	الإحصاء الوصفي:

48	النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة:
53	اختبارات الفروق:
53	الفروق باختلاف النوع:
54	الفروق باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة:
55	الفروق باختلاف متغير عدد الدورات التدريبية:
56	الفروق باختلاف المسمى الوظيفي:
58	ملخص نتائج الدراسة والتوصيات:
59	التحقق من فرضيات الدراسة:
60	توصيات الدراسة:
61	المراجع
62	المراجع العربية:
65	References
66	الملاحق

قائمة الجداول:

جدول 1	معاملات الارتباط (بيرسون) بين عبارات الاستمارة والمتوسط العام للأداة	37
جدول 2	قيمة اختبار كرونباخ ألفا لقياس الثبات:	38
جدول 3	التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب النوع:	43
جدول 4	التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب الفئة العمرية:	44
جدول 5	التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب مسمياتهم الوظيفية:	45
جدول 6	التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب عدد سنوات الخبرة:	46
جدول 7	التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب عدد الدورات التدريبية التي تحصلوا عليها في مجالات إدارة المشاريع	47
جدول 8	مستويات المتوسط المرجح للحكم على العبارات والمستوى العام	48
جدول 9	الأوساط الحسابية والانحرافات لاستجابات المبحوثين تجاه عبارات الاستبانة	49
جدول 10	اختبار (ت) للمجموعات المستقلة) لبحث الفروق الممكنة في الأوساط الحسابية لاستجابات المبحوثين حول	53
الدرجة الكلية للاستبانة باختلاف النوع:		
جدول 11	اختبار (ت) للمجموعات المستقلة) لبحث الفروق الممكنة في الأوساط الحسابية لاستجابات المبحوثين حول	54
الدرجة الكلية للاستبانة باختلاف عدد سنوات الخبرة:		
جدول 12	اختبار (ت) للمجموعات المستقلة) لبحث الفروق الممكنة في الأوساط الحسابية لاستجابات المبحوثين حول	55
الدرجة الكلية للاستبانة باختلاف عدد الدورات التدريبية في مجالات إدارة المشاريع:		
جدول 13	اختبار ليفين لتجانس التباين	56
جدول 14	اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق في استجابات أفراد العينة على الدرجة الكلية للاستبانة تعزى	56
لاختلاف المسمى الوظيفي:		

قائمة الأشكال البيانية:

- الشكل 1 توزيع المبحوثين حسب متغير النوع 43
- الشكل 2 توزيع المبحوثين حسب الفئات العمرية 44
- الشكل 3 توزيع المبحوثين حسب المسميات الوظيفية 45
- الشكل 4 توزيع المبحوثين حسب عدد سنوات الخبرة 46
- الشكل 5 توزيع المبحوثين حسب عدد الدورات التدريبية 47

المستخلص

تمثل الهدف الرئيس لهذه الدراسة في التعرف على أثر تطبيق تقنية المعلومات على أداء إدارة المشاريع في محافظة جدة من وجهة عينة من منسوبي إدارات المشاريع. وهي دراسة كمية، استخدمت المنهج الوصفي. واختارت عينة (عشوائية بسيطة) قوامها (85) مفردة. كما استخدمت أداة (الاستبانة) لجمع البيانات. وقد توصلت إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن هناك أثر إيجابي كبير لتطبيق تقنية المعلومات في أداء إدارات المشاريع من وجهة نظر المبحوثين، وأنهم يقيمون مستوى هذا الأثر عند مستوى مرتفع. كما توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في استجابات المبحوثين تعزى لاختلاف متغير (عدد سنوات الخبرة)، لكنها لم تقف على أي فروق تذكر في استجاباتهم تبعاً لاختلاف (النوع) و(عدد الدورات التدريبية) و(المسمى الوظيفي). وتوصي الدراسة بمجموعة من التوصيات ومنها: مواكبة إدارات المشاريع لتقنيات المعلومات الحديثة، وتأهيل وتدريب العاملين في هذا المجال على استخدامها بكفاءة، مع تحفيز الموظفين على استخدام هذه التقنيات والأدوات لإنجاز كافة المهام.

الفصل الأول

المقدمة:

يشهد العالم منذ بداية هذا القرن نقلة حضارية عملاقة اشتملت على كافة أوجه ومجالات الحياة، ويعد هذا العصر عصرًا للتقنية، وفي كل يوم يكاد يشهد العالم اختراعاً تقنياً جديداً، فهذه النقلات التقنية الهائلة والمتسارعة والتي تحتاج إلى مواكبتها وتسخيرها والاستفادة منها قدر الاستطاعة، حيث تعايش البشرية تقدماً سريعاً ومتتابعاً في كافة مجالات حياة الإنسان، كما يشهد العالم باستمرار ظهور معطيات جديدة تحتاج إلى وجود خبرات جديدة وفكر مواكب ومهارات حديثة للتعامل الناجح معها. (الزامل، 2016). وهذا ما يؤكد (Daud & Laeba, 2018) حيث يشير إلى وجود ما أسماه بالطفرات الاستثنائية في قدرة التقنية الحديثة على جعل المعلومات أكثر تدفقاً وأكثر سرعة، حيث هناك القنوات الفضائية، وشبكات الانترنت واللتان جعلتا الوصول إلى المعلومات وعموم المعارف أمراً سريعاً، فهذا العصر هو عصر المعلومات، والاتصال، والحاسوب. وبدوره يشير (المعمري، 2019) إلى أننا نعي جيل الأرقام (Digital Age) والذي تحول فيه مفهوم الاقتصاد العالمي إلى الاقتصاد المستند على المعارف المدعومة بالتقنية في تغذية المعلومات وتسهيل المعرفة، كما يتسم بالمهارات المهنية، والسرعة الهائلة في الوصول إلى المعلومات، والقيام بتحليلها، واستخدامها في صنع واتخاذ القرارات السريعة والصائبة. وقد تطورت التقنية الحديثة، ونجم عن هذا التطور توفر وسائل متعددة في المجالات المختلفة. ويمكن النظر إلى الاتصال والمعلومات الحديثة على أنها مجموعة من الأدوات المتعددة، والمصادر، وكذلك البرمجيات المستخدمة لتوصيل، وإعداد، وبث وتخزين وإدارة المعلومات، وتتضمن أجهزة الحواسيب، والانترنت، والمحطات الإذاعية المسموعة، وكذلك القنوات المرئية. ويضيف (الجبر، والثويني، والعيار، 2020) بأن التقنية الرقمية في العصر الراهن قد شهدت تطوراً هائلاً إلى درجة أنه أضحى من الصعب مسايرته لشدة ما يشهده هذا المجال من اختراعات وابتكارات والتي انعكست بصورة مباشرة على يوميات حياة الأفراد والمجتمعات، ولعل من أكثر مؤشرات تأثير ثورة الاتصال الرقمية المرتبطة بالإنترنت على جوانب الحياة الإنسانية والاجتماعية هو تزايد وارتفاع نسب استعمال الوسائط التقنية الحديثة، وكذلك ذبوع استخدام كافة أوجه الابتكارات الحديثة في هذا المجال حتى في تلك المجتمعات التي يمكن وصفها بالفقرية والنامية.

مشكلة الدراسة:

تؤدي المشاريع أدواراً أساسية في إنجاز الأعمال بطرق أكثر استدامة، إذ يتحقق ثلث الناتج الإجمالي الدولي عبر المشاريع، الأمر الذي يشير إلى أهمية الأسلوب الإداري العلمي في ممارسات المشاريع. وتشير العديد من الدراسات إلى غالبية المنظمات التي تعتمد صيغاً عملية لإدارة المشاريع قد نالت خبرة واسعة في بناء علاقات أفضل مع أصحاب المصلحة ومن بينهم العملاء، كما انعكس بصورة إيجابية في الأداء وذلك من خلال مؤشرات الوقت، والكلفة، والجودة، وغيرها من المؤشرات. (العلم، 2018). وتواجه ممارسات إدارة المشاريع التقليدية الكثير من التحديات من قبيل ضعف التنظيم، وتدني الفاعلية في عمليات الاتصال بين الوحدات المختلفة، الأمر الذي يفضي إلى تباطؤ انسياب المعلومات، وارتفاع احتمالية حدوث الأخطاء، وتعقد العمليات المرتبطة بصنع واتخاذ القرارات، كما يقلل من كفاءة الموارد البشرية في إدارة المشاريع في القيام بمهامها. وإضافة إلى ذلك تواجه إدارات المشاريع طائفة أخرى من التحديات المرتبطة بأمن المعلومات، والمحافظة على خصوصية البيانات، ومع تصاعد وتيرة التهديدات السيبرانية؛ يصبح من اللازم حصول التكامل في تقنية المعلومات الحديثة لتحقيق الأمن والحماية السيبرانية، وضمانة سلامة المعلومات التي تديرها إدارات المشاريع.

وتتوفر العديد من التقنيات والأدوات الحديثة المتاحة أمام إدارات المشاريع والتي يمكن استخدامها في مراحل مختلفة من دورة حياة المشاريع، ومنها ما يساعد في جدولة المشاريع، وإدارة الموارد، ومنها ما يساعد في كافة مراحل المشروع تقريباً بما في ذلك مراحل التخطيط، والتنفيذ، والرقابة، والإشراف، وإدارة المخاطر.

ولقد حاولت العديد من الدراسات البحث عن أثر تقنية المعلومات على الأداء التنظيمي مثل دراسة (بخيتي، 2013) والتي استنتجت أن تطبيق تقنية المعلومات يؤدي إلى إحداث تغييرات جوهرية في الإدارة، كما ويساعد بشكل فعال في اتخاذ القرارات الرشيدة والمستندة على المعلومات. كما أكدت نتائج دراسة (Goriz, 2016) على وجود تأثيرات معنوية إيجابية لتقنية المعلومات على أداء إدارات المؤسسات والشركات ومشاريعها. وتوصلت دراسة (Martinez, 2015) إلى وجود علاقات طردية إيجابية بين عوامل الاستثمار في البنى التحتية لتقنية المعلومات والعمليات والمشاريع المختلفة. وأوصت دراسة (Joshi, 2021) بضرورة أن يكون لإدارات المشاريع نهجاً من أعلى إلى أسفل بغية دفع أعضاء فريق عمل المشروع إلى الاستخدام الفعال والمناسب لتقنية المعلومات لتحقيق أهداف المؤسسة. وعلى الرغم من وجود اتجاهات معتبرة تدعم وجود تأثيرات إيجابية لتقنية المعلومات في إدارة المشاريع؛ إلا أن معظم تلك الاتجاهات قد بنيت على نتائج أبحاث أجريت في نطاقات جغرافية أجنبية،

وبعضها على النطاق العربي، أما على النطاق المحلي السعودي، فتتبدى الحاجة ملحة لاختبار ما إذا كان لتقنية المعلومات آثاراً إيجابية على إدارة المشاريع خاصة في ظل عاملين مهمين يحيطان بمتغيري الدراسة الحالية، الأول هو التغير الملحوظ في وتيرة المشروعات عالمياً جراء جائحة كورونا (كوفيد-19) الأمر الذي طال أيضاً المشروعات على المستوى المحلي، والثاني هو التوجه التنموي في المملكة القائم على ما يعرف بالتحول الرقمي، حيث أعلنت رؤية المملكة (2030) من شأن هذا التحول وجعلته ركيزة أساسية من ركائز تحقيق هذه الرؤية، ومن هنا تتبدى مشكلة هذه الدراسة في التعرف على أثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع بمحافظة جدة في المملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع الذي تتناوله، حيث أضحت تقنية المعلومات إحدى أهم ركائز الأعمال والمشروعات، كما أنها قد أصبحت ضرورة الاستخدام لمواكبة التغيرات المعاصرة، والتنافسية المتسارعة، ولتحقيق أفضل الاستغلال للموارد المختلفة، سواء المالية، أم المادية، أم البشرية، وكذا للوصول إلى أفضل الممارسات المحققة لأعلى معايير الجودة. ويمكن إبراز أهم أوجه أهمية هذه الدراسة من خلال جانبين هما الأهمية العلمية، والأهمية العملية وذلك على النحو التالي:

أ- الأهمية العلمية:

- الإسهام في إثراء المعرفة العلمية: تحاول هذه الدراسة تقديم الإضافة العلمية والإسهام في توسيع المعرفة العلمية فيما يتعلق بالآثار المترتبة على تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع، ويتضمن ذلك استعراض المفاهيم والأطر النظرية والممارساتية التي يمكن أن تزود الباحثين في تحقيق الفهم الأفضل لعلاقة التقنية وإدارة المشاريع.
- سد الفجوة البحثية: تتوخى هذه الدراسة معالجة الفجوة المعرفية المتعلقة بالنطاق الجغرافي فيما يتعلق بموضوع تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع في النطاق الجغرافي محافظة جدة بالمملكة العربية السعودية، حيث تعمل على تقديم المعرفة العلمية الميدانية لسد هذه الفجوة.
- تطوير الأطر النظرية: تحاول هذه الدراسة الإسهام في تطوير الأطر النظرية المتعلقة بمجالات إدارة المشاريع لا سيما فيما يرتبط بالكيفية التي تؤثر بها الابتكارات التقنية على المراحل المختلفة لإدارة المشاريع كالخطيط، التنفيذ، الرقابة، والمتابعة، والتقويم في المشاريع.

ب- الأهمية العملية:

- تعزيز فعالية المشاريع: تتطلع هذه الدراسة لتقديم الإسهامات العملية لإدارات المشاريع لمساعدتها على تحسين ممارساتها في إدارة المشاريع عبر الاستفادة الكاملة من تقنية المعلومات، وهو ما يمكن له أن يؤدي إلى الوصول إلى نتائج ذات فعالية أكبر في إدارة كل من الوقت، والكلفة، والجودة.
- دعم اتخاذ القرارات: تقدم هذه الدراسة الفرصة أمام مديري المشاريع، وأصحاب القرار للاستفادة من نتائجها وأدواتها، واستراتيجيتها القائمة على منهجيات البحث العلمي، يمكن لها أن تساعدهم في صنع واتخاذ قرارات رشيدة مستنيرة حيال آليات وكيفية دمج واستخدام تقنية المعلومات في ممارسات إدارة المشاريع.
- مواكبة التقدم التقني: تحاول هذه الدراسة أن تقدم الإضافة العملية من خلال لفت نظر المؤسسات التي تنضوي تحتها إدارات المشاريع؛ لفت نظرها نحو مواكبة التطورات التقنية المتسارعة وذلك من خلال تقديم التوصيات حول أكفأ الممارسات لتطبيق تقنية المعلومات في ممارسات إدارة المشاريع لضمان الوصول لأهداف المشاريع وتحقيقها بكفاءة.

أهداف الدراسة:

- تجسد الهدف الرئيس لهذه الدراسة في التعرف على أثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع من وجهة نظر منسوبي إدارات المشاريع بمحافظة جدة. وقد انبثقت عنه الأهداف الفرعية التالية:
- الوقوف على واقع تقييم منسوبي إدارات المشاريع بمحافظة جدة لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع.
 - اكتشاف أية فروق محتملة وذات دلالة إحصائية في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف نوع المبحوث.
 - التعرف على وجود فروق محتملة وذات دلالة إحصائية في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة.
 - اكتشاف أية فروق محتملة وذات دلالة إحصائية في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد الدورات التدريبية في مجالات إدارة المشاريع.

- الكشف عن أي فروق محتملة وذات دلالة إحصائية في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف المسمى الوظيفي للمبحوث.

تساؤلات الدراسة:

تمثل التساؤل الرئيس للدراسة في التساؤل: ما أثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع من وجهة نظر منسوبي إدارات المشاريع بمحافظة جدة؟

وقد انبثقت عنه الأسئلة الفرعية التالية:

- ما تقييم منسوبي إدارات المشاريع بمحافظة جدة لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف نوع المبحوث؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد الدورات التدريبية في مجالات إدارة المشاريع؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف المسمى الوظيفي للمبحوث؟

فروض الدراسة:

الفرض الرئيس:

- لا يؤثر تطبيق تقنية المعلومات في أداء إدارة المشاريع من وجهة نظر المبحوثين من منسوبي إدارات المشاريع بمحافظة جدة.

الفرضيات الفرعية:

- الفرضية الفرعية الأولى:
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف نوع المبحوث.

- الفرضية الفرعية الثانية:
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة.
- الفرضية الفرعية الثالثة:
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد الدورات التدريبية في مجالات إدارة المشاريع.
- الفرضية الفرعية الرابعة:
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف المسمى الوظيفي للمبحوث.

النظرية العلمية المفسرة للدراسة:

إن من أنسب النظريات التي يمكن أن تساعدنا في تفسير موضوع هذه الدراسة المتمثل في أثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع هي نظرية انتشار المبتكرات (Diffusion of Innovations Theory).

ويشير كلٌّ من (جلولي، بغدادباي، 2024) إلى أن المرة الأولى التي تمت فيها مناقشة نظرية المبتكرات قد كان في العام (1903م) وذلك من خلال عالم الاجتماع (تارد)، ثم من بعده من قبل الباحثين (راين) و(غروس) واللدان قدما الفئات المتبنية. ثم انطلقت نظرية المبتكرات من دراسات العلاقات الشخصية. ويطلق على هذه النظرية أيضاً اسم نظرية التأثير المحدود والتي تدور حول مدى انتشار المبتكرات والأفكار المستجدة. ولقد طور العالم (روجرز) هذه النظرية والتي لا تزال معتمدة في العديد من المجالات، فأشار إلى الأفكار الأساسية التالية:

- أنه لا يتم تبني أي ابتكار جملة واحدة، وإنما يكون هذا التبني من خلال مسار فيه يكون البعض متبنيين أكثر من غيرهم، والمحصلة النهائية لذلك الانتشار هو أن الأفراد كوحدة في النظام الاجتماعي قد قاموا بفعل شيء مختلف.
- المفتاح الأساسي للتبني هو أن الفرد ينبغي أن ينظر إلى الفكرة الجديدة، أو السلوك، أو المنتج الجديد، أو الابتكار، وهو يضم الاستعداد للتغيير، ومن خلال ذلك يمكن تحقيق الانتشار.
- توصل الباحثون إلى أن الأشخاص المتبنين للابتكار مبكراً يمتلكون خصائص مختلفة عن الأفراد الذين يتبنونه لاحقاً، وأن المتبنين يتوزعون على الفئات التالية (المبتكرون وهم أول من يجرب الابتكار)،

و(المتبنون الأوائل، وهم القادة، ويتبنون الأفكار الجديدة)، و(الأغلبية المبكرة، وهم يتبنون الابتكار قبل الشخص العادي)، و(الأغلبية المتأخرة، ويبدأ هؤلاء في التشكيك في التغيير، لكن هنالك استراتيجيات لجذبهم)، وأخيراً (المختلفون، وهؤلاء يشككون في التغيير، وهم أصعب مجموعة من ناحية الجذب).

مفاهيم النظرية:

- الانتشار: هو المعالجة التي يمكن من خلالها نشر الابتكارات، حيث تنشر من خلال وسائل وقنوات عديدة عبر مدة زمنية، في أوساط أعضاء النظام الاجتماعي.
- التبني: ويقصد به هنا القرار الذي يتم اتخاذ لتطبيق الابتكار.
- الابتكار: وهو فكرة، أو ممارسة جديدة من قبل فرد (وحدة) أو مجموعة أفراد.

استخدام نظرية انتشار المبتكرات في هذه الدراسة:

يمكن لهذه النظرية أن تساعدنا في تفسير انتشار تقنية المعلومات الجديدة داخل المؤسسات، وكيف يتم تبنيها من قبل المؤسسات وفرق العمل والأفراد في سياق إدارة المشاريع، حيث يمكن أن تفسر لنا هذه النظرية كيف ولماذا تبني فرق العمل في إدارة المشاريع تقنية المعلومات، كم تفسر لنا كيف يؤثر ذلك على نجاح المشاريع. وإضافة إلى ذلك يمكن استخدام هذه النظرية في تحليل كيفية تبني إدارات المشاريع وفرق العمل فيها لتقنيات المعلومات المختلفة كنظم إدارة المشاريع، والأدوات المستخدمة في التحليل والرقابة. أما الجانب الأبرز والذي ستركز عليه هذه الدراسة في المقام الأول وهو (تقييم التأثير)، فبواسطة هذه النظرية يمكن تفسير تقييم الأثر الذي ينجم عن تبني (تطبيق) تقنية المعلومات على ممارسات إدارة المشاريع، أكان ذلك من خلال الكفاءة، أو الفعالية، أو تحقيق الأهداف. وبالمحصلة يمكن لنظرية انتشار المبتكرات أن تفسر وتوجه البحث لتحقيق الفهم حول الكيفية التي يؤثر بها تطبيق تقنية المعلومات على أداء وممارسات إدارة المشاريع، والوصول إلى أفضل النتائج.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة والإطار النظري

مقدمة الفصل الثاني:

يتناول هذا الفصل استعراضاً للأدب النظري المتعلق بالتراث المعرفي الخاص بتطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع، وآثار ذلك التطبيق. وسيخصص الجزء الأول منه لاستعراض أهم الدراسات السابقة التي تناولت متغيري الدراسة أو أحدهما على الأقل، سواء أكانت تلك الدراسات على المستوى المحلي، أو العربي، أم الدولي، على أن يختم ذلك الاستعراض بتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف بين دراستنا الحالية وتلك الدراسات السابقة. ثم سيخصص الجزء الثاني من هذا الفصل لتناول الإطار النظري للبحث، وسيأتي على قسمين أساسيين هما: المبحث الأول المتعلق بتقنية المعلومات، والقسم الثاني المرتبط بإدارة المشاريع.

الدراسات السابقة:

دراسة (الطحطوح، 2024) بعنوان أثر التطبيقات الحاسوبية على تنمية مهارات فريق إدارة مشروع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية. تمثل هدفها الرئيس في قياس أثر التطبيقات الحاسوبية على تنمية الجوانب المهنية لدى فرق العمل في إدارة المشروعات. وهي دراسة كمية استخدم المنهج الوصفي التحليلي، بأسلوب المسح بالعينة لعينة عشوائية بسيطة بلغ قوامها (124) مفردة من المختصين في مشاريع تقنية المعلومات، كما استخدمت أداة الاستبانة لجمع بياناتها. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: وجود أثر ذو دلالة إحصائية عن وجود علاقة ارتباط طردية (موجبة) بين استخدام التطبيقات الحاسوبية وتنمية مهارات فريق إدارة مشروع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، كما أوصت الدراسة باستخدام التطبيق الحاسوبي (MS project) وتضمينه في الوصف الوظيفي لمهام إدارة المشاريع.

دراسة (Dube & Chimoga, 2022) بعنوان أثر تقنية المعلومات على ممارسات وأدوات إدارة المشاريع للمؤسسات المالية. وهي دراسة كمية تحليلية، تمثل هدفها الرئيس تقديم الإسهامات النظرية والتطبيقية من خلال تحليل أثر تقنية المعلومات على أداء ممارسات إدارة المشاريع التي تتبناها المؤسسات المالية في جمهورية جنوب أفريقيا، كما هدفت إلى التعرف على تصورات موظفي إدارات المشاريع لدور تقنية المعلومات في ممارسات إدارة المشاريع. تكونت العينة القصدية المختارة من (8) مؤسسات من المؤسسات العاملة في جنوب أفريقيا، جمعت عنها البيانات باستخدام أداة الاستبانة. وقد انتهت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أبرزها أن تقنية المعلومات يمكن لها أن تعزز من ممارسات إدارة المشاريع في المؤسسات، وأن تطبيقات تقنية المعلومات يمكن أن تستخدم لتحسين إجراءات العمل.

دراسة (صالح، وبودرهم، 2022) بعنوان دور نظم تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الخدمة بجامعة قاصدي مرباح وبمديرية الخدمات الجامعية بورقلة. وقد هدفت الدراسة إلى الوقوف على أثر دور نظام تقنية المعلومات في تحسين جودة الخدمات المقدمة في الجامعة. وهي دراسة كمية وذات منهج تحليلي، اعتمدت على الأدوات الكيفية (المقابلة، والملاحظة) وذلك لجمع بياناتها. كما اختارت عمداً (عينة قصدية) بلغ قوامها (15) مفردة من أعضاء هيئة التدريس والموظفين الإداريين. وقد توصلت إلى مجموعة من النتائج وعلى رأس تلك النتائج هو أن وقفت على وجود أدوار كبيرة وفعالة لنظام تقنية المعلومات في تحسين جودة الخدمة التي تقدمها مديريات

الخدمات الجامعية، وبالمقابل فإنه لا زالت بعض جوانب القصور والشكاوى على بعض أوجه نظام تقنية المعلومات المطبق في جامعة ورقلة.

دراسة (Joshi, 2021) بعنوان أثر التقنية في إدارة المشاريع. تمثل هدفها الرئيس في التعرف على آثار تطبيق تقنية المعلومات على ممارسات إدارة المشاريع، وهي دراسة مختلطة (كمية وكيفية) ذات منهج تحليلي، واستخدمت أسلوب المسح بالعينة، وتكونت عينتها العشوائية من (100) مفردة من موظفي إدارات المشاريع من كافة المستويات الإدارية (مدراء مشاريع، ونواب مدراء المشاريع، والاستشاريين، وبقية المنسوبين). وقد جمعت عنهم البيانات باستخدام أداتي (المقابلة) كأداة رئيسية، و(الاستبانة) كأداة مساندة. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أبرزها: بأنه يمكن إدارة المشاريع بكفاءة وفعالية باستخدام أدوات إدارة المشاريع والتقنية الحديثة، وعلى الرغم من استخدام معظم إدارات المشاريع لتقنية المعلومات بأدواتها وتطبيقاتها المختلفة، إلا أن معظم إن لم يكن كل أدوات إدارة المشاريع المتقدمة لا يتم استخدامها في تلك المشاريع على نحو فعال، كما توصلت إلى أن العديد من الشركات ظلت لا تستخدم الأدوات والتقنيات الحديثة المتاحة بشكل كافٍ أثناء تنفيذ المشاريع، وانتهت إلى أن الشركات التي لا تستخدم تقنية المعلومات هي أقل احتمالاً في تحقيق النجاحات.

دراسة (سلامي، العيداني، العلمي، 2021) بعنوان دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية كفاءة أداء الإدارة الرياضية الجزائرية. وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم تقنية المعلومات، وكذا الوقوف على أثر تطبيق تقنية المعلومات في تحسين كفاءة الأداء الإداري بالمؤسسات. وهي دراسة كمية، ذات منهج وصفي تحليلي، وقد استخدمت أسلوب المسح الاجتماعي بالعينة، وذلك لعينة عشوائية بسيطة قوامها (60) مفردة من الإداريين والمنسوبين. كما استخدم الباحثون لجمع البيانات أداة (الاستبانة). ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هو أن تقنية المعلومات تعمل بصورة فاعلة في تحسين أداء الإدارات في بعض المؤسسات الجزائرية المبحوثة، وأن أكثر وسائل تقنية المعلومات استخداماً هو أجهزة الحاسب الآلي، وكذلك شبكة الإنترنت.

دراسة (ابن البار، ولعروسي، 2021) بعنوان دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير إدارة بلدية المسيلة من منظور عينة من الإداريين. وقد هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على دور تقنية المعلومات في تطوير إدارة بلدية المسيلة من منظور مجموعة من الإداريين. وهي دراسة مختلطة (منهجية كمية وكيفية)، واستخدمت المنهج الوصفي والسببي المقارن، كما اعتمدت على أسلوب المسح الاجتماعي بالعينة، وذلك من خلال عينة عشوائية بسيطة بلغ قوامها (60) مفردة، جمعت عنهم البيانات من خلال أداتي (الاستبانة) و(المقابلة). وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة

من النتائج من أهمها: وجود أثر معنوي لتطبيق تقنية المعلومات على الوظائف الإدارية، حيث جاءت العلاقة بين تطبيق تقنية المعلومات والوظائف الإدارية علاقات ارتباط طردية (إيجابية) ومتوسطة، أي بأن لتطبيق تقنية المعلومات أثر إيجابي على أداء المؤسسات لوظائفها الإدارية.

دراسة (بدرخان، ومحمود، وغنيم، والنعمي، 2020) بعنوان درجة تأثير استخدام التقنيات الحديثة على جودة التعليم وتطويره في مؤسسات التعليم العالي. وهي دراسة وصفية ارتباطية، وقد هدفت الدراسة إلى معرفة درجة تأثير استخدام التقنيات الحديثة على جودة التعليم وتطويره في جامعة عمان الأهلية من وجهة نظر أعضاء الهيئة الأكاديمية. وقد استخدمت أسلوب المسح الاجتماعي بالعينة لعينة عشوائية قوامها (198) مفردة. جمعت عنهم البيانات من خلال أداة الاستبانة، وقد أظهرت النتائج بأن من أهم التقنيات الحديثة المستخدمة هي شبكة الانترنت، ثم مواقع التواصل الاجتماعي. وقد جاءت درجة تأثير استخدام هذه التقنيات على جودة التعليم وتطويرها عند درجة مرتفعة، ومن أهم هذه المجالات: الطلبة، والمقررات الدراسية، وأداء أعضاء هيئة التدريس، وإدارة الكلية والجامعة. كما أبرزت نتائج الدراسة وجود ارتباطات طردية (إيجابية) وذات دلالة إحصائية فيما بين تلك المجالات.

دراسة (حيدر، 2020) بعنوان أثر تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين في قطاع البنوك الخاصة التقليدية في دمشق. وتمثل هدفها الرئيس في التعرف على أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين في قطاع البنوك الخاصة، ومعرفة ما إذا كانت هناك علاقة ارتباط بين أبعاد تكنولوجيا المعلومات وأداء العاملين في تلك البنوك. وهي دراسة كمية، وذات منهجي وصفي ارتباطي، وبأسلوب المسح الاجتماعي بالعينة؛ استخدمت أداة الاستبانة لجمع بياناتها من عينة (ميسرة) بلغ قوامها (120) مفردة. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة: أن تكنولوجيا المعلومات تتمتع ببنية تحتية متينة، ودعم إداري وتدريب جيد في قطاع البنوك الخاصة التقليدية، كما توصلت إلى وجود علاقة ارتباط وأثر موجب (طردي) ومتوسط القوة لتقنية المعلومات بعواملها (البنية التحتية، دعم الإدارة، التدريب) على أداء العاملين، حيث كان الأثر الأكبر هو لدعم الإدارة، ثم التدريب، وأخيراً البنية التحتية.

دراسة (تيناي، 2019) بعنوان دور استخدام تقنية المعلومات في تحسين جودة الخدمات المقدمة في شركات الاتصالات في سوريا. تمثل هدفها الرئيس في التعرف على العلاقة بين تطبيق تقنية المعلومات وتحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة في شركات الاتصالات. وهي دراسة كمية، ذات منهج وصفي ارتباطي، واستخدمت

أسلوب المسح الاجتماعي بالعينة لعينتين: الأولى عينة العاملين وهي عينة قصدية وتكونت من (77) مفردة، والثانية عينة العملاء وهي عينة عشوائية قوامها (112) مفردة، جمعت بياناتهم من خلال أدوات الاستبانة (استبانتان). وقد توصلت إلى مجموعة من النتائج من أهمها وجود علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنية المعلومات وأبعاد جودة الخدمة المتمثلة في جوانب المادية، الملموسية، الاعتمادية، المصدقية، سرعة الاستجابة، مساعدة العملاء، الثقة والأمان، والتعاطف مع العملاء. أي بأن لتطبيق تقنية المعلومات أثره الإيجابي والكبير في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة.

أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

هنالك العديد من الجوانب التي تتقاطع فيها هذه الدراسة مع الدراسات السابقة، وكذلك بعض الجوانب التي تختلف فيها عنها، ومن أهم هذه الجوانب ما يلي:

من حيث الهدف: تتفق هذه الدراسة من حيث الهدف مع أهداف دراسات (الطحطوح، 2024)، و(Dube& Chimoga, 2022)، و(Joshi, 2021)، كما وتتفق جزئياً مع أهداف كافة الدراسات الأخرى مثل دراسة (صالح، وبودرهم، 2022)، و(ابن البار، ولعروسي، 2021) وغيرها.

من حيث نوع الدراسة: تنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات الكمية، وهي بذلك تتفق مع مجموعة من الدراسات التي استخدمت المنهج الكمي مثل دراسة (الطحطوح، 2024)، و(سلامي، والعيداني، العلمي، 2021)، و(بدرخان، محمود، وغنيم، والنعمي، 2020) و(حيدر، 2020). لكنها تختلف مع حيث النوع مع دراسة (صالح، وبودرهم، 2022) والتي هي دراسة كيفية، ومع دراسات (Joshi, 2021)، و(ابن البار، ولعروسي، 2021) واللذان هما دراستان مختلطتان (كمية وكيفية).

من حيث المنهج: اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي، وتتفق في ذلك مع معظم الدراسات والتي استخدمت أنواعاً مختلفة من المناهج الوصفية، كدراسة (الطحطوح، 2024)، ودراسة (سلامي، العيداني، العلمي، 2021) ومنهجها منهج وصفي تحليلي، ودراسة (بدرخان، محمود، وغنيم، والنعمي، 2020)، ودراسة (حيدر، 2020)، ودراسة (تيناي، 2019) والتي استخدمت المنهج الوصفي الارتباطي، لكنها تختلف مع دراسة (Dube& Chimoga, 2022) ذات المنهج التحليلي التفسيري، ودراستي (صالح، وبودرهم، 2022)، و(Joshi, 2021) اللتان اتبعتا المنهج الكيفي التحليلي،

من حيث الأسلوب: استخدمت الدراسة الحالية أسلوب المسح الاجتماعي بالعينة، وهي بذلك تتفق مع كافة الدراسات السابقة.

من حيث الأدوات: اعتمدت الدراسة في جمع بياناتها على أداة الاستبانة، وهي نفس الأداة التي استخدمتها دراسات: (الطحطوح، 2024)، و(Dube& Chimoga, 2022)، و(سلامي، العيداني، العلمي، 2021)، و(بدرخان، ومحمود، وغنيم، والنعمي، 2020)، (حيدر، 2020)، (تيناوي، 2019). كما وتتفق جزئياً مع بعض الدراسات التي جمعت مع الاستبانة أدوات أخرى مثل دراسة (Joshi, 2021)، و(ابن البار، ولعروسي، 2021) التي جمعت بين أداتي الاستبانة والمقابلة، لكنها تختلف مع دراسة (صالح، وبودرهم، 2022) والتي استخدمت أداتي المقابلة والملاحظة.

المبحث الأول: تقنية المعلومات

التقنية وتقنية المعلومات:

إن كلمة تقنية (تكنولوجيا) هي تعريب لكلمة (Technology) والتي هي مشتقة من الكلمة اليونانية (Techne) وتعني فناً أو مهارة. أما الشق الثاني من المصطلح (Logy) مأخوذة من (Logos) والتي تعني العلم أو الدراسة. ويقوم بعض الباحثين بترجمة كلمة تكنولوجيا إلى اللغة العربية إلى كلمة تقنية أو تقنيات، فيما يذهب آخرون إلى ترجمتها إلى كلمة تقانة أو تقانات. ويمكن تعريف التقنية بأنها كافة أنواع الوسائل المستخدمة لإنتاج المستلزمات الضرورية لرفاهية الإنسان، واستمراره وجوده، كما أنها الطرائق الفنية المستحدثة للقيام بالأعمال ولغايات عملية. وهي أيضاً التطبيق المنظم للمعارف العلمية والعملية، أو هي التنظيم والاستعمال الفاعل والمؤثر لمعارف الإنسان وخبراته عبر وسائل ذات كفاءة تطبيقية عالية، وكذلك صرف الاكتشافات والموارد الكامنة المحيطة بنا نحو التطوير والوصول لأفضل أداء. (قنديلجي، 2009).

تعريف تقنية المعلومات:

هي كافة أنواع البرامج والأجهزة المستخدمة بغرض التجهيز، التخزين، الاسترجاع للمعلومات. كما يمكن أن تعرف بأنها الوسائل والأنظمة المعتمدة في التقنية الحديثة بهدف إيصال المعلومات اللازمة لعمل المشروع إلى الجهات التي تتخذ القرارات في وقت سريع، وبأقل جهد ممكن، وبما يساهم في رفع مستوى فعالية الأداء. (آل علي، 2023).

ويشير (عبد العال، 2022) إلى تقنية المعلومات بأنها نتاج مناسب للتلاحم بين التقنية في الحاسبات الآلية، وتقنيات الاتصال، كما أنها تمثل دراسة وتصميم وتطوير لنظم المعلومات لا سيما المتعلقة بعلوم الحاسوب، وفيها تستخدم أحدث التقنيات في عمليات تحويل، وخزن، وحماية، ومعالجة، ونقل، واستعادة المعلومات والبيانات، وتوفير مستويات جيدة من أمان المعلومات والشبكات، وإنشاء الحلول للشركات المتعلقة بكافة نواح الحياة، أكانت اقتصادية، أم اجتماعية أم غيرها.

ومن ثم فإنه يمكن تعريف تقنية المعلومات بأنها: الوسائل المستخدمة في عمليات إنتاج، ومعالجة، وحفظ، وإرسال المعلومات، أكان ذلك في شكل صوتي، أم كتابي، أم على شكل صورة.

تعريف الأمم المتحدة: هي الوسائل الإلكترونية التي تعالج وتوصل المعلومات التي توفر أو تعزز النشاط الاقتصادية وتطبيقاتها عبر أجهزة الحاسوب والبرمجيات والاتصالات السلكية واللاسلكية، وكذلك الصناعات المعتمدة على الفضاء الإلكتروني.

تعريف اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا): هي كل الأنشطة الفنية والأنشطة الاقتصادية المتعلقة بالتقنيات الخاصة بتمكين الأفراد والمنظمات من عمليات معالجة المعلومات، ونقلها في أي وقت وكل مكان بصورة سريعة وأكثر فاعلية. وهي أيضاً الصناعات الإنتاجية المستندة على المعارف في ظل ظهور اقتصاد المعرفة.

تعريف البنك الدولي: هي معيار يمكن به قياس تنمية وقوة الدول الحديثة، والذي من شأنه تمكين المجتمعات من تحقيق أهداف التنمية المستدامة. (عشري، 2022).

ويمكن تلخيص مفهوم تقنية المعلومات في العناصر الآتية كما أشار (ابن البار، لعروسي، 2021):

- مجموعة من العتاد أو المعدات المرتبطة بشكل أساسي بالحاسب الآلي.
- تؤدي مهمة نقل، واسترجاع المعلومات، وحفظها، والقيام بمعالجتها في إطار قواعد بيانات منظمة من خلال برامج ذات كفاءة وفاعلية.
- تتوفر فيها شبكة الاتصال الحديثة مختصة بشبكات الأعمال.
- توفر موارد بشرية ذات كفاءة وتمتلك القدرة على التعاطي مع أدوات ووسائل تقنية المعلومات.

مراحل تطور تقنية المعلومات:

يمكن اختصار أهم المراحل التي مر بها تطور تقنية المعلومات منذ بدء التاريخ وحتى الآن في المراحل التالية:

- المرحلة الأولى: ثورة المعلومات والاتصالات الأولى، منذ حوالي 3600 قبل الميلاد، حيث اخترعت الكتابة، ومختلف وسائل حفظ المعلومات، فنجح السومريون في الكتابة على الطين اللين، وهو ما آذن بانتهاء عهد المعلومات الشفهية التي تندثر بموت الإنسان، أو فقدانه لقدراته الذهنية.
- المرحلة الثانية: ثورة المعلومات والاتصالات الثانية: وهو عصر ظهور الطباعة، وذلك بفضل جهود الألماني (غوتنبرغ) في القرن السادس عشر، حيث كان للطباعة أثرها الجوهري في نشر المعلومات، وذلك من خلال كثرة عدد المطبوعات، وسرعة نشرها.

- المرحلة الثالثة: ثورة المعلومات والاتصالات الثالثة: حيث شهد العالم اختراع التيليجراف، وذلك كردة فعل لازمة لنظم الاتصال، وذلك بهدف توفير مستويات أعلى من الفعالية في تبادل المعلومات، لا سيما بعد سنوات من الثورة الصناعية، واختراع الهاتف على يد غراهام بيل، وتالي الاختراعات مثل اللاسلكي على يد ماركوني، وانتشار محطات الإذاعة والتلفزة.
- المرحلة الرابعة: ثورة المعلومات والاتصالات الرابعة: واتسمت باختراع أجهزة الحاسوب، وتعاقب التطورات فيه، وما صاحبها من تأثيرات إيجابية على حركة انتقال المعلومات من خلال وسائل اتصال معتمدة على الحاسوب.
- المرحلة الخامسة: ثورة المعلومات والاتصالات الخامسة: وقد بدأت في النصف الثاني من القرن العشرين وحتى يومنا الحالي، وهي معتمدة بصورة أساسية على اكتساح الأقمار الصناعية، وشبكات الألياف البصرية ذات السرعات الفائقة في مجال المعلومات في مجالات نقل الأخبار، البيانات، الصور، وذلك كمحصلة حتمية للارتباط الكبير بين تقنية الحواسيب المتطورة، وتقنيات الاتصال المختلفة، ومن أهم هذه الملامح هو استخدام خدمات الإنترنت. (حميداتو والريحان، 2020).

خصائص تقنية المعلومات:

تتسم تقنية المعلومات بمجموعة واسعة من السمات التي تميزها عن غيرها من التقنيات الأخرى، ومن أهم هذه الخصائص ما يلي:

- اختصار الوقت: حيث تعمل هذه التقنيات على تقليل الأوقات اللازمة لإنجاز المهام.
- تقليل الحيز: حيث تتيح وسائل التخزين الخاصة بتقنية المعلومات استيعاب كميات هائلة من المعلومات المخزنة في مساحات مكانية صغيرة جداً، كما تسهل من عمليات الوصول إليها واسترجاعها.
- تقاسم المهام مع الآلة: وذلك من خلال التفاعل بين الإنسان (المستخدم) والنظام (تقنية المعلومات).
- التكلفة الزهيدة والسرعة: وهما سمتان ملازمتان للأعمال التي تستخدمها في تقنية المعلومات، كما أن وتيرة التقدم والتطور في منتجات وخدمات تقنية المعلومات هي وتيرة متسارعة.
- الذكاء التقني: إذ أن من أهم ما تتصف به تقنيات المعلومات هو التطوير المستمر للمعارف، وتعزيز الفرص في التدريب، بما في ذلك تدريب الآلات نفسها، بحيث تكتسب عبر نماذج التعلم مستويات من الذكاء الاصطناعي.

- تطوير وتدريب شبكات الاتصال: تتحد مجموعة التجهيزات القائمة على تقنية المعلومات من أجل تشكيل شبكات التواصل، وهذا يزيد من عمليات تدفق المعلومات بين المستخدمين، وكذلك منتجي الآلات، كما يسمح بتبادل المعلومات مع كافة النشاطات الأخرى.
- التفاعلية: بمعنى أن مستخدم تلك التقنية يمكن أن يكون في ذات الوقت مستقبلاً ومرسلاً، فالمشاركون في عمليات الاتصال بإمكانهم تبادل الأدوار، وهو ما يسمح بوجود بيئة من التفاعل بين الأنشطة.
- اللا تزامنية: ومعناها إمكانية أن يتم تلقي الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم، أي أن المشاركين غير مطالبين بالتواجد واستخدام الأنظمة في ذات الوقت.
- اللامركزية: وهي سمة تتيح استقلالية تقنية المعلومات والاتصالات، فعلى سبيل المثال يتمتع الانترنت باستمرارية عملها -غالباً- في كل الأحوال، حيث إن من الصعوبة بمكان أن تقوم جهة واحدة بتعطيل الانترنت على مستوى العالم في نفس اللحظة.
- قابلية التوصيل: ومعناها إمكانية الربط بين كافة الأجهزة الاتصالية متنوعة التصنيع، أي بصرف النظر عن الشركة المصنعة أو بلاد المنشأ.
- القابلية للتحرك: وهي خاصية تمكن المستخدم من الاستفادة من الخدمات أثناء التنقلات، من أي مكان، وعن طريق وسائل اتصال متعددة، كالحاسب الآلي، والهاتف المحمول، وغيرها.
- القابلية للتحويل: وتعني إمكانية نقل المعلومات من وسيط إلى وسيط آخر، مثل تحويل الرسائل المسموعة إلى رسائل مقروءة. (عبد العال، 2022، 369-370).

مكونات تقنية المعلومات:

تنطوي تقنية المعلومات على مجموعة من المكونات التي تشكل جوهرها، وقد حدد (عيد، 2023) أربعة مكونات أساسية تتشكل منها تقنية المعلومات وهي:

- أ- المكونات المادية وغير المادية: وتشتمل على الأجزاء الملموسة في النظام، فعلى سبيل المثال فإن أجهزة الحاسب الآلي تتكون من مكونات مادية (كالأجهزة) وغير مادية (البرمجيات). وتتشكل المكونات المادية من وحدات الإدخال والتي تعد بمثابة حلقة وصل بين المستخدم ووحدات المعالجات المركزية، والتي تقوم بدورها بمعالجة تلك البيانات لإنتاج المعلومات على هيئة مخرجات من خلال

وحدات الإخراج. وهكذا تعمل المكونات المادية، أما المكونات غير المادية كالبرمجيات فتشمل تطبيقات البرامج التي تؤدي وظيفة المعالجة المباشرة لأجل الاستخدام من قبل المستخدم النهائي.

ب- شبكات الاتصال: حيث يتم إرسال وتلقي البيانات والمعلومات من خلال شبكات الاتصال، والتي تنطوي على مجموعة من المحطات، والأسلاك، والخطوط، والأقمار الصناعية، وأجهزة التحكم، وشبكات الانترنت.

ج- دقة البيانات: وتشير إلى البيانات الخام المسجلة والمخزنة، دون ترتيب يتعذر الاستفادة منها ما لم يتم تحويلها إلى معلومات، كيما تغدو ذات معنى وفائدة، ثم تخزن إلى داخل قواعد البيانات، ليتم العودة إليها واسترجاعها، والحصول عليها عند الحاجة.

د- المستخدمون: أي الأفراد الذين يقومون بإدارة وتشغيل تقنية المعلومات، سواء أكان من الإداريين أو المتخصصين، حيث تفوق أهمية العنصر البشري المستخدم للتقنية أهمية المستلزمات المادية، إذ أن معظم حالات الفشل أو النجاح في استخدام تقنية المعلومات تعود إلى العناصر البشرية.

دوافع استخدام تقنية المعلومات:

هنالك العديد من وجهات النظر التي تناولت العوامل التي أفضت إلى اللجوء إلى استخدام تقنية المعلومات، ومن بين أكثر العوامل التي اتفقت عليها معظم وجهات النظر ما يلي (تيناوي، 2019، ص36):

1- العولمة الاقتصادية، وما صاحب تلك العولمة من كسر للحواجز التقليدية بين مختلف الأسواق، ومن شيوع وتعميم الأنماط الاستهلاكية على كافة المجتمعات على الرغم من تفاوت الثقافات السائدة لتلك المجتمعات، وتباين مستوياتها المعيشية، إذ يرى (Fracis Cairncros) بأن أكبر عاملين أسهما في نمو الاقتصادي الدولي هما ثورة المعلومات والعولمة، موضحاً أن الثاني ينتج عن الأول، كما ينجم عن ذلك انحسار الحدود أمام التجارة الخارجية والعالمية.

2- الاستخدام المكثف للعولمة في الإنتاج، ويتمثل ذلك من الأساس في الاعتماد المتزايد على التقنيات الأكثر تطوراً، وعلى أساليب العمل الأشد تعقيداً، مع ما يتطلبه ذلك من حتمية اللجوء المتصاعد إلى المهارات المتخصصة، والخبرات المختلفة لتشغيل تلك التقنيات، وإدارة تلك الأساليب.

3- التطور الناهض في بيئات الأعمال الحالية، وما خلفه من تغيرات جوهرية في هياكل الأنشطة الاقتصادية، وفي الأساليب التي تمارس بها.

4- التغيير التقني السريع وانخفاض كلفة النقل والاتصال، الأمر الذي جعل من الأوفر من الناحية الاقتصادية تحقيق التكامل بين مختلف العمليات المترامية جغرافياً، ونقل المنتوجات، والمكونات عبر أقطار العالم سعياً للكفاءة.

5- التنافس المتزايد، والذي فرض على الوحدات الاقتصادية البحث عن طرق جديدة لزيادة كفاءتها، بما في ذلك دخول أسواق جديدة، وتغيير أماكن بعض الأنشطة الإنتاجية لخفض التكاليف.

6- تؤدي ثقافة تقنية المعلومات والاتصال بأشكالها المختلفة إلى تغيير الطبيعة التقليدية للمعرفة والمعلومات في المجتمع.

7- تمتلك ثقافة تقنية المعلومات والاتصال ذات التنوع الواسع، والأجيال المتعاقبة؛ تمتلك القدرة على تطوير نمط الحياة، وأنماط التعلم والعمل.

متطلبات تطبيق تقنية المعلومات:

لأجل أن يتم تبني آليات تقنيات المعلومات وأدواتها وتطبيقاتها والتي أضحت إحدى أهم ركائز الأعمال الإدارية؛ يؤكد الباحثون وذوو الاختصاص في هذا المجال على وجود مجموعة من المستلزمات المختلفة اللازمة لتحقيق النجاح في عمليات تطبيق تقنية المعلومات، وذلك على النحو التالي (جمعة، ونوري، 2015، 198-199)

أ- المتطلبات الفنية وتتضمن:

- تحسين البنية التحتية من اتصالات ومواصلات وخلافهما.
- تهيئة المهارات البشرية تتمتع بالخبرة والكفاءة.
- تجهيز المعدات المناسبة اللازمة للتشغيل والتحديث المستمر.
- إنشاء قواعد معلومات مرتبطة محلياً، وإقليمياً وعالمياً.

ب- المتطلبات الاقتصادية، وتتضمن:

- تخصيص مخصصات مالية كافية لأداء أنشطة البحث والتطوير في مجال تقنية المعلومات.
- دعم صناعة المعلومات وأساسياتها.
- تحفيز الاستثمار في مجال تقنية المعلومات.

ج- متطلبات اجتماعية، ومنها:

- إنشاء أنماط من العمل الجماعي، ونشر الروح التعاونية بين مختلف مجموعات العمل.

- تبني آليات لتشجيع الأفراد على تقبل التغيرات التقنية.
- الحرص على تغيير الأنماط الثقافية التنظيمية القائمة، وبما ينسجم مع ثقافة المعلوماتية.

د- المتطلبات الإدارية، ومنها:

- تعيين قيادة قادرة على إحداث التغيير.
- تأسيس هياكل تتمتع باللامركزية والمرونة.
- بناء وحدات تنظيمية تقوم على إدارة وتطوير مستلزمات تقنية المعلومات.
- إعادة هندية الأنشطة، وكذلك العمليات في المنظمات.

هـ- متطلبات أخرى:

- استصدار قوانين ونظم تشريعية تقوم على تنظيم عمليات التبادل من خلال قنوات تقنية المعلومات، وتحمي مصالح كافة الأطراف.
- إيجاد أسس الأمن والخصوصية على الشبكة.
- إيجاد مبادئ وبروتوكولات حماية حقوق الملكيات الفكرية والأدبية.

وظائف تقنية المعلومات:

تؤدي تقنية المعلومات مجموعة من الوظائف المنبثقة من مكوناتها الأساسية، ويمكن إجمال هذه العمليات في التالي:

- 1- الحصول على البيانات: وهي الوظيفة الأولى والأساسية التي يمكن أن توفرها تقنية المعلومات وذلك من خلال تجميع البيانات وتكديسها. وتتلخص عملية جمع البيانات في استحصال البيانات المتعلقة بعمليات المنظمة والأحداث المرتبطة بالبيئة الخارجية، وتجهيزها وإعدادها لعمليات المعالجة، وذلك عبر إدخالها، وتسجيلها، وكذلك تحريرها، حيث يسجل الأفراد هذه البيانات على وسائط مادية، ومن ثم إدراجها مباشرة إلى أجهزة الحاسوب. وتمثل الدقة وكذلك الجودة من أهم العوامل التي ينبغي مراعاتها أثناء إدخال البيانات بصورة سليمة، ويتوقف على ذلك جودة ودقة المخرجات.

2- المعالجة: ونعني بها القيام بالعمليات الحسابية، والمنطقية المتنوعة على البيانات، وتحويل هذه البيانات إلى معلومات، وتشتمل تحويل كافة أشكال البيانات وتحليلها وتركيبها، وتتضمن المعالجة عمليات عدة كمعالجة المعلومات، ومعالجة الكلمات، ومعالجة الوثائق المعتمدة على النصوص.

3- التخزين: ويعد تخزين المعلومات مكوناً أساسياً لنظم المعلومات، فهو باختصار نشاط لنظام المعلومات، وفيه تحفظ البيانات والمعلومات بصورة منظمة من أجل استعمالها كمخرجات حين يحتاج إليها المستخدم، ويساعد الحواسيب على الاحتفاظ على المعلومات لاستخدامها في أوقات لاحقة.

4- الإرسال: وهو يعني نقل المعلومات وإرسالها من موقع إلى آخر وذلك بالاعتماد على الوسائط المختلفة كالأقمار الصناعية، والألياف البصرية. (جمعة، 2018).

الفوائد والمزايا التي تحققها تقنية المعلومات:

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في أداء الأعمال اليومية، سواء كانت بسيطة أو معقدة، يعزز من فعالية المؤسسة ويزيد من ميزتها التنافسية في الأسواق. يرجع ذلك إلى أن تقنية المعلومات تساعد في زيادة إنتاجية وكفاءة الموظفين، الأمر الذي ينعكس بصورة إيجابية على قرارات المديرين ويساعدهم في اتخاذ القرارات الحاسمة في الوقت المناسب وذلك بفضل دقة وسرعة تقديم المعلومات. بالإضافة إلى ذلك، تسهم تقنية المعلومات في خفض تكاليف نقل البيانات والمعلومات، حيث يمكن القيام بهذه العمليات بضغطة زر واحدة دون الحاجة إلى النفقات التقليدية المرتبطة بنقل المعلومات بطرق غير إلكترونية مثل شراء الورق والأقلام. ولا يمكن تجاهل سهولة نقل المعلومات عبر مساحات جغرافية واسعة في لحظات وثوانٍ معدودة، مما يلغي تأثير المسافات الشاسعة والبعد الجغرافي بين الأشخاص المتبادلين للمعلومات، وهذه تعد ميزة ذات أهمية كبيرة.

ويساعد استخدام تقنية المعلومات الإدارة على اتخاذ القرارات المبنية على المعلومات الصحيحة والحقائق القائمة، وهي في هذه الحالة تعمل على إحداث تغييرات واضحة، كما تمثل قفزة هائلة في عالم الإدارة حيث تسهم في التحول الإداري من النمط الإداري التقليدي إلى النمط الإداري الحديث، ومن ثم فقد أضحت تقنية المعلومات ضرورة بالنسبة للكثير من المؤسسات وخاصة المؤسسات المتراصة جغرافياً، والقائمة على المد المعلوماتي في أداء كافة مناشطها وأعمالها، وهي أمر لا يقف عند أعمال القطاع الخاص، بل تمتد هذه الفوائد إلى القطاعات الأخرى كالقطاع الحكومي على سبيل المثال، وتتضح أهميتها لا سيما فيما يتعلق بأداء الكادر البشري، وتسهيل

توظيفه بالشكل الأمثل، ورفع مستوى الإنتاجية، ورفع مستوى جودة ودقة البيانات، واختصار الإجراءات الإدارية. لقد أدت تقنية المعلومات إلى العديد من التغييرات الجوهرية الإيجابية في هياكل المنظمات في الوقت الراهن ومن بين تلك التغييرات هو تقليل حجم المعلومات للدرجة التي يسهل على المستخدمين والمسؤولين التعامل معها بسهولة، والاستفادة من توفرها دون الاضطرار لخوض دورة الإجراءات الإدارية المختلفة المرتبطة بعمليات اتخاذ القرارات. كما يعزز استخدام تقنية المعلومات من فاعلية أداء العاملين، حيث تزودهم بكافة أنواع البيانات والمعلومات المطلوبة للقيام بالمهام بدقة، وبشكل أكثر وضوحاً، وإضافة إلى ذلك تسهل عليهم عمليات تبادل المعلومات فيما بينهم، كما وترفع عنهم قيود المكان والزمان، وتسرع من العمليات التشغيلية، وتقلل من التكاليف، إذ تساعد على التكيف والتناغم مع كافة المتغيرات والمستجدات القائمة في بيئات العمل، وهو ما يسمح بإيجاد فرص جديدة، كما يقلل من احتمالية خطر المفاجآت ذات العواقب السلبية.

وأخيراً تعمل تقنية المعلومات كعامل أساسي في تحقيق عمليات الرقابة والمتابعة على أداء العاملين وذلك للتأكد من تأديتهم لأعمالهم على النحو الصحيح وفقاً للمعايير المرصودة، وهو أمر محكوم بمجموعة من العوامل المرتبطة بالطريقة التي يتم بها تصميم نظام المعلومات، حيث لا يوجد للنظام خاصية الكشف التام والنموذجي للسلوكيات غير المرغوبة والمجانبة للمعايير والضوابط الموضوعية ما لم يُصمم على نحو متماسك ومنهجي ومقصود لكشف مثل هذه الانحرافات عن المخطط له. (حيدر، 2020).

أثر استخدام التقنيات الحديثة على إدارة المشاريع:

ينطوي استخدام التقنيات الحديثة بما في ذلك الذكاء الصناعي في المشاريع على عوائد إيجابية ومؤثرة بشكل كبير على إدارة هذه المشاريع، ويمكن تلخيص أهم تلك الآثار كما يلي:

- 1- تمكين الإدارة من الوصول إلى المعلومات المهمة المرتبطة بمختلف جوانب المشاريع بسرعة وسهولة، الأمر الذي ينعكس بدوره على سرعة أداء المهام.
- 2- مساعدة الإدارة على صنع القرارات الرشيدة والمستندة على الحقائق والمعلومات، والتي تدفع بالأعمال لتحقيق أكفأ النتائج.
- 3- تيسير إجراءات الإرسال والاستقبال التي تتضمنها الإجراءات الإدارية، الأمر الذي يعزز من إنسيابية العمل وسرعته بين الأقسام المختلفة للمشروع.

- 4- التقليل من أخطار حصول الفساد، لا سيما المتفشي في إطار الإدارات التقليدية إلى الحد الأدنى، وذلك نظراً لميكنة الأعمال، والاعتماد على نظم الإدارة الإلكترونية، والنافذة الواحدة، وبما يزيد من سرعة الإنجاز، وتقليص البيروقراطية في الأداء.
- 5- تجاوز حواجز المكان، حيث تمكن التقنية الحديثة الإدارات المركزية للمشاريع من تحقيق أفضل التواصل مع إدارات الفروع بصورة فورية، وتبادل المعلومات والتقارير فيما بينهم بشكل لحظي.
- 6- رفع مستوى كفاءة الإدارة حين القيام بعمليات التخطيط الإداري على المستويات الاستراتيجية للمشروع. (عطية، آل علي، 2023).

الوظائف الأساسية للإدارة في ظل تقنية المعلومات:

- أدت تقنية المعلومات عموماً - لا سيما الانترنت - إلى حدوث تغييرات حاسمة وكبيرة في الوظائف الإدارية بما فيها وظائف إدارة المشاريع، وتبرز أهمها في المستويات الوظيفية الإدارية كما يلي:
- أ - التخطيط الإلكتروني: ويمكن تمييز الفروق الجوهرية بين التخطيط الإلكتروني والتقليدي في ثلاثة أوجه هي:
- يشار إلى التخطيط الإلكتروني على أنه عملية ديناميكية نحو تحقيق الأهداف الواسعة، ذات المرونة، والآنية، وقصيرة الأجل، والقابلة للتحديد، وكذلك التطوير المستدام، وذلك خلافاً للتخطيط في صورته التقليدية.
 - تتصف المعلومات الرقمية بأنها مستمرة التدفق، وتضفي صبغة الاستمرارية على كل الأمور في المؤسسات، بما في ذلك التخطيط، وهو ما يحيله من تخطيط متقطع إلى تخطيط من النوع المستمر.
 - في التخطيط الإلكتروني يمكن للجميع في المستويات الإدارية الاشتراك والإسهام في عمليات التخطيط، وذلك على عكس التخطيط التقليدي.
- ب- التنظيم الإلكتروني: حيث طورت تقنية المعلومات العمل الإداري التنظيمي من نواحٍ عدة، فعلى سبيل المثال يصبح الشكل التنظيمي الجديد قائم على التنظيم المصفوفي أو المشروع، وتنظيم الوحدات الصغيرة، كما يصبح التقسيم الإداري قائم على التنظيم القائم على الفرق، والتنظيم الخليائي، أما بالنسبة لسلسلة الأوامر فتصبح مرتبطاً بالوحدات الاستشارية، والوحدات المستقلة، وتعدد الرؤساء. وأخيراً يصبح التنظيم الإلكتروني قائماً على تعدد مراكز السلطة، وكذلك الوحدات المستقلة، والفرق ذاتية الإدارة.

- ج- القيادة في ظل تقنية المعلومات: وقد أثرت تقنية المعلومات على وظيفة القيادة، وميزتها بالكثير من السمات ومنها:
- امتلاك القيادة الإلكترونية للإحساس بالتقنية، فالقائد الإلكتروني أكثر استطاعة على تلمس جوانب التطورات التقنية في العتاد والبرمجيات والشبكات.
 - من سمات القائد الإلكتروني سرعته في الحركة، واستجابته ومبادرته، كما يتحلى بالقدرة على التعاطي اللحظي والتواضع.
 - تتسم القيادة الإلكترونية بالابتكارية، كما تتمتع بمؤهلات ومؤهلات مميزة، إضافة إلى تحليلها بروح المنافسة، والقدرة على خوض غمار المنافسة والتحدي.
 - يمتلك القائد الإلكتروني بالقدرة على تحفيز نفسه، ومهارة التركيز على إتمام المهام، مع وجود الرغبة في المبادرة، والمرونة، كما يتحلى بالقدرة على التكيف مع البيئات المتغيرة.
 - لدى القائد الإلكتروني القدرة على الابتكار في التخطيط، الأمر الذي يضمن له التواصل الفعال مع الآخرين.
- د- الرقابة في ظل تقنية المعلومات: وتتصف عمليات أو وظائف الرقابة في الإدارة بالحديد من الخصائص ومنها:
- تصبح الرقابة في ظل تقنية المعلومات أكثر قدرة على التعرف على المتغيرات المتعلقة بالتنفيذ أولاً بأول، وفي الوقت الفعلي، ذلك يقتضي تضائل الفجوة الزمانية بين عمليتي التنفيذ والرقابة.
 - لا تقتصر الرقابة الحديثة على التنفيذ فحسب؛ بل كذلك تصبح الرقابة أيضاً قائمة حتى في عمليات التخطيط.
 - تتوفر فيها أدوات المعاملات، مع توفر الإجراءات.
 - الانتقال من الرقابة الرصدية إلى الرقابة العملية.
 - الانتقال بصورة أكبر من الرقابة القائمة على الصلاحيات إلى الرقابة المستندة على الثقة.
 - الاقتراب من الرقابة على الواقع الحاضر بدلاً من الرقابة على الماضي.
 - التقليل من احتمالية حدوث المفاجآت الداخلية في ظل وجود رقابة آنية تعمل على تصحيح كل الانحرافات.

- سرعة انتشار مخرجات ونتائج عمليات الرقابة، بحيث يصبح الجميع على علم بما يحدث. (ابن البار، ولعروسي، 2021).

المبحث الثاني: إدارة المشاريع

تعريف إدارة المشاريع:

نشأ مصطلح إدارة المشاريع للمرة الأولى في العام (1953) في الولايات المتحدة الأمريكية، وفي الوقت الراهن يمكن النظر إلى إدارة المشاريع على أنها مجال تخصصي مهني مع كمية المعرفة والمهارات المتعلقة بها. وقد جاء أسلوب بيرت (PERT) الخاص بتقويم البرامج ومراجعتها وكذلك ما يسمى بطريقة المسار الحرج (CPM) كثمريتين للنظم الجديدة لإدارة المشاريع، وكانت تلك هي المحاولات الأولى لتأسيس أدوات إدارية للمشاريع. (المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج، 2022).

ويضيف (سميث، 2009) بأن نجاح أي مشروع يركز بصورة أساسية على نجاح الإدارة والتناسبة وطبيعة موقع العمل، وكذلك العاملين. إذ أن الإدارة هي علم وفن، وبحاجة إلى الكفاءة العالية والإدراك الواعي والقوي من الموارد البشرية لممارسة أنشطة المشاريع في أجواء من التفاهم، والوعي، وتبادل الاحترام. والإدارة في مفهومها الأساسي ما هي إلا مجموعة من المناشط الرامية إلى تحقيق أغراض أي مؤسسة عن طريق: تنسيق وتوظيف مختلف الموارد المالية والمادية والبشرية بكفاءة عالية، وبطريقة اقتصادية. وعن طريق الحفاظ على المؤسسة في أوضاع من الاتزان الديناميكي مع المتغيرات الداخلية والمتغيرات الخارجية وذلك عبر التنبؤ بالعوامل البيئية التي يمكن لها أن تؤثر بشكل واضح على مستقبل المؤسسة.

هنالك العديد من التعريفات لإدارة المشاريع، حيث يمكن تعريفها على أنها "عمليات قيادة لأعمال الفرق لتحقيق كافة أهداف المشروع في إطار القيود المحددة. كما يعرفها دليل (AXELOS) بأنها الانضباط في تطبيق العمليات والمبادئ الموجهة لبدء وتخطيط وكذلك تنفيذ وإدارة الطرائق التي يتم بها تنفيذ المبادرات أو إحداث التغييرات داخل المنظمة. وبحسب جمعية إدارة المشروعات البريطانية فإن إدارة المشروعات تعني تطبيق العمليات، وكذلك الأساليب، والمعارف، والمهارات، والخبرات بغية تحقيق الأهداف المحددة للمشروع تبعاً للمعايير المطروحة لقبول المشروع في إطار المعايير المتفق عليها مسبقاً، حيث تستقر لها نواتج نهائية محددة بفترة زمنية مقيدة، وميزانية محددة. (الشمراي، 2023).

ويعرفها (دودين، 2019) بأنها مجموعة من الفعاليات والمناشط التي تتحد لتعمل في نواحي التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والرقابة وذلك بغية الاستخدام الأفضل لموارد المشروع بهدف تحقيق أهدافه الموضوعة بكفاءة وفعالية في

إطار معايير الزمان، والتكلفة، والنوعية، على أن تأخذ تلك الإدارة العوامل وكذلك المتغيرات المتنوعة المحيطة بالمشروع بعين الاعتبار.

مهارات إدارة المشاريع:

تتعدد المهارات التي من الضروري توفرها في الموارد البشرية في إدارة المشاريع، فإلى جانب ضرورة امتلاكهم لمهارات التكيف مع التغيير، وفهم المنظمات التي ينتسبون إليها، والقدرة على قيادة الفرق نحو الوصول لأهداف المشروع؛ يحتاج منسوبو إدارات المشاريع إلى المهارات بنوعها المهارات الصلبة (Hard skills) والمهارات الناعمة (Soft skills) ومنها:

المهارات الصلبة وتتضمن:

- المعارف المرتبطة بالمنتج أو الخدمة وكذلك الإجراءات والمنهجيات المتبعة.
- المعرفة بكيفية استعمال أدوات وتقنيات إدارة المشروعات المختلفة.

المهارات الناعمة، وتتضمن:

- المهارات في التواصل.
- المهارات التنظيمية.
- المهارة في بناء الفرق.
- المهارات القيادية.
- مهارات التكيف.
- المهارة في حل المشكلات. (الحسين، 2018)

ومن منظوره يرى (محمد، 2013) بوجود العديد من المهارات التي لا بد للموارد البشرية أن تجيدها كيما يستطيع القيام بعمله بصورة أساسية، إلا أنه وللوصول إلى الفاعلية القصوى، وكذلك النجاح الباهر، فإن الأمر يتطلب مهارات متعددة يجب على مدراء المشاريع ومنسوبو إدارات المشاريع اكتسابها من خلال المعارف والخبرات. وأولى تلك المهارات هي مهارات التواصل الفعال في التعامل مع الآخرين، حسن الانصات، والتواصل اللفظي الذي ينقل الرسالة بصورة مباشرة وعلى مستوى من اللباقة، ومن ثم يكون مدير المشروع الأكثر فعالية هو ذلك الذي لا يكثر من الخطب والنصائح والتوصيات على أفراد الفريق الذي يعمل في إطاره، بل يكون قائداً وقدوة لهم من

خلال الأعمال لا الأقوال فقط، من خلال التصرفات التي يحسب القيام بها، ويعمل على تطويرها من خلال أعمال التفكير الناقد والموضوعي في مواجهة المشكلات وحلها، كما يتخذ القرارات بحزم دون أن يتجنب مواجهتها أو يؤجلها، وفي ذلك دلالة على أنه يملك مهارة ترتيب الأولويات وموازنتها. كما تتجلى فعالية مدير المشروع في امتلاكه المهارة والقدرة على بث الثقة في الآخرين من حوله، وتحفيزهم وإيقاد دافعيتهم، وتشجيعهم، دون أن يحكم على الآخرين أو السخرية منهم ومن قراراتهم وأحكامهم وآرائهم، بل يعمل على توظيف اختلاف الشخصيات وخصائصها لبناء فرق عمل ناجحة وقادرة على القيام بأداء مهامهم بنجاح. وأخيراً فإنه يمتلك أيضاً مهارات تقنية، والمعرفة الضرورية بقطاع عمل المشروع.

دورة حياة المشاريع:

يمر أي مشروع بمراحل مختلفة، حيث إن له بداية ونهاية، وتأسيساً على ذلك فإن كل مشروع له دورة حياة، وتبدأ دورات الحياة في المشاريع بمرحلة الفكرة (Concept) وتنتهي بمرحلة التقييم والتي يطلق عليها أيضاً مرحلة ما بعد التنفيذ (Post-Accomplishment). كما توجد أربع مراحل متوسطة أخرى هي: مرحلة تحديد وتعريف مكونات المشروع (Definition)، ومرحلة التخطيط والتنظيم، ومرحلة الدراسة الميدانية، ثم مرحلة التنفيذ. وتفصيل هذه المراحل على النحو التالي:

1. مرحلة الفكرة الأساسية (Concept Phase): وتنطلق هذه المرحلة من خلال جود فكرة محددة في ذهن أي شخص دونما تنفيذ للمشروع، إذ يتخيل أهدافاً محددة للوصول إلى الهدف الأساسي وهو التنفيذ المزمع للمشروع، وبالتكلفة الأقل، والجودة الأعلى.
2. مرحلة تحديد مكونات المشروع (Project Definition Phase) وفي هذه المرحلة يتم تعريف المشروع، والوقوف على مكوناته وتحديداتها، وهي مرحلة لاحقة لمرحلة تحديد الفكرة الأساسية للمشروع. وتتضمن هذه المرحلة جزأين، أولهما يتضمن صفات وخصائص المشروع من حيث الفرضيات المحددة بالمشروع، والخيارات المتاحة للوصول إلى أهداف المشروع، وكذلك طرق اتخاذ القرار، والمحددات المتوقعة، وتوفير الموارد الكافية. أما الجزء الثاني فيتضمن الأنظمة، والوسائل الرئيسة اللازمة للوصول إلى أهداف المشروع. وفي هذه المرحلة يجب توضيح بعض الجوانب مثل:

- كيفية تنفيذ أعمال المشروع.

- كيفية تنظيم المشروع.

- تحديد الموارد البشرية الرئيسية في إدارة المشروع.

- التزمين التقريبي للمشروع.

- تقدير ميزانية المشروع.

3. مرحلة الدراسات الأولية (Preliminary Studies Phase): وفي هذه المرحلة يتم الشروع

بتجميع المعلومات الأولية عن المشروع المزمع تنفيذه، وهنا تجرى دراسة لجدوى المشروع، مثل الجدوى الفنية، وفيها يقوم الخبراء بالتحقق من إمكانية إقامة المشروع من المنظور الفني، كما يجب أن تكون هنالك خطة محكمة ومؤكدة لتمويل نفقات المشروع من أوله إلى آخره، ومن الناحية الأخرى يقوم الخبراء الاقتصاديون بدراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع من حيث التعرف على التكاليف والعوائد المتوقعة، ومن خلال مضاهاة البديل المحدد بالبدائل الأخرى المتاحة وذلك لاختيار الأفضل من بينها. إضافة إلى دراسات الجدوى البيئية وغيرها من الدراسات المختلفة.

4. مرحلة التخطيط (Planning Phase): عندما يتم تحديد كافة متطلبات المشروع، وتحديد عناصره

الرئيسية، تبدأ مرحلة التخطيط، وفي هذه المرحلة تحضر مخططات مفصلة، وفيها تتحدد كافة الأنشطة والفعاليات، والميزانيات المرصودة، والأطر الزمنية المحددة، والمهام المحددة مع تحديد الموارد البشرية الموكلة إليها تنفيذ هذه المهام.

5. مرحلة التنفيذ.

6. مرحلة ما بعد التنفيذ. (سميث، 2009)

الإطار العام لإدارة المشاريع:

تشتمل إدارة المشاريع في إطارها العام على التالي:

- وضع المتطلبات المتعلقة بالمشروع، ووضع الأهداف الواضحة والقابلة للتحقق.

- تحقيق التوازن بين المتطلبات القائمة للجودة، والنطاق، والزمن، والكلفة.

- جعل المواصفات أكثر اتساقاً مع التوقعات والاهتمامات التي يحملها أصحاب المصلحة.

ومن ثم فإنه يناط بإدارة المشروع القيام بالمهام الإدارية التخصصية في مجال عملية إدارة المشروع مثل:

- إدارة أطر أعمال المشروع: وفيها توضح البيئة الأساسية للمشروع، وكيفية إدارة دورة حياته.

- إدارة عملية تكامل المشروع، وتماشك أنشطته وترابطها.

- إدارة نطاق المشروع: وهي مرتبطة بخطوات تخطيط الإجراءات المطلوبة للتثبيت من أن المشروع يشتمل على كافة الأعمال المطلوبة دون غيرها، مع بناء هيكل لتقسيم العمل.
- إدارة وقت المشروع: وتتضمن إدارة العمليات المرتبطة بإنجاز المشروع في الوقت المزمّن وذلك عبر تحديد الأنشطة، وترتيبها، وتقدير الموارد المتاحة لها، والمدد الزمنية لتنفيذها، وإنشاء الجداول الزمنية الضابطة لذلك.
- إدارة تكلفة المشروع: وتدور حول الإجراءات المرتبطة بالتخطيط، والتقدير الدقيق للميزانية، والرقابة على التكاليف كيما يكتمل المشروع في إطار الميزانية المعتمدة.
- إدارة جودة المشروع: وهي تتعلق بالعمليات اللازمة لتأمين وفاء المشروع بالأهداف المحددة في جوانب مراقبة المقاييس وضبط المواصفات والجودة.
- إدارة الموارد البشرية: وهي متعلقة بالعمليات المنظمة لفريق العمل بالمشروع، وتقويم إدارته، والقيام بتخطيط المورد البشري وتطويره.
- إدارة اتصالات المشروع: وهي متعلقة بعمليات إنتاج المعلومات التي يحتاج إليها المشروع على النحو الصحيح، وفي التوقيت الملائم، وتجميعها، وتبادلها، وتخزينها، وإنشاء التقارير المتعلقة بالأداء. (العلم، 2018).

فوائد إدارة المشاريع:

هنالك العديد من المميزات التي تعود على المشروعات والمؤسسات ككل نتيجة وجود إدارة المشاريع، ومن أهم تلك العوائد ما يلي:

- تسليم المشاريع في الأوقات المحددة.
- تسليم المشاريع في إطار الميزانيات المخصصة لها.
- تسليم المشاريع طبقاً للمواصفات والمعايير المطلوبة.
- الإدارة الرشيدة للموارد المالية، والمادية، والبشرية.
- تحديد أقصر الأوقات لتطوير المشاريع في المستقبل.
- الوصول إلى التكلفة الأقل.
- الوصول إلى أفضل مستويات الجودة.
- زيادة عدد الفوائد المؤهلة منه.

- استدامة التواصل الفني بين الداخل والخارج فيما يتعلق بالمشروع.
- تحسين أساليب التطوير الذاتي للعاملين بإدارات المشاريع. (عبد الرحيم، 2017).

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

مقدمة الفصل الثالث:

سيتناول هذا الفصل الجوانب المنهجية التي قامت عليها الدراسة، بداية بتحديد نوع هذه الدراسة، وإلى أي المناهج البحثية تنتمي، متضمناً ذلك إيضاح أسلوب الدراسة، وأداة جمع البيانات مع إيضاح خصائصها السيكلوسوميتريّة المتعلقة بالصدق والثبات، وكذا إيضاح مجتمع وعينة البحث، والأساليب الإحصائية المستخدمة، مع إبراز الاعتبارات الأخلاقية التي جرت في إطارها عملية جمع البيانات، ثم الانتهاء بإيضاح حدود هذه الدراسة.

نوع الدراسة:

تنتمي هذه الدراسة الى الدراسات الوصفية، وتعرف الدراسة الوصفية بأنها "البحوث التي تعرض خصائص ظاهرة ما، كميّاً، أو كيفيّاً بناء على فروض مبدئية سابقة للدراسة أو بدونها، بطريقة أكثر إحكاماً ودقة". (نوري، 2007، ص 50)

منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة منهج المسح الاجتماعي، باعتباره أنسب المناهج لهذه الدراسة. والمسح الاجتماعي هو "أحد المناهج الرئيسية التي تستخدم في البحوث الاجتماعية لوصف الظاهرة المدروسة، وتصويرها كميّاً عن طريق جمع معلومات مقننة عن المشكلة، وتصنيفها، وتحليلها، وإخضاعها للدراسة الدقيقة". (المسيري والجندي، 2019، ص 162).

أداة الدراسة:

استخدمت الدراسة لجمع بياناتها أداة الاستبانة، وهي الأداة الأنسب لمنهج المسح الاجتماعي. وتُعرف الاستبانة بأنها "أداة من أدوات جمع البيانات، وأكثرها شيوعاً في الأبحاث الاجتماعية، وهي عبارة عن مجموعة من الأسئلة المصممة لجمع البيانات اللازمة عن مشكلة الدراسة". (الخطيب، 2016، ص 222). وتحتوي على قسمين أساسيين:

القسم الأول: البيانات الأولية: واشتملت على (5) أسئلة عن الخصائص الديمغرافية للمبحوثين.

القسم الثاني: تقييم تأثير تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع وفيه (17) عبارة.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من مديري ومنسوبي إدارات المشاريع بمحافظة جدة، بمنطقة مكة المكرمة، بالمملكة العربية السعودية، وبلغ حجم العينة المبحوثة (85) مفردة، وهي عينة عشوائية بسيطة.

صدق الأداة:

تم الاعتماد على نوعين من الصدق: الصدق الظاهري، وصدق الاتساق الداخلي وذلك كما يلي:

أ. الصدق الظاهري: وذلك بعرضها على (5) من أعضاء، وعضوات هيئة التدريس من متخصصي إدارة الأعمال في الجامعات السعودية والعربية وذلك للتحقق من اتصاف الأداة بخصائص الصدق الظاهري من حيث: ملائمة العبارات، وسلامتها اللغوية، ووضوحها، ودقتها، وارتباطها بالظاهرة المدروسة. وقد تم اعتماد ما بلغت حوله نسبة الاتفاق (80%) فأكثر.

ب. صدق الاتساق الداخلي: طبقت الاستبانة على عينة استطلاعية تكونت من (25) فردًا من مجتمع الدراسة، ومن خارج عينتها بهدف التحقق من صدق الاستبانة من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجات الفقرات، والدرجات الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (1) أدناه.

جدول 1 معاملات الارتباط (بيرسون) بين عبارات الاستمارة والمتوسط العام للأداة

م	العبارات	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
1.	تمكن تقنية المعلومات المؤسسة من تحقيق التفوق على المتنافسين في إدارة المشاريع	0.74**	.001
2.	يمثل الإنترنت وسيلة جيدة لاستقطاب العملاء للمؤسسة.	0.73**	.001
3.	يؤدي استخدام تقنية المعلومات إلى خفض التكاليف في المشاريع.	0.79**	.001
4.	يؤدي استخدام تقنية المعلومات إلى إيجاز الوقت في المشاريع.	0.82**	<.001
5.	يوفر استخدام تقنية المعلومات الجهد في إنجاز مهام المشاريع.	0.78**	<.001
6.	يعزز استخدام تقنية المعلومات من عمليات التخطيط في إدارة المشاريع.	0.62*	.011
7.	يساهم استخدام تقنية المعلومات في عمليات الرقابة على المشاريع.	0.79**	<.001
8.	يساعد استخدام تقنية المعلومات في عمليات متابعة المشاريع.	0.76**	<.001
9.	يسهل استخدام تقنية المعلومات من عملية التقييم للمشاريع.	0.76**	<.001
10.	تساعد تقنية المعلومات إدارات المشاريع في اتخاذ القرارات الرشيدة.	0.85**	<.001
11.	يمكن لاستخدام تقنية المعلومات أن يحسن من جودة الخدمة في إطار إدارة المشاريع.	0.82**	<.001
12.	يقلل استخدام تقنية المعلومات من حدوث الأخطاء في المشاريع.	0.74**	.001

م	العبارات	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
13.	تسهم تقنية المعلومات في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد الخاصة بالمشاريع.	0.81**	<.001
14.	توفر تقنية المعلومات مزايا جديدة للمشاريع التي تقدمها المؤسسة التي تعمل بها.	0.88**	<.001
15.	تزود تقنية المعلومات المنسوبين (موظفي إدارة المشروع) بالمعلومات المناسبة في الوقت المناسب.	0.91**	<.001
16.	يساعد استخدام تقنية المعلومات في تحسين أداء الموارد البشرية في إدارة المشاريع.	0.69**	.003
17.	تعزز تقنية المعلومات من القدرات التنظيمية لإدارة المشروع في المؤسسة التي تعمل بها.	0.89**	<.001

*دال عند مستوى الدلالة (0.05) **دال عند مستوى الدلالة (0.01)

للتحقق من تمتع الأداة بخصائص صدق الاتساق الداخلي؛ فقد أجري اختبارات ارتباط (بيرسون) لبحث علائق الارتباط بين كل عبارة من العبارات مع المتوسط العام للمحور، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.62) في الحد الأدنى، و(0.91) في الحد الأعلى، وهي قيمة (إيجابية) طردية، وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة المحدد في هذا البحث عند القيمة (0.05).

النتائج

جدول 2 قيمة اختبار كرونباخ ألفا لقياس الثبات:

عدد العبارات	قيمة كرونباخ ألفا
17	0.90

ولقياس مدى تمتع الأداة بالثبات؛ فقد أجري اختبار كرونباخ ألفا لحساب هذه الخاصية، وقد بلغ عدد العبارات التي تتضمنها الأداة (17) عبارة، وبلغت قيمة كرونباخ ألفا (0.90)، وهو ما يعني بأن الأداة تتمتع بمستويات مرتفعة من الثبات، الأمر الذي يسمح بتطبيقها على العينة الأساسية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- التكرارات والنسب المئوية: للتعرف على الخصائص الديمغرافية للمبحوثين.
- الأشكال البيانية: لعرض البيانات.
- الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية: للحكم على مستويات الموافقة، ومدى تقارب القيم أو تباعدها، كما يعتمد عليهما في ترتيب العبارات.
- معامل ارتباط بيرسون: لحساب العلاقات بين العبارات ومحاورها، في إطار التحقق من الصدق.
- كرونباخ ألفا: للتعرف على ثبات نتائج الأداة.
- اختبار (ت) للعينات المستقلة لحساب الفروق في الأوساط الحسابية لاستجابات المبحوثين.
- اختبار تحليل التباين الأحادي (أنوفا) لحساب الفروق في الأوساط الحسابية لاستجابات المبحوثين.

القيم والاعتبارات الأخلاقية للبحث العلمي

يتجه التركيز في البحوث الميدانية على العمل على ضمان أن تكون كافة الإجراءات البحثية المرتبطة بالمبحوثين؛ مراعيةً تماماً للجوانب الأخلاقية الواجب توافرها في البحث، والقائمين عليه. وتتلخص أهم الاعتبارات الأخلاقية لهذه الدراسة في الاعتبارات الآتية:

- لكافة المبحوثين الحرية التامة في المشاركة في هذه الدراسة من عدمها، حيث تم التأكيد على أن المشاركة فيها طوعية، وأن بإمكان المبحوث التوقف عن المشاركة في أي مرحلة.
- تُصان سرية المعلومات الخاصة بالمبحوث، مع التأكيد على تجنب ما يشير إلى هوياتهم، والاكتفاء بترميزها.
- تم احترام كافة وجهات النظر الخاصة بالمبحوثين، بغض النظر عن اتجاهها.
- تجنب الباحث إجراء أي تعديلات على ما أدلى به المبحوثون من معلومات، سواءً بالحذف أو التغيير، أو الإضافة.

- اقتصر استخدام المعلومات التابعة للمبحوثين على هذه الدراسة، وبما يحقق أهدافها فقط.

حدود الدراسة:

الحدود البشرية: مديرو ومنسوبي إدارات المشاريع – محافظة جدة.

حدود الموضوع: أثر تطبيق تقنية المعلومات على إدارة المشاريع.

الحدود المكانية: مدينة جدة، منطقة مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمنية: فترة جمع البيانات: الفصل الدراسي الثاني 1445هـ.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

مقدمة الفصل الرابع:

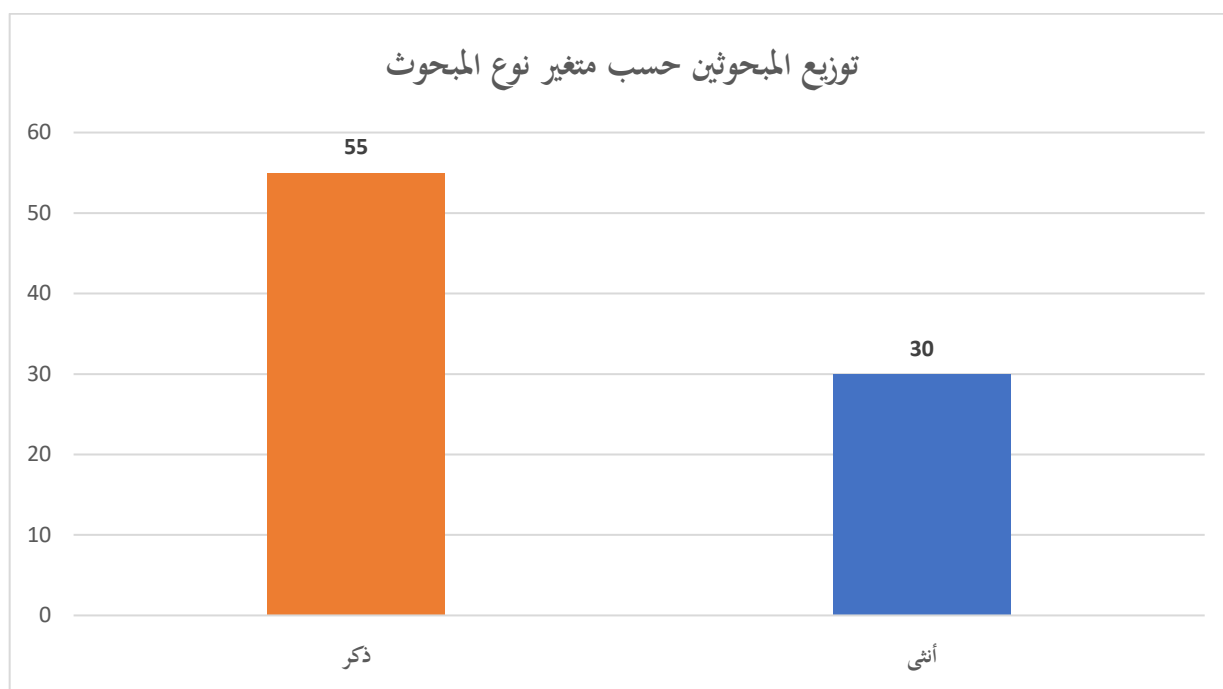
خصص هذا الفصل للجانب الميداني للدراسة، حيث يتضمن التحليل الوصفي والاستدلالي للبيانات التي جمعت عن المبحوثين من الميدان. ويستعرض الجزء الأول منه الإحصاء الوصفي للخصائص الديمغرافية المهنية للمبحوثين، يعقبه استعراض وتحليل استجابات المبحوثين عن العبارات الواردة في الاستبانة، ثم اختبار الفروق الإحصائية للدراسة، متبوعاً بملخص لنتائج الدراسة من خلال الإجابة عن تساؤلات الدراسة، ويختتم هذا الفصل بمجموعة من التوصيات.

الإحصاء الوصفي:

جدول 3 التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب النوع:

النوع	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	55	64.7%
أنثى	30	35.3%
المجموع	85	100%

يتعلق الجدول رقم (3) بالتوزيع التكراري، والنسبي للمبحوثين حسب متغير النوع. تشير بيانات هذا الجدول إلى أن العدد الكلي للمبحوثين قد بلغ (85) مبحوثاً ومبحوثة، وأن الغالبية العظمى هم من الذكور والذين ناهز عددهم الثلثين، حيث بلغ عددهم (55) ونسبتهم (64.7%)، بينما بلغ عدد الإناث (30) ومثلن ما نسبته (35.3%).

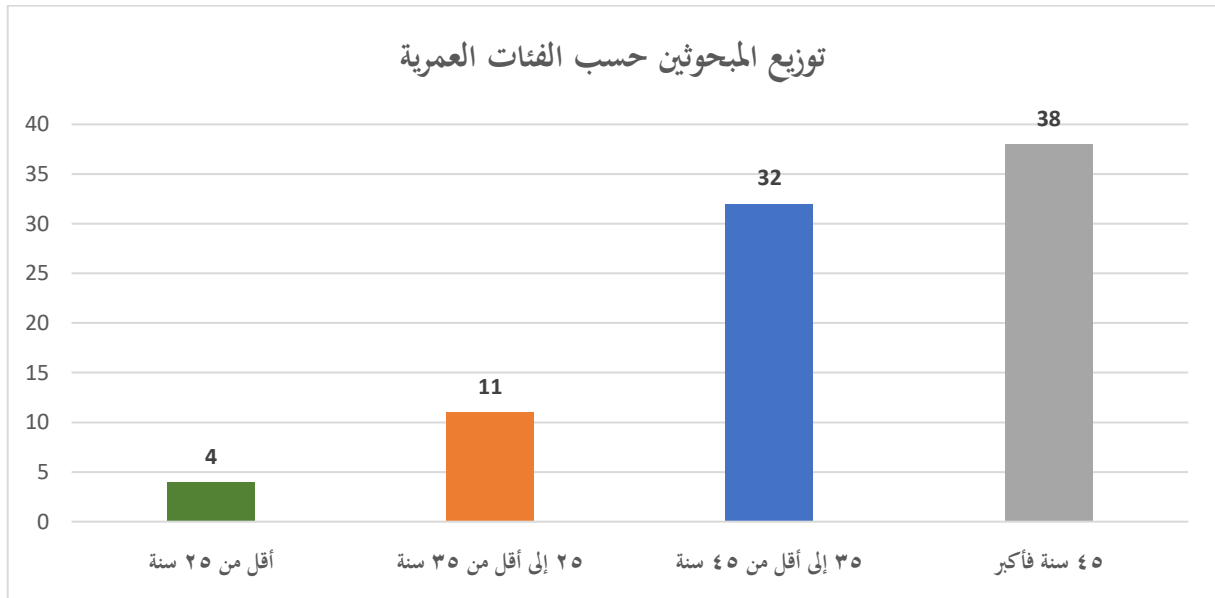


الشكل 1 توزيع المبحوثين حسب متغير النوع

جدول 4 التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب الفئة العمرية

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 25 سنة	4	4.7%
25 إلى أقل من 35 سنة	11	12.9%
35 إلى أقل من 45 سنة	32	37.6%
45 سنة فأكثر	38	44.7%
المجموع	85	100%

يتعلق الجدول رقم (4) بالتوزيع التكراري، والنسبي للمبحوثين حسب فئاتهم العمرية. ومنه يتضح بأن ما يقارب نص المبحوثين منهم من ممن تبلغ أعمارهم (45 سنة فأكثر)، حيث بلغ عددهم (38) ونسبتهم (44.7%)، يليهم في الترتيب المبحوثون الذين تقع أعمارهم في الفئة العمرية (35 إلى أقل من 45 سنة)، وقد كان عددهم (32) ونسبتهم (37.6%)، وتتراوح أعمار (11) من المبحوثين بين (25 إلى أقل من 35 سنة) ومثلوا ما نسبته (12.9%)، وأخيراً فلا يوجد في أوساط المبحوثين سوى (4) ممن تقل أعمارهم عن (25 سنة)، ولم يشكلوا من النسبة الإجمالية سوى (4.7%).

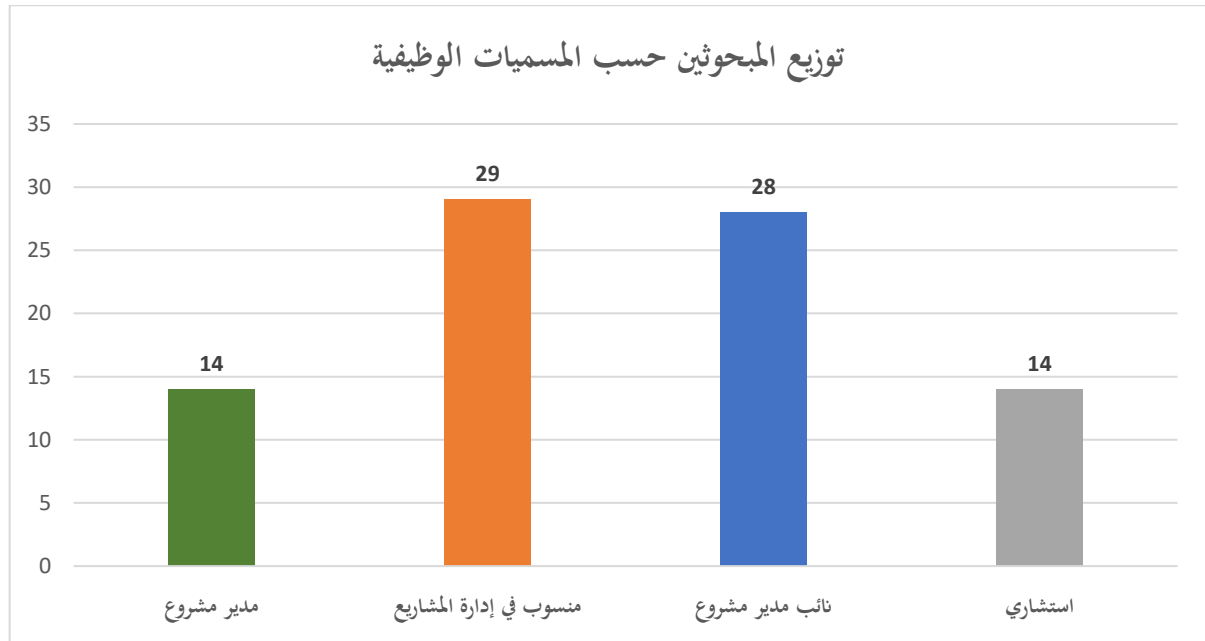


الشكل 2 توزيع المبحوثين حسب الفئات العمرية

جدول 5 التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب مسمياتهم الوظيفية:

المسمى الوظيفي	التكرار	النسبة المئوية
مدير مشروع	14	16.5%
منسوب في إدارة المشاريع	29	34.1%
نائب مدير مشروع	28	32.9%
استشاري	14	16.5%
المجموع	85	100%

يشير الجدول رقم (5) إلى التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب مسمياتهم الوظيفية. ومنه يتضح بأن أكثرية المبحوثين هم (منسوبو إدارات المشاريع) والذين بلغ عددهم (29) ونسبتهم (34.1%) أي ما يزيد قليلاً عن ثلث المبحوثين، يليهم مباشرة في الترتيب المبحوثون (نائب مدير المشروع) والذين مثلوا ما يناهز الثلث، إذ بلغ عددهم (28) ونسبتهم (32.9%). وتساوت أعداد ونسب المبحوثين (مدير مشروع) و(استشاري) وذلك بواقع (14) مبحوث في كل فئة، وشكلت كل فئة على حدة ما نسبته (16.5%).

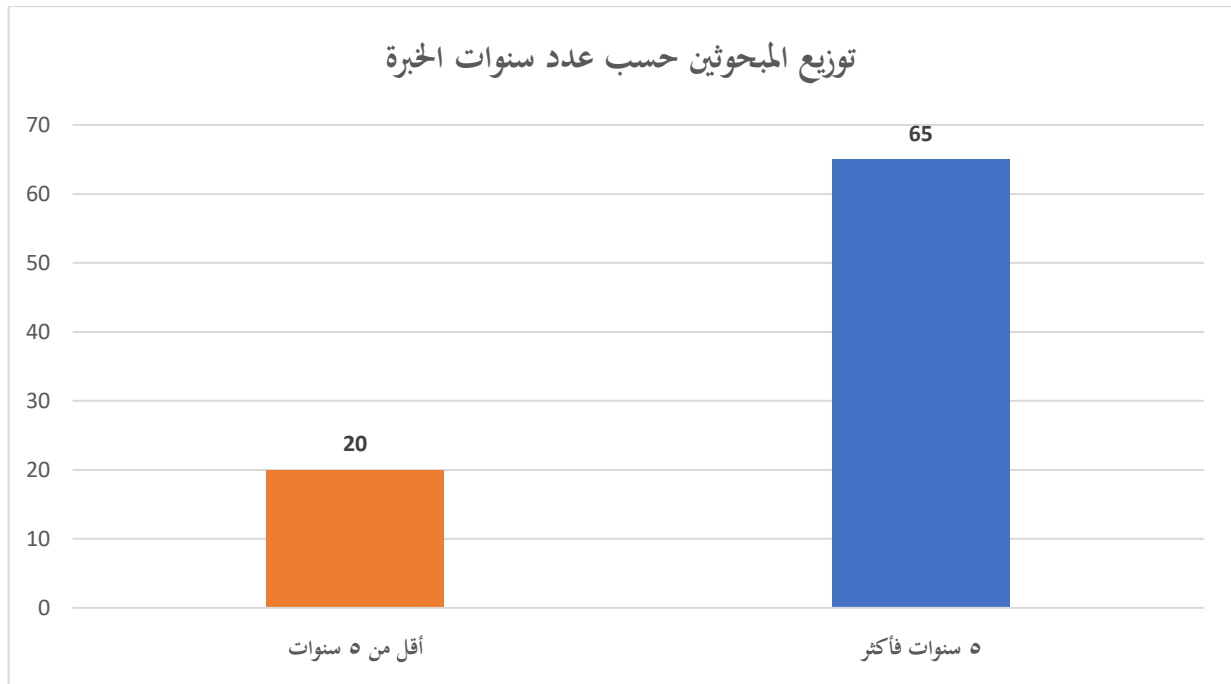


الشكل 3 توزيع المبحوثين حسب المسميات الوظيفية

جدول 6 التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب عدد سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	20	23.5%
5 سنوات فأكثر	65	76.5%
المجموع	85	100%

يتعلق الجدول رقم (6) بالتوزيع التكراري والنسبي للمبحوثين حسب عدد سنوات الخبرة التي يحملونها في مجال العمل بإدارة المشاريع، حيث يحمل ثلاثة أرباع المبحوثين عدد سنوات خبرة عملية (5 سنوات فأكثر) حيث بلغ عدد المبحوثين الذين يحملون هذا العدد من سنين الخبرة (65) ونسبتهم (76.5%)، أما النسبة الأقل فهم المبحوثون الذين تقل عدد سنوات خبراتهم عن (5 سنوات)، إذ بلغ عددهم (20) مشكلين ما نسبته (23.5%).

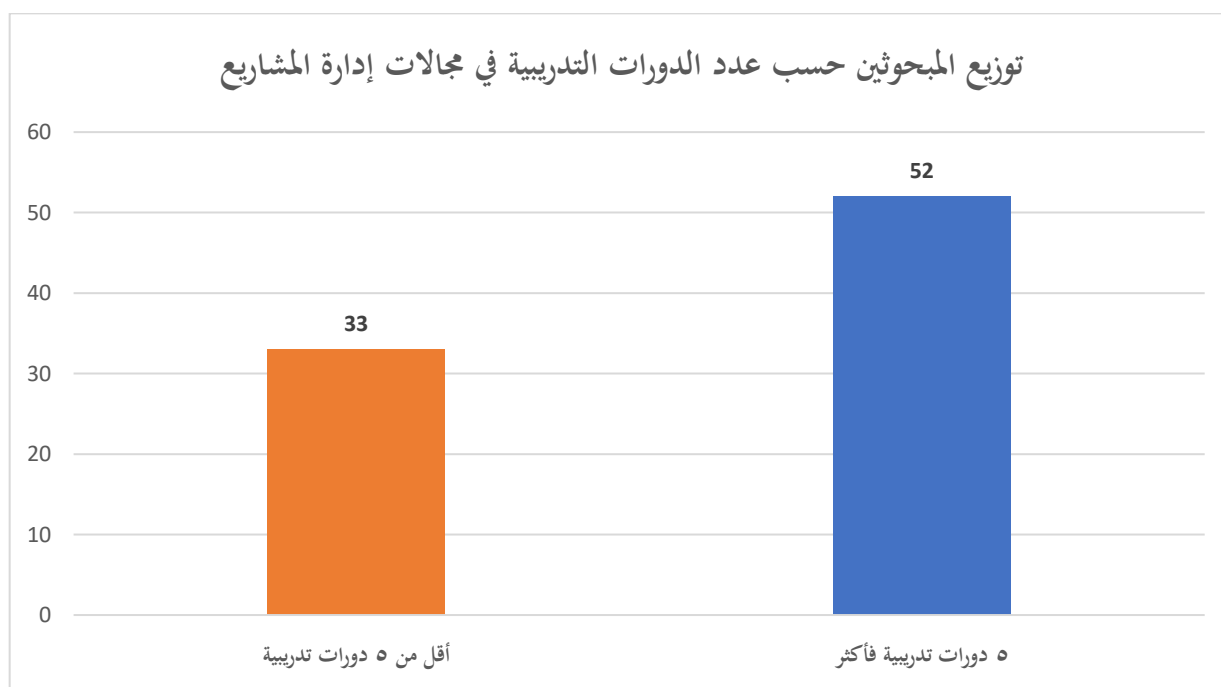


الشكل 4 توزيع المبحوثين حسب عدد سنوات الخبرة

جدول 7 التوزيعات التكرارية والنسبية للمبحوثين حسب عدد الدورات التدريبية التي تحصلوا عليها في مجالات إدارة المشاريع

عدد الدورات التدريبية	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 دورات تدريبية	33	38.8%
5 دورات تدريبية فأكثر	52	61.2%
المجموع	85	100%

يتضمن الجدول رقم (7) توزيع المبحوثين حسب عدد الدورات التدريبية التي تلقوها في مجالات إدارات المشاريع، ومنه يتضح بأن أكثرية المبحوثين قد حصلوا على (5 دورات تدريبية فأكثر) والذين بلغ عددهم (52)، ممثلين ما نسبته (61.2%)، بينما بلغ عدد المبحوثين الذين تلقوا (أقل من 5 دورات) ما مجموعه (33) مبحوثاً، وشكلوا ما نسبته (38.8%) من المجموع الكلي للمبحوثين.



الشكل 5 توزيع المبحوثين حسب عدد الدورات التدريبية

النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة:

تجسد التساؤل الرئيس الذي تحاول هذه الدراسة الإجابة عنه في: ما أثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع من وجهة نظر المبحوثين؟ ولغايات الإجابة عن هذا السؤال وما تمخض عنه من أسئلة فرعية؛ فقد حسبت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة من عبارات الاستبانة، على أن يحكم على مستوى موافقة المبحوثين على مستوى ذلك الأثر من خلال مستويات المتوسطات المرجحة. لقد تم استخدام مقياس (ليكرت الثلاثي)، تأخذ فيه الاستجابات الدرجات على النحو التالي: (موافق 3، موافق إلى حد ما 2، غير موافق 1) ولتحديد طول خلايا المقياس الثلاثي في حدوده الدنيا والعليا؛ فقد تم حساب المدى والذي يساوي = أكبر قيمة - أقل قيمة، (3-1=2)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس الثلاثي للحصول على الطول المصحح للخلية (2/3=0.67). أعقبه إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (بداية المقياس) وهو (الواحد الصحيح) وذلك بغرض تحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبحت أطوال الخلايا كما في الجدول التالي: وذلك كما يلي:

جدول 8 مستويات المتوسط المرجح للحكم على العبارات والمستوى العام

الموافقة	مستوى الأثر	المتوسط المرجح
منخفضة	منخفض	إذا تراوح المتوسط للعبارة أو الدرجة الكلية بين 1.00 - أقل من 1.67
متوسطة	متوسط	إذا تراوح المتوسط للعبارة أو الدرجة الكلية بين 1.67 - أقل من 2.34
مرتفعة	مرتفع	إذا تراوح المتوسط للعبارة أو الدرجة الكلية بين 2.34 - 3.00

جدول 9 الأوساط الحسابية والانحرافات لاستجابات المبحوثين تجاه عبارات الاستبانة

م	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
1	تمكن تقنية المعلومات المؤسسة من تحقيق التفوق على المتنافسين في إدارة المشاريع	2.26	0.83	15	متوسط
2	يمثل الإنترنت وسيلة جيدة لاستقطاب العملاء للمؤسسة.	2.51	0.68	3	مرتفع
3	يؤدي استخدام تقنية المعلومات إلى خفض التكاليف في المشاريع.	2.51	0.69	4	مرتفع
4	يؤدي استخدام تقنية المعلومات إلى إنجاز الوقت في المشاريع.	2.30	0.82	14	متوسط
5	يوفر استخدام تقنية المعلومات الجهد في إنجاز مهام المشاريع.	2.37	0.77	9	مرتفع
6	يعزز استخدام تقنية المعلومات من عمليات التخطيط في إدارة المشاريع.	2.41	0.76	8	مرتفع
7	يساهم استخدام تقنية المعلومات في عمليات الرقابة على المشاريع.	2.46	0.70	5	مرتفع
8	يساعد استخدام تقنية المعلومات في عمليات متابعة المشاريع.	2.32	0.80	11	متوسط
9	يسهل استخدام تقنية المعلومات من عملية التقييم للمشاريع.	2.42	0.78	7	مرتفع

م	العبرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
10	تساعد تقنية المعلومات إدارات المشاريع في اتخاذ القرارات الرشيدة.	2.64	0.63	2	مرتفع
11	يمكن لاستخدام تقنية المعلومات أن يحسن من جودة الخدمة في إطار إدارة المشاريع.	2.71	0.57	1	مرتفع
12	يقلل استخدام تقنية المعلومات من حدوث الأخطاء في المشاريع.	2.44	0.71	6	مرتفع
13	تسهم تقنية المعلومات في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد الخاصة بالمشاريع.	2.31	0.83	12	متوسط
14	توفر تقنية المعلومات مزايا جديدة للمشاريع التي تقدمها المؤسسة التي تعمل بها.	2.37	0.77	9*	مرتفع
15	تزود تقنية المعلومات المنسوين (موظفي إدارة المشروع) بالمعلومات المناسبة في الوقت المناسب.	2.26	0.83	15*	متوسط
16	يساعد استخدام تقنية المعلومات في تحسين أداء الموارد البشرية في إدارة المشاريع.	2.31	0.83	12*	متوسط
17	تعزز تقنية المعلومات من القدرات التنظيمية لإدارة المشروع في المؤسسة التي تعمل بها.	2.26	0.84	17	متوسط
#	المتوسط العام	2.44	0.58	مرتفع	

* يعني تساوي عبارتين أو أكثر في الترتيب

ويوضح الجدول رقم (9) استجابات المبحوثين عن العبارات الواردة في الاستبانة، وفيه رُتبت العبارات تنازلياً تبعاً لقيم المتوسطات الحسابية لدرجات موافقة المبحوثين عليها، والتي إن هي تساوت؛ كان الاعتبار في الترتيب لأقلهن انحرافاً معيارياً. وقد بلغ الوسط الحسابي العام لدرجة موافقة المبحوثين عنها (2.44) بانحراف معياري يساوي (0.58)، وهي درجة مرتفعة من الموافقة من قبل المبحوثين على أن لتطبيق تقنية المعلومات مستوى أثر مرتفع على أداء إدارة المشاريع، وأن العبارات الواردة في هذا المحور تمثل في الواقع أهم صور تأثير تطبيق تقنية المعلومات على أداء إدارات المشاريع.

وقد جاء ترتيب العبارات تنازلياً تبعاً لقيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري على النحو التالي:

- الترتيب الأول: (يمكن لاستخدام تقنية المعلومات أن يحسن من جودة الخدمة في إطار إدارة المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.71) بانحراف معياري يبلغ (0.57) ومستوى موافقة (مرتفع).
- الترتيب الثاني: (تساعد تقنية المعلومات إدارات المشاريع في اتخاذ القرارات الرشيدة) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.64) بانحراف معياري يبلغ (0.63) ومستوى موافقة (مرتفع).
- الترتيب الثالث: (يمثل الإنترنت وسيلة جيدة لاستقطاب العملاء للمؤسسة) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.51) بانحراف معياري يبلغ (0.68) ومستوى موافقة (مرتفع).
- الترتيب الرابع: (يؤدي استخدام تقنية المعلومات إلى خفض التكاليف في المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.51) بانحراف معياري يبلغ (0.69) ومستوى موافقة (مرتفع).
- الترتيب الخامس: (يساهم استخدام تقنية المعلومات في عمليات الرقابة على المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.46) بانحراف معياري يبلغ (0.70) ومستوى موافقة (مرتفع).
- الترتيب السادس: (يقلل استخدام تقنية المعلومات من حدوث الأخطاء في المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.44) بانحراف معياري يبلغ (0.71) ومستوى موافقة (مرتفع).
- الترتيب السابع: (يسهل استخدام تقنية المعلومات من عملية التقييم للمشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.42) بانحراف معياري يبلغ (0.78) ومستوى موافقة (مرتفع).
- الترتيب الثامن: (يعزز استخدام تقنية المعلومات من عمليات التخطيط في إدارة المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.41) بانحراف معياري يبلغ (0.76) ومستوى موافقة (مرتفع).

- الترتيب التاسع: (يوفر استخدام تقنية المعلومات الجهد في إنجاز مهام المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.37) بانحراف معياري يبلغ (0.77) ومستوى موافقة (مرتفع).
- الترتيب التاسع المكرر: (توفر تقنية المعلومات مزايا جديدة للمشاريع التي تقدمها المؤسسة التي تعمل بها) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.37) بانحراف معياري يبلغ (0.77) ومستوى موافقة (مرتفع).
- الترتيب الحادي عشر: (يساعد استخدام تقنية المعلومات في عمليات متابعة المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.32) بانحراف معياري يبلغ (0.80) ومستوى موافقة (متوسط).
- الترتيب الثاني عشر: (تسهل تقنية المعلومات في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد الخاصة بالمشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.31) بانحراف معياري يبلغ (0.83) ومستوى موافقة (متوسط).
- الترتيب الثاني عشر مكرر: (يساعد استخدام تقنية المعلومات في تحسين أداء الموارد البشرية في إدارة المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.31) بانحراف معياري يبلغ (0.83) ومستوى موافقة (متوسط).
- الترتيب الرابع عشر: (يؤدي استخدام تقنية المعلومات إلى إيجاز الوقت في المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.31) بانحراف معياري يبلغ (0.83) ومستوى موافقة (متوسط).
- الترتيب الخامس عشر: (تمكن تقنية المعلومات المؤسسة من تحقيق التفوق على المنافسين في إدارة المشاريع) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.26) بانحراف معياري يبلغ (0.83) ومستوى موافقة (متوسط).
- الترتيب الخامس عشر مكرر: (تزود تقنية المعلومات المنسوبيين (موظفي إدارة المشروع) بالمعلومات المناسبة في الوقت المناسب) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.26) بانحراف معياري يبلغ (0.83) ومستوى موافقة (متوسط).
- الترتيب السابع عشر: (تعزز تقنية المعلومات من القدرات التنظيمية لإدارة المشروع في المؤسسة التي تعمل بها) وذلك بمتوسط حسابي يساوي (2.26) بانحراف معياري يبلغ (0.84) ومستوى موافقة (متوسط).

اختبارات الفروق:

الفروق باختلاف النوع:

جدول 10 اختبار (ت) للمجموعات المستقلة) لبحث الفروق الممكنة في الأوساط الحسابية لاستجابات المبحوثين حول الدرجة الكلية للاستبانة باختلاف النوع:

المتغير	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	التعليق
أثر تقنية المعلومات في إدارة المشاريع	ذكر	55	2.42	0.39	-4.01	83	0.74	غير دالة
	أنثى	30	2.46	0.59				
	المجموع	85	2.44	0.58				

للبحث عن أية فروق محتملة في استجابات المبحوثين عن تقييم المبحوثين لمستوى تأثير تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع يمكن عزوها لاختلاف (نوع المبحوث)؛ فقد أجري اختبار (ت) للعينات المستقلة. وتشير نظرية الحد المركزي (Central Limit Theory) إلى أنه متى ما تجاوز (ن) (30) فإن شرط اعتدالية التوزيع يكون في حكم التحقق تقريباً. ومن ثم فقد تحقق شرط الاعتدالية اللازم لإجراء هذه الاختبارات، كما تمت مراعاة شرط تجانس التباين، حيث توفر برمجيات (SPSS) زوجين من النتائج في حال تحقق أو عدم تحقق شرط التجانس، أما شرط الاستقلالية فمتحقق تلقائياً كون أن لدينا مجموعتين واحدة محصورة في (الذكور) بينما انحصرت الأخرى في (الإناث).

وتشير مخرجات الجدول رقم (10) إلى أن قيمة الاختبار قد بلغت (ت = -4.01) عند درجات حرية (83)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة المحدد في هذا البحث في (0.05)، أي أنه مستوى تقييم المبحوثين لمستوى تأثير تطبيق تقنية المعلومات على إدارة المشاريع لا يختلف باختلاف نوع المبحوث، أي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات الذكور والإناث حول مستوى أثر تطبيق تقنية المعلومات على إدارة المشاريع.

الفروق باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة:

جدول 11 اختبار (ت) للمجموعات المستقلة) لبحث الفروق الممكنة في الأوساط الحسابية لاستجابات المبحوثين حول الدرجة الكلية للاستبانة باختلاف عدد سنوات الخبرة:

المتغير	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	التعليق
أثر تقنية المعلومات في إدارة المشاريع	أقل من 5 سنوات	20	2.37	0.48	-5.12	83	0.01	دالة إحصائية
	5 سنوات فأكثر	65	2.51	0.27				
	المجموع	85	2.44	0.58				

وتشير مخرجات الجدول رقم (11) إلى أن قيمة الاختبار قد بلغت (ت = -5.12) عند درجات حرية (83)، وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة المحدد في هذا البحث في (0.05)، أي أنه مستوى تقييم المبحوثين لمستوى تأثير تطبيق تقنية المعلومات على إدارة المشاريع يختلف باختلاف سنوات الخبرة، أي أن ثمة فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المبحوثين حول مستوى أثر تطبيق تقنية المعلومات على إدارة المشاريع، وهذه الفروق كما توضحها قيم الأوساط الحسابية هي لصالح المبحوثين الذين يمتلكون عدد سنوات خبرة (5 سنوات فأكثر)، حيث بلغ الوسط الحسابي لدرجة تقييمهم لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع (2.51) بانحراف معياري يساوي (0.27)، بينما بلغ الوسط الحسابي لمن يملكون عدد سنوات خبرة (أقل من 5 سنوات) (2.37) بانحراف معياري قدره (0.48). ومما سبق يتضح بأن من يحملون عدد سنوات خبرة أكثر يرون بأن لتقنية المعلومات أثر كبير على إدارة المشاريع أكثر مما يراه ذوي سنوات الخبرة الأقل، ويمكن أن يفسر ذلك من خلال القول بأنه من المحتمل أن ذوي سنوات الخبرة الأكثر قد عايشوا مراحل مختلفة من العمل في إدارة المشاريع ومن بينها تلك المراحل السابقة التي لم يكن لتقنية المعلومات حضور واسع في ممارسات إدارة المشاريع مقارنة بما هي

عليه اليوم، ومن ثم فهم يدركون الفرق بين المرحلتين، ويدركون حجم الأثر الحاصل في إدارة المشاريع باستخدام التقنية الحديثة.

الفروق باختلاف متغير عدد الدورات التدريبية:

جدول 12 اختبار (ت) للمجموعات المستقلة) لبحث الفروق الممكنة في الأوساط الحسابية لاستجابات المبحوثين حول الدرجة الكلية للاستبانة باختلاف عدد الدورات التدريبية في مجالات إدارة المشاريع:

المتغير	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	التعليق
أثر تقنية المعلومات في إدارة المشاريع	أقل من 5 دورات	33	2.40	0.51	-2.69	83	0.68	غير دالة
	5 دورات فأكثر	52	2.46	0.34				
	المجموع	85	2.44	0.58				

ويتضح من مخرجات الجدول رقم (12) بأن قيمة اختبار ت قد بلغت (-2.69) عند درجة حرية تبلغ (83)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)، أي أن مستوى تقييم المبحوثين لمستوى تأثير تطبيق تقنية المعلومات على إدارة المشاريع لا يختلف باختلاف عدد الدورات التدريبية للمبحوثين في المجالات المختلفة لإدارة المشاريع، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات الحاصلين على أقل من خمس دورات واستجابات الحاصلين على خمس دورات فأكثر حول مستوى أثر تطبيق تقنية المعلومات على إدارة المشاريع.

الفروق باختلاف المسمى الوظيفي:

جدول 13 اختبار ليفين لتجانس التباين

المحور	قيمة ليفين	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الدرجة الكلية للاستبانة	1.31	81	0.27

يفترض اختبار تحليل التباين الأحادي (أنوفا) أن تحقق البيانات شرط تجانس التباين، ومن الجدول رقم (13) يتضح بأن قيم (sig) لاختبار (ليفين) لتجانس التباين قد جاءت أكبر من القيمة (0.05) وهو ما يشير إلى عدم انتهاك شرط التجانس، وبالتالي الاستمرار في إجراء الاختبار.

جدول 14 اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق في استجابات أفراد العينة على الدرجة الكلية للاستبانة تعزى لاختلاف المسمى الوظيفي:

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	التعليق
تقييم أثر تطبيق تقنية المعلومات في أداء إدارة المشاريع	بين المجموعات	0.24	3.00	0.08	0.76	0.52	غير دالة
	داخل المجموعات	51.08	82.00	0.10			
	المجموع	51.32	85				

أجري اختبار تحليل التباين الأحادي بهدف معرفة أي فروق محتملة في الأوساط الحسابية لمستويات تقييم المبحوثين لأثر تطبيق التقنية الحديثة في أداء إدارة المشاريع بناء على اختلاف مسمياتهم الوظيفي. اعتمدت القيمة (0.05) للدلالة الإحصائية، ويشير الجدول رقم (14) إلى أنه لا توجد أي فروق دلالة إحصائية في مستويات موافقة المبحوثين فيما يتعلق بأثر تطبيق تقنية المعلومات في أداء إدارة المشاريع يمكن عزوها لاختلاف المسمى الوظيفي. وقد جاءت نتائج الاختبار على النحو التالي: (ف = 0.76، الدلالة = 0.52)، وهو ما يشير إلى عدم

اختلاف تقييمات المبحوثين لمستوى أثر تطبيق تقنية المعلومات في أداء إدارة المشاريع رغم اختلاف المسميات الوظيفية التي يحملونها.

ملخص نتائج الدراسة والتوصيات:

إجابة السؤال الرئيس المتمثل: ما تقييم منسوبي إدارات المشاريع بمحافضة جدة لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع؟

بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجابات الباحثين (2.44) بانحراف معياري قدره (0.58)، وهو ما يعني بأن الباحثين من إدارتي ومنسوبي إدارات المشاريع في محافظة جدة يقيمون أثر تطبيق تقنية المعلومات على أداء إدارة المشاريع عند مستوى (مرتفع)، أي أن لها أثر إيجابي مرتفع.

إجابة السؤال الفرعي الأول المتمثل: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم الباحثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف نوع المبحوث؟

أشارت نتائج اختبار الفروق (ت) للمجموعات المستقلة أنه لا توجد فروق في تقييم الباحثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع بين الباحثين الذكور والإناث، إذ بلغت (ت = -4.01) عند درجات حرية (83)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة المحدد في هذا البحث في (0.05)

إجابة السؤال الفرعي الثاني المتمثل: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم الباحثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة؟

أشارت نتائج اختبار الفروق (ت) للمجموعات المستقلة إلى وجود فروق في تقييم الباحثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد سنوات خبراتهم في مجال إدارة المشاريع، إذ بلغت (ت = -5.12) عند درجات حرية (83)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05). وملخص ذلك أن الباحثين الذي يملكون عدد سنوات خبرة أكبر؛ يقيمون مستوى أثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع بصورة أكبر من أولئك الذين يملكون عدد سنوات خبرة أقل من 5 سنوات.

إجابة السؤال الفرعي الثالث المتمثل: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم الباحثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد الدورات التدريبية في مجالات إدارة المشاريع؟

أشارت نتائج اختبار الفروق (ت) للمجموعات المستقلة أنه لا توجد فروق في تقييم الباحثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد الدورات التدريبية، إذ بلغت (ت = -2.69) عند درجات حرية (83)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة المحدد في هذا البحث في (0.05).

إجابة السؤال الفرعي الرابع المتمثل: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف المسمى الوظيفي للمبحوث؟

أشارت نتائج اختبار الفروق تحليل التباين الأحادي (أنوفا) أنه لا توجد فروق في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف مسمياتهم الوظيفية، إذ بلغت (ف = 0.76) عند درجات حرية (81)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة المحدد في هذا البحث في (0.05).

التحقق من فرضيات الدراسة:

الفرض الرئيس: لا يؤثر تطبيق تقنية المعلومات في أداء إدارة المشاريع من وجهة نظر المبحوثين من منسوبي إدارات المشاريع بمحافظه جدة.

توصلت دراسة هذه الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لتطبيق تقنية المعلومات في أداء إدارة المشاريع من وجهة المبحوثين من منسوبي إدارات المشاريع بمحافظه جدة، وهو ما يخالف هذا الفرض العدمي.

الفرضية الفرعية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف نوع المبحوث.

أثبتت نتائج الدراسة عدم وجود هذه الفروق، ومن ثم قبول الفرضية الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة.

أثبتت نتائج الدراسة وجود فروق في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع يمكن عزوها لاختلاف سنوات الخبرة التي يحملونها في مجال إدارة المشاريع، وهو ما يخالف الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف عدد الدورات التدريبية في مجالات إدارة المشاريع.

لم تقف نتائج الدراسة على وجود مثل هذه الفروق يمكن عزوها لاختلاف عدد الدورات التدريبية، وهو ما يطابق الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع تعزى لاختلاف المسمى الوظيفي للمبحوث.

لم تقف نتائج الدراسة الحالية على وجود أية فروق في تقييم المبحوثين لأثر تطبيق تقنية المعلومات في إدارة المشاريع يمكن عزوها لاختلاف مسمياتهم الوظيفية، وهو ما يتفق تماماً مع الفرضية الفرعية الرابعة.

توصيات الدراسة:

1. بالنسبة لإدارات المشاريع: العمل على مواكبة تقنيات المعلومات لا سيما الحديثة منها، وتوفير كافة العتاد، والبرمجيات، ووسائل الاتصال المناسبة، مع التأكيد على تدريب وتأهيل الموارد البشرية على الاستخدام الاحترافي لهذه التقنيات، وذلك لتحقيق أفضل العوائد الإيجابية من تقنية المعلومات الحديثة في إدارة المشاريع، وتعظيم النجاحات، وترشيد الموارد، والحصول على المزايا التنافسية.
2. بالنسبة لمديري المشاريع: تشجيع المنسوبين وأعضاء فرق العمل، وتحفيزهم لاستخدام تقنية المعلومات لأداء المهام، وتوصي الدراسة بأن يشجع المديرون الموارد البشرية التي يديرونها على التدريب والتأهيل على استخدام التقنية، وكذا على إنجاز كافة المهام عبر التقنية المتاحة، لا سيما عمليات التواصل، وتبادل المعلومات، والتقارير.
3. بالنسبة للباحثين في مجال إدارة المشاريع: العمل على سد الفجوات البحثية فيما يتعلق بتطويع التقنية الحديثة عموماً في المجالات المختلفة لإدارة المشاريع، وتوصي الدراسة بأن يجري الباحثون المزيد من الدراسات الميدانية عن مواضيع مستحدثة مثل: تأثير الذكاء الصناعي في ممارسات إدارة المشاريع، والمخاطر السيبرانية المحيطة باستخدام تقنية المعلومات في إدارة المشاريع، وغيرها من المواضيع الحديثة.

المراجع

المراجع العربية:

- ابن البار، موسى، ولعروسي، هشام. (2021). بعنوان دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير إدارة بلدية المسيلة من منظور عينة من الإداريين. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، 5 (1)، ص ص 360-378.
- بخيتي، إبراهيم (2013). صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بتنمية تطوير الأداء. المؤتمر العلمي للأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، الجزائر.
- بدرخان، سوسن، ومحمود، حفظة، وغنيم، فداء، والنعمي، سليمان. (2020). درجة تأثير استخدام التقنيات الحديثة على جودة التعليم وتطويرة في مؤسسات العلم العالي. مجلة البلقاء للبحوث والدراسات، 23 (2)، ص ص 66-76.
- تيناوي، عمار. (2019). دور استخدام تقنية المعلومات في تحسين جودة الخدمات المقدمة في شركات الاتصالات في سوريا. رسالة ماجستير منشورة، قسم إدارة الأعمال التخصصي، الجامعة الافتراضية السورية، الجمهورية السورية.
- الجبر، حامد، والثويني، صلاح، والعيار، غيداء. (2020). أهمية التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت. مجلة كلية التربية بجامعة المنصورة، 111 (6)، ص ص 173-197.
- جلولي، حفيظة، وبغدادباي، عبد القادر. (2024). اليوتوب وصناعة المحتوى رؤية في ضوء نظرية انتشار المبتكرات. مجلة الفكر المتوسطي، 12 (2)، ص ص 354-372.
- جمعة، محمود، ونوري، حيدر. (2015). دراسات في أثر المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في المنظمات. دار الحكمة للنشر والتوزيع.
- جمعة، محمود. (2018). تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطوير الأداء الاستراتيجي: دراسة تطبيقية وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة - جمهورية العراق. المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والإنسانية، 18 (11)، ص ص 39-63.
- الحسين، جمال. (2018). إدارة المشاريع المعلوماتية. الناشر الجامعة الافتراضية السورية.

- حميداتو، فريال، والريحان، حنان. (2020). دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموارد البشرية. رسالة ماجستير منشورة، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير. جامعة قاصدي مرباح بورقلة، الجزائر.
- حيدر، رؤي. (2020). أثر تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين في قطاع البنوك الخاصة التقليدية في دمشق. رسالة ماجستير منشورة، قسم إدارة الأعمال التخصصي، الجامعة الافتراضية السورية، الجمهورية السورية.
- الخطيب، سلوى. (2016). مناهج البحث الاجتماعي ودليل الطالب في كتابة الرسائل العلمية. الشقري.
- دودين، أحمد. (2019). إدارة المشاريع. دار مجموعة اليازوري للنشر والتوزيع.
- الزامل، حامد. (2016). أثر التقنية الحديثة في التدريب ودورها في التحصيل العلمي. منشورات المعهد الصناعي صباح السالم.
- سميث، هنري. (2009). تكنولوجيا إدارة المشاريع الهندسية والمقاولات. دار زهران.
- سلامي، عبد الرحيم، والعيداني، فؤاد، والعلمي، نذير. (2021). دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية كفاءة أداء الإدارة الرياضية الجزائرية. مجلة علوم الأداء الرياضي، 3 (1)، ص ص 59-76.
- الشمrani، سامي. (2023). مبادئ إدارة المشاريع. الناشر الباحث نفسه.
- صالح، سميرة، وبودرهم، كنزة. (2022). دور نظام تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الخدمة بجامعة قاصدي مرباح ومديرية الخدمات الجامعية ورقلة، مجلة الاقتصاد الصناعي، 12 (1)، ص ص 276-305.
- الطحطوح، عمر. (2023). أثر التطبيقات الحاسوبية على تنمية مهارات فريق إدارة مشروع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، 6 (2)، ص ص 21-40.
- عبد الرحيم، محمد. (2017). إدارة المشاريع الحكومية باستخدام برامافيرا. دار حميثرا للنشر والترجمة.
- عبد العال، منى. (2022). أثر تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على تنمية مهارات أداء الموارد البشرية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة، 22 (3)، ص ص 366-384.

- عشري، منال. (2022). تكنولوجيا المعلومات والرأسمال البشري رؤية للتنمية المستدامة 2030. دار التعليم الجامعي.
- عطية، محمد، وآل علي، حمد. (2023). أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع. مجلة أماراباك العلمية المحكمة، 13 (46)، ص ص 1-19.
- العلم، حسين. (2018). إدارة المشاريع ضمن متطلبات التنمية المستدامة: نحو منهج مستدام لإدارة المشاريع. مجلة دراسات اقتصادية، 18 (1)، ص ص 9-26.
- عيد، سماح. (2023). دور تكنولوجيا المعلومات المعاصر في تطوير إستراتيجيات إدارة الموارد البشرية. المجلة العربية للإدارية، 43 (1)، ص ص 337-360.
- قنديلجي، عامر. (2009). تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها. مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- محمد، علياء. (2013). فن إدارة المشروعات. المؤلف نفسه.
- المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج. (2022). أبرز الاتجاهات العالمية في مجال إدارة المشاريع التربوية. المركز نفسه.
- المسيري، نوال، والجندى، أمينة. (2019). تصميم مناهج البحوث الاجتماعية وتنفيذها. مكتبة الرشد.
- المعمري، عبد الوهاب. (2019). تأثير توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة على التحصيل الدراسي للطلبة. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، 8 (2)، ص ص 143-170.
- نوري، محمد. (2007). تصميم البحوث في العلوم الاجتماعية والسلوكية: خطوات البحث العلمي. خوارزم العلمية.

References:

- Daud. M.& Aleba. M. (2018). Modern technology in teaching and learning Arabic language. *Proceeding of The International Conference on Contemporary Issues in Al-Quran and Hadith 2018* (THIQAHA 2018) 7TH MAC 2018. ILIM, BANGI, SELANGOR.
- Dube, S., & Chimoga, I. M. (2022). Impact of Information Technology on project management practices and tools for financial institutions. *The Journal of Modern Project Management*, 10(2), 172–185.
- Joshi, R. (2021). Impact of Technology in Project Management. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 9(9), 278–289.
- Martinez, Ricardo. (2015). Analysis and measurement of the impact of information technology investments on performance in Mexican companies. *International business and economics research journal*, v 6, No. 10.
- Gorizz, Ana (2016). Information technology complementarities and three measure of organizational performance empirical evidence from Spain. *Journal of information technology impact*, vol 7, No. 1.

الملاحق

الاستمارة:

أولاً: البيانات الأولية:

1. النوع:

ذكر

أنثى

2. الفئة العمرية:

أقل من 25 سنة

25 إلى أقل من 35 سنة

35 إلى أقل من 45 سنة

45 سنة فأكثر

3. المسمى الوظيفي:

مدير مشروع

نائب مدير مشروع

استشاري

منسوب في إدارة المشاريع

4. عدد سنوات الخبرة:

أقل من 5 سنوات

5 سنوات فأكثر

5. عدد الدورات التدريبية في مجالات إدارة المشاريع:

أقل من 5 دورات تدريبية

5 دورات تدريبية فأكثر

القسم الثاني: تقييم مستوى تأثير تطبيق تقنية المعلومات على إدارة المشاريع:

من واقع خبرتكم في إدارة المشاريع؛ تكرم باختيار البديل المعبر عن وجهة نظرك من بين البدائل المتاحة إزاء كل عبارة من العبارات:

م	العبارات	البدائل		
		موافق	إلى حد ما	غير موافق
1	تمكن تقنية المعلومات المؤسسة من تحقيق التفوق على المنافسين في إدارة المشاريع			
2	يمثل الإنترنت وسيلة جيدة لاستقطاب العملاء للمؤسسة.			
3	يؤدي استخدام تقنية المعلومات إلى خفض التكاليف في المشاريع.			
4	يؤدي استخدام تقنية المعلومات إلى إنجاز الوقت في المشاريع.			
5	يوفر استخدام تقنية المعلومات الجهد في إنجاز مهام المشاريع.			
6	يعزز استخدام تقنية المعلومات من عمليات التخطيط في إدارة المشاريع.			
7	يساهم استخدام تقنية المعلومات في عمليات الرقابة على المشاريع.			
8	يساعد استخدام تقنية المعلومات في عمليات متابعة المشاريع.			
9	يسهل استخدام تقنية المعلومات من عملية التقييم للمشاريع.			
10	تساعد تقنية المعلومات إدارات المشاريع في اتخاذ القرارات الرشيدة.			
11	يمكن لاستخدام تقنية المعلومات أن يحسن من جودة الخدمة في إطار إدارة المشاريع.			
12	يقلل استخدام تقنية المعلومات من حدوث الأخطاء في المشاريع.			
13	تسهم تقنية المعلومات في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد الخاصة بالمشاريع.			

م	العبارات	البدائل		
		موافق	إلى حدٍ ما	غير موافق
14	توفر تقنية المعلومات مزايا جديدة للمشاريع التي تقدمها المؤسسة التي تعمل بها.			
15	تزود تقنية المعلومات المنسوين (موظفي إدارة المشروع) بالمعلومات المناسبة في الوقت المناسب.			
16	يساعد استخدام تقنية المعلومات في تحسين أداء الموارد البشرية في إدارة المشاريع.			
17	تعزز تقنية المعلومات من القدرات التنظيمية لإدارة المشروع في المؤسسة التي تعمل بها.			