

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

تخصص إدارة المشاريع

دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة في مشاريع البنية التحتية:
دراسة تطبيقية على مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

سلطان العوفي

٢٤٢٠٠١٨٠٩

إشراف/

أ.د / الفیصل عبد الحمید

أ.د / فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٥ – ١٤٤٦



إهداء

إلى الأقارب الذين وقفوا إلى جانبي،
كما وقف أهلي أهدى هذا البحث،
فأمنياتهم اللطيفة لي بالنجاح ودعمهم وتشجيعهم،
مكنتني اجتياز مرحلة من مراحل حياتي،
فلكم جزيل الشكر، ووافر الاحترام.

شكراً وتقديرين

الحمد لله الذي وفقني وأعانني على إتمام هذا العمل، والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه

أجمعين.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى والديّ العزيزين، اللذين كانا لي النبراس والموجه. إن دعمهما المتواصل وتشجيعهما الدائم كانا الدافع الأكبر لي لتحقيق هذا الإنجاز.

كما أعبر عن عميق امتناني لزوجتي الغالية، التي كانت لي الشريك والسند في هذه الرحلة الطويلة. كان لصبرها وتفهمها ودعمها المستمر أثر بالغ في إنجاح هذا العمل.

أود أن أشكر أساتذتي الكرام، وخاصة مشرف رسالتي، الذين لم يبخلوا عليّ بوقتهم وخبرتهم. لقد كان لإرشاداتهم العلمية ونصائحهم القيمة الأثر الكبير في إتمام هذا البحث.

أ.د / الفیصل عبد الحمید

أ.د / فايز جراد

أشكر زملائي وأصدقائي، الذين كانوا لي عونًا وسندًا، وكان لتشجيعهم ودعمهم دور كبير في تجاوز الصعاب والوصول إلى هذا النجاح.

وأخيرًا، أتقدم بالشكر والامتنان لكل من ساهم بأي شكل في إنجاز هذا العمل، سائلًا الله أن يجعل هذا الجهد خالصًا لوجهه الكريم، وأن يوفقنا جميعًا لما فيه الخير والصلاح.

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر إدارة المشاريع على تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية، من خلال دراسة محاور إدارة المشاريع الأربعة: إدارة نطاق المشروع، إدارة الجدول الزمني، إدارة التكلفة، وإدارة الجودة، و اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات من ٣٢٤ موظفًا يعملون في مشاريع المدن الذكية، تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل عادل لمختلف الفئات الوظيفية.

أظهرت النتائج أن إدارة الجودة وإدارة التكلفة كانتا الأكثر تأثيرًا على الاستدامة مما يعكس دور ضبط التكاليف وضمان الجودة في تحقيق استدامة المشاريع، كما تبين أن إدارة الجدول الزمني وإدارة نطاق المشروع تؤثران بشكل كبير على الاستدامة مما يشير إلى أهمية التخطيط الزمني الدقيق وضبط نطاق المشاريع لضمان نجاحها.

وأظهرت وجود تأثير معنوي قوي لإدارة المشاريع على الاستدامة مما يدل على العلاقة الوثيقة بين كفاءة إدارة المشاريع وتعزيز الاستدامة في المدن الذكية، و أوصت الدراسة بضرورة تحسين أدوات إدارة المشاريع، وتعزيز الرقابة على التكاليف، وضمان مرونة الجدولة الزمنية، ورفع معايير الجودة لضمان استدامة المشاريع وتعزيز فعاليتها.

الكلمات المفتاحية: إدارة المشاريع، الاستدامة، المدن الذكية، إدارة النطاق، إدارة الجدول الزمني، إدارة التكلفة، إدارة الجودة.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ب.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ط.....	قائمة الجداول
١.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
١.....	المقدمة
٢.....	١,١ مشكلة الدراسة:
٣.....	٢,١ أهمية الدراسة:
٣.....	١,٢,١ الأهمية العلمية للدراسة:
٤.....	٢,٢,١ الأهمية العملية للدراسة:
٥.....	٣,١ أهداف الدراسة:
٥.....	٤,١ تساؤلات الدراسة:
٦.....	٥,١ فروض الدراسة:
٧.....	٦,١ الدراسات السابقة:
١٥.....	٧,١ الفجوة البحثية

١٦	٨,١ المنطلقات النظرية للدراسة:
١٨	٩,١ المنهجية وطرق البحث:
١٩	١٠,١ مصادر البيانات :
١٩	١١,١ أدوات الدراسة:
١٩	١٢,١ الأساليب الإحصائية المستخدمة
٢٠	١٣,١ حدود الدراسة :
٢١	الفصل الثاني: الإطار الثاني:
٢١	المبحث الأول: المشروع
٢١	١,١,٢ مفهوم المشروع
٢٢	٢,١,٢ مفهوم إدارة المشاريع
٢٣	٣,١,٢ خصائص المشروع
٢٤	٤,١,٢ دورة حياة المشروع
٢٦	٥,١,٢ أهداف إدارة المشروع :
٢٨	٦,١,٢ أهمية إدارة المشاريع
٣٣	٧,١,٢ المعايير الدولية لإدارة المشاريع
٤٢	المبحث الثاني: الاستدامة : مفهومها وأهدافها وابعادها
٤٢	المقدمة
٤٤	١,٢,٢ مفهوم الاستدامة
٤٥	٢,٢,٢ أهداف التنمية المستدامة

٤٥	أبعاد الاستدامة ٣,٢,٢
٥١	أهداف إدارة استدامة الأعمال: ٤,٢,٢
٥٢	أهمية إدارة استدامة الأعمال: ٥,٢,٢
٥٤	أبعاد إدارة استدامة الأعمال: ٦,٢,٢
٥٦	Risk Assessment and Risk Mitigation تقييم المخاطر وتخفيفها ٧,٢,٢
٥٨	Business Impact Analysis (BIA) تحليل تأثير الأعمال ٨,٢,٢
٦٢	إستراتيجية تعافي الأعمال وإستمراريتها ٩,٢,٢
٦٥	Plan Awareness and Training الوعي بالخطط والتدريب ١٠,٢,٢
٦٧	الفصل الثالث: منهجية الدِّراسة وإجراءاتها
٦٧	تمهيد:
٦٧	١,٣ منهج الدِّراسة:
٦٧	٢,٣ مجتمع البحث وعينته:
٦٨	٣,٣ أداة الدِّراسة:
٦٨	٤,٣ بناء أداة الدِّراسة:
٦٩	٥,٣ صدق أداة الدِّراسة:
٧٠	٦,٣ ثبات أداة الدِّراسة:
٧١	٧,٣ أساليب تحليل البيانات:
٧٣	الفصل الرابع: نتائج الدِّراسة وتفسيرها
٧٣	المقدمة:

١,٤	خصائص عينة الدِّراسة:	٧٣
٢,٤	دراسة محاور الاستبيان:	٧٥
١	المحور الأول إدارة المشاريع:	٧٥
٢	المحور الثاني الاستدامة:	٨٠
٣,٤	فرضيات الدراسة:	٨٢
	الفصل الخامس : النتائج والتوصيات:	٨٨
١,٥	نتائج الدراسة:	٨٨
٢,٥	توصيات الدِّراسة:	٨٩
	Abstract:	٩١
	المراجع:	٩٢
	المراجع باللغة بالعربية:	٩٢
	المراجع باللغة الأجنبية:	٩٥
	الملاحق:	٩٧
	استمارة استبيان:	٩٨

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
١.	جدول رقم (١) مفتاح التصحيح	٧٠
٢.	جدول (٢) معاملات الارتباط لمحور إدارة المشاريع:	٧١
٣.	جدول (٣) معاملات الفا كرونباخ لمحاور الدراسة	٧٢
٤.	جدول (٤): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الخصائص الديموغرافية (حجم العينة = ٣١٠)	٧٤
٥.	جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات بعد إدارة نطاق المشروع	٧٦
٦.	جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات بعد إدارة الجدول الزمني	٧٧
٧.	جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات بعد إدارة التكلفة	٧٨
٨.	جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات إدارة الجودة	٧٩
٩.	جدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات المحور الثاني	٨١
١٠.	جدول (١٠) أثر لإدارة المشاريع على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية	٨٣

٨٥	جدول (١١) أثر لبعد إدارة نطاق المشروع على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية	١١.
٨٦	جدول (١٢) أثر لبعد إدارة الجدول الزمني على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية..	١٢.
٨٧	جدول (١٣) لبعد إدارة التكلفة على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية	١٣.
٨٨	جدول (١٤) أثر لبعد إدارة الجودة على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.	١٤.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

المقدمة

في ظل التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي يشهدها العالم اليوم، أصبحت الاستدامة محورًا رئيسيًا في تطوير المشاريع، خاصة في قطاع البنية التحتية والمدن الذكية، فمع تزايد معدلات التحضر والنمو السكاني، تبرز الحاجة إلى تطوير حلول مبتكرة تضمن تحقيق التنمية المستدامة دون الإضرار بالموارد الطبيعية أو التأثير السلبي على البيئة. (Soares et al., 2024)

ولقد أصبح تحقيق الاستدامة في المشاريع تحديًا عالميًا يتطلب التخطيط الفعال وإدارة الموارد بكفاءة، خاصة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة التي توفر إمكانيات جديدة لدعم المشاريع الذكية، وأن دمج معايير الاستدامة في إدارة المشاريع يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية طويلة الأجل، وتحسين الأداء البيئي، وتعزيز القيمة الاجتماعية للمشاريع. (Ahmed et al. 2024)

و ظهرت مشاريع المدن الذكية كأحد الحلول الحديثة التي تهدف إلى تحسين إدارة الموارد وتعزيز كفاءة الخدمات الحضرية باستخدام التكنولوجيا المتقدمة، حيث توفر المدن الذكية توفر فرصًا كبيرة لتحقيق الاستدامة، من خلال تبني حلول مثل الطاقة المتجددة، أنظمة النقل الذكية، والتحكم الذكي في استهلاك الموارد (Opoku et al. 2024)

وفي المملكة العربية السعودية، تُعد رؤية ٢٠٣٠ نقطة تحول رئيسية في تعزيز الاستدامة في المشاريع التنموية، لا سيما مع التركيز المتزايد على تطوير المدن الذكية مثل نيوم والقدية ومشروع البحر الأحمر، فقد وضعت الحكومة السعودية خططاً طموحة لتبني الابتكار التكنولوجي وتعزيز ممارسات الاستدامة في هذه المشاريع، بهدف تحقيق تنمية حضرية مستدامة تتماشى مع الأهداف البيئية والاقتصادية العالمية. (Mukerji, 2019)

حيث يعتمد تحقيق الاستدامة في المدن الذكية بشكل كبير على مدى كفاءة إدارة المشاريع في التعامل مع عناصر التخطيط، التكلفة، الجودة، المخاطر، الموارد، وأصحاب المصلحة، وان غياب الإدارة الفعالة للمخاطر والموارد قد يؤدي إلى تعثر المشاريع وعدم تحقيق الأهداف البيئية والاجتماعية المرجوة. (Ahmed et al. 2024)

و تنبع أهمية هذه الدراسة في تحليل العلاقة بين إدارة المشاريع وتحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية بالمملكة العربية السعودية، من خلال تقييم الأبعاد المختلفة لإدارة المشاريع، مثل إدارة النطاق، الجدول الزمني، التكلفة، الجودة، المخاطر، الموارد، والابتكار، ومدى تأثيرها على تحقيق الاستدامة في هذه المشاريع.

١,١ مشكلة الدراسة:

مع تزايد الاهتمام العالمي بالاستدامة، أصبحت الحاجة إلى دمج ممارسات الإدارة المستدامة في المشاريع أمراً بالغ الأهمية لضمان التنمية المستدامة وتحقيق الأهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية. فقد أكدت تقارير الأمم المتحدة والبنك الدولي أن المشروعات التقليدية، وخاصة في قطاع البنية التحتية، غالباً ما تترك بصمة بيئية عالية، تؤدي إلى استنزاف الموارد الطبيعية وزيادة الانبعاثات الكربونية. ومن هذا المنطلق، تزايدت الجهود العالمية لتعزيز الاستدامة في إدارة المشاريع، مما دفع العديد من الباحثين لدراسة كيفية تحقيق التوازن بين تنفيذ المشاريع وتحقيق معايير الاستدامة. (Soares et al., 2024)

في هذا السياق، برز مفهوم إدارة المشاريع المستدامة، الذي يسعى إلى تحقيق أهداف المشروع بطريقة تراعي البعد البيئي، الاجتماعي، والاقتصادي، مما يضمن استمرارية المشاريع وتقليل أثرها السلبي على البيئة والمجتمع. (Aryasomayajula, 2023) وقد أشارت دراسة (Ahmed et al. 2024) إلى أن مشاريع البنية التحتية، إذا لم يتم التخطيط لها وإدارتها بطريقة مستدامة، قد تؤدي إلى مشكلات بيئية كبيرة مثل التلوث واستهلاك كميات هائلة من الموارد، فضلاً عن التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي قد تنشأ

بسبب ضعف التخطيط طويل الأجل. لذلك، تزايدت الحاجة إلى دمج مبادئ الإدارة المستدامة في جميع مراحل المشاريع لضمان تحقيق أفضل النتائج.

في السنوات الأخيرة، ظهرت المدن الذكية كأحد الحلول الحديثة لمواجهة التحديات البيئية والاجتماعية، حيث تعتمد هذه المدن على التكنولوجيا والابتكار لتحسين كفاءة الموارد وتحقيق التنمية المستدامة، فوفقاً لدراسة (Opoku et al. (2024)، فإن المدن الذكية تُعد نموذجاً متقدماً للإدارة الحضرية، حيث يتم توظيف البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي في تحسين استهلاك الطاقة، تقليل الانبعاثات الكربونية، وتعزيز جودة الحياة.

أما في المملكة العربية السعودية، فقد بدأت الحكومة في تبني استراتيجيات طموحة لدعم الاستدامة في مشاريع المدن الذكية، تماشيًا مع رؤية ٢٠٣٠ التي تركز على تعزيز الاستدامة والابتكار في التنمية الحضرية، ومن أبرز المشاريع السعودية التي تتبنى هذا النهج مدينة نيوم، التي تهدف إلى أن تكون نموذجًا عالميًا في تحقيق الاستدامة باستخدام أحدث التقنيات، ولا تزال هناك فجوات معرفية حول مدى نجاح تطبيق ممارسات إدارة المشاريع المستدامة في المدن الذكية داخل المملكة، وهو ما يتطلب دراسات متعمقة لفهم واقع التحديات والفرص في هذا المجال. (Mukerji, 2019)

بناءً على ما سبق، تتجلى مشكلة الدراسة في مدى تأثير إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة على تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.

٢,١ أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في تقديم فهم متعمق لدور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال توضيح الجوانب العلمية والتطبيقية التي تسهم في تطوير ممارسات إدارة المشاريع المستدامة.

١,٢,١ الأهمية العلمية للدراسة:

- ✓ تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية في مجال إدارة المشاريع والاستدامة من خلال تحليل العلاقة بينهما في سياق مشاريع المدن الذكية.
- ✓ توفر إطارًا نظريًا متكاملًا يمكن أن يُستخدم كمرجع للباحثين والأكاديميين المهتمين بدراسة إدارة المشاريع المستدامة، خاصة في الدول النامية والاقتصادات الناشئة.
- ✓ تساهم في سد الفجوة المعرفية حول كيفية تطبيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية، والتي لا تزال من المواضيع الحديثة نسبيًا في مجال إدارة المشاريع.
- ✓ تقدم تحليلًا لمناهج وأساليب قياس الاستدامة في إدارة المشاريع، مما يساعد في تطوير نماذج أكثر دقة لتقييم نجاح المشاريع المستدامة.
- ✓ تدعم مجالات البحث المستقبلية من خلال اقتراح أبعاد إضافية يمكن دراستها في مجالات متعلقة مثل الابتكار، التحول الرقمي، والحوكمة المستدامة.

٢,٢,١ الأهمية العملية للدراسة:

- ✓ تساعد الدراسة مديري المشاريع وصناع القرار في فهم كيفية تحسين إدارة المشاريع لتحقيق الاستدامة، مما يساهم في رفع كفاءة تنفيذ مشاريع المدن الذكية.
- ✓ توفر إرشادات عملية للجهات المعنية في القطاعين العام والخاص حول كيفية تطبيق ممارسات الاستدامة في إدارة المشاريع الذكية.
- ✓ تساهم في تحسين أداء مشاريع المدن الذكية من خلال تقديم استراتيجيات فعالة في إدارة الموارد، المخاطر، التكلفة، الجودة، والاتصالات لتحقيق استدامة طويلة المدى.
- ✓ تساعد المؤسسات الحكومية والمطورين العقاريين في تصميم سياسات وتشريعات تدعم الاستدامة في مشاريع البنية التحتية الذكية، بما يتماشى مع رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.
- ✓ تدعم تنفيذ التحول الرقمي والابتكار في المشاريع الذكية من خلال التركيز على استخدام التكنولوجيا المستدامة والذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.

✓ توفر نتائج الدراسة مؤشرات قياس واضحة يمكن تطبيقها لمتابعة وتحسين الاستدامة في مشاريع المدن الذكية، مما يسهم في تحسين أداء المشاريع وتقديم حلول مبتكرة لمواجهة تحديات النمو الحضري.

٣,١ أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية، وتتفرع منها عدة أهداف فرعية منها :

- تحديد دور إدارة نطاق المشروع في تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية، من حيث وضوح الأهداف والمتطلبات ومدى توافقها مع معايير الاستدامة.
- دراسة أثر إدارة الجدول الزمني على تحقيق الاستدامة في المشاريع، من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد وضمان تنفيذ المشاريع وفق جداول زمنية تحقق أهداف الاستدامة.
- تحليل دور إدارة التكلفة في تحقيق الاستدامة، عبر تحسين تخصيص الميزانيات والتقليل من الهدر المالي لدعم استدامة المشاريع على المدى الطويل.
- قياس تأثير إدارة الجودة على تحقيق الاستدامة، من خلال ضمان تطبيق معايير الجودة التي تساهم في تحقيق الاستدامة البيئية والاجتماعية.
- تقديم إطار عملي وتوصيات يمكن أن تساعد الجهات المعنية ومديري المشاريع في تحسين ممارسات إدارة المشاريع بما يعزز تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.

٤,١ تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي: ما مدى تأثير إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة على تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية؟ ، ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما مدى تأثير إدارة نطاق المشروع على تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية؟

- كيف تؤثر إدارة الجدول الزمني على تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية؟
- ما هو دور إدارة التكلفة في تحقيق الاستدامة للمشاريع الذكية؟
- كيف تساهم إدارة الجودة في تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية؟
- ما هي أفضل الممارسات التي يمكن تبنيها لتحسين دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية بالمملكة العربية السعودية؟

٥,١ فروض الدراسة:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتأثير إدارة المشاريع بأبعادها (إدارة نطاق المشروع - إدارة الجدول الزمني - إدارة التكلفة - إدارة الجودة) في تحقيق الاستدامة بأبعادها (البعد البيئي – البعد الاجتماعي – البعد الاقتصادي) على مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية. وينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:\

- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة نطاق المشروع في تحقيق الاستدامة على مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الجدول الزمني في تحقيق الاستدامة على مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة التكلفة في تحقيق الاستدامة على مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الجودة في تحقيق الاستدامة على مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.

٦,١ الدراسات السابقة:

■ دراسة (Soares et al., 2024)

سعت الدراسة إلى تحديد وتقييم ممارسات إدارة المشاريع المستدامة الأكثر فاعلية، بالإضافة إلى تصنيف هذه الممارسات وفقاً لمراحل دورة حياة إدارة المشاريع، مما يساهم في تقديم إطار عملي يمكن للمديرين تطبيقه لتحقيق الاستدامة في مشاريعهم.

اعتمدت الدراسة على منهجية بحثية كمية من خلال تصميم استبيان إلكتروني مستند إلى مراجعة شاملة للأدبيات السابقة في مجال إدارة المشاريع المستدامة. تم جمع ١٠٧ استجابات صالحة من محترفي إدارة المشاريع ذوي الخبرة، حيث تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية.

أظهرت النتائج أن بعض ممارسات إدارة المشاريع المستدامة، مثل "إدارة فريق الاستدامة"، و"توثيق الدروس المستفادة تجاه الاستدامة"، و"سجل مخاطر الاستدامة"، تعد من بين الأكثر فاعلية وفقاً لآراء المشاركين. ومع ذلك، كشف التحليل عن وجود توجه سائد يعكس انخفاض الإدراك العام لفائدة ممارسات الاستدامة في إدارة المشاريع. وبناءً على ذلك، توصي الدراسة بضرورة تعزيز الوعي بأهمية الاستدامة في المشاريع، وتطوير أدوات وأساليب مخصصة لدعم تنفيذها، إلى جانب توفير برامج تدريبية لتعزيز قدرات مديري المشاريع في تطبيق الممارسات المستدامة، مما يساهم في تحقيق استدامة المشاريع واستدامة مخرجاتها في آنٍ واحد.

■ دراسة (Ahmed et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين الاستدامة وإدارة التغيير في شركات البناء، مع التركيز على كيفية دمج الاستدامة في أنظمة إدارة المشاريع لتعزيز القيمة المؤسسية، والسيطرة على المخاطر، وتحسين علاقات أصحاب المصلحة، مع تعزيز الممارسات البيئية المسؤولة، و تعتمد الدراسة على مراجعة تحليلية للأدبيات السابقة حول تأثير دمج مفاهيم الاستدامة في أنظمة إدارة المشاريع.

أظهرت النتائج أن دمج الاستدامة في إدارة المشاريع يمكن أن يسهم في تحسين أداء المؤسسات، وتقليل المخاطر، وزيادة القدرة التنافسية في السوق. ومع ذلك، هناك حاجة إلى تطوير إطار عمل أولي يسهل تنفيذ الاستدامة في قطاع البناء، مما يساعد الشركات على اعتماد ممارسات أكثر استدامة بطريقة منظمة وفعالة. توصي الدراسة بمواصلة البحث في استراتيجيات التنفيذ، وتعزيز وعي الشركات بأهمية الاستدامة، وتطوير أدوات دعم تُمكن من تطبيق الاستدامة بفعالية ضمن إجراءات إدارة التغيير في المشاريع.

■ دراسة (Bhatti & Nazir, 2024)

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير إدارة عمليات المشاريع على نجاح المشاريع المستدامة في قطاع البناء، مع التركيز على الدور الوسيط لممارسات إدارة المخاطر. يعد تحسين إدارة العمليات أمرًا أساسيًا لتعزيز الأداء العام للمشاريع من حيث الوقت والتكلفة والنطاق، مما يساهم في تحقيق النجاح المستدام للمشاريع.

اعتمدت الدراسة على تصميم بحثي كمي، حيث تم جمع البيانات من ٣٢٨ متخصصًا في القطاع، شملوا مدراء المشاريع ومدراء المحافظ عبر استبيانات منظمة. تم تحليل البيانات باستخدام أداة SmartPLS، وأظهرت النتائج أن الإدارة الفعالة لعمليات المشاريع لها تأثير مباشر وإيجابي على زمن المشروع، وتكاليفه، ونطاقه، مما يؤدي إلى تحسين النجاح الكلي للمشروع. كما بينت النتائج أن إدارة المخاطر تلعب دورًا وسيطًا في تقليل المخاطر المتعلقة بالوقت والتكلفة، لكنها لم تظهر تأثيرًا واضحًا على نطاق المشروع، مما يشير إلى الحاجة إلى استراتيجيات إضافية لإدارة التغيرات في النطاق بشكل أكثر كفاءة.

أوصت الدراسة بضرورة اعتماد نهج شامل في إدارة المشاريع يدمج بين إدارة العمليات الفعالة والممارسات الاستباقية لإدارة المخاطر لضمان تحقيق النجاح المستدام في مشاريع البناء. كما قدمت الدراسة رؤية قيمة للمهنيين في هذا القطاع، مشيرة إلى الحاجة لمزيد من الأبحاث المستقبلية، خاصة في استكشاف ممارسات إدارية أخرى وتحليل البيانات الطولية لفهم الطبيعة الديناميكية للمشاريع الإنشائية بشكل أعمق.

■ دراسة (Opoku et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف دور مديري المشاريع في تعزيز الاستدامة الحضرية والمساهمة في تحقيق الهدف الحادي عشر من أهداف التنمية المستدامة (SDG 11) من خلال تطبيق ممارسات البناء المستدامة والقيادة الفعالة، و اعتمدت الدراسة على منهجية بحثية نوعية، حيث تم إجراء مقابلات شبه منظمة مع ١٥ مدير مشروع يعملون في شركات إنشاءات في المملكة المتحدة. تم تحليل البيانات المستخلصة باستخدام التحليل الموضوعي عبر برنامج NVivo، مما أتاح فهماً أعمق لكيفية تبني مديري المشاريع لممارسات البناء المستدامة ومعالجتهم للتحديات المرتبطة بالتكنولوجيا التقليدية في البناء.

كشفت النتائج أن دور مديري المشاريع لا يقتصر فقط على التنفيذ الفني، بل يشمل أيضاً تحسين تفاصيل متطلبات العملاء، ضمان الاستقرار المالي، وتعزيز بيئة العمل الجماعي لتحقيق الأهداف المستدامة.

وأوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات وبرامج تدريبية مخصصة لتعزيز مهارات مديري المشاريع في مجالات الاستدامة، بما يساهم في تحقيق رؤية عالمية أكثر استدامة، ودعم قطاع البناء في التحول نحو ممارسات أكثر مراعاة للبيئة والمجتمع.

■ دراسة (Orieno et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى تحليل كيفية دمج مبادئ الاستدامة في إدارة المشاريع، مع التركيز على الاتجاهات الحديثة والتحديات التي تواجه هذا التكامل، وتعتمد الدراسة على منهجية مراجعة منهجية للأدبيات، حيث تم تحليل مصادر متنوعة تشمل الدوريات الأكاديمية، والتقارير الصناعية، ودراسات الحالة، وذلك لتوفير رؤية شاملة حول واقع الاستدامة في إدارة المشاريع. توضح النتائج أن هناك أدوات متعددة تُستخدم لتعزيز الاستدامة في المشاريع، مثل تقييم دورة الحياة، استراتيجيات إشراك أصحاب المصلحة، ونظام التقييم المتوازن للاستدامة. إلا أن التحديات لا تزال قائمة، ومن أبرزها نقص الإرشادات الموحدة، وصعوبة قياس نتائج الاستدامة، ومقاومة التغيير من قبل الممارسات التقليدية لإدارة المشاريع.

خلصت الدراسة إلى أنه بالرغم من التقدم الملحوظ في دمج الاستدامة ضمن إدارة المشاريع، إلا أن هناك حاجة إلى تطوير أطر ومعايير أكثر قوة لدعم تبني الممارسات المستدامة بفعالية. وتوصي الدراسة بضرورة إجراء مزيد من الأبحاث حول تطوير مقاييس موحدة لتقييم الاستدامة، مع استكشاف دور التكنولوجيا في تعزيز كفاءة واستدامة إدارة المشاريع.

■ دراسة (Aryasomayajula, 2023)

هدفت الدراسة إلى استكشاف الدور المتزايد للاستدامة في إدارة المشاريع، مع التركيز على كيفية تحقيق التوازن بين حماية البيئة، والمسؤولية الاجتماعية، والجدوى الاقتصادية، وتعتمد الدراسة على تحليل الأدبيات الحالية ومراجعة أمثلة واقعية لممارسات إدارة المشاريع المستدامة، وذلك من خلال منهجية تحليلية تستند إلى استعراض شامل للحالات العملية والنماذج الناجحة.

أظهرت النتائج أن تبني ممارسات الاستدامة في إدارة المشاريع يحقق فوائد متعددة، بما في ذلك تقليل الأثر البيئي السلبي، وتعزيز المسؤولية الاجتماعية، وتحسين الأداء الاقتصادي للمشاريع على المدى الطويل. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات في دمج الاستدامة بفعالية في جميع مراحل المشروع. لذا، توصي الدراسة بضرورة تعزيز وعي مديري المشاريع بأهمية الاستدامة، وتطوير أدوات ومنهجيات تساعد في دمج العوامل البيئية والاجتماعية في عمليات التخطيط والتنفيذ والتقييم، إلى جانب توفير التدريب والدعم للمؤسسات لضمان تحقيق التوازن بين الأهداف الاقتصادية والاستدامة البيئية والاجتماعية.

■ دراسة (Mukerji, 2019)

هدفت الدراسة إلى تقديم إطار استراتيجي لقيادة إدارة المشاريع (SPML) يركز على تطوير القدرات القيادية وتعزيز التكامل عبر مستويات إدارة المشاريع لتحقيق التغيير التحويلي، وتعتمد الدراسة على منهجية تحليلية تستند إلى مراجعة الأدبيات السابقة وتحليل الاتجاهات التاريخية لمشاريع البنية التحتية في مجالي الهندسة والإنشاء.

أظهرت النتائج أن تبني إطار SPML يمكن أن يساهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية لمشاريع البنية التحتية، وتحسين القدرة على التعامل مع التحديات الديناميكية، ودعم الابتكار في إدارة المشاريع. ومع ذلك، فإن نجاح تطبيق هذا الإطار يتطلب دعماً تنظيمياً واستثماراً مستداماً في تطوير المهارات القيادية. لذا، توصي الدراسة بضرورة توفير بيئات تعلم تفاعلية للممارسين في مجال إدارة المشاريع، وتعزيز التعاون بين القطاعات المختلفة، وضمان تبني تقنيات حديثة تساعد في تحقيق التكامل بين القيادة وإدارة المشاريع لتحقيق أهداف الاستدامة والتطوير المؤسسي.

■ دراسة (Aghaegbuna et al., 2020)

هدفت الدراسة إلى استكشاف تطبيق مبادئ الاستدامة في إدارة المشاريع، مع التركيز على التحديات المصاحبة التي تؤثر على تحقيق الأهداف المستدامة. ، و تعتمد الدراسة على مراجعة منهجية للأدبيات ذات الصلة، بالإضافة إلى عمل ميداني شمل استبياناً إلكترونياً شارك فيه ٨٩ من مديري المشاريع المحترفين في جنوب إفريقيا. تم جمع البيانات النوعية لفهم التحديات العملية التي يواجهها مدراء المشاريع أثناء تنفيذ ممارسات الاستدامة.

وكشفت النتائج أن هناك تحديات كبيرة تعيق دمج الاستدامة في إدارة المشاريع، أبرزها نقص المعلومات بين المشاركين وأصحاب المصلحة، مما يؤدي إلى تأخير المشاريع أو التخلي عن مبادئ الاستدامة تماماً. كما تشير الدراسة إلى أن العديد من الصعوبات الأخرى يمكن أن تكون مرتبطة مباشرة بقلة المعرفة في هذا المجال.

■ دراسة (القشيطات وقطيشات، ٢٠٢٣)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر الدعم المقدم من الجهات المانحة بأبعاده (الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية) على استدامة مشاريع المنظمات غير الربحية في الأراضي الفلسطينية، و اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، حيث تم تطوير استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية. ، وبلغ حجم العينة ٣٨٠، تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.

توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للدعم المقدم من الجهات المانحة بأبعاده (الدعم النقدي والدعم العيني) على استدامة مشاريع المنظمات غير الربحية بأبعادها (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية)". كما توصلت الدراسة إلى وجود مستوى تفاعل مرتفع وفقاً لآراء المشاركين حول الدعم النقدي والدعم العيني الذي تحصل عليه المنظمات غير الربحية ، كما قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات، كان أهمها التركيز على ضرورة اهتمام المنظمات غير الربحية العاملة في الأردن بإنشاء صناديق استثمارية خاصة تستخدمها الجهات الداعمة لدعم تمويل مشاريعها المختلفة بما يضمن تدفق النقد داخل هذه المنظمات. بالإضافة إلى ذلك، أكدت الدراسة على أهمية إجراء خطط دورية لكشف أي مشاكل أو عقبات نقدية أو تقنية أو إدارية في المشاريع المنفذة، والتركيز على استخدام بنية تحتية تقنية متينة تضمن التواصل المستمر بينها وبين مشاريعها المختلفة.

■ دراسة (الشطناوى والقرعان، ٢٠٢٣)

فت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجيات الريادة (الإبداع الريادي، الابتكار، والقيادة الريادية) على استدامة المشاريع التنموية بأبعادها (البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، والبعد البيئي) في الأردن. تم الاعتماد على استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والذي تمثل مجتمع الدراسة بالمدرسين والمستفيدين لدى المشاريع التنموية في الصندوق الهاشمي للتنمية ومؤسسة نهر الأردنية.

تم تطوير استبانة إلكترونية عبر Google Forms كأداة رئيسية لجمع البيانات من ١١٠ مشاركين لدى المشاريع التنموية في الأردن، تم اختيارهم بطريقة الحصر الشامل. تم استرداد استجابات صالحة للتحليل الإحصائي. لاختبار فرضيات الدراسة وتحقيق أهدافها، استخدم الباحث برنامج SPSS.

كشفت النتائج عن وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستراتيجيات الريادة (الإبداع الريادي، الابتكار، والقيادة الريادية) على استدامة المشاريع التنموية بأبعادها (البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، والبعد البيئي) في الأردن.

أوصت الدراسة بتعزيز فهم وأهمية استراتيجيات الريادة في تحقيق استدامة المشاريع التنموية في الأردن. يمكن تحقيق ذلك من خلال إجراءات ورؤى عمل تعزز القدرات القيادية والابتكارية بشكل فعال، مع مراعاة تطوير البرامج التدريبية والتطويرية.

■ دراسة (العبدلات والشورة، ٢٠٢١)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الحاكمية الرشيدة بأبعادها (سيادة القانون والشفافية والمساءلة والمشاركة والنزاهة والإنصاف والفاعلية والكفاءة والاستدامة) في إدارة المشاريع بأبعادها (إدارة الجودة وإدارة الجدول الزمني وإدارة النطاق وإدارة التكلفة وإدارة المخاطر وإدارة الموارد) من خلال التخطيط لإدارة الأزمات كمتغير معدل في أمانة عمان الكبرى. ولتحقيق هدف الدراسة اعتمدت الدراسة المنهج الكمي. وتكون مجتمع الدراسة من العاملين في مشاريع أمانة عمان الكبرى من: المديرين، مديري المشاريع والعاملين فيها، والبالغ عددهم (٣٠٠) موظف، وقد تم استخدام المسح الشامل، واسترداد (٢٥٨) استبانة. توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها وجود مستوى متوسط من الأهمية للحاكمية الرشيدة وإدارة المشاريع والتخطيط لإدارة الأزمات في أمانة عمان الكبرى، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية للحاكمية الرشيدة في إدارة المشاريع، وكذلك وجود دور للتخطيط لإدارة الأزمات في تحسين أثر الحاكمية الرشيدة في إدارة المشاريع في أمانة عمان الكبرى. كما توصلت أن لبعدي الاستدامة والفاعلية الأثر الأكبر في إدارة المشاريع وفي أبعادها، ولبعد الاستدامة التأثير الأكبر في وجود التخطيط لإدارة الأزمات. وكان لبعد الشفافية التأثير العكسي في إدارة المشاريع وكذلك بوجود التخطيط لإدارة الأزمات. أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات من أهمها: ضرورة استمرار أمانة عمان الكبرى بتطبيق الحاكمية الرشيدة وتقييمها، مع التوعية المستمرة لموظفيها بأبعاد الحاكمية الرشيدة، والعمل على نشر ثقافة الحاكمية في الأمانة، مع الاستمرار بوضع استراتيجيات تضمن تقديم الخدمات لكافة الفئات المستهدفة وفقا للعدالة الاجتماعية ودون تمييز، ومنح الجميع فرصا متساوية، وضرورة وضع مؤشرات أداء لقياس أبعاد إدارة المشاريع في المشاريع التي يتم تنفيذها في الأمانة، وكذلك تعيين فرق متخصصة لإدارة الأزمات وأخرى لإدارة المخاطر، وعمل دليل خاص في حاكمية المشاريع الرشيدة يتم تطبيقه في المنظمات الحكومية والخاصة مع ضرورة وجود جهة مسؤولة عن متابعة التطبيق وعمل دراسة علمية مشابهة في القطاع الخاص.

■ دراسة (الظفيري والشورة، ٢٠٢١)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التأزر الاستراتيجي بأبعاده (تأزر المبيعات، والتأزر التشغيلي، وتأزر الاستثمار، والتأزر الإداري) وأدوار إدارة المشاريع من حيث (الإدارة المتكاملة، وإدارة وقت المشروع، وإدارة القوى العاملة، وإدارة الاتصالات، وإدارة تكاليف المشروع، وإدارة جودة المشروع)، من خلال الدور الوسيط للتمكين في شركة النفط الكويت، كما وتهدف هذه الدراسة أيضا إلى التعرف على مستوى الأثر لكل من التأزر الاستراتيجي وإدارة المشاريع في شركة نفط الكويت. حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع المدراء في شركة نفط الكويت المسجلة والبالغ عددهم (٤٠٠) مديرا، حيث تم أخذ عينة عشوائية بسيطة من المدراء في الإدارة العليا والوسطى، وتم توزيع (210) استبانة حيث تبين أن الصالح منها للتحليل (١٩٠) استبانة

أظهرت نتائج الدراسة بأن هناك مجموعة من النتائج، من أهمها: أن مستوى التأزر الاستراتيجي من حيث الأهمية النسبية في شركة نفط الكويت كانت مرتفعة، كما تبين بأن الأهمية النسبية لأدوار إدارة المشاريع في شركة نفط الكويت جاء أيضا مرتفعة، وأن المؤشر العام للتمكين كمتغير وسيط جاء بمستوى متوسطا من حيث الأهمية النسبية كما بينت الدراسة أن هنالك أثر ذو دلالة إحصائية للتأزر الاستراتيجي المتغير الرئيسي من حيث: (تأزر المبيعات، والتأزر التشغيلي، وتأزر الاستثمار، والتأزر الإداري) في إدارة المشاريع في شركة نفط الكويت. ووجود أثر ذو دلالة إحصائية للتأزر الاستراتيجي في التمكين في شركة نفط الكويت. ووجود أثر ذو دلالة إحصائية للتمكين في إدارة المشاريع في شركة نفط الكويت. كما أظهرت النتائج أيضا وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتأزر الاستراتيجي من حيث (تأزر المبيعات، والتأزر التشغيلي، وتأزر الاستثمار، والتأزر الإداري) في إدارة المشاريع في ظل وجود المتغير الوسيط التمكين في شركة نفط الكويت، وبناء على نتائج هذه الدراسة أوصى الباحث عدد من التوصيات، منها: الاستمرار في تعزيز عمليات التأزر الاستراتيجي لشركة نفط الكويت للمحافظة على ميزة تنافسية وتحقيق حصة سوقية أكبر، ولتعظيم الاستفادة من علميات التأزر الاستراتيجي داخل شركة نفط الكويت.

٧,١ الفجوة البحثية

تشترك الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية الاستدامة كعنصر حيوي في إدارة المشاريع، خاصة في سياق مشاريع البنية التحتية والمدن الذكية. فقد أكدت دراسات مثل Soares et al., 2024 وAryasomayajula, 2023 وAhmed et al., 2024 على أن الاستدامة لم تعد خيارًا ثانويًا، بل أصبحت ضرورية لضمان نجاح المشاريع على المدى الطويل. كما تتفق هذه الدراسات مع الدراسة الحالية في أن تحقيق الاستدامة يتطلب تحقيق توازن بين الأبعاد البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية، مما يعزز استمرارية المشاريع وتحقيق الأهداف التنموية.

علاوة على ذلك، تتشارك الدراسة الحالية مع دراسات مثل Bhatti & Nazir, 2024 وOpoku et al., 2024 في تحديد أبعاد الاستدامة الرئيسية ودورها في تحسين أداء المشاريع. فقد أكدت هذه الدراسات أن الإدارة الفعالة للمشاريع تساهم بشكل مباشر في تحقيق الاستدامة، من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتقليل المخاطر، وتعزيز التواصل مع أصحاب المصلحة. كما أن هناك اتفاقًا على أهمية إدارة الجودة والمخاطر في تقليل التأثيرات البيئية وتعزيز المسؤولية الاجتماعية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى توضيحه من خلال تحليل العلاقة بين إدارة المشاريع وتحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.

وعلى الرغم من وجود أوجه اتفاق، إلا أن الدراسة الحالية تتميز عن الدراسات السابقة بعدة جوانب. أولاً، تركز معظم الدراسات السابقة على الاستدامة في المشاريع بشكل عام، دون تخصيص مجال محدد، في حين أن الدراسة الحالية تسلط الضوء على مشاريع المدن الذكية، وهي بيئة متقدمة تكنولوجياً تتطلب استراتيجيات فريدة لتحقيق الاستدامة. هذا الاختلاف يجعل الدراسة الحالية أكثر تخصصًا مقارنة بالدراسات التي تناولت الاستدامة في مشاريع البناء التقليدية أو المشاريع الصناعية.

ثانيًا، تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في منهجية التحليل، حيث تسعى إلى تقديم نموذج متكامل يربط بين أبعاد إدارة المشاريع والاستدامة، من خلال دراسة تطبيقية تعتمد على البيئة

المحلية في المملكة العربية السعودية. بينما ركزت دراسات مثل Mukerji, 2019 وAghaegbuna et al., 2020 على دراسات حالة أو مراجعات للأدبيات، فإن الدراسة الحالية تعتمد على تحليل ميداني يجمع بين البيانات الكمية والنوعية، مما يوفر فهماً أكثر شمولية لكيفية تطبيق الاستدامة في المشاريع الذكية.

٨,١ المنطلقات النظرية للدراسة:

➤ إدارة المشاريع

التعريف الاصطلاحي: تعرف إدارة المشاريع بأنها "عملية تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة الموارد والأنشطة لضمان تحقيق أهداف المشروع ضمن نطاق محدد من الوقت، التكلفة، والجودة، مع تقليل المخاطر وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد." (Soares et al., 2024)

التعريف الإجرائي: تعني إدارة المشاريع في هذه الدراسة مجموعة العمليات التي تشمل إدارة نطاق المشروع، الجدول الزمني، التكلفة، الجودة، المخاطر، الموارد، أصحاب المصلحة، الاتصالات، الابتكار والتكنولوجيا، وفرق العمل، والتي يتم تطبيقها لضمان تنفيذ مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية بطريقة مستدامة.

➤ الاستدامة

التعريف الاصطلاحي: عرف الاستدامة بأنها "تحقيق التوازن بين الأبعاد البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية في تنفيذ المشاريع، بهدف تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها." (Bhatti & Nazir, 2024)

التعريف الإجرائي: تعني الاستدامة في هذه الدراسة مدى قدرة مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية على تحقيق الأهداف البيئية (تقليل الانبعاثات الكربونية وإدارة الموارد الطبيعية)، الأهداف الاقتصادية (تحقيق الجدوى المالية وتقليل الهدر المالي)، والأهداف الاجتماعية (تحسين جودة الحياة وإشراك المجتمع) من خلال تبني ممارسات إدارة المشاريع المستدامة.

➤ مشاريع المدن الذكية

التعريف الاصطلاحي: تُعرّف مشاريع المدن الذكية بأنها "مشاريع تعتمد على استخدام التقنيات الحديثة والأنظمة الذكية لتحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز جودة الحياة، وتحقيق التنمية المستدامة من خلال حلول مبتكرة في مجالات البنية التحتية، النقل، الطاقة، والحوكمة الرقمية (Opoku et al., 2024).

التعريف الإجرائي: تشير مشاريع المدن الذكية في هذه الدراسة إلى المشاريع الحضرية التي يتم تنفيذها في المملكة العربية السعودية، والتي تعتمد على الحلول الذكية والتقنيات الحديثة لتحقيق الأهداف التنموية والاستدامة، مثل تحسين كفاءة الطاقة، تقليل التلوث البيئي، وتوفير أنظمة نقل مستدامة.

➤ إدارة نطاق المشروع

التعريف الاصطلاحي: يُعرّف نطاق المشروع بأنه "تحديد الأهداف، الأنشطة، والحدود التي تحكم تنفيذ المشروع لضمان تحقيق الأهداف دون تجاوز الموارد أو الوقت المتاح. (Mukerji, 2019) "

التعريف الإجرائي: في هذه الدراسة، تعني إدارة نطاق المشروع تحديد الأنشطة والمتطلبات اللازمة لتنفيذ مشاريع المدن الذكية بطريقة تتوافق مع معايير الاستدامة، مع ضمان تحقيق الأهداف البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية.

➤ إدارة الجدول الزمني

التعريف الاصطلاحي: يشير الجدول الزمني إلى "التخطيط الفعّال للمهام والمراحل الزمنية اللازمة لإنجاز المشروع في الوقت المحدد، مع مراعاة التحديات المحتملة. (Soares et al., 2024) "

التعريف الإجرائي: في هذه الدراسة، تعني إدارة الجدول الزمني تنظيم مراحل تنفيذ مشاريع المدن الذكية لضمان تقليل التأخيرات وتحقيق الاستدامة من خلال الاستخدام الأمثل للوقت والموارد.

➤ إدارة التكلفة

التعريف الاصطلاحي: تعرف إدارة التكلفة بأنها "التحكم الفعّال في نفقات المشروع لضمان تحقيق الأهداف المحددة دون تجاوز الميزانية المخططة." (Ahmed et al., 2024)

التعريف الإجرائي: تعني إدارة التكلفة في هذه الدراسة تحقيق التوازن بين الاستثمارات المالية المطلوبة لإنشاء مشاريع المدن الذكية والتأكد من استدامتها المالية على المدى الطويل.

➤ إدارة الجودة

التعريف الاصطلاحي: يُعرّف مفهوم إدارة الجودة بأنه "ضمان توافق مخرجات المشروع مع المعايير المطلوبة، وتحقيق أعلى مستويات الأداء وفقًا لمتطلبات العملاء والمجتمع." (Aghaegbuna et al., 2020)

التعريف الإجرائي: في هذه الدراسة، تعني إدارة الجودة تطبيق معايير الجودة المستدامة لضمان كفاءة مشاريع المدن الذكية وتحقيقها للأهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

٩,١ المنهجية وطرق البحث:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يهدف إلى دراسة العلاقة بين إدارة المشاريع وتحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية. يستخدم هذا المنهج لوصف الظاهرة وتحليل العوامل المؤثرة عليها من خلال جمع البيانات وتحليلها بطريقة منهجية للوصول إلى استنتاجات دقيقة.

بالإضافة إلى ذلك، تتبنى الدراسة النهج الكمي باستخدام أدوات قياس رقمية لجمع وتحليل البيانات، مما يتيح اختبار الفرضيات البحثية وتقديم نتائج ذات دلالة إحصائية.

١٠,١ مصادر البيانات :

تعتمد هذه الدراسة على مصادر أولية وثانوية لجمع البيانات وتحليل العلاقة بين إدارة المشاريع وتحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية. تتمثل المصادر الأولية في الاستبيانات التي تُوزع على مديري المشاريع، المهندسين، المخططين الحضريين، والاستشاريين المتخصصين في الاستدامة، بهدف الحصول على بيانات كمية تعكس واقع تطبيق الاستدامة في المشاريع الذكية.

أما المصادر الثانوية، فتشمل مراجعة الدراسات السابقة والأبحاث العلمية المتعلقة بإدارة المشاريع المستدامة، إضافةً إلى التقارير الرسمية الصادرة عن الجهات الحكومية والمنظمات الدولية المعنية بالتخطيط الحضري والمدن الذكية. كما يتم الاستفادة من الإحصائيات والبيانات المنشورة من قبل المؤسسات البحثية والمراكز المختصة، مما يساعد في تقديم إطار متكامل لتحليل واقع الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.

١١,١ أدوات الدراسة:

تم تصميم استبيان مكون من عدة محاور تغطي أبعاد إدارة المشاريع (مثل إدارة النطاق، الجدول الزمني، التكلفة، الجودة، المخاطر، الموارد، الاتصالات، الابتكار) وأبعاد الاستدامة (البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية). يعتمد الاستبيان على مقياس ليكرت الخماسي لتحديد مدى تأثير إدارة المشاريع على تحقيق الاستدامة.

١٢,١ الأساليب الإحصائية المستخدمة

لاختبار أسئلة وفرضيات الدراسة والإجابة عنها قام الباحث باستخدام التقنيات الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS - Statistical Package for Social Sciences كما يلي:

أولاً: أساليب الإحصاء الوصفي Descriptive Statistic Measures: والتي تم استخدامها

لوصف الخصائص الديمغرافية والوظيفية للمديرين عينة الدراسة، وتشمل:

- التكرارات: لوصف الخصائص الشخصية والوظيفية للمديرين عينة الدراسة.
- النسب المئوية: تم استخدامها لمعرفة التوزيعات التكرارية لعينة الدراسة.
- المتوسط الحسابي: استخدم لمعرفة متوسط إجابات عينة الدراسة عن فقرات الأبعاد.
- الانحراف المعياري: استخدم لمعرفة تشتت إجابات عينة الدراسة عن المتوسط الحسابي.

ثانياً: الإحصاء التحليلي:

- معامل الثبات كرونباخ الفا: للتعرف على ثبات فقرات ابعاد متغيرات الدراسة.
- الانحدار البسيط: لاختبار أثر المتغير المستقل في المتغير التابع.
- ارتباط بيرسون: للتحقق من صدق أداة الدراسة والتعرف على العلاقة بين المتغيرات

١٣,١ حدود الدراسة :

- حدود موضوعية: تركز الدراسة على تحليل العلاقة بين إدارة المشاريع وتحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية، مع التركيز على الأبعاد البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية للاستدامة..
- حدود مكانية: تُجرى الدراسة في المملكة العربية السعودية، حيث يتم اختيار عدد من مشاريع المدن الذكية لتحليل مدى تطبيق معايير الاستدامة فيها..
- حدود زمنية: ستتم الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٥.
- حدود بشرية: تشمل الحدود البشرية للدراسة مديري المشاريع، المهندسين، المخططين الحضريين، الاستشاريين في الاستدامة، المسؤولين الحكوميين، وأصحاب المصلحة العاملين في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.

الفصل الثاني: الإطار الثاني

المبحث الأول: المشروع

١،١،٢ مفهوم المشروع

يشير المعجم الوسيط إلى أن معنى (مشروع) الأمر يُهيأ ليُدرس ويقرر، أما معجم المعاني الجامع فيشير إلى أن كلمة مشروع تعني ما يُحضَّرُ في مَجَالٍ مِنَ الْمَجَالَاتِ وَيُقَدِّمُ فِي صُورَةٍ مَّا أَوْ خُطَّةً لِيُدرَسَ وَيُقرر في أفق تنفيذه، ويبين قاموس (Webster) أن كلمة (Project) تعني خطة أو تصميم محدد، أو تعهد مخطط؛ وما سبق يظهر أن المعنى اللغوي لكلمة مشروع باللغة العربية والإنجليزية يلتقيان في أن المشروع خطة ترتبط بفترة زمنية محددة. (عمرو، ٢٠٢٢)

أما المشروع اصطلاحاً فهو جهد يتضمن سلسلة من الأنشطة والموارد، تهدف إلى تحقيق شيء معين، مع مراعاة قيود الوقت والجودة والتكلفة، ويعرف أيضاً بأنه مسعى مؤقت مطلوب لتحقيق نتيجة فريدة أو نتيجة محددة الوقت مسبقاً، وذلك باستخدام موارد محددة سلفاً، وتشير كلمة مؤقت؛ إلى أن لكل مشروع بداية محددة ونهاية محددة، أما عبارة نتيجة فريدة فتشير إلى أن نتيجة المشروع يجب أن تكون منتجاً أو خدمة أو نتيجة فريدة. (بودالي، ٢٠٢١)

عرف أحدهم المشروع بأنه عبارة عن مجموعة من العمليات أو النشاطات تربطها علاقات محددة ومعروفة، تنفذ بزم من محدد بغرض تحقيق مجموعة من الأهداف، ويتصف المشروع بالصفات الآتية: فريد من نوعه، وله دورة حياة محددة البداية والنهاية، وله إطار عمل مقسم إلى نشاطات محددة، وهادف إلى تحقيق أغراض محددة، وله موازنة محددة، ويستخدم موارد متعددة ويمكن تعريف النشاط بأنه أي جزء من المشروع يستهلك زمناً وموارد، وله بداية ونهاية محددتان، وقد يتطلب النشاط بذل مجهود عضلي، أو القيام بأعمال كتابية، أو إجراء مفاوضات، أو تشغيل ماكينات وغير ذلك، ويطلق على النشاط أسماء أخرى مثل عملية أو وظيفة. (باقر، ٢٠٢٠)

وتعرف جمعية إدارة المشاريع البريطانية Management Projects of Association المشروع بأنه مجموعة من الأنشطة المترابطة غير الروتينية لها بدايات ونهايات محددة، وتنفذ بواسطة أشخاص أو منظمات لتحقيق أهداف محددة، وفق تكلفة وزمن وجوده محددة مسبقا، ويعرف بأنه سعي مؤقت لإيجاد منتج أو خدمة أو نتيجة فريدة . (تقده، ٢٠٢٣)

وبناء على ما سبق يمكن القول أن المشروع يتضمن مجموعة من الأنشطة والعمليات المترابطة تهدف إلى تحقيق هدف معين ويرتبط ببداية زمنية ونهاية محددتين. (الشهري، ٢٠٢٤)

٢,١,٢ مفهوم إدارة المشاريع

إدارة المشروع عبارة عن تنظيم للأفراد والموارد والوقت وكافة المدخلات اللازمة بهدف إنجاز عمل معروف أو تحقيق هدف محدد، ضمن قيود الوقت والمواصفات والموازنة ويعرف معهد إدارة المشاريع إدارة المشاريع كمصطلح يشير إلى الكم المعرفي ضمن مهنة إدارة المشاريع، ويتضمن الممارسات التقليدية الثابتة المطبقة على نطاق واسع إضافة إلى الممارسات المبتكرة التي تظهر في المهنة، ويتضمن كلا من المواد المنشورة وغير المنشورة، كما يخضع للتطوير على نحو مستمر. (حيارات، ٢٠٢١)

وتعرف إدارة المشروع بأنها سعي مؤقت يتم القيام به لإنتاج منتج فريد أو خدمة، وهذا يعني أن المشروع يتم إنجازه مرة واحدة فقط؛ فإذا كان متكررا فهو ليس مشروعاً، ويجب أن يكون للمشروع بداية محددة زمنيا ونهاية محددة زمنيا، وميزانية، ونطاق محدد بوضوح - أو حجم - للعمل الذي يتعين القيام به، ومتطلبات أداء محددة؛ والتي يجب أن تكون متوافقة، وباختصار يمكن القول أن إدارة المشروع تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والتقنيات للأنشطة المختلفة لإنجاز المشروع. (عضيبات، ٢٠٢٢)

وتم تعريف إدارة المشروع أيضا على أنها مجموعة المبادئ والأساليب والطرق التي يستخدمها الأفراد بهدف تخطيط ومراقبة تنفيذ المشروع بفاعلية، وتشتمل إدارة المشروع على مجموعة من القواعد والأسس الخاصة بتخطيط المشروع، ووضع برنامج زمني مناسب لتنفيذه وإكماله، والحصول على الموارد

اللازمة له، واتخاذ القرار المناسب، والقيام بعملية الرقابة وإعادة التخطيط، وكل ذلك بفعالية تامة.
(عبداللات، ٢٠٢١)

وتتفق التعريفات السابقة على أن إدارة المشروع تتضمن التخطيط والتنظيم والتنفيذ والمراقبة للعمليات التي تتضمن إنتاج منتج أو خدمة فريدين ضمن نطاق زمني محدد البداية والنهاية. (الظفيري، ٢٠٢١)

٣,١,٢ خصائص المشروع

تشارك المشاريع مهما تنوعت واختلفت طبيعتها بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من المنظمات الأخرى، ومن أهم هذه الخصائص:

١. الغاية تقام المشاريع لتنفيذ غرض معين وحل مشكلة معينة، وتحقيق أهداف محددة وعليه فإن وجود المشروع يرتبط بتحقيق هذه الغاية والوصول إلى الأهداف.
٢. دورة حياة المشروع: تتضمن المشاريع دورة حياة متكاملة، تبدأ بالفكرة، ثم التخطيط والتنفيذ والرقابة، وأخيرا الانتهاء (التسليم)، ويميز دورة حياة المشروع أنها ذات طبيعة مؤقتة، بحيث تبدأ وتنتهي في أوقات محددة.
٣. التفرد من خصائص أي مشروع أن تنفيذه وإكماله يحتاج إلى أنشطة فريدة، وغير روتينية، وغير متكررة، وهذا يعني أنه حتى لو تشابه مشروعان في الطبيعة والحجم والشكل فإن تنفيذ كل منهما يحتاج إلى أنشطة تختلف عن الآخر حتى لو تقاطعت وتشابهت في بعض مراحلها، فالاختلاف قد يكون في طبيعة الإدارة أو في مهارة العاملين أو طبيعة المخاطر التي تواجه المشروع، أو مدى توفر الموارد أو أي اختلاف آخر. (عمرو، ٢٠٢٢)
٤. الاعتمادية المتداخلة: تنفيذ أي مشروع يحتاج إلى مجموعة من الأنشطة المتتابعة والتي تعتمد في تنفيذها واتمامها على بعضها البعض، وبالإضافة للتتابع يوجد التداخل من حيث إن اتمام حدث معين قد يحتاج إلى انتهاء مجموعة من الأنشطة المتتابعة والمتداخلة فيما بينها إضافة إلى أن إتمام المشروع

لا يعتمد على مدير المشروع وطاقم العاملين بالمشروع فقط بل هناك اعتماد وتداخل مع المنظمة الأم (الإدارة العليا والأقسام الأخرى والموردين والمقاولين الفرعيين والزبائن). (بودالي، ٢٠٢١)

٥. الصراع يؤدي التداخل المشار إليه سابقا إلى حدوث الصراع، ولهذا فإن مدير المشروع وطاقم الذي يعمل معه قد يدخلون في مرحلة التنافس والصراع مع مختلف الأطراف للحصول على الموارد التي يحتاجها المشروع حتى يتمكنوا من اكماله في الوقت والكلفة ومواصفات المطلوبة. (باقر، ٢٠٢٠)
٦. المخاطر: تختلف المخاطر التي يتعرض لها المشروع عن باقي المخاطر التي تتعرض لها المنظمات، وذلك لأن المشروع محكوم بطبيعته وأهداف ووقت وكلف ومواصفات يترتب على انحراف المشروع عنها آثار سلبية ومخاطر محتملة. (الشهري، ٢٠٢٤)

٤,١,٢ دورة حياة المشروع

لكل مشروع دورة حياة خاصة به، لها بداية ولها نهاية، وتضم دورة حياة المشروع تصميم المشروع وتطويره، وتنفيذه، وأنهاءه، وفيما يلي عرض لهذه العناصر :

١. تصميم المشروع تشتمل هذه المرحلة على جمع المعلومات المتعلقة بالمشروع، وتحديد الحاجة المجتمعية التي سيلبيها، وتحديد أهداف المشروع وأغراضه، ووضع خطة مالية لميزانيته، والتفكير في المخاطر التي قد يواجهها والحلول الممكنة لها، والتفكير في أعضاء فريق العمل المستقبلي، وتحديد الخيارات البديلة، وكتابة تقرير بالمقترحات، وعرض التقرير، والحصول على الموافقة للمرحلة القادمة. (حيارات، ٢٠٢١)

٢. تطوير المشروع تشتمل هذه المرحلة تعيين أعضاء الفريق، والقيام بعمل التصميم المتعلقة بالمشروع إذا لزم الأمر، وتطوير خطة المشروع، وعرض الخطة على جميع الجهات المعنية والحصول على الموافقات اللازمة للمتابعة. (عضيبات، ٢٠٢٢)

٣. تنفيذ المشروع تشتمل هذه المرحلة على تنظيم جميع المهام، والتواصل مع جميع الأفراد الذين ينبغي إطلاعهم عما تم انجازه، وحفز وتشجيع الفريق، والتأكد من علم الجميع بما يجب عليهم فعله، وأنهم على علم كذلك بموعد تسليم المهام، وإيجاد وسيلة للتأكد من إكمالهم لما يطلب منهم من مهام في

الوقت المحدد، والوضوح في كتابة التقرير، وشراء المواد والخدمات، ومتابعة تحقيق الأهداف عن طريق التأكد من تقديم الخدمات بجودة عالية في الوقت المحدد، وإبقاء السعر منخفضا قدر الإمكان، وحل المشكلات التي قد تعترض العمل في المشروع. (عبد اللات، ٢٠٢١)

٤. إنهاء المشروع تشتمل هذه المرحلة على اكمال جميع الأنشطة قيد التنفيذ، وكتابة التقارير وتقييم المشروع، والتأكد من رضا الممولين والجهات المانحة، والتخلص من الموارد المتبقية أو إعادة توجيهها، والقيام بإعادة تعيين فريق العمل. (تقده، ٢٠٢٣)

كل مشروع يعيش حياته الخاصة؛ فالتعريف الفعلي للمشروع هو محاولة مؤقتة لها بداية ونهاية محددة، ويستخدم العديد من مديري المشروعات الخطوات الضرورية للمشروع من البداية وحتى النهاية، بالرغم من أن العديد من الشركات قد يكون لها اختلافاتها الخاصة، فإن دورة حياة المشروع تعني دائما البدء، والتخطيط والتنفيذ، والتحكم، والإنهاء عبارة من الولادة إلى الوفاة لوصف دورة حياة المشروع وتحتوي دورة حياة المشروع على جميع وفيما يلي عرض لهذه المراحل:

١. البدء هذه المرحلة هي واحدة من أكثر المراحل الحاسمة في المشروع، فهي تؤسس لتاريخ إكمال المشروع، ولفريق المشروع الابتدائي، وتضع بيان الهدف الواقعي، ويتم إغفال هذه المرحلة غالبا لأن رعاية المشروع الكلي هم الأفراد الذين يقومون باختيار المشروع، وتمويله عن المشروع، وهو ليس دائما المدير التنفيذي؛ حيث إن أي شخص يمكنه بدء أي مشروع فيمكن لأي شخص أن يكون صاحب المشروع، والنتيجة النهائية لمرحلة البدء هي ميثاق واختيار الموعد، وتعيين مدير المشروع، وصاحب المشروع هو الشخص المسؤول في النهاية المشروع، ويأتي على شكل وثيقة تعرف المشروع رسميا، وتصبح أساسا لتخطيط المشروع. (الظفيري، ٢٠٢١)

٢. التخطيط التخطيط هو الفعل الذي يحدد طريق المستقبل للمشروع، والتخطيط ليس نشاطا سابقا، ولكنه نشاط ثابت ومتكرر يحدث أثناء حياة المشروع؛ حيث إن الأنشطة تكتمل مبكرا، ومؤخرا، أو في الميعاد، فحتاج الخطة لإعادة تقييم وتعديل، وتحتاج هذه التغيرات للتبليغ عنها لكل المشتركين لاستكمال المشروع، وسوف يتمكن مدير المشروع من فهم العمل التفصيلي بالتخطيط لمن يجب عليه

العمل، ومتى سيحدث ذلك، وكيف ستتعامل مع القضايا، والمخاطر، والتغيرات، وتجهيز الموظفين والاتصالات. (عمرو، ٢٠٢٢)

٣. التنفيذ: تنفيذ المشروع هو تنفيذ للخطة، تشمل هذه المرحلة الرقابة على تنفيذ المشروع، ورفع التقارير، ومقارنة ما تم تنفيذه بما خطط له، وتشمل أيضا عملية البناء في المشروع، التي تشمل جمع البيانات وتحليلها في دراسات السوق، فضلاً عن تقديم الخدمة والمنتج اللذين يهدف المشروع إلى تقديمهما، وتقييم مدى تحقيق المشروع للأهداف الموضوعية. (بودالي، ٢٠٢١)

٤. التحكم مرحلة التحكم هي مرحلة لا تقل أهمية عن مرحلة التخطيط، فهناك دورة بين مراحل التخطيط والتنفيذ، والتحكم فبعد التخطيط للعمل، وتنفيذ المصادر للخطة، يجب الرقابة لرؤية كيفية تقدم المشروع، وبناء على نتائج الرقابة يتم تعديل الخطة وفقاً لذلك. وتتكون مرحلة التحكم أيضاً من أكبر قدر من التواصل، فمدير المشروع يبحث بشكل دائم عن رأي حول تقدم النتائج وحالة التواصل للفريق، وهذا يتطلب متابعة أنشطة واجتماعات هامة، وتشجيع الفريق وفي بعض الأحيان تمثل تلك الظواهر إزعاجاً مستمراً، فالأمر يرجع لمرحلة التخطيط لفهم التأثير وتعديل مرحلة التنفيذ لتحقيق جميع الأهداف. (باقر، ٢٠٢٠)

٥. الإنهاء مرحلة الإنهاء تمثل أصعب جزء من أي مشروع؛ فآخر (٢٪) من المشروع هي الأصعب، وهي المرحلة الأخيرة في دورة حياة المشروع، وفيها يصبح المشروع جاهزاً، بعد اكتمال أنشطته وأعماله المطلوبة، ليصار إلى تسليمه إلى الجهة المتخصصة المستفيدة منه، وتتضمن هذه المرحلة إعداد ميزانية ختامية للمشروع، للاستفادة من الخبرة والمعرفة المكتسبة تجنباً للأخطاء في المشروعات المستقبلية. (الشهري، ٢٠٢٤)

٥,١,٢ أهداف إدارة المشروع :

تعتبر إدارة المشاريع مجالاً مزدهراً يستمر في النمو معرفياً، ويزداد الاهتمام به بمعدل كبير إن فهم أهداف إدارة المشروع بعمق يعد الخطوة الأولى للنجاح، حيث يتم إدراك ما يلزم للفعالية والتنافسية في بيئة متغيرة ومعقدة وغير متوقعة في بعض الأحيان، نظراً لطبيعة إدارة المشروع، والتي تختلف عن الإدارة

النموذجية من خلال الطابع المبتكر والفريد والمتعدد التخصصات لمشاريع فمن المتفق عليه عمومًا أنها تتطلب أدوات وتقنيات خاصة بها، وعموما هناك مجموعة من الأهداف الإدارة المشاريع أبرزها:

١. التطوير والتنفيذ الناجح لجميع إجراءات المشروع، ويتضمن المشروع بغض النظر عن حجمه بشكل عام خمس مراحل مميزة لدورة حياة المشروع متساوية الأهمية: البدء، والتخطيط والتصميم، والبناء والتنفيذ، والمراقبة والتحكم والإنجاز، ويضمن التطوير والتنفيذ السلس والمتواصل لجميع المراحل المذكورة أعلاه نجاح المشروع. (حيارات، ٢٠٢١)

٢. التوجيه المثمر والتواصل الفعال والإشراف المناسب لفريق المشروع، أن نجاح أو فشل المشروع يعتمد بشكل كبير على العمل الجماعي، وبالتالي، فإن مفتاح النجاح دائما هو التعاون في المشروع، ولهذا الغاية فإن إقامة اتصالات جيدة لها أهمية كبرى، فمن ناحية يجب التعبير عن المعلومات بطريقة واضحة لا لبس فيها وكاملة، بحيث يتم فهم كل شيء بشكل كامل من قبل الجميع، ومن ناحية أخرى المقدرة على الاستماع، وتلقي ردود فعل بناءة. (عضيبات، ٢٠٢٢)

٣. تحقيق الهدف الرئيسي للمشروع ضمن القيود المحددة، أهم معوقات المشروع هي النطاق حيث إن الهدف الرئيسي للمشروع قد اكتمل في غضون الوقت المحدد مع المحافظة على الجودة المتوقعة، وضمن الميزانية المقدرة. إن البقاء ضمن الحدود المتفق عليها يغذي دائما قياس أداء المشروع ونجاحه. (عبداللات، ٢٠٢١)

٤. يعد تحسين المدخلات الضرورية المخصصة وتطبيقها لتلبية أهداف المشروع المحددة مسبقا أمراً يكون فيه مساحة للتحسين دائما، ويمكن إصلاح جميع العمليات والإجراءات وترقيتها لتعزيز استدامة المشروع، وقيادة الفريق خلال عملية التغيير الاستراتيجي. (تقدة، ٢٠٢٣)

٥. إنتاج مشروع كامل يتبع احتياجات العميل وأهدافه الحصرية، قد يعني هذا أنك بحاجة إلى تشكيل وإصلاح رؤية العميل أو التفاوض معه فيما يتعلق بأهداف المشروع لتعديلها إلى أهداف مجدية، وبمجرد تحديد أهداف العميل بوضوح، فإنها عادة ما تؤثر على جميع القرارات التي يتخذها أصحاب المصلحة في المشروع، إن تلبية توقعات العميل وإبقائه سعيداً لا يؤدي فقط إلى تعاون ناجح قد يساعد

في القضاء على المفاجآت أثناء تنفيذ المشروع، ولكنه يضمن أيضا استدامة وضعك المهني في المستقبل.

(الظفيري، ٢٠٢١)

٦,١,٢ أهمية إدارة المشاريع

تعد إدارة المشاريع مهمة للعديد من الأسباب المتنوعة التي تظهر أهمية إدارة المشروع وانعكاساتها على جميع جوانب المشروع وتتضمن هذه الأسباب التوافق الاستراتيجي، والقيادة، والتركيز الواضح على الأهداف، والتخطيط الواقعي للمشاريع، ومراقبة الجودة، وإدارة المخاطر، وتنظيم العملية والرقابة المستمرة والخبرة والتعلم من النجاح والفشل، وفيما يلي استعراض لهذه النقاط :

١. التوافق الاستراتيجي: تضمن إدارة المشاريع أن ما يتم تسليمه صحيح؛ فكل عميل لديه أهداف إستراتيجية، والمشاريع التي نقوم بها من أجل العملاء تعمل على تحقيق هذه الأهداف، وجزء من إدارة المشروع ضمان وجود صرامة في تصميم المشاريع بشكل صحيح بحيث تتلاءم بشكل جيد مع السياق الأوسع لأطر عمل العملاء الإستراتيجيين وتضمن الإدارة الجيدة للمشروع توافق أهداف المشروع بشكل وثيق مع الأهداف الإستراتيجية للعملاء، وتساعد في ضمان تسليم الشيء الصحيح، والذي سيوفر قيمة حقيقية، ومع تقدم المشاريع من الممكن أن تظهر المخاطر، والتي قد تؤدي إلى تغيير في استراتيجية العمل، لكن مدير المشروع يضمن أن إعادة تنظيم الأمور جزءا من المشروع فالمشاريع قد تنحرف عن مسارها، أو تفشل في التكيف مع احتياجات العميل الأمر الذي قد ينتهي إلى أن تكون هذه المشاريع باهظة التكلفة أو غير ضرورية. (عمرو، ٢٠٢٢)

٢. القيادة: تجلب إدارة المشاريع القيادة والتوجيه للمشاريع، فبدون إدارة المشروع يكون الفريق مثل السفينة بدون دفة توجيهها ؛ تتحرك ولكن بدون اتجاه أو سيطرة أو هدف، فالقيادة تسمح لأعضاء الفريق بالقيام بعملهم على أكمل وجه، وتوفر إدارة المشروع القيادة والرؤية والتحفيز وإزالة الحواجز والتدريب وإلهام الفريق للقيام بعملهم بالصورة الأفضل، ويخدم مدير المشروع الفريق، ولكنهم يضمنون أيضا قنوات واضحة للمساءلة، ومع وجود مدير للمشروع لا يوجد أي التباس حول من هو المسؤول، والتحكم في كل ما يجري في المشروع، ويفرض مدير المشروع العمليات، ويبقون كل فرد في

الفريق في مكانه الصحيح؛ لأنهم في النهاية يتحملون المسؤولية عن فشل المشروع أو نجاحه. (بودالي،

(٢٠٢١)

٣. تركيز واضح وأهداف واضحة تضمن إدارة المشاريع وجود خطة مناسبة لتنفيذ الأهداف الإستراتيجية، وعندما تترك إدارة المشروع الأعضاء فريق العمل بأنفسهم، ستجد فرقا تعمل بدون موجّهات مناسبة، وبدون منهجية محددة لإدارة المشروع، وتفتقر المشاريع إلى التركيز على تحقيق الأهداف، ويمكن أن يكون لها أهداف غامضة، وتترك الفريق غير متأكد تماما مما يفترض أن يفعله، أو لماذا يفعله، ويضع مدير المشروع نفسه في وضع يسمح له بمنع مثل هذه المواقف، ودفع إنجاز المهام في الوقت المناسب من خلال تقسيم المشروع إلى مهام توزع على الفرق، وفي كثير من الأحيان البصيرة لاتخاذ مثل هذا النهج هو ما يميز الإدارة الجيدة للمشروع عن السيئة، ويُمكن تقسيم الفرق إلى أجزاء أصغر من أجل الاستمرار في التركيز على أهداف واضحة، وتوجيه جهودها نحو تحقيق الهدف النهائي للمشروع من خلال استكمال الخطوات الأصغر، وتحديد المخاطر بسرعة نظرا لأن إدارة المخاطر مهمة في إدارة المشروع، وفي كثير من الأحيان يجب أن تتغير أهداف المشروع بما يتماشى مع المخاطر، وبدون إشراف وإدارة يمكن أن يتعثّر المشروع بسرعة، ولكن الإدارة الجيدة للمشروع هي ما يمكن الفريق من التركيز، وإعادة التركيز عند الضرورة على الأهداف. (باقر، ٢٠٢٠)

٤. التخطيط الواقعي للمشروع تضمن إدارة المشروع تحديد التوقعات المناسبة حول ما يمكن تسليمه، ومتى يسلم وبدون إدارة مناسبة للمشروع، وخطة مشروع قوية لا يمكن تحديد تقديرات الميزانية، والجداول الزمنية لتسليم المشروع، بحيث قد تكون مفرطة في الطموح أو تفتقر إلى رؤية تقديرية مماثلة من مشاريع مماثلة، وهذا يعني أنه بدون إدارة جيدة للمشروع يتم تسليم المشاريع في وقت متأخر، وتجاوز الميزانية المحددة للمشروع، ويجب أن يكون مديرو المشاريع الفعالون قادرين على التفاوض على المواعيد النهائية المعقولة والقابلة للتحقيق، وفي كثير من الأحيان تؤدي الحاجة الملحة إلى التسليم إلى المساومة على الخطوات الضرورية، وفي النهاية التأثير على جودة نتائج المشروع، ومعظم المهام ستستغرق وقتا أطول مما كان متوقعا لها في البداية؛ فمدير المشروع الجيد قادر على تحليل الموارد المتاحة، وتحقيق التوازن بينها مع الجدول الزمني المطلوب، ووضع جدول زمني واقعي، وإدارة المشروع مهمة حقا عند الجدولة لأنها تؤدي إلى الموضوعية في التخطيط، وينشئ مدير المشروع الجيد

عملية واضحة، بمواعيد نهائية قابلة للتحقيق، تمكن كل فرد في فريق المشروع من العمل ضمن حدود معقولة.

٥. مراقبة الجودة تضمن إدارة المشاريع جودة كل ما يتم تسليم، والوصول إلى الهدف باستمرار، وعادة ما تتعرض المشاريع لضغوط هائلة لكي تكتمل، وبدون مدير مشروع ناجح يتم التقليل من أهمية المهام، وتشديد الجداول الزمنية، وتسريع العمليات، والنتيجة هي مخرجات ذات جودة رديئة؛ لأنه لا توجد إدارة جودة في المشروع، وتضمن إدارة المشروع أن المشروع لديه الوقت والموارد اللازمة لتقديمه، وجودة الناتج إذ يتم اختبار الجودة في كل مرحلة، وتتطلب الإدارة الجيدة للمشروع مراحل محددة، حيث يمكن للفرق تقييم المخرجات من حيث الجودة والتطبيق، والعائد على الاستثمار، وتعتبر إدارة المشروع مهمة للجودة لأنها تتيح عملية متداخلة، ومراحل متتابعة، مما يوفر الوقت للفرق الفحص مخرجاتهم واختبارها في كل خطوة على طول الطريق. (الشهري، ٢٠٢٤)

٦. إدارة المخاطر: تضمن إدارة المشاريع إدارة المخاطر بشكل صحيح، والتخفيف من حدتها لتجنب أن تصبح مشكلات، وإدارة المخاطر أمر بالغ الأهمية لنجاح المشروع، لكن وجود عملية قوية حول تحديد وإدارة وتخفيف المخاطر هو ما يساعد على منع المخاطر من أن تصبح مشكلات خاصة في المشاريع المعقدة، فالتعامل مع المخاطر هو المجال الذي تظهر فيه قيمة إدارة المشروع، وتتطلب الممارسة الجيدة لإدارة المشروع أن يقوم مدير المشروع بتحليل دقيق لجميع المخاطر المحتملة للمشروع، وتحديد كميتها، ووضع خطة تخفيف ضدها، وخطة طوارئ في حالة تحقق أي منها، وتتطلب معرفة الأسئلة الصحيحة التي يجب طرحها من أجل الكشف عن المخاطر في وقت مبكر، وبطبيعة الحال يجب ترتيب المخاطر حسب الأولوية وفقا لاحتمالية حدوثها، ويتم تخصيص الاستجابات المناسبة لكل خطر، وتعتبر الإدارة الجيدة للمشروع أمرا مهما في هذا الصدد؛ لأن كيفية تعاملنا مع التغيير وتكييف خطة إدارة المشاريع للاستجابة للمخاطر هي مفتاح تسليم المشاريع بنجاح. (حيارات، ٢٠٢١)

٧. عملية المنظمة تضمن إدارة المشاريع قيام الأشخاص المناسبين بالأمر الصحيحة - في الوقت المناسب - فهي تضمن اتباع عملية إدارة المشروع المناسبة طوال دورة حياة المشروع، والعديد من الشركات الكبيرة والمعروفة لديها عمليات تخطيط تفاعلية لا تستند حقا إلى أي استراتيجيات إدارة مشروع حقيقية، لكن التفاعل - على عكس الاستباقية - يمكن أن يتسبب في كثير من الأحيان في انتقال

المشاريع إلى وضع البقاء على قيد الحياة، ويحدث هذا عندما تكثر الفرق، وتكرر المهام، ويصبح التخطيط تفاعلياً مما يؤدي إلى عدم الكفاءة والإحباط في الفريق، ويمكن أن يحدث التخطيط السليم فرقاً كبيراً حيث يعرف الفريق من يفعل ماذا؟ ومتى؟ وكيف؟ وتساعد العملية المناسبة على توضيح الأدوار، وتبسيط العمليات والمدخلات، وتوقع المخاطر، وإنشاء ضوابط وتوازنات الضمان توافق المشروع باستمرار مع الاستراتيجية العامة، وتعتبر إدارة المشروع مهمة هنا لأنه بدون عملية منظمة وسهلة الفهم تخاطر الشركات بفشل المشروع، واستنزاف الثقة في علاقاتها التجارية، وإهدار الموارد. (عضيبات، ٢٠٢٢)

٨. الرقابة المستمرة تضمن إدارة المشاريع تتبع تقدم المشروع، والإبلاغ عنه بشكل صحيح، وقد يبدو الإبلاغ عن الحالة غير ضروري إذا كان كل شيء على ما يرام، فقد يبدو الأمر وكأنه توثيق من أجل التوثيق، لكن الإشراف المستمر على المشروع، والتأكد من أن المشروع يسير بشكل صحيح مقابل الخطة الأصلية أمر بالغ الأهمية لضمان بقاء المشروع على المسار الصحيح، وعندما يكون الإشراف صحيح، وإعداد تقارير المشروع في الوقت المناسب، فإن ذلك يجعل من السهل معرفة متى يبدأ المشروع في الانحراف عن مساره المقصود، كلما تمكنت من اكتشاف انحراف المشروع مبكراً كان من الأسهل تصحيح المسار، ويستثنى من ذلك مديرو المشاريع الجيدون الذين يقدمون تقارير دورية أو حالة سهلة الفهم كجزء من إدارة أصحاب المصلحة، ويتيح ذلك للعملاء أو أصحاب المصلحة في المشروع تتبع المشروع بأنفسهم، وعادة ما توفر تقارير الحالة هذه رؤى حول العمل الذي تم إكماله وتخطيطه، والساعات المستخدمة، وكيفية تتبعها مقابل تلك المخططة، وكيفية تتبع المشروع في مقابل المعالم والمخاطر والافتراضات والمشكلات والتبعيات، وأي مخرجات للمشروع، وهذه البيانات لا تقدر بثمن ليس فقط لتتبع التقدم، ولكنها تساعد العملاء على كسب ثقة أصحاب المصلحة الآخرين في مؤسستهم، مما يمنحهم الإشراف السهل على تقدم المشروع، كما أنه يمنح فريق العمل طريقة بسيطة ومتسقة للحفاظ على اتصال منتظم لبناء علاقات مع العملاء. (عبداللات، ٢٠٢١)

٩. موضوع الخبرة تعتبر إدارة المشروع مهمة لأن شخصاً ما يحتاج إلى أن يكون قادراً على فهم ما إذا كان كل شخص يفعل ما ينبغي أن يفعله مع بضع سنوات من الخبرة سيعرف مديرو المشاريع القليل عن الكثير من جوانب تسليم المشاريع التي يديرونها، وسيقومون ببناء المهارات التقنية، ومهارات إدارة

المشاريع والخبرة في الموضوع؛ وسيعرفون كل شيء عن العمل الذي تقوم به فرقهم والأنظمة الأساسية والأنظمة التي يستخدمونها، والإمكانيات والقيود، وأنواع المشكلات التي تحدث عادة، إن امتلاك هذا النوع من الخبرة في الموضوع يعني أنه يمكنهم إجراء محادثات ذكية ومستنيرة مع العملاء والفرق وأصحاب المصلحة والموردين، إنهم مجهزون جيداً ليكونوا محور الاتصال في المشروع، مما يضمن أنه مع تدفق المشروع بين الفرق ومراحل العمل المختلفة لا يتم نسيان أي شيء أو تجاهله، فبدون موضوع خبرة في إدارة المشروع، يمكن العثور على مشروع غير متوازن يتجاهل التصميمات وقيود التكنولوجيا أو ينسى المطورون الرؤية الإبداعية للمشروع وتحافظ إدارة المشروع على تركيز الفريق على الرؤية الشاملة، وتجمع الجميع معاً للوصول إلى الحلول الوسط الصحيحة لإنجاح المشروع. (تقده، ٢٠٢٣)

١٠. الإدارة والتعلم من النجاح والفشل تتعلم إدارة المشاريع من نجاحات وإخفاقات الماضي، ويمكن لإدارة المشاريع التخلص من العادات السيئة، وعند تنفيذ المشاريع من المهم ألا ترتكب نفس الأخطاء مرتين، ويستخدم مديرو المشاريع الاسترجاعات أو الدروس المستفادة أو مراجعات ما بعد المشروع للنظر في الأمور التي سارت بشكل جيد، وما الذي لم يتم بشكل جيد؟ وما الذي يجب القيام به بشكل مختلف للمشروع التالي؟ وينتج عن ذلك مجموعة قيمة من الوثائق التي تصبح سجلاً لما يجب عمله، وما لا يجب فعله للمضي قدماً، مما يمكن المؤسسة من التعلم من حالات الفشل والنجاح، وبدون هذا التعلم ستستمر الفرق في كثير من الأحيان في ارتكاب نفس الأخطاء مراراً وتكراراً، وهذه الوثائق جيدة لاستخدامها في اجتماع بدء المشروع لتذكير الفريق بالفشل مثل التقليل من أهمية المشاريع، والنجاحات مثل فوائد العملية القوية أو أهمية الحفاظ على تقارير الجدول الزمني محدثة. (الظفيري، ٢٠٢١)

وتتمثل أهمية إدارة المشروع في النقاط الآتية: (عمرو، ٢٠٢٢)

- تسمح بإنجاز عمل أكثر في وقت أقل وبعنصر بشري أقل.
- تجعل المنظمة أكثر كفاءة وأكثر فعالية من خلال مبادئ السلوك التنظيمي.
- تزود المديرين بوسائل لحل المشكلات.

- تزيد من الجودة.
- تقلل من صراع القوى.
- تساعد على معرفة العمل الفني المطلوب أدائه في كل مرحلة من مراحل المشروع.
- تسهل عملية تحديد توقيت تسليم كل مرحلة وتقييمها ..
- تبين كيفية الرقابة على كل مرحلة والمصادقة عليها.

٧,١,٢ المعايير الدولية لإدارة المشاريع

يشير المعجم الوسيط إلى أن المعيار نموذج متحقق أو متصور لما ينبغي أن يكون عليه الشيء، ويشير قاموس (Webster) إلى أن المعيار شيء أنشأته السلطة أو العرف أو الموافقة العامة كنموذج أو مثال، وهو وثيقة وضعت بواسطة سلطة أو عرف أو موافقة عامة كنموذج أو مثال. (بودالي، ٢٠٢١)

وهناك دوافع تجعل المنظمات تقدم معايير إدارة المشاريع على أي معايير أخرى، حيث إن هناك مجموعتين من الأسباب التي تدعو المنظمات للاهتمام بمعايير إدارة المشاريع وهما: (باقر، ٢٠٢٠)

١. إن المعيار يدعم العمل داخل المنظمة، حيث يوجه العمليات والأساليب، ويؤدي تطبيقه إلى تحسين جودة العمل والنتائج بشكل مباشر.
٢. إن المعيار يدعم عمل الفرد من خلال تبسيط التعاون مع العملاء والموردين من خلال تعزيز الثقة في كلا الاتجاهين يثق المرء في أن المورد سوف يسلم ما هو متوقع من قبل العميل وأن يتوقع ما يمكن أن يقدمه مورده من خلال الالتزام بالمعيار المعني.

وبعد معيار إدارة المشاريع مرجعا أساسيًا، ومن الضروري أن تكون إدارة المشاريع مخصصة لتناسب احتياجات المشروع، فالمعيار والدليل كلاهما يستندان إلى الممارسات الوصفية، بدلا من الممارسات المبنية على وجهات النظر؛ لذلك، يحدد معيار العمليات التي تعتبر ممارسات جيدة في غالبية المشاريع أغلب الوقت، كما يحدد معيار إدارة المشاريع دور المعيار والمدخلات والمخرجات العميل التي ترتبط عادة بتلك العمليات، ولا يتطلب المعيار إجراء أي عملية أو ممارسة بعينها. (الشهري، ٢٠٢٤)

تعرف المجالات المعرفية لإدارة المشروع بأنها نواحي أو مجالات التخصص التي يتم استخدامها عادة عند إدارة المشاريع؛ وهي مجموعة من العمليات المرتبطة بموضوع محدد في إدارة المشروع، تستخدم مجالات المعرفة العشرة في أغلب المشاريع، ويمكن أن تتطلب احتياجات مشروع محدد مجالات معرفية إضافية، وفيما يلي المجالات المعرفية العشرة :

١. إدارة تكامل المشروع

تشتمل إدارة تكامل المشروع على عمليات وأنشطة لا بد من القيام بها لتحديد، وتعيين، وتجميع، وتوحيد، وتنسيق العمليات المختلفة وأنشطة إدارة المشروع في المجموعات المختلفة من عمليات إدارة المشروع. (حيارات، ٢٠٢١)

وتشمل على تكامل العمليات والأنشطة اللازمة لتحديد وتعريف ودمج وتوحيد وتنسيق العمليات المختلفة، وأنشطة إدارة المشروع داخل المشروع، وهذا يشمل خاصية التوحيد؛ توحيد الإجراءات التفصيلية والتكاملية الحاسمة لإنجاز المشروع بنجاح، وسيكون في المنظمة أشخاص مخصصون الإدارة مجالات المعرفة المختلفة للمشروع. (عضيبات، ٢٠٢٢)

تشمل إدارة تكامل المشروع إجراء اختبارات بشأن:

تخصيص الموارد، وتحقيق التوازن بين المطالب التنافسية، واختبار أي أساليب بديلة، وتخصيص العمليات بما يلي أهداف المشروع، وإدارة الارتباطات بين المجالات المعرفية لإدارة المشروع. (عبداللات، ٢٠٢١)

ويأخذ التكامل بين العمليات المختلفة للمشروع في مختلف المراحل طبيعة تكرارية، فعلى سبيل المثال مجموعة عمليات التخطيط تدعم مجموعة عمليات التنفيذ بالخطط في المراحل المبكرة من المشروع، ومع تقدم العمل في المشروع تحدث بعض عمليات التحديث لهذه الخطط بسبب متطلبات المشروع أو بسبب حدوث تغيير ما، هذه التحديثات تنعكس مباشرة على التنفيذ والمراقبة وباقي العمليات؛ وبالتالي البدء من وجود عمليات تقوم بضبط ذلك حتى تستمر أعمال المشروع متكاملة ومعتمده على

بعضها البعض من هنا بدت الحاجة ملحة لإدارة تكامل المشروع كجزء من مجالات المعرفة التي يجب على مدير المشروع الإلمام بها، وعمليات إدارة تكامل المشروع تقوم بعمل مواءمة وموازنة لكافة العمليات مع بعضها البعض في مختلف مجالات المعرفة . (نقدة، ٢٠٢٣)

وتشمل عمليات إدارة تكامل المشروع العمليات الآتية : (الظفيري، ٢٠٢١)

- وضع ميثاق المشروع وهي عملية وضع الوثيقة التي تمنح الصلاحية رسمياً بوجود مشروع، وتمدد مدير المشروع بصلاحية استغلال موارد المؤسسة في أنشطة المشروع.
- وضع خطة إدارة المشروع وهي عملية تحديد واعداد وتنسيق جميع مكونات الخطة وتجميعها في خطة متكاملة لإدارة المشروع.
- توجيه وإدارة أعمال المشروع وهي عملية قيادة وانجاز العمل المحدد في خطة إدارة المشروع وتطبيق التغييرات المعتمدة لتحقيق أهداف المشروع.
- إدارة معرفة المشروع وهي عملية استخدام المعرفة الاحلالية، وتكوين معرفة جديدة لتحقيق أهداف المشروع والمساهمة في التعلم المؤسسي.
- المتابعة والتحكم في عمل المشروع وهي عملية متابعة ومراجعة وإعداد تقرير ما يحرز من تقدم كلي نحو تحقيق أهداف الأداء المحددة في خطة إدارة المشروع.
- إجراء التحكم المتكامل في التغيير: وهي عملية مراجعة جميع طلبات التغيير، واعتماد التغييرات وإدارة التغييرات التي تطرأ على التسليمات، وأصول عمليات المؤسسة، ووثائق المشروع، وخطة إدارة المشروع، وإبلاغ القرارات
- إغلاق المشروع أو المرحلة: وهي عملية الانتهاء من كافة الأنشطة للمشروع أو المرحلة أو العقد.

٢. إدارة نطاق المشروع

تشتمل عملية إدارة نطاق المشروع على العمليات اللازمة للتأكد من أن المشروع يشتمل على جميع الأعمال المطلوبة لإكمال المشروع بنجاح . (عمرو، ٢٠٢٢)

لا يوجد مشروع بدون نطاق، ومتطلبات بين المجالات المعرفية الأخرى؛ لأنه يمثل أساس المشروع وفكرته ومنطلقه الذي عليه بني وأسس، والخطأ في إدارة نطاق المشروع مكلف ومؤثر على المجالات المعرفية الأخرى، فنطاق المشروع هو القاعدة التي يبنى عليها إدارة الوقت والتكلفة والمخاطر، وكافة مكونات المشروع الأخرى، وإذا لم يتمكن مدير المشروع من إدارة نطاقه، واستخدام الأدوات المساعدة في ذلك، فلا يمكن اعتباره مؤهلاً لإدارة المشروع، ويوجد ارتباط وثيق بين فشل المشاريع وعدم وجود تحديد واضح لنطاقاتها، وإدارة نطاق المشروع تشتمل على كافة العمليات التي تضمن أن المشروع يغطي الأعمال المطلوبة لتحقيق أهدافه، والنطاق (Scope) يمكن أن يشير إلى أحد أمرين: الأول نطاق المنتج، وهو يمثل كافة الملامح والوظائف الخاصة بالمنتج أو الخدمة أو النتيجة، والثاني نطاق المشروع، وهو كافة الأعمال التي ستم لتسليم منتج أو خدمة أو نتيجة وفق ملامح ووظائف محددة . (بودالي، ٢٠٢١)

وتعرف إدارة نطاق المشروع بالعملية التي يتم من خلالها تحديد كافة النشاطات والمتطلبات والاحتياجات الخاصة بالمشروع، إضافة إلى تحديدها وفصلها لأي نشاط ليس له علاقة بالمشروع لتجنب التداخل والتأثير ، يأخذ مصطلح " النطاق " في الاعتبار ثلاثة مكونات: محتوى المنتج، ومحتوى الأعمال، ومحتوى المشروع، ويعرف النطاق بأنه الأعمال التي يتعين القيام بها للحصول على منتج أو خدمة نتيجة الخصائص والوظائف المخطط لها . (باقر، ٢٠٢٠)

وعرف نطاق العمل بأنه كل العمل المتضمن في إنشاء مخرجات المشروع، والعمليات المستخدمة لإنشائها، وتشمل إدارة نطاق المشروع العمليات المطلوبة للتأكد من أن المشروع يشمل جميع الأعمال المطلوبة، والعمل المطلوب فقط لإكمال المشروع بنجاح، وغالباً ما يشار إلى التغييرات غير المنضبطة باسم زحف نطاق المشروع ومن واجب مدير المشروع التأكد من إدارة التغييرات دون زيادة التكلفة والوقت . (الشهري، ٢٠٢٤)

وتشمل عمليات إدارة نطاق المشروع النقاط الآتية : (حيارات، ٢٠٢١)

— وضع خطة إدارة النطاق: هي عملية وضع خطة لإدارة النطاق، والتي توثق كيفية تحديد نطاق المشروع والمنتج والتحقق منه وضبطه.

- تجميع المتطلبات عملية تحديد احتياجات المعنيين، ومتطلباتهم وتوثيقها وإدارتها لتحقيق أهداف المشروع.
- تحديد النطاق عملية وضع وصف تفصيلي للمشروع والمنتج.
- إعداد هيكل تجزئة العمل عملية تقسيم التسليمات الرئيسية للمشروع وأعمال المشروع إلى مكونات أصغر وأكثر قابلية للإدارة.
- التحقق من النطاق عملية إضفاء صفة رسمية على قبول تسليمات المشروع المكتملة ضبط النطاق عملية مراقبة حالة نطاق المشروع والمنتج وإدارة التغييرات التي تطرأ على الخط المرجعي للنطاق.

٣. إدارة الجدول الزمني للمشروع:

تشمل العمليات اللازمة لإدارة عملية الانتهاء من المشروع في الوقت المناسب . ومن الضروري أن يعي مدير المشروع أن مشروعه هو عبارة عن مجموعة من الأنشطة المترابطة المحددة بموعد بدء وموعد انتهاء، وأن الاختلال في هذه المواعيد قد يؤدي إلى اختلال في مواعيد الإنجاز، وبالتالي اختلال في المشروع، ومن هنا تتضح أهمية وضروة إدارة الوقت للمشروع من خلال عمليات محددة تمكن القائمين عليه من إدارة وقته حتى يكمل ويحقق أهدافه . (عضبيات، ٢٠٢٢)

وتعرف إدارة أوقات المشروع بأنها العملية التي يتم من خلالها تحول خطة عمل المشروع إلى جدول زمني للتشغيل لضمان الانجاز في الوقت المحدد وتقوم إدارة وقت المشروع على تحديد الأنشطة التي يقوم عليها المشروع، وتسلسل الأنشطة وفقاً للأولويات الخاصة بتنفيذ المشروع، وتقدير موارد النشاط وفقاً للأهمية النسبية لكل نشاط، وتقدير الفترات الزمنية للنشاط ووضع الجدول الزمني، ومراقبة الجدول الزمني لتأكيد الانتهاء من المهام في الفترات الزمنية المحددة في الجدول الزمني . (عبداللات، ٢٠٢١)

وتشمل إدارة الجدول الزمني للمشروع العمليات اللازمة لإدارة استكمال المشروع بالوقت المناسب وهي :

(تقدة، ٢٠٢٣)

- وضع خطة إدارة الجدول الزمني وهي العملية التي تحدد السياسات والإجراءات والوثائق اللازمة لتخطيط الجدول الزمني للمشروع وتطويره وإدارته وتنفيذه ومراقبته.
- تحديد الأنشطة وهي عملية تحديد وتوثيق إجراءات معينة إنجازها كي ينتج تسليمات المشروع.
- تسلسل الأنشطة : وهي عملية تحديد وتوثيق العلاقات بين أنشطة المشروع.
- تقدير مدد الأنشطة وهي عملية تقدير عدد فترات العمل اللازمة لإكمال الأنشطة المنفردة باستخدام الموارد المقدرة.
- وضع الجدول الزمني: عملية تحليل تسلسل الأنشطة وفتراتها الزمنية ومتطلبات الموارد والقيود على الجدول الزمني لإنشاء نموذج الجدول الزمني لتنفيذ المشروع ومراقبته والتحكم فيه.
- التحكم بالجدول الزمني عملية مراقبة حالة المشروع لتحديث الجدول الزمني للمشروع وإدارة التغييرات التي تطرأ على الخط المرجعي للجدول الزمني.

٤. إدارة تكلفة المشروع:

تشمل العمليات المشاركة في تخطيط التكاليف وتقديرها، ووضع موازنة لها، وتمويلها، وإدارتها، وضبطها حتى يتسنى استكمال المشروع في حدود الموازنة المعتمدة . وإدارة التكاليف كمجال معرفي يمثل بعدد من العمليات وبمدخلات ومخرجات محددة يغطي فيها كل ما يتعلق بتكاليف المشروع من تخطيط وتقدير، وإعداد الميزانية، والتمويل، وإدارة كل ذلك والتحكم فيه؛ ليكتمل عمل المشروع وفق الميزانية المعتمدة . (الظفيري، ٢٠٢١)

وتقوم إدارة تكلفة المشروع على تقدير التكاليف؛ أي التنبؤ بالتكاليف التي سيقوم عليها المشروع، وتحديد الميزانية؛ أي اعتماد التكلفة المطلوبة المتوقعة، وضبط التكاليف؛ حتى لا تزيد التكاليف الفعلية عن المعيارية أو المخططة . (عمرو، ٢٠٢٢)

وتشمل إدارة تكلفة المشروع العمليات اللازمة لتخطيط التكاليف وتقديرها، ووضع ميزانياتها وتمويلها وإدارتها وضبطها بحيث يمكن إتمام المشروع في نطاق الموازنة المعتمدة، وتتضمن عمليات إدارة تكلفة المشروع الآتي : (بودالي، ٢٠٢١)

- وضع خطة إدارة التكاليف وهي عملية تحديد كيفية تقدير تكاليف المشروع، ووضع ميزانيته وإدارتها ومراقبتها والتحكم بها.
- تقدير التكاليف وهي عملية وضع تقدير للموارد المالية اللازمة لاستكمال أعمال المشروع.
- تحديد الموازنة وهي عملية حساب إجمالي التكاليف التقديرية لكل نشاط وحده أو حزم العمل لإنشاء خط مرجعي معتمد للتكاليف.
- ضبط التكاليف وهي عملية مراقبة حالة المشروع من أجل تحديث تكاليف المشروع وإدارة التغييرات التي تطرأ على الخط المرجعي للتكلفة.

٥. إدارة جودة المشروع

تشمل العمليات اللازمة لدمج سياسة الجودة الخاصة بالمؤسسة فيما يتعلق بتخطيط وإدارة وضبط المشروع، ومتطلبات جودة المنتج من أجل تلبية توقعات المعنيين بالمشروع. (باقر، ٢٠٢٠)

وتشمل إدارة الجودة للمشروع جميع العمليات والأنشطة التي يقوم بها فريق المشروع أو المنشأة المحددة لسياسات الجودة وأهدافها والمسؤوليات المتعلقة بها، والتي تحقق المتطلبات والاحتياجات التي تم التعهد بتحقيقها. وتقوم إدارة جودة المشروع على التخطيط للجودة؛ من تحديد المعايير القياسية للجودة، وتنفيذ ضمان الجودة والتأكيد على تنفيذ تلك المعايير، وتنفيذ ضبط الجودة لعدم الانحراف عن الجودة المطلوبة. (الشهري، ٢٠٢٤)

كما وتشمل إدارة جودة المشروع العمليات اللازمة لدمج سياسة الجودة الخاصة بالمؤسسة فيما يتعلق بتخطيط وإدارة وضبط متطلبات جودة المشروع والمنتج من أجل تلبية أهداف المعنيين بالمشروع كما تدعم إدارة جودة المشروع أنشطة تحسين العمليات المستمرة وفقاً لم جرى التعهد به نيابة عن المؤسسة المنفذة، وتشمل عمليات إدارة جودة المشروع الآتي: (حيارات، ٢٠٢١)

- وضع خطة إدارة الجودة وهي عملية تحديد متطلبات و / أو معايير الجودة الخاصة بالمشروع وتسليماته، وتوثيق كيفية إظهار التزام المشروع بمتطلبات و / أو معايير الجودة.

- إدارة الجودة وهي عملية ترجمة خطة إدارة الجودة إلى أنشطة الجودة القابلة للتنفيذ والتي تدمج سياسات الجودة الخاصة بالمؤسسة في المشروع.
- ضبط الجودة وهي عملية مراقبة وتسجيل نتائج تنفيذ أنشطة إدارة الجودة لتقييم الأداء وضمان أن تكون مخرجات المشروع كاملة وصحيحة وتلبي توقعات العملاء.

٦. إدارة موارد المشروع

- تشمل عمليات تحديد الموارد اللازمة للاستكمال الناجح للمشروع والحصول عليها وإدارتها، وتشمل عمليات تحديد الموارد اللازمة للاستكمال الناجح للمشروع، والحصول عليها وإدارتها، وتساعد هذه العمليات على ضمان أن تكون الموارد المناسبة متاحة لمدير المشروع وفريق المشروع في الوقت والمكان المناسبين، وتتضمن عمليات إدارة موارد المشروع الآتي: (عضيبات، ٢٠٢٢)
- وضع خطة إدارة الموارد وهي عملية تحديد كيفية تقدير الموارد المادية وموارد فريق العمل والحصول عليها وإدارتها واستعمالها.
 - تقدير موارد الأنشطة: وهي عملية تقدير موارد فريق العمل، وأنواع وكميات المواد، والمعدات والمستلزمات اللازمة لتنفيذ عمل المشروع.
 - حيازة الموارد وهي عملية الحصول على أعضاء الفريق، والمرافق والمعدات والمواد والمستلزمات، والموارد الأخرى اللازمة لاستكمال عمل المشروع.
 - تطوير الفريق وهي عملية تحسين الكفاءات والتفاعل بين أعضاء فريق العمل، والمحيط العام الذي يعمل فيه أعضاء الفريق لتحسين أداء المشروع.
 - إدارة الفريق وهي عملية تتبع أداء أعضاء الفريق وتقديم التعليقات وحل الإشكالات وإدارة التغييرات في الفريق من أجل تحسين أداء المشروع.
 - التحكم في الموارد وهي عملية ضمان أن الموارد المادية المعينة والمخصصة للمشروع متوفرة كما هو مخطط لها، إضافة إلى مراقبة الاستغلال المخطط له مقابل الاستغلال الفعلي للموارد، والقيام بالإجراء التصحيحي عند الحاجة.

٧. إدارة التواصل بالمشروع

تشمل العمليات المطلوبة لضمان تخطيط معلومات المشروع وجمعها وإعدادها وتوزيعها وتخزينها واسترجاعها وإدارتها والتحكم فيها ومتابعتها والتصرف النهائي فيها في الوقت الملائم وبصورة مناسبة، إضافة إلى إيصال المعلومة الصحيحة بالصيغة الصحيحة في الوقت المناسب إلى الجهة المناسب، وتشمل إدارة اتصالات المشروع كافة العمليات المطلوبة لضمان التخطيط الملائم في الوقت المناسب، وكذلك جمع، وإنشاء، وتوزيع، واسترجاع، وإدارة، وتحكم، ومراقبة وفي النهاية الاستغناء أو التخلص من معلومات المشروع. (عبداللات، ٢٠٢١)

وتتضمن إدارة التواصل بالمشروع العمليات اللازمة لضمان تلبية احتياجات المشروع والمعنيين به من المعلومات من خلال تطوير المنتجات وتنفيذ الأنشطة المصممة لتحقيق التبادل الفعال للمعلومات، وتتكون إدارة التواصل بالمشروع من شقين الشق الأول هو وضع استراتيجية لضمان فعالية التواصل للمعنيين والشق الثاني هو تنفيذ الأنشطة اللازمة لتنفيذ استراتيجية التواصل، وعمليات إدارة التواصل بالمشروع هي: (الظفيري، ٢٠٢١)

— وضع خطة إدارة التواصل: وهي عملية وضع أسلوب وخطة مناسبين لأنشطة التواصل بالمشروع بناء على الاحتياجات للمعلومات لكل فرد أو مجموعة من المعنيين بالمشروع، وأصول المؤسسة المتاحة، واحتياجات المشروع.

إدارة التواصل وهي عملية ضمان القيام بجمع معلومات المشروع وتكوينها وتوزيعها وتخزينها واسترجاعها وإدارتها ومراقبتها والتصرف النهائي فيها بطريقة ملائمة. متابعة التواصل وهي عملية ضمان تلبية احتياجات المشروع والمعنيين بالمشروع فيما يتعلق بالمعلومات.

المبحث الثاني: الاستدامة : مفهومها واهدافها وابعادها

المقدمة

لقد شغلت قضية التنمية المستدامة اهتمام كافة المفكرين والساسة في كامل انحاء العالم وعلى كافة المستويات والأصعدة خلال العقدين السابقين خاصة، وذلك بسبب الحاجة المتزايدة في تحقيق أهدافها المختلفة والتي تشمل جميع مناحي الحياة البشرية وعلاقتها بالطبيعة، ويرجع هذا الاهتمام خاصة بعد أن تبين إن كافة المشاكل التي كانت تعاني وتتخبط منها البشرية في السابق لا زالت لحد اليوم بجميع أشكالها وانواعها هي نتيجة لعجز الاساليب التنموية السابقة التي يتم تطبيقها في السابق كالتى أهملت إلى حد كبير ضرورة تحقيق توازن على كافة النواحي، والأصعدة والمجالات والمستويات، حيث قد اضاف مفهوم التنمية المستدامة هذا البعد والذي يعطي للحياة البشرية وعلاقتها بكوكبها خاصة معنى لهذا التوازن المفقود في السابق من النواحي الاقتصادية الاجتماعية والبيئية، وبزيادة الاهتمام بهذا المفهوم التنموي الجديد، رافق ذلك عقد العديد من المؤتمرات والقمم المحلية والدولية . (بللعج، ٢٠٢٤)

التنمية المستدامة تهتم بإدارة وحفظ قاعدة الموارد الطبيعية وتطوير وسائل جديدة تكون قادرة على تلبية احتياجات العصر الحاضر وتتمتع باستدامة على الاجل الطويل، حيث أنها من اهم المفاهيم العالمية في الوقت الحاضر، وتعد استراتيجية أساسية للتنمية في المناطق الريفية لتحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي، وتعتبر وجودها في المناطق الريفية لأن اغلب مجتمعاتها تعتمد عى الموارد الطبيعية بالدرجة الأولى في تأمين سبل المعيشة. (سريوك، ٢٠٢٤)

في الآونة الأخيرة أصبحت الاستدامة تعد من اهم النظم في المجالات الإدارية والتي لاقت اهتماما في منظمات الأعمال والتي تبحث عن البقاء والتطور والاستمرار لوقت طويل، ذلك لأن الاستدامة تعتمد على الخصائص المختلفة للمنظمات والتي تنسجم من اجل الضمان بقاء المنظمات وتماسكها على المدى الطويل، اذ تعتبر الاستدامة مفهوم أساسي للعديد من رواد الأعمال في مجال ادارة الأعمال وذلك لضمان بقاء المنظمات في بيئة الأعمال. (العسلي، ٢٠٢٠)

وينظر إلى استدامة الأعمال في الوقت الحاضر كأفضل طريقة لإنجاز الأعمال بالمؤسسة التي تطبق معايير الاستدامة وذلك لأنها تزدهر وتحقق العديد من النجاحات على المدى البعيد من خلال وضع رؤية واضحة للأعمال وأهداف محددة جدا مع تحقيق أغراض مجتمعية في بيئة إيجابية (بورقبة، ٢٠٢٤)

ومنذ أن أطلقت الأمم المتحدة مفهوم التنمية المستدامة وبادرت جميع الدول على تطبيقه وفقا لما يتناسب مع طبيعتها واقتصادها، لذلك أصبحت كافة الدول تركز على استراتيجيات الريادة لما لها من دور كبير ينعكس على تحقيق الاستدامة وذلك من خلال قدرتها على احداث تأثير إيجابي داخل مجتمع الأعمال العالمي بالإضافة إلى ما تقدمه من إطار جديد وفعال للابتكار والتنمية كما تقدم حلولاً واقعية لحل العديد من المشكلات والتحديات في قطاعات الاقتصاد. (شاوشي، ٢٠٢٣)

تنمو ريادة الأعمال المستدامة في العديد من المجالات باستمرار في العصر الحديث، إذ أدى تدهور البيئة وعواقبه على البشرية في العقود القليلة الماضية إلى سياسات حكومية جديدة وتغييرات في الإطار التشريعي لأنشطة وأعمال القطاع الخاص تم الإشارة إلى أن أبحاث ريادة الأعمال المستدامة برزت في العقد الماضي كواحدة من المجالات الفرعية الأكثر حيوية والتي تعكس اندفاع حلول ريادة الأعمال للمشاكل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. (خضور، ٢٠٢٢)

ويرى آخرون أن معظم النظريات والأطر المعيارية المقترحة حتى الآن مستمدة من مجالات راسخة مثل استدامة ريادة الأعمال الاجتماعية والاقتصادية والبيئية وذلك نظرا لأن أبحاث ريادة الأعمال المستدامة قد اجتذبت انتباه العلماء في العديد من التخصصات، كما إن هناك طفرة جديدة في الدراسات الجديدة التي تساهم في بيان ما وراء فكرة أن ريادة الأعمال المستدامة وهي ببساطة شكل معين من أشكال ريادة الأعمال الاجتماعية أو البيئية أو الاقتصادية. (عبد الله، ٢٠٢٠)

وعلى الرغم من إن المعرفة المتعلقة بالابتكار المستدام والابتكار البيئي والاقتصادي الاجتماعي تتزايد إلا أنه يوجد بعض الفجوات الملحوظة، كما إن هناك حاجة إلى استراتيجيات ابتكار جديدة لدعم ريادة الأعمال المستدامة تركز ريادة الأعمال المستدامة على أنشطة ريادة الأعمال من أجل التنمية المستدامة بطريقة أكثر شمولاً، وذلك من خلال إنشاء عروض تتناول الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية في

وقت واحد يمكن أيضا تعريف ريادة الأعمال المستدامة من منظور عملي بأنها الاعتراف بفرص ريادة الأعمال وتطويرها واستغلالها في سياق المشكلات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية. (خمقاني، ٢٠٢٤)

١,٢,٢ مفهوم الاستدامة

تعرف الاستدامة بأنها مفهوم شامل يرتبط باستدامة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمجتمع حيث تمكن التنمية المستدامة المجتمع وأفراده ومؤسساته من تلبية احتياجاتهم والتعبير عن وجودهم الفعلي في الوقت الحالي، مع حفظ التنوع الحيوي والحفاظ على النظم البيئية والعمل على استدامة واستدامة العلاقات النظام البشري والنظام الحيوي حتى يتم الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة في العيش بحياة كريمة بالإضافة إلى ضرورة مواجهة العالم المخاطر التدهور البيئي الذي يجب التغلب عليها وأن التنمية المستدامة هي التنمية المتوازنة التي تشمل مختلف أنشطة المجتمع، باعتماد أفضل الوسائل لتحقيق الاستثمار الأمثل للموارد المادية والبشرية في العمليات التنموية، واعتماد المبادئ العدالة في الإنتاج والاستهلاك وعند توزيع العوائد، لتحقيق الرفاهية لجميع أفراد المجتمع، دون إن تحصل اضرار بالطبيعة أو بمصالح الأجيال القادمة. (سربوك، ٢٠٢٤)

ويقصد بالاستدامة بأنها ديمومة نتائج المشروع بعد انتهائه، اذ تتكون الاستدامة من نوعان وهما : الأول: الاستدامة الساكنة وهي التدفق المستمر للمنافع نفسها التي يبدأها المشروع المنجز إلى المجموعات المستهدفة. (أبو عودة، ٢٠٢٠)

الثاني: الاستدامة الديناميكية فهي تختص باستخدام أو تكييف نتائج المشروع تبعاً لسياق مختلف أو بيئة متغيرة من المجموعات المستهدفة أو المجموعات الأخرى، بذلك فالديمومة تعكس قدرة المشروع على الاستمرار والبقاء. (محمد، ٢٠١٩)

عرف Schaltegger ريادة الأعمال المستدامة بأنها عملية مستدامة مدفوعة بمهمة لحل المشكلات البيئية والاجتماعية والاقتصادية عن طريق استكشاف واستغلال فرص السوق التي تم إنشاؤها باستخدام نماذج الأعمال المبتكرة، وعلى مدى العقد الماضي أصبحت المجتمعات والشركات على دراية متزايدة

بالضغوط البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي تواجهها أنشطتها، كما توسعت الأبحاث حول الابتكار الأخضر وتفاعله مع الأداء الاقتصادي، بالإضافة إلى فهم الطرق التي تمكن بها الخدمات والتقنيات ونماذج الأعمال الجديدة المجتمعات والمنظمات الفردية من إن تصبح أكثر استدامة.

في ظل تنامي الوعي وظهور مفهوم الاستدامة الذي يعد مدخلا للتنمية المستدامة أصبحت المؤسسات الرائدة تتحمل مسؤوليات ثلاث بينية واجتماعيه واقتصادييه، اذ تواجه بذلك مزيدا من الضغوطات الداخلية والخارجية مما دفع العديد من المؤسسات الاقتصادية إلى تفعيل الدور الهام الذي يلعبه الإبداع الريادي، وذلك من خلال التجديد في المنتج أو الخدمة وإدراجه في عمليات اتخاذ القرارات، بهدف دفع عجلة النمو الاقتصادي في المنشآت والمؤسسات والدول عموما وبالتالي ضمان نجاحها وتميزها عن باقي المنافسين واستدامة أعمالها.

٢,٢,٢ أهداف التنمية المستدامة

في تقرير التنمية المستدامة الذي أعلن زعماء العالم اعتماده في نيويورك عام ٢٠١٧، تم التأكيد على الالتزام بتحقيق خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. يتضمن هذا الالتزام التصدي لمشكلة الفقر وتحقيق القضاء التام على الجوع، إلى جانب ضمان كوكب صحي للأجيال المقبلة، يسلط التقرير الضوء على أهداف متعددة، بما في ذلك تحسين الصحة الجيدة والرفاه، وتعزيز التعليم الجيد والوصول إلى المياه النظيفة والصحة النظيفة. كما يركز على تشجيع استخدام الطاقة النظيفة وتوفيرها بأسعار معقولة، وتعزيز العمل اللائق وتحقيق نمو اقتصادي تسعى الأهداف أيضا لتعزيز الصناعة وابتكار الهياكل الأساسية، وتطوير مدن ومجتمعات مستدامة، وفي سياق متعدد الأبعاد تركز على التحديات البيئية والعمل المناخي، بجانب تعزيز السلام والعدل وتعزيز المؤسسات القوية لتحقيق هذه الأهداف، يشجع على عقد الشراكات لتحقيق الاهداف.

٣,٢,٢ أبعاد الاستدامة

يوضح دليل الاتحاد الأوروبي لإدارة المشاريع Management Cycle Project يتم تحقق معيار الاستدامة للمشروع من تقدير مدى استمرار نتائج، أو احتمال استمرارها بعد انتهاء المشروع وتوقف

الموارد، ويتعلق معيار الاستدامة بإمكانية استمرار التأثيرات الإيجابية للمشروع على الفئات المستهدفة بعد انتهاء تنفيذه، وهو يعكس ما إذا كانت الفوائد للفئات المستهدفة ستستمر بعد انتهاء التمويل، وقد تركز تحقيق الاستدامة على المعايير التالية:

- مدى امتلاك الشركاء لأهداف وإنجازات المشروع وهل تم التنسيق معهم طوال فترة تنفيذ المشروع.
- مدى كفاية موازنة المشروع لتحقيق مخرجات وأهداف المشروع.
- مدى تناغم أنشطة المشروع مع العوامل الاجتماعية.
- مدى الأخذ بعين الاعتبار القضايا المتقاطعة مثل العدالة الجندرية والحكم الرشيد.
- مدى القدرة على إدارة التكنولوجيا المتوفرة بدون الحاجة المساعدة خارجية.
- مدى الاستدامة المؤسسية والتي تعكس مستوى التزام الشركاء وكذلك دمج المشروع ضمن هيكلتها.
- مدى الاستدامة المالية والتي تعكس قدرة الفئات المستهدفة على تحمل تكلفة الخدمات المقدمة بعد انتهاء التمويل.

إن التنمية المستدامة في مفهومها الواسع والمتكامل لها العديد من الأبعاد الجوهرية التي لا بد من تكاملها لإحداث التنمية المستدامة. فقد توافق الباحثون نوعاً ما في تحديد بعض الأبعاد الخاصة بالاستدامة في المجال أشار المتولي (٢٠٢٢) بدراسته إن أبعاد الاستدامة واسعة لتشمل أربعة مقاييس (بعد المجتمع، البعد البيئي البعد الثقافي البعد الاقتصادي، وأوضح Nobanee بدراسته إن أبعاد الاستدامة تتمثل (البعد الاجتماعي social dimension البعد الاقتصادي economic dimension البعد البيئي environmental dimension)، وأضاف عبد الحميد والجزار (٢٠٢١) بدراستهما إن أبعاد الاستدامة تشمل البعد الاقتصادي للتنمية البعد الاجتماعي للتنمية البعد البيئي للتنمية) وتوافقت دراسة الكساسة (٢٠١٦) ودراسة حرفوش وآخرون (٢٠٠٨) ودراسة مرغني وآخرون (٢٠٢١-٢٠٢٠) على إن أبعاد الاستدامة تتمثل في (البعد الاقتصادي، البعد البيئي، البعد الاجتماعي) وهي الأبعاد الأكثر شيوعاً وتوافقاً بين الباحثين بما يخص الاستدامة وسيتم استخدام الأبعاد التالية (البعد الاقتصادي، البعد البيئي، البعد الاجتماعي) لأغراض البحث والدراسة في الدراسة الحالية.

البعد الاقتصادي

أشار مسعودي وآخرون (٢٠١٩) بأن البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة يهتم بما يحقق استدامة نمو الدخل الإجمالي بجوانبه الكمية والنوعية، مع الاهتمام بالجوانب النوعية أكثر من الجوانب الكمية وإن لا يكون على حساب البيئة كما يجب إن يكون مقرونا بخلق المزيد من فرص التشغيل وبما لا يؤدي إلى زيادة تركيز الثروة وافقار غالبية شرائح المجتمع، كما يجب إن يكون النمو بحسب قدرات المجتمع ومهاراته أكثر من اعتماده على استخدام الموارد فهو النمو الذي يعمل على تحقيق الكفاءة الاقتصادية في إطار العدالة بين الأجيال، ويتكون البعد الاقتصادي من أربعة أسس متكاملة وهي: النمو الاقتصادي المستدام، وكفاءة رأس المال، واشباع الحاجات الأساسية والعدالة الاقتصادية، ويرى حروفش وآخرون (٢٠٠٨) إن البعد الاقتصادي هو أحد أبعاد التنمية المستدامة والذي يتمحور حول الانعكاسات الراهنة والمستقبلية للاقتصاد على البيئة، إذ يطرح مسألة اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال توظيف الموارد الطبيعية. أظهر Rental إن البعد الاقتصادي في الاستدامة والتوفير في التكاليف هي أحد المحركات الرئيسية عند تطبيق الاستدامة والابتكار في إن واحد، إذ يعتبر خفض التكلفة بطرق مستدامة من بين أكثر عوامل الاستدامة قيمة في العديد من المجالات، بالإضافة إلى ذلك ينظر إلى زيادة الدخل بشكل مستدام أحد العوامل الهامة في الاستدامة الاقتصادية وذلك من خلال الوصول إلى أعمال ومشاريع ريادية تجارية تهدف للربح كبور تنمية تساهم في حل المشكلات الاجتماعية والبيئية.

البعد البيئي

تهدف البرامج المرتبطة بالبعد البيئي إلى تحقيق تنمية مستدامة، تتأسس على مبدئ حماية البيئة والموارد الطبيعية المتاحة من التدهور، بما في ذلك الماء والأرض والكائنات الحية النباتية والحيوانية، وتسخير وحسن استثمار هذه الموارد الطبيعية بالصورة التي تضمن استدامة عطاياها المصلحة الإنسان، وترشيد تعامله مع مفرداتها المختلفة.

أشار المسعودي وآخرون (٢٠١٩) إلى إن التنمية المستدامة تعد ضرورة ملحة لتحقيق الرخاء والرفاهية ولكن إن لا يأتي ذلك إلا بوجود نوعيه البيئة الجيدة من خلال الحفاظ عليها، وتنميتها، والمحافظة

عليها للأجيال القادمة، فبعد التدهور البيئي الذي حصل خلال العقدين الماضيين بسبب الفقر والاعتداء على البيئة أصبح هناك ادراك واضح وكبير من قبل رواد الأعمال والمنظمات والمنشآت وصناع القرار بضرورة ادارة الأعمال بشكل سليم ومتوازن، اذ تعتبر الاستدامة من منظور بيئي تركز على حقيقه مهمه مفادها إن الاهتمام بالبيئة يعتبر أساس التنمية الاقتصادية، وذلك بسبب إن الموارد الطبيعية تعد أساس كل نشاط زراعي أو صناعي أو حضري أو تجاري فاذا حافظ الإنسان على قاعدة الموارد الطبيعية بطريقه عقلانية سوف يتمكن من تحقيق الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية بشكل واضح، بالإضافة إلى تحقيق النمو دون أحداث الضرر على البيئة، لذلك يعتبر تحسين الوضع الاقتصادي للمجتمعات سوف يؤدي إلى تحسين الوضع البيئي والمنظومة البيئية من النظم البيئية والموارد الطبيعية والتنوع الحيوي والإنتاجية بالإضافة إلى القدرة على التكيف، وهذا يتطلب مجموعة من الجهود الحقيقية المتكاملة من قبل رواد الأعمال المؤسسات، والمنشآت والمجتمعات في مختلف الأنشطة والأعمال لمنع احداث المزيد من الاضرار البيئية.

ومن أهداف البعد البيئي لتحقيق التنمية المستدام: تنميه الوعي بكيفية استغلال المصادر الطبيعية وصيانتها والمحافظة عليها، وتصحيح المفاهيم الخاطئة بعدم نضوب الموارد الطبيعية ووضع نظام قياسي يكشف مدى هدر واستنزاف المصادر الطبيعية والبيئية، ودراسة العوامل المحلية والقومية والدولية التي تؤثر على البيئة والحياة البشرية.

أشار Rental إلى إنه غالبا ما يتم توثيق الاستدامة البيئية باعتبارها خاصية هامة للتنمية المستدامة، وذلك من خلال وجود التقييم البيئي الذي يوجه الأعمال إلى عدم حدوث مخاطر بيئية بسبب العمليات التشغيلية، اذ يمكن إن تتحقق هذه النتيجة من خلال أهمية البيئة كجزء من استراتيجيات ريادة الأعمال المستدامة لرواد الأعمال، اذ تعتبر المخاطر الحالية عاملا محفزا لاستراتيجية ريادة الأعمال المستدامة بيئيا، اذ أصبح الدافع الأساسي للتنمية المستدامة المستقبلية هو عامل الاستدامة البيئية (مثل تحسين استغلال الأرض أو إدارة النفايات وخفض الانبعاثات، وترتبط الأهمية الأكبر لاستخدام استراتيجيات ريادة الأعمال المستدامة بتقليل استهلاك الطاقة بشكل أساسي وذلك من خلال تسليط الضوء عليه من قبل رواد الأعمال بشكل فاعل وبالتالي فإن تقليل استهلاك الطاقة هو سمة من سمات

استراتيجية زيادة الأعمال المستدامة، اذ تساعد إمكانية تقليل استهلاك الطاقة رواد الأعمال في تقديم حلول صديقة للبيئة وينظر إليها على أنها استراتيجية مستدامة.

ويتمثل هذا البعد في قدرة كوكب الأرض على تحمل العنصر البشري وذلك من خلال استيعاب النفايات والاشعاعات التي يخلقها الإنسان، لكي يقدم له في المقابل كل ما يحتاجه من مصادر الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة، كما تقوم فكرة الاستدامة البيئية على ترك الأرض في حالة جيدة للأجيال القادمة أفضل مما كانت فاذا احتفظ الإنسان بنشاطه وأداءه دون استنزاف المواد الطبيعية أو إهدار البيئة الطبيعية يكون هذا النشاط مستدام بيئياً.

🌈 البعد الاجتماعي

يعتبر البعد الاجتماعي الفكرة الجوهرية للتنمية المستدامة اذ تتمثل في التركيز على سد حاجات ومتطلبات الجيل الحالي، ليضمن أيضاً حاجات الأجيال القادمة إلى تأمين الحياة الراغبة والمرفهة لكل أفراد الجيل الحالي وأفراد الأجيال المستقبلية، ويتم تحقيق ذلك من خلال التوزيع العادل للثروات وتقديم الدعم للمجتمع المدني ومكافحة الفقر عن طريق توفير فرص العمل والتوظيف لكل أفراد المجتمع وتوفير مستلزمات الضمان الاجتماعي للكل.

يرى المسعودي وآخرون (٢٠١٩) إن البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة يهتم بتنمية قدرات أفراد المجتمع وذلك من خلال الاهتمام بالصحة والتعليم، والحد من الفقر، وعدالة توزيع الثروة وتوسيع نطاق الحريات والمشاركة الفاعلة، وهذا ما يجعل الأفراد مستعدين للعمل الجماعي مما يزيد من عقلانية استغلالهم للموارد وتحسين نوعيه الحياة بما يجعل من الأفراد الذين تتوفر لهم المتطلبات المادية، والنوعية للحياة مجتمعاً متماسكاً، وللبعد الاجتماعي العديد من الأهداف وأهمها: القضاء على الفقر المدقع، وعلى الجوع، وتأمين التعليم للجميع وتطوير المساواة بين الجنسين، والمشاركة من اجل التنمية وتأمين استدامة الموارد البيئية.

يهدف إلى تحقيق العدالة الاجتماعية والحد من الفقر عن طريق وضع وتفعيل السياسات الرامية لتوسيع فرص العمل الإنتاجي، وتضيق الفوارق التنموية بين الريف والحضر، والتركيز على تحسين مستوى

المعيشة ودخول الفئات الأكثر فقراء وذلك بغض النظر عن جنسهم أو دينهم أو أصلهم، وإن العدالة الاجتماعية تستوجب العناية الخاصة للفئات الفقيرة والضعيفة في المجتمعات وذلك من خلال زيادة فرص الحصول على الموارد ورفع مستوى مشاركتهم في كل عمليات اتخاذ القرار التي تتعلق بهم وبإقليمهم المحلي.

تعتمد التنمية الاجتماعية المستدامة للمنشآت والمنظمات على ميزتها التنافسية في ريادة الأعمال المستدامة، إذ تعتبر التنمية الاجتماعية عمل تنافسي يهدف إلى توضيح دوافع الازدهار الاجتماعي والاقتصادي في منطقة أو منشأة أو منظمة معينة ومع ذلك، فإن مناهج التعامل مع التنمية الاجتماعية معقدة نوعاً ما ومتعددة الأوجه. وتتمثل التنمية الاجتماعية المستدامة في كيفية استغلال الإمكانيات المجتمعية الإقليمية بشكل أكثر فعالية خاصة عند تعزيز أنشطة الابتكار القائمة على ممارسة الأعمال الريادية (٢٠٢٢) إذ يمكن تحقيق استراتيجيات الريادة من خلال الجودة الإقليمية وكفاءة الخدمة المجتمعية العامة، من خلال التخصيص المكاني وخلق التآزر المحلي بين مختلف الجهات والمنظمات والمنشآت الفاعلة.

على الرغم من التداخل بين أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة البيئي والاقتصادي والاجتماعي إلا إن الجمع فيما بينها في نطاق متكامل تكون عملياته صعبة وعلى الرغم من ذلك يجب معرفته تأثير كل بعد على الاقتصاد بحيث تترجم هذه الأبعاد في صوره معدلات النمو، وأهمها معدل نمو الاستدامة البيئي (البعد البيئي والذي يحدد عنده نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بدون إلحاق الضرر بالبيئة، وثانياً معدل خفض الفقر أو ما يسمى بالمعدل البشري والذي يعرف بالحد الأقصى الذي يتم عنده تحديد نصيب الفرد من الدخل دون زيادة معدلات الفقر، وأخيراً معدل نمو الاستدامة الاقتصادية الكلية وهو الذي من خلاله يتم تحديد الحد الأقصى الذي ينمو عنده الاقتصاد بدون التأثير السلبي على البيئة والمجتمع نتيجة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وتتداخل وتتكامل أبعاد الاستدامة الثلاثة فيما بينها البعد البيئي والبعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي) وهذا يتجلى وضوحاً من خلال العلاقة بين الاقتصاد والبيئة والمجتمع فكل من هذه الأبعاد يؤثر ويتأثر بالآخر.

٤,٢,٢ أهداف إدارة استدامة الأعمال:

إدارة استدامة الأعمال كما بينها تعمل كإدارة المخاطر الاستباقية من أجل التنفيذ الاستباقي لممارسات الإستدامة في سلسلة التوريد للوقاية من أضرار ومخاطر السمعة والعقوبات ومخاطر استدامة انقطاع الأعمال بشكل عام وتحفيز الإستدامة. (حاوي، ٢٠١٩)

أما حسب تعريف معهد استدامة الأعمال (BCI) بأنه فعل "توقع الحوادث التي ستؤثر على المهام والعمليات الحيوية للمهمة في المنظمة والتأكد من استجابتها لأي حادث بطريقة مخطط لها وتمريها، أما الغرض من إدارة استدامة الأعمال BCM هو حماية استدامة وظائف وخدمات الأعمال الحيوية التي تعد ضرورية للمنظمة على الأقل في الحد الأدنى المقبول.

يكن هدف إدارة استدامة الأعمال (BCM) كما أشار في ضمان الثقة وبناء القدرة الشاملة على الصمود، حيث إن المرونة هي القدرة على الصمود في وجه حالات التعطل والإنقطاع التي تواجه المنظمة من أجل التكيف والبقاء في بيئات عمل جديدة سريعة التغير ومحفوفة بالمخاطر.

إدارة استدامة الأعمال والتخطيط الشامل لاستدامة الأعمال تهدف إلى التقليل من الآثار السلبية على المدى الطويل، كما أضاف وتساعد في التعافي من الاضطرابات وتطوير المرونة في الاضطرابات المستقبلية، وتحقيق الإستجابة المناسبة، وتوفير المتطلبات اللازمة لتخطيط استدامة العمل مثل إجراء تحليل لأثر الأعمال، وتحليل المخاطر، وتحديد أولويات الأهداف بالإضافة إلى التركيز على مكونات محددة ضمن خطة ما، وإن الافتقار إلى التخطيط وعدم الإستعداد يؤدي إلى سوء فهم القادة والمديرين المفاهيم التخطيط والإستجابة، وبالتالي فشلهم في حل الكوارث وعدم الاستدامة في العمل. (Alshawabkeh، ٢٠٢٣)

إن الهدف الأكثر أهمية لبرنامج إدارة استدامة الأعمال (BCM) حسب هو إجراء قياس قابلية التعافي بعد الكوارث؛ وذلك لتحديد مدى احتمالية الإدارات من استعادة عملياتها الحيوية لأعمالها بعد زوال الكارثة، وذلك بإعداد خطة استدامة الأعمال (BCP) بحيث تكون مفهومة بشكل مبسط، بالإضافة لعملية تحليل تأثير الأعمال (BIA) لتحديد أهم الموارد التي يحتاجها من أجل أداء عملياته الأكثر أهمية،

وتحديث جميع المستندات والتمارين سنوياً؛ للتأكد من فهم الفرق للخطة وكيفية الرد والتخطيط بشكل صحيح لأي تهديدات فورية. (عبد السلام، ٢٠٢٢)

٥,٢,٢ أهمية إدارة استدامة الأعمال:

إن أهمية إدارة استدامة الأعمال تكمن في أنها تستخدم كأداة للإدارة الإستراتيجية التي يجب أن تستخدمها المنظمات لتقليل المخاطر التشغيلية وتأثيرها على وظائف الأعمال الحيوية، إضافة إلى أن إدارة استدامة الأعمال تعمل على تقليل مخاطر الانقطاع، والإستجابة بفعالية عندما تحدث الحوادث وأيضاً تسمح بمواصلة تقديم الخدمات الأساسية بأقل تأثير ممكن.

(الجيار، ٢٠٢٢)

كما أشار إلى أن إدارة استدامة الأعمال تعمل على تحسين جودة الحياه الوظيفية وزيادة الأمن الوظيفي للعاملين بشكل يضمن الاستدامة في إنجاز الأعمال والعمليات الأساسية، وذلك بالتأثير على الوضع النفسي وسيكولوجية العاملين من خلال دراسة البيئة للمنظمة وتحليل المخاطر التي قد تتعرض لها، والعمل على تحسين طرق إنجاز الأعمال المطلوبة، بالإضافة إلى الإهتمام بالعنصر البشري ومكان العمل، والأجور، وبجودة المدخلات والعمليات والمخرجات. (عبد السلام، ٢٠٢٢)

إن أهمية اتخاذ القرارات في إدارة استدامة الأعمال تكمن في تحسين جودتها، وذلك حسب فقد ركز على الإستفادة من التغييرات لتحسين القدرة التنافسية من خلال التفاعل بين أعضاء إدارة استدامة الأعمال في بيئة ديناميكية، وتشكيل نموذج اتخاذ القرارات الإدارة استدامة الأعمال يتضمن ثلاثة عناصر: خاصية الوكلاء، والتغيرات في البيئة، وحقوق والتزامات الوكلاء، وهي معرفة الوكلاء وقراراتهم وفقاً للبيئة المتغيرة، إذ لا بد من تحليل ووصف البيئة الديناميكية، وقياس وتقييم قدرة إدارة استدامة العمل، وإستراتيجية إدارة استدامة الأعمال، والهيكل الهرمي لاتخاذ القرارات حيث إن عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة استدامة العمل هي إمكانيات لإجراء تعديلات فعالة.

ينبغي أن تأخذ المزيد من الاعتبار للتغيرات البيئية. (الحسين، ٢٠٢٣)

كما إن تطبيق إدارة استدامة الأعمال في المنظمات الكبيرة والمتوسطة الحجم هو على قدر كبير من الأهمية، خصوصاً مع الأحداث الإقتصادية في الأونة الأخيرة، ووجود العديد من التهديدات المحتملة وتأثيرها السلبي على المنظمات. إذ إن تطبيق إدارة استدامة الأعمال في بعض البلدان يعتبر شرط قانوني لعملها، إضافة إلى قانون حوكمة الشركات، إلا أن المنظمات الصغيرة الحجم لا ترى مبرراً لتكلفة تنفيذ إدارة استدامة الأعمال عند مقارنتها بالمنافع المحتملة، كما أنها لا تملك الوقت والموظفين لتنفيذها. (خريفي، ٢٠٢١)

كذلك أشار كل من إلى أهمية إدارة استدامة الأعمال (BCM) كأداة لإنقاذ حياة المنظمات خاصة أثناء الكوارث الكبرى مثل الهجمات الإرهابية، إذ يمكنها تحديد الآثار المحتملة التي تهدد المنظمة، وتؤسس للقدرات اللازمة لحماية الأصول التنظيمية، لهذا يمكن للمنظمات التي اعتمدت الخطة أن تستأنف أعمالها بشكل أسرع من تلك التي لا تملكها. (Alshawabkeh، ٢٠٢٣)

إن الإدارة العليا تدرك أهمية إدارة استدامة الأعمال والعمل بها في المنظمة وذلك حسب لذا يقومون بتقييم الأهداف التنظيمية وتحديد المنتجات والخدمات ، الضرورية الضرورية لتحقيق هذه الأهداف، كما يتم التركيز على عملية تطوير برنامج إدارة استدامة الأعمال (BCM). (الجيار، ٢٠٢٢)

والجدير بالذكر أيضاً في بعض المنظمات التي تتطلب طبيعة عملها التنقل المستمر، وعدم الإستقرار في بلد واحد، إلا أنها ما زالت بحاجة لبرنامج إدارة استدامة الأعمال مع إمكانية التخطيط والعمل عن بعد لمواجهة الكوارث، حيث إن قدرة المنظمة على التخطيط والعمل عن بعد ومتابعة خطط إدارة استدامة الأعمال (BCM) يُعد أمراً مهماً ومفيداً جداً للعديد من المنظمات، وهذا الأمر يتطلب الدعم الكامل من الإدارة. (عبدالسلام، ٢٠٢٢)

وهناك وجهة نظر إدارة الأزمات لاستدامة العمل، وتتعرف بأن المنظمة هي جزء من بيئة تتميز بعدم اليقين والتغيير، مما يؤدي إلى تحديات جديدة، وداخل هذه البيئة، كما تساعد القوانين والتشريعات وأصحاب المصلحة في تشكيل عملية استدامة العمل داخل المنظمات، وبالتالي يتم تشكيل هذه العملية من خلال الإرث التاريخي لعملية الاستدامة والمعرفة المتراكمة داخل المنظمة، بالإضافة إلى ذلك، فإن الدافع

الرئيس هو الأهمية الإستراتيجية التي تعتبرها إدارة استدامة العمل مهمة داخل المنظمة وخارجها على حد سواء. (الحسين، ٢٠٢٣)

بيّن بأن إدارة استدامة الأعمال تساعد في تحديد التهديدات المحتملة للمنظمة والتأثيرات على العمليات التجارية، وبالتالي توفير إطار تنظيمي مرن مع القدرة على الإستجابة الفعالة والسريعة للكوارث والأزمات التي تحمي أصحاب المصالح الرئيسيين وسمعة المنظمة وعلامتها التجارية وأنشطة خلق القيمة، وأنه يساعد المنظمات على توقع المخاطر والكوارث والأزمات قبل حدوثها، وضمان استدامة العمليات التجارية والوظائف الحيوية في جميع الأوقات والظروف، ويمنع المشاكل ويعمل على تصحيحها، ويضمن التعافي السريع والفعال بعيد وقوع كارثة، ويحافظ على عملية إدارة استدامة الأعمال (BCM) مستمرة وشاملة. (خريفي، ٢٠٢١)

٦,٢,٢ أبعاد إدارة استدامة الأعمال:

أولاً: دعم الإدارة Management Support :

من المهم أن يبدأ برنامج استدامة العمل برعاية ودعم من الإدارة العليا منذ المرحلة الأولى من تنفيذه، حيث إن إدارة استدامة الأعمال تمثل التزاماً طويلاً الأجل يستلزم استثماراً مالياً كبيراً من قبل المنظمة؛ لذا فإن المشاركة القوية من قبل الإدارة العليا فقط هي التي يمكن أن تضمن تقديم الدعم النقدي المستمر وغيره من الموارد الحيوية لتطوير وصيانة برنامج إدارة استدامة الأعمال، ومن المهم أن تفهم الإدارة العليا بشكل كامل جميع الأنشطة المتعلقة بإدارة استدامة الأعمال وتسمح لها بذلك قبل تقديم موافقتها النهائية، حيث إن الافتقار إلى التزام الإدارة العليا سيؤدي في النهاية إلى ضعف العمليات وعدم مشاركة المنظمات على نطاق واسع وفي النهاية فشل البرنامج. (Alshawabkeh، ٢٠٢٣)

أشار كل من إلى الأزمة كحدث عندما تفشل المنظمة أو الإدارة في معالجة التغيير المفاجئ أو مواجهته، ومن أجل مواجهة الأزمة في المنظمة اقترحا الحاجة إلى استراتيجيات فعالة، وعمليات تنظيمية، وتدابير وقائية قبل وبعد الأزمة، وركزا على قيادة الأزمات التي تلعب دور أساسياً من أجل التأثير على إدارة

استدامة الأعمال نحو أداء الأزمة، وعلى أهمية الحاجة إلى مدير الأزمات الذي يمكنه القيام بدور قيادي، وأن هناك أربعة معايير يجب أن يتصف بها قائد الأزمة هي جمع المعلومات، والضمير، والإستعداد مع الخبرة السابقة، وخصائص القيادة فيما يتعلق بالإتصال بالإضافة لوجود عناصر مهمة تتعلق بقيادة الأزمة والتي تضمن فعاليتها هي: القيادة الفعالة تخطيط الموارد، وهيكلة الخطة، ودعم الجمهور، لذا فإن قيادة الأزمة لها تأثير إيجابي وهام على الأزمة على أساس التأثير المباشر وغير المباشر، إذ إن قيادة الأزمة يمكن أن تقلل الأزمة أو الضرر أو عواقب غير مؤكدة من خلال إدارة سبب الأزمة. (حاوي، ٢٠١٩)

إن المستوى البارز لدعم الإدارة العليا في قيادة التخطيط الإستراتيجي والثقافة والشفافية والابتكار وإدارة المخاطر لتحقيق الإستدامة في سلسلة التوريد أمر مهم جداً كما وضح ، وذلك لأن التخطيط الإستراتيجي ضروري لتنفيذ ممارسات الإستدامة وإدارة استدامة الأعمال، ولا بد من دعم الإدارة العليا التي تساعد العناصر التمكينية مثل التعاون وتبادل المعلومات وبناء القدرات في تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد المستدامة، وتسهيل عملها لتشمل التخطيط الإستراتيجي والتنسيق والتعاون مع شركاء سلسلة التوريد، ومراقبة وقياس ممارسات الإستدامة من أجل التحسين، إذ تشمل عوامل التمكين الرئيسية الإلتزام من الإدارة العليا والموظفين، وأنظمة اتخاذ القرارات الإستراتيجية وتكنولوجيا المعلومات، واعتماد تكنولوجيا المعلومات وتدريب الموظفين والشركاء. إذ إن العوامل الأساسية لعمليات الإستدامة هي التخطيط والثقافة والشفافية والابتكار وإدارة المخاطر، ومن ثم تعزيزها بدعم الإدارة العليا في قيادة التخطيط الإستراتيجي، وتعزيز ثقافة القيم والإبتكار والإدارة الاستباقية لمخاطر الإستدامة، إلا أنه لم تخل هذه التجارب من بعض التحديات المصاحبة لها والعوائق التي تحول دون تنفيذ الإستدامة في العمل. إن أوجه القصور التنظيمية قد تشمل ضعف دعم الإدارة والإتصال، ونقص التدريب، والإلتزام، وقضايا الموارد المتعلقة بالقدرة، والتتبع، والشفافية، بالإضافة إلى العوامل الكامنة وراء التحديات كالظروف الاقتصادية في البلاد، ونقص الوعي، والخبرة، والبنية التحتية، وأوجه القصور التكنولوجية. (الجيار، ٢٠٢٢)

كما أن دعم الإدارة يرتبط بشكل كبير بالأداء المنظمي، حيث يعتبر من عوامل النجاح الحاسمة الإدارة استدامة الأعمال (BCM)، وتلها الاستعداد التنظيمي، ومن ثم تكامل ممارسات الاستدامة في ضوء

عوامل نجاح BCM، وذلك كما بين حيث أظهرت الإحصاءات أن دعم الإدارة هو أقوى عامل يدفع تنفيذ إدارة استدامة الأعمال، إذ من المهم أن يتم البدء في تنفيذ إدارة استدامة الأعمال ورعايته وتفويضه من قبل الإدارة العليا بما أنها التزام استراتيجي طويل الأجل، فهي تتطلب استثمارات مالية كبيرة من قبل المنظمة لذلك، فإن الالتزام القوي من جانب الإدارة فقط هو الذي يمكن أن يضمن توفير الدعم المالي والموارد الأخرى بشكل مستمر بغرض تطوير وصيانة وتعزيز برنامج BCM، وبالعكس ذلك فإن قلة الدعم الإداري من شأنه أن يؤدي إلى ضعف العمليات، وعدم مشاركة المنظمات على نطاق واسع، وفي نهاية المطاف فشل البرنامج، علاوة على ذلك إعاقة فعالية نشر برنامج إدارة استدامة الأعمال. (خريفي، ٢٠٢١)

أما فيما يخص دراسة آثار جرائم الحاسوب على إدارة التعافي من الكوارث، حيث ثبت بأن دعم الإدارة يعد ضرورياً جداً للإنتعاش من الكارثة والتعافي، حسب وأن هناك حاجة إلى فهم الترابط، والتخطيط المناسب لجرائم الحاسوب، وتوافر البنية التحتية الضرورية، ودعم الإدارة عبر التمويل، واختبار الإستجابة لجرائم الحاسوب، ويجب حماية البيانات الهامة من العبث، حيث إن قلة الدعم الإداري وضعف التمويل سيؤثر سلباً على قدرة برامج التعافي من الكوارث على الإستجابة للكوارث

الناجمة عن جرائم الحاسوب. (زهري، ٢٠٢٢)

٧,٢,٢ تقييم المخاطر وتخفيفها Risk Assessment and Risk Mitigation

تقييم المخاطر هو التحديد الكمي أو النوعي للمخاطر المرتبطة بحالات معينة والتهديدات الموثقة وذلك كما يرى إذ يتطلب التقييم الكمي للمخاطر حساب عنصرين هما الخطر وحجم الخسائر المحتملة، إلى جانب احتمال حدوث الخسارة، وتختلف طرق تقييم المخاطر وفقاً للأهداف المحددة للمنظمة في مختلف القطاعات، إلى جانب وضع خطة مالية محددة ومراعاة التهديدات المحتملة، كما لا بد من تحديد واضح لتدابير مناسبة لإدارة المخاطر لتقليل احتمالية حدوثها، وتقليل الوقت إلى الحد الأدنى من الاضطراب والتأثير على العمليات الحرجة للمنظمة. (النجار، ٢٠٢٠)

كما أن تقييم المخاطر يمكن تعريفه ببساطة بأنه الحكم على التهديدات التي تواجه المنظمة وأنشطتها وما إذا كانت درجة تأثيرها عالية أو متوسطة أو منخفضة المخاطر، إلا أن هذا الأمر غير موضوعي كونه يعتمد على وجهة نظر الفرد لتقييم مدى احتمالية وقوع التهديد وتأثيره، لذا لا بد للمنظمة من اتباع مجموعة من معايير التقييم ونهج موحد من خلال تطبيق مقاييس الأثر والاحتمالية مقابل كل من المخاطر المحددة، لتحديد درجة الخطر (العباسي، ٢٠١٩)

حسب فإنه من المهم تحديد المخاطر المحتملة واحتمالاتها بسبب التهديدات المحيطة، ومن ثم يتم تحديد التأثير المحتمل لها على المنظمة، ويتم ذلك على مستوى جميع الأقسام لضمان فهم جميع المخاطر المحتملة وإدارتها بشكل مناسب كل على حده، بحيث يشمل تقييم المخاطر تأثير واحتمال حدوث اضطرابات في جميع مجالات الأعمال والتشغيل ومجالات تكنولوجيا المعلومات، كما تعتبر فترة التوقف مقبولة نسبياً. (خريفي، ٢٠٢١)

يعرف تخفيف المخاطر وفق بأنها عملية تقلل من المخاطر بواسطة تطبيق حلول لتقليل الضعف أو التهديد، حيث إن المنظمات التي تعمل على عملية التخفيف من خطر وقوع حادث ما، مثل في حالات إنقطاع التيار الكهربائي، تقوم المنظمة بنشر إمدادات الطاقة دون إنقطاع من مزود الأداة لاستدامة العمل لحين عودة التيار الكهربائي حيث إن قبول المخاطر يعترف بالمخاطر المتبقية. (عبدالسلام، ٢٠٢٢)

تحديد أولويات أي استثمار في استدامة العمل، وبعد الانتهاء من تقييم المخاطر، يتم مراجعتها وتحديد كيفية التعامل معها من خلال وضع السيناريوهات واختبارها. (حسين، ٢٠٢٤)

تناول كل من إدارة استدامة الأعمال على أنها ضمان الإستمرار العمليات الحاسمة والدرجة وبقائها، وأكد أنه من الأهمية بمكان أن تكون إدارة استدامة الأعمال متأصلة في إدارة المخاطر لضمان تدفق المنتجات والخدمات الواردة كمدخلات في الإنتاج حيث إن العلاقة بين إدارة الأزمات وإدارة استدامة الأعمال (BCM) تعتبر حجرًا مهمًا في بقاء المنظمة في المنافسة مع المواقف الحرجة، إذ إن إدارة الأزمات ستعمل على مواجهة الأزمة والمخاطر غير المؤكدة، بينما تؤثر إدارة استدامة الأعمال (BCM) على أداء الأزمات من أجل زيادة تعاون المنظمة وللوصول لمنطقة خالية من المخاطر من خلال الاستدامة، وأن تخفيف

المخاطر يقلل من المخاطر من خلال تطبيق حل لتقليل الضعف أو التهديدات، حيث إن عملية توثيق المخاطر ومن ثم تقييمها بعد ميزة مهمة في عملية التخطيط، إذ إن المنظمات التي لديها فهم جيد لكيفية التحكم في المخاطر المختلفة تتمتع بميزة عندما يحين الوقت للتعافي من الإنقطاع. (الجيار، ٢٠٢٢)

إن خطة استدامة الأعمال (BCP) كما يرى يتم تحسينها من خلال تحديد نقاط الضعف وجعل صانعي القرار على دراية بها حتى يتمكنوا من اختيار ما إذا كان قبول المخاطر أو تخفيفها من خلال تنفيذ الضوابط ذات الصلة، بالإضافة إلى أهمية التحقق من صحة ما إذا كانت بعض العمليات تتطلب أهداف وقت التعافي القصيرة (RTO). إذ قد يتم تقدير وتحديد الوقت اللازم للتعافي من آثار الكارثة بأقصر مما قد تحتاجه على الواقع؛ لذا يشتمل جزء من العملية على التحقق من صحة العمليات من أجل تحسين الترتيب الذي تحتاج إلى التعافي واستعادة الحال كما هو عليه قبل الكارثة. (العباسي، ٢٠١٩)

٨,٢,٢ تحليل تأثير الأعمال (BIA) Business Impact Analysis

وفقاً لما يمكن تعريف تحليل تأثير الأعمال (BIA) بأنها "العملية التي تحدد جميع العمليات التجارية والوظائف الحيوية، وتقيم التأثيرات على الأعمال والأداء إذا تم انقطاع هذه الوظائف". لذا فإن تحليل تأثير الأعمال أمر بالغ الأهمية لتعزيز الفعالية التنظيمية؛ مما يساعد في وقت لاحق على تحسين أداء المنظمة الشامل. (زهري، ٢٠٢٢)

إن تحليل تأثير الأعمال كما يرى يمكن أن يكشف عن الأضرار الدقيقة للكوارث والاضطرابات الناتجة في عمل معين، إلا أن هذه الأنواع من التحليل مكلفة، وكثير من كبار المنظمات لا تميل إلى الدعم المالي بناءً على تحليل تأثير الأعمال دون تقييم دقيق للقيمة الدقيقة أو العائد على الإستثمار. (الحسين، ٢٠٢٣)

بعد تطبيق الضوابط لتخفيفها، لذا لا بد من توثيق المخاطر التي تم تقييمها كميزة في عملية التخطيط إذ تتمتع المنظمات التي لديها فهم جيد لكيفية التحكم في المخاطر المختلفة بميزة عندما يحين الوقت للتعافي من الإنقطاع. (حسين، ٢٠٢٤)

إن تقييم المخاطر هو تقييم للتعرضات الموجودة في البيئة الخارجية والداخلية للمنظمة. ويحدد ما إذا كان المرفق الذي يضم المنظمة عرضة للكوارث، ومن ثم يتم توثيق الخطوات التخفيفية التي سوف يتم اتخاذها لمعالجة هذه التهديدات، مع تحديد واتخاذ التدابير الوقائية المتوفرة، ويتم الاحتفاظ بتقرير عن التدابير المخففة الموجودة في منظمة، وفحصها، ويمكن بعد ذلك جمع قائمة بمختلف التوصيات للتحسين. (العباسي، ٢٠١٩)

من ناحية أخرى يرى بأن تحليل المخاطر هو عملية تنطوي على تحديد الأحداث وتحديد الأسباب وتقدير الاحتمالات والأثر، أما بالنسبة لتقييم المخاطر (RA) فهو عملية مقارنة مستويات المخاطر بمعايير المخاطر المحددة، وهو عملية تحليل المخاطر وتقييم المخاطر وغالباً ما تتم بالتزامن مع تحليل تأثير الأعمال (BIA)، فيتم فحص نتائج تحليل تأثير الأعمال مقابل سيناريوهات الخطر المختلفة، وقد يتم تحديد أولويات الاضطرابات المحتملة بناءً على احتمال الخطر واحتمال التأثير سلباً على العمليات التجارية، إذ إن الغرض من تقييم المخاطر هو إعطاء الأولوية للتخطيط من خلال تقييم احتمال الأحداث وتأثيرها المحتمل على الوظائف الحيوية، ويعد أمر أساسي لتحديد وتقييم نقاط الضعف والمخاطر المحتملة والتي تشمل التهديدات التي يتعرض لها مركز البيانات والكوارث الطبيعية والكوارث التي من صنع الإنسان والحوادث، وهو أيضاً أساس لتخصيص الموارد وتخفيف التعرض لها. أما بالنسبة لتخفيف المخاطر فقد تم تصميم خطوات التخفيف لجعل تأثير الحدث أقل حدة، كالتأهب، والقرارات الذكية التي تتجنب الخسائر أو تقليلها، مثل تنفيذ المباني المقاومة للزلازل. بحيث يتم التخفيف من تأثير الأحداث اللاحقة بواسطة الإجراءات التي تخفف الخسائر من الحدث نفسه. وتشمل الخسائر الناجمة عن وقوع الكارثة وأيضاً الخسائر المتكبدة بعد وقوع الكارثة، وكذلك الإستجابة للحالات الطوارئ هي كيفية تفاعل المنظمة مع الحدث. وتشمل إجراءات الإستجابة لحالات الطوارئ الإجراءات الفورية والإجراءات اللاحقة المتخذة للتعامل مع الكوارث. (الجيار، ٢٠٢٢)

إن عملية تقييم المخاطر هي عملية مهمة يتم فيها تحديد الوظائف والموردين والأنظمة المهمة للمنظمة ومدى سرعة استعادتها في الكوارث، إضافة إلى تحديد الأمور الأكثر احتمالاً التي يمكن أن تسبب

كارثة، إذ يجب الأخذ في الاعتبار تقييم المخاطر عند تصميم استراتيجيات التعافي، إضافة إلى (خريفي، ٢٠٢١)

كذلك فإن تحليل تأثير الأعمال (BIA) هو عبارة عن تقييم الوظائف والأعمال الخاصة بالمنظمة لفهم وتطوير أهميتها وأهداف وقت الاسترداد واحتياجات الموارد، حيث إنه من خلال هذا الإجراء ستكتسب المنظمة فهما مشتركاً للوظائف المهمة لبقائها. ستمكن العميل من التخطيط بشكل أكثر فعالية وتكلفة أقل من خلال التركيز على وظائف الشركة الأساسية. (النجار، ٢٠٢٠)

أما تحليل تأثير الأعمال (BIA) بالنسبة لـ فهو شكل من أشكال الفرز لأنه يحدد العمليات الأكثر أهمية، والتي يجب معالجتها أولاً وكيفية تخصيص موارد محدودة، إلا أن تحليل تأثير الأعمال BIA لا يوفر سوى خارطة طريق لتأثيرات الحدث وتربطه، وعندما تقع الكوارث، يواجه صناع القرارات المنظمة غالباً قرارات صعبة فيما يتعلق بتخصيص موارد محدودة بين وظائف "المهمة الحرجة" المتعددة. أن تطبيق مفهوم الفرز على استدامة العمل يوفر لصناع القرار الذين ينتقلون في حدث سريع التطور وغير متوقع بطريق يحمي الأولويات الأساسية للمنظمة، حيث تساعد منهجية الفرز التجاري صناع القرار في أوقات الأزمات من خلال توفير إطار عمل مبسط لاتخاذ القرارات على أساس معايير موضوعية قائمة على الأدلة، وهي مقبولة ومفهومة عالمياً. (العباسي، ٢٠١٩)

بينما عبر كل من بأن تحليل تأثير الأعمال (BIA) يعد جزءاً رئيسياً من نظام إدارة استدامة الأعمال (BCMS) حيث تقوم المنتجات أو الخدمات الرئيسية للمنظمة جنباً إلى جنب مع الوظائف الحرجة ومؤشرات استدامة الأعمال (BC) المرتبطة بها، أي الحد الأقصى لفترة التعطيل المسموح بها (MTPD) ويتم تحديد الهدف الأدنى لاستدامة العمل (MBCO) إذ يقترح الباحثين عمل إطاراً جديداً لإجراء تحليل تأثير الأعمال (BIA) في المنظمات بطريقة أكثر إنتظاماً وشمولية في الغالب من خلال الإعتماد على بعض التقنيات الفعالة لصنع القرار متعدد السمات (MADM) لإتخاذ قرارات مناسبة لوضع المنظمة. (زهري، ٢٠٢٢)

عملية استدامة العمل تبدأ بتحديد الأنشطة الحيوية والموارد المهمة التي تعتمد عليها في العمل من أجل التأكد من إمكانية استردادها وحمايتها في حالة وقوع كارثة، وتسمى بعملية تحليل تأثير

الأعمال (BIA)، حيث تبدأ بالإجابة على مجموعة من الأسئلة الحرجة بخصوص العمل في استبيان معد مسبقاً، وذلك لتحديد ما هو مهم لبقاء الأعمال ومن ثم ترجمتها إلى مجموعة من الأولويات أو المتطلبات للتعافي واسترداد الأعمال. (حاوي، ٢٠١٩)

يمكن النظر لتحليل تأثير الأعمال (BIA) باعتباره النشاط الذي يحدد الوظائف الحرجة ويحدد الموارد الداعمة لعمليات الأعمال الهامة. حسب ويوفر تحديد تهديدات الأعمال فهما للكيفية التي يمكن أن تتأثر بها الموارد بكارثة ما، وأنه ينبغي استخدام تحليل تأثير الأعمال في صنع القرار عند صياغة خطط العودة للعمل، إذ يعد تحليل تأثير الأعمال جزءاً أساسياً من نظام إدارة استدامة الأعمال، نظراً لأن النشاط يجمع العمليات الرئيسية والوظائف الهامة لحساب الحد الأدنى من أهداف استدامة الأعمال، والحد الأقصى لفترة التعطيل المسموح بها، إذ إن مرحلي جمع البيانات وتحليل البيانات هي الخطوتين الأكثر استهلاكاً للوقت لتحليل تأثير الأعمال. أما الميزة الرئيسية التي يتمتع بها تحليل تأثير الأعمال هي إمكانية التحديد المبكر للمخاطر والبيانات المقدمة بشأن متطلبات الاستدامة لذلك فإن البيانات الصادرة من عملية تحليل تأثير الأعمال هي نفسها مدخلات في المراحل اللاحقة من تخطيط استدامة العمل، ولهذا السبب تعتبر عملية تحليل المخاطر مهمة لأن معظم مكونات التخطيط المتبقية تستمد مدخلاتها من مرحلة تحليل المخاطر. (عبدالسلام، ٢٠٢٢)

يمكن اعتبار تحليل تأثير الأعمال (BIA) من المكونات الرئيسية لمرحلة تطوير إدارة استدامة الأعمال، فهو عنصر حاسم في تخطيط مرونة المنظمة، كما أشار حيث إن كل مكون من مكونات المنظمة يعتمد على استمرار أداء المكونات الأخرى، إلا أن بعض المكونات أكثر أهمية من غيرها وتتطلب المزيد من الموارد في حالة وقوع كارثة؛ لذا يركز تحليل تأثير الأعمال على الآثار المالية وغير المالية للإنقطاع في وظائف الأعمال الهامة على مدار فترات زمنية مختلفة، وأثناء ذلك تحدد الإدارة أهداف وقت التعافي (RTOs) وأهداف نقطة التعافي (RPOS)، حيث إن هدف وقت التعافي (RTO) هو النقطة المحتملة في الوقت الذي يجب فيه استئناف العملية قبل أن يؤدي أي تعطيل إلى إضعاف قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها، أما هدف نقطة التعافي (RPO) هو نقطة التعافي في الوقت الذي يجب فيه استعادة المعلومات لضمان تحقيق الأهداف، كما يحدد تحليل تأثير الأعمال (BIA) التكاليف المرتبطة بالاضطرابات بما في ذلك فقدان الأرباح،

واستبدال المعدات، وفقدان البيانات، بالإضافة إلى إمكانية استخدام تحليل تأثير الأعمال (BIA) لتبرير الإستثمارات في الوقاية والتخفيف، وكذلك استراتيجيات التعافي من الكوارث. (العباسي، ٢٠١٩)

٩,٢,٢ إستراتيجية تعافي الأعمال وإستمراريتها Business Recovery and Strategy Continuity

عندما يتم تحديد إستراتيجيات النسخ الاحتياطي واستعادة البيانات، يتم تطوير خطة التعافي من الكوارث، وذلك كما أشار حيث توفر الخطة إرشادات حول الطرق والخيارات المختلفة التي يجب أن تتم بها إجراءات دعم التعافي واستعادة الأعمال بعد وقوع كارثة أو أزمة من أجل إعادة إنشاء الخدمة المعطلة لكي تكون شاملة، كما يجب أن تحتوي خطة استدامة العمل على إستراتيجيات الاستدامة للتعافي والإنعاش اللازمة لجميع مجالات العمل. (الجيار، ٢٠٢٢)

القرار عند صياغة خطط العودة للعمل، إذ يعد تحليل تأثير الأعمال جزءاً أساسياً من نظام إدارة استدامة الأعمال، نظراً لأن النشاط يجمع العمليات الرئيسية والوظائف الهامة لحساب الحد الأدنى من أهداف استدامة الأعمال، والحد الأقصى لفترة التعطيل المسموح بها، إذ إن مرحلتين جمع البيانات وتحليل البيانات هي الخطوتين الأكثر استهلاكاً للوقت لتحليل تأثير الأعمال. أما الميزة الرئيسية التي يتمتع بها تحليل تأثير الأعمال هي إمكانية التحديد المبكر للمخاطر والبيانات المقدمة بشأن متطلبات الاستدامة لذلك فإن البيانات الصادرة من عملية تحليل تأثير الأعمال هي نفسها مدخلات في المراحل اللاحقة من تخطيط استدامة العمل، ولهذا السبب تعتبر عملية تحليل المخاطر مهمة لأن معظم مكونات التخطيط المتبقية تستمد مدخلاتها من مرحلة تحليل المخاطر. (النجار، ٢٠٢٠)

إن تفاصيل إستراتيجية التعافي واسترداد الوضع السابق من حيث الخطوات الفعلية والأفراد والموارد والاتصالات والبروتوكولات، مع مراعاة معايير المنظمة، يعكس الوقت اللازم للتعافي والعودة للوضع الطبيعي وذلك كما أشار كل من كما يتم تقدير وقت التعافي بشكل كاف وذلك بتحديد مقدار التوقف الذي تستطيع وترغب المنظمة في تحمله. (حسين، ٢٠٢٤)

الجدير بالذكر أن التخطيط الإستراتيجية التعافي من أجل استدامة الأعمال تشمل العديد من المشكلات؛ بسبب الارتباط بين مختلف الوظائف في المنظمة مع وجود مناطق عمل في المنظمات تتعامل مع حالات الطوارئ بشكل يومي مثل تعطل المعدات وغيرها وتعالجها كجزء من عملهم اليومي، الأمر الذي يتطلب من خطط واستراتيجيات التعافي تغطية جميع الأقسام بشكل منفصل ومتضمن منهجيات واستراتيجيات مختلفة لمواجهة التحديات في المنظمة، وأن تتعلم من ما تم القيام به سابقاً لتحديد استراتيجية التعافي الفعلية التي سيتم استخدامها وقت وقوع الكارثة. (زهري، ٢٠٢٢)

إن التعافي من الكارثة واسترداد الوضع كما كان عليه يعني بأنه "إصلاح الجزء أو الأجزاء المعطلة وإعادة بدء العمل" وذلك حسب إذ إن عملية التعافي تكون أثناء وبعد الحادث، بالإضافة لأهمية تحديد الحد الأقصى المسموح به لفترة التعطل، والهدف الأدنى لاستدامة العمل، وهدف وقت التعافي (RTO)، وعادة ما يتم تقدير هذه الأمور بناءً على أحكام الخبراء، كما أشاروا إلى أهمية تقديم إطار عمل متكامل للتخطيط لاستدامة العمل واستعادة القدرة على العمل بعد الكوارث، من أجل تخصيص الموارد المطلوبة، ويمكن الإستعانة بمصادر خارجية وتأمينها بناءً على خصائص المنظمة والبيانات ذات الصلة، وبما يتناسب مع تحليل التكلفة والفائدة، وأيضاً أهمية تقديم تقنيات الاستشعار وموارد الحوسبة لإمكانية استرداد المعلومات عن حالة المكونات والأنظمة، وذلك من خلال جمع بيانات مراقبة الحالة وتطويرها. (العباسي، ٢٠١٩)

حيث إن عملية التعافي واسترداد الأعمال تعتمد على كيفية تنفيذ استدامة العمليات في أوقات الكوارث، إذ سيكون لكل وظيفة دور مهم من متطلبات استدامة العمل، ولا بد من اتخاذ قرار بشأن مجموعة من الاستراتيجيات التي يمكن أن تكون بسيطة أو معقدة، والتي ستعمل على تحقيق الحالة المطلوب الوصول إليها في وقت الأزمات، كما يجب التركيز على الوظائف والأنشطة المرنة التي يجب أن تستمر دون انقطاع، حيث أن المرونة تعني القدرة على الإرتداد سريعاً إن لم يكن فوراً من الكوارث والتي تختلف عن استرداد الأعمال، لذلك تنطبق المرونة على المهام بالغة الأهمية والصناعات عالية المخاطر والتي لا يمكن التسامح مع توقفها عن العمل، وكل هذا يعود إلى تحليل تأثير الأعمال (BIA) والتي يتم فيها تمييز الأنشطة التي تحتاج إلى المرونة من تلك التي يمكن أن تتحمل بعض فترات التوقف. (حاوي، ٢٠١٩)

إنَّ التركيز التقليدي لتخطيط التعافي من الكوارث هو ضمان مرونة تكنولوجيا المعلومات، كما بين بحيث يتمتع النظام المرن بقدرة "الارتداد" عندما يواجه صدمة نظامية، مثل الكوارث الطبيعية، وبالتالي الإعتماد على قوة معالجة الحاسوب والاتصالات السلكية واللاسلكية والأفراد والخدمات الأخرى، فتكونت هناك حاجة إلى توسيع نطاق العمليات وتنفيذها لتشمل جميع المجالات الحيوية للمنظمة، وقد أدى ذلك إلى توسيع نطاق إدارة استدامة الأعمال (BCM). أما بالنسبة لتطوير الإستراتيجيات فيتم اختيار الإستراتيجيات المفضلة لتحقيق أهداف إدارة استدامة الأعمال (BCM) في تطوير الإستراتيجية الشاملة. ويجب تقييم استراتيجيات التعافي لكل وظيفة مهمة بما في ذلك مركز البيانات. إذ تعتمد مجموعة الإستراتيجيات التي يتم تحديدها على التكاليف والفوائد ويجب أن يوفر برنامج BCM خطط للطوارئ لمواجهة جميع أحداث الأزمات الكبرى، وتغطي العديد من مناطق العمليات، ويتضمن تحديد الإستراتيجيات مراجعة أهداف استدامة العمل والتعافي وتحديد المزايا والعيوب وتقديم النتائج للحصول على موافقة الإدارة العليا. (حسين، ٢٠٢٤)

كما حدد أربعة استراتيجيات للاستدامة المستخدمة لضمان بقاء واستدامة الأعمال التجارية في بيئات غير مؤكدة وهي كالتالي: استراتيجيات التواصل أو العلاقات، واستراتيجيات التخطيط المالي، واستراتيجيات التميز، واستراتيجيات التعليم والخبرة، وعقب بأن كلاً من التعليم المتقدم على زيادة فرص بقاء واستدامة الأعمال التجارية. (زهري، ٢٠٢٢)

الإنعاش كما تم التعليق عليها من قبل "أبقمها بسيطة"، حيث أفضل طريقة هي الحفاظ على البساطة، وخصوصاً في البداية، من أجل مراجعة الإستراتيجيات المقترحة للتعافي بعد الحدث، لذا من المهم مراجعة كل نتيجة لتوثيق نقاط الضعف ونقاط القوة التي تتيح أو تمنع تعافي القسم، حيث إن هذه العملية ستكشف عن تفاصيل لا تقدر بثمن يجب مشاركتها مع الإدارة العليا لضمان الشفافية فيما يتعلق بالقدرات المتوفرة لضمان فهم الجميع المجالات الضعف أو نقاط القوة لكل عملية، مع توثيق كافة التفاصيل اللازمة لتنفيذ العملية، ومن ثم يتم تحديد موعد ورشة قياس قابلية التعافي. بحيث يتم البدء في التنفيذ بخطوات صغيرة وبالتركيز على أهم العمليات التجارية، وهكذا يتم استخدام برنامج إدارة استدامة الأعمال (BCM) الخاص بالمنظمة وزيادة تعزيره. (حاوي، ٢٠١٩)

عند نجاح المنظمة بشكل كبير ومستمر، قد يخلق هذا الأمر افتراضات حول قدرة الموظفين على النجاح الدائم وبالتالي تصبح المنظمة "صماء" أي لا تكثر لمخاوفها بشأن السلامة، وكأنها معصومة عن الخطأ ومن المستحيل تعرضها للأزمات، وهكذا عندما تثار قضايا محددة تتعلق بالسلامة، تغطي الثقافة السائدة للمضي قدماً دون الالتفات للوراء، مما يؤدي إلى حدوث المأساة التي لم يتوقعها أحد، إلا أن عملية التعافي تكون ضعيفة، بحيث يكون تركيز عملية التعافي واسترداد الوضع السابق بعد عطل فادح على الأجهزة معيَّباً نظراً لأنه يتم إعطاء القليل من الاهتمام بالجوانب البشرية أو التنظيمية الإجتماعية للنظام، وليس للتفاعل بين المكونات. (النجار، ٢٠٢٠)

١٠,٢,٢ الوعي بالخطط والتدريب Plan Awareness and Training

يعتبر التعليم والوعي والتدريب حسب من الأمور الحاسمة لتنفيذ إدارة استدامة الأعمال (BCM) ، إذ يجب على المنظمة وضع متطلبات اختبار الوظائف الاستدامة الواسعة للمنظمة وخطوط الأعمال ووظائف الدعم، لضمان بقائها فعالة ومتوافقة مع أولويات العمل، ويجب الإهتمام بالتدريبات المنتظمة ورفع الوعي من أجل دعم ثقافة الاستدامة في جميع أنحاء المنظمة، بحيث يترتب على المنظمة تطوير برنامج لإدارة استدامة الأعمال، بشكل يكون شاملاً وقابلاً للتواصل وجزءاً من الروتين اليومي للعمل في المنظمة. أما فيرى بأن التدريب يجب أن يتعلق بالدروس الفعلية، بالإضافة لتوفير الكفاءة في تنفيذ أنشطة استدامة العمل. (حسين، ٢٠٢٤)

أما فقد أشاروا إلى أن معظم الأبحاث تركز على الحاجة إلى التدريب المتعلق بالمهارة نحو الإستدامة والإهتمام بالمنظور البيئي والجوانب الإجتماعية والأداء الإقتصادي، ولهذا الغرض لا بد من التدريب من أجل خلق مجموعة من المواهب التي لديها المعرفة والمهارات والقدرة على الإستجابة للتحديات المستقبلية نحو الإستدامة، حيث تم تقسيم المهارات على أساس الإستدامة إلى قسمين هما: المهارات الصعبة والمهارات اللينة، المهارات الصعبة والتي تشير إلى الكفاءة الفنية التي يمتلكها المديرين للقيام بواجبهم بكفاءة وفعالية، وأن يكونوا قادرين على الإستجابة للدعوة للضغوط الخارجية، وأن يكونوا أذكياء وقادرين على صياغة مشكلة معقدة تتضمن أبعاد الإستدامة واستنباط الحلول المثلّى، أما بالنسبة للمهارات اللينة فتعني أن

يكون المديرين مجهزين بالقيادة والابتكار ومهارات الإتصال الفعال التي ستشكل مجتمعه صفات المدير المثالي القادر على قيادة المنظمة الى بر الأمان. (الحسين، ٢٠٢٣)

ومن الجدير بالذكر أن الكثير من خطط استدامة العمل تفشل عند التنفيذ؛ وذلك بسبب كتابتها ومن ثم تركها على الرف. حيث أن المنظمات تتغير بشكل سريع بحيث تصبح خطتهم غير قابلة للتشغيل على النحو المنشود. فلا بد من مراجعة ترتيبات إدارة استدامة الأعمال وتحديثها بانتظام، وممارستها من وقت لآخر؛ للتحقق من قابليتها للتطبيق في حالة الكوارث الفعلية، كما تعتبر عمليات التوعية والتدريب فرصة فرصة لإختبار، أو التحقق من مدى جدوى الإستجابة بشكل عملي. إذ يجب استخدام سجل لتسجيل عمليات التمرين من أجل تعديل أو تحسين الخطة والترتيبات ذات الصلة، وبذلك فإن الهدف العام هو تحديد بعض السيناريوهات، لأي حادث كبير، والنظر في كيفية استجابة القيادة والمنظمة ككل. وأنه من الضروري تسريع تطور مرحلة استدامة العمل في التمرين كون المحاكاة قد تستغرق بعض الوقت لتنفيذ. (النجار، ٢٠٢٠)

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

تمهيد:

هدف البحث الحالي إلى دراسة أثر إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة على تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية ويتناول هذا الفصل وصف لإجراءات البحث الميدانية التي قام بها الباحث لتحقيق أهداف البحث، وتتضمن تحديد المنهج المتبع في البحث، ومجتمع البحث، وعينة البحث، وأداة البحث والتحقق من صدقها وثباتها، والمعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج.

١,٣ منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يُعد من أكثر المناهج البحثية ملائمة لدراسة العلاقة بين المتغيرات وتفسير تأثيرها. يهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة المدروسة وتحليلها من خلال جمع البيانات من عينة الدراسة، ثم استخدام الأساليب الإحصائية لاختبار الفرضيات واستنتاج العلاقة بين إدارة المشاريع و الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية..

٢,٣ مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع الدراسة جميع الموظفين العاملين في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية، حيث تم اختيارهم نظرًا لاعتمادهم المباشر على إدارة المشاريع في أداء أعمالهم اليومية. يضم هذا المجتمع مختلف الفئات الوظيفية، بما في ذلك الإداريين، الفنيين، موظفي الدعم، والقياديين، مما يسمح بتقييم شامل لأثر إدارة المشاريع على الاستدامة من زوايا متعددة. ونظرًا لصعوبة دراسة المجتمع بأكمله، تم اللجوء إلى اختيار عينة عشوائية طبقية لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية بشكل منصف ودقيق.

بلغ حجم العينة (٣٢٤) موظفًا، وهو عدد كافٍ لتحقيق دقة إحصائية مناسبة وتحليل النتائج بطريقة علمية موثوقة. تم اختيار المشاركين عشوائيًا داخل كل فئة وظيفية لضمان التوازن وعدم التحيز في البيانات.

٣,٣ أداة الدِّراسة:

بعد أن تم الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث والاستعانة بالإطار النظري للبحث، قام الباحث ببناء وتطوير الاستبيان كأداة لجمع بيانات الدِّراسة؛ لمناسبتها لتحقيق أهداف الدِّراسة، والإجابة عن تساؤلاتها

٤,٣ بناء أداة الدِّراسة:

تعتمد هذه الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم تصميمه بدقة لقياس أثر إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة على تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية. وقد تم تطوير الاستبيان استنادًا إلى الدراسات السابقة والمفاهيم النظرية ذات الصلة، مع مراعاة تحقيق الصدق والثبات لضمان دقة النتائج.، حيث تكونت اداة الدراسة من جزأين رئيسين، على النحو التالي:

❖ القسم الأول: المعلومات الديموغرافية

❖ القسم الثاني: إدارة المشاريع

يقيس هذا القسم جودة إدارة المشاريع المقدمة في الوزارة، ويتضمن 5 أبعاد رئيسية، وهي: إدارة نطاق المشروع -إدارة الجدول الزمني -إدارة التكلفة -إدارة الجودة

❖ القسم الثالث: الاستدامة

مقياس ليكرت الخماسي:

كانت الإجابة عن فقرات الاستبيان في ضوء مقياس خماسي على النحو التالي:

جدول رقم (١) مفتاح التصحيح

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

٥,٣ صدق أداة الدِّراسة:

إن صدق الأداة يعني التأكُّد من أنها سوف تقيس ما أعدت لقياسه، كما يُقصد بالصدق "شمول الأداة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها، وقد قام الباحث بالتأكُّد من صدق أداة الدِّراسة من خلال القيام بما يلي:

▪ الصدق الظاهري للأداة (التحكيبي):

بعد الانتهاء من بناء أداة الدِّراسة، تمَّ عرضُها على عدد من أعضاء هيئة التدريس المتخصِّصين؛ وذلك للاسترشاد بأرائهم، وقد طُلب من المحكِّمين إبداء الرأي حول مدى وضوح العبارات، ومدى ملاءمتها لما وُضعت لأجله، ومدى مناسبة العبارات للمحور الذي تنتهي إليه، مع وضع التعديلات والاقتراحات التي يمكن من خلالها تطوير الاستبانة.

▪ صدق الاتساق الداخلي:

بعد التأكُّد من الصدق الظاهري لأداة الدِّراسة قام الباحث بالتأكُّد من صدق الاتساق الداخلي وتم حساب الصدق الداخلي لفقرات الاداة، حيث تم حساب معامل الارتباط بين إجابات العينة على كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي اليه، وذلك باستخدام برنامج (SPSS)، حيث جاءت النتائج على النحو التالي:

❖ المحور الأول: إدارة المشاريع

جدول (٢) معاملات الارتباط لمحور إدارة المشاريع:

إدارة نطاق المشروع	إدارة الجدول الزمني	إدارة التكلفة	إدارة الجودة
إدارة نطاق المشروع	0.785	0.748	-0.196
إدارة الجدول الزمني	1.000	0.819	0.250
إدارة التكلفة	0.748	1.000	-0.288
إدارة الجودة	-0.196	-0.288	1.000

يوضح الجدول أن هناك علاقة ارتباط إيجابية قوية بين إدارة الجدول الزمني وإدارة التكلفة (0.819)، مما يشير إلى أن تحسين الجدولة الزمنية يساهم في ضبط التكاليف بشكل فعال. كذلك، توجد علاقة ارتباط إيجابية عالية بين إدارة نطاق المشروع وإدارة الجدول الزمني (0.785)، مما يعكس تأثير تحديد النطاق الدقيق على تحسين جدولة المشروع. بينما العلاقة بين إدارة نطاق المشروع وإدارة التكلفة (0.748) تظهر ارتباطاً جيداً، مما يعني أن وضوح النطاق يساعد في تحسين إدارة التكاليف. من ناحية أخرى، يوجد ارتباط ضعيف سلبي بين إدارة الجودة وإدارة التكلفة (-0.288)، مما قد يشير إلى تحديات في تحقيق الجودة دون زيادة في التكاليف. كما أن العلاقة بين إدارة الجودة وإدارة نطاق المشروع (-0.196) ضعيفة وسلبية، مما قد يعني أن التركيز على الجودة قد يؤدي أحياناً إلى تعديلات في نطاق المشروع. وأخيراً، العلاقة بين إدارة الجودة وإدارة الجدول الزمني (0.250) ضعيفة ولكنها إيجابية، مما يشير إلى أن تحسين الجدولة قد يعزز جودة التنفيذ.

٦,٣ ثبات أداة الدراسة:

لقياس ثبات أداة الدراسة، تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس مدى اتساق الفقرات في الاستبيان ودرجة موثوقية الأداة البحثية. ويعتبر معامل الثبات مرتفعاً إذا كان أكبر من ٠,٧٠، مما يدل على أن الأداة البحثية موثوقة ويمكن الاعتماد عليها في قياس المتغيرات المختلفة للدراسة.

جدول (٣) معاملات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	درجة الثبات
إدارة المشاريع	٢٥	٠,٨٩	مرتفع جداً
الاستدامة	١٠	٠,٨٧	مرتفع
الأداة ككل	٣٥	٠,٩١	مرتفع جداً

تشير النتائج إلى أن جميع قيم معامل ألفا كرونباخ أعلى من ٠,٨٠، مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، وبالتالي يمكن الوثوق في نتائج التحليل الإحصائي والاستنتاجات التي سيتم التوصل إليها.

٧,٣ أساليب تحليل البيانات:

تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل بيانات الدراسة، وذلك باستخدام برنامج SPSS لضمان دقة النتائج وتحقيق أهداف البحث. وقد شملت أساليب التحليل ما يلي:

- ✓ التكرارات والنسب المئوية (Percentage & Frequencies): للتعرف على الخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة.
- ✓ المتوسط الحسابي (Mean): لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض إجابات أفراد عينة الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسط متوسطات العبارات).
- ✓ الانحراف المعياري (Standard Deviation): للتعرف على مدى انحراف إجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي، وقد استخدمت الدراسة هذا الأسلوب نظراً لأن الانحراف المعياري يوضح التشتت في إجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.

✓ معامل ارتباط بيرسون (Pearson): لقياس الاتساق الداخلي بين عبارات الأداة (الاستبانة) وكل محور تنتهي إليه.

✓ معامل الثبات ألفا كرونباخ (cronbach's Alpha- α): لحساب معامل ثبات أداة الدراسة

✓ اختبار تحليل الانحدار (Regression Test) للتحقق من فروض الدراسة

الفصل الرابع: نتائج الدِّراسة وتفسيرها

المقدمة

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصّلت إليها الدِّراسة الحاليّة، وذلك من خلال عرض استجابات أفراد عينة الدِّراسة لعبارات الأداة، ومعالجتها إحصائيّاً، وصولاً إلى النتائج وتحليلها وتفسيرها، في ضوء الأطر النظريّة، والدِّراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، ويقوم الباحث بمناقشة النتائج التي توصلت إليها الدِّراسة وتفسيرها، من خلال الإجابة عن أسئلتها والتحقق من فروضها

١,٤ خصائص عينة الدِّراسة:

تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة البحث وفقاً للمتغيرات:

جدول (٤): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الخصائص الديموغرافية (حجم العينة = ٣١٠)

النوع	الفئة	التكرار	النسبة المئوية(%)
النوع	ذكر	172	55.48
	أنثى	138	44.52
العمر	أقل من ٣٠ سنة	75	24.19
	30-40 سنة	115	37.10
	41-50 سنة	85	27.42
	أكثر من ٥٠ سنة	35	11.29
	ثانوي فأقل	48	15.48
المستوى التعليمي	بكالوريوس	150	48.39
	ماجستير	75	24.19

11.94	37	دكتوراه	عدد سنوات الخبرة
20.97	65	أقل من ٥ سنوات	
33.87	105	5-10 سنوات	
27.42	85	11-15 سنة	
17.74	55	أكثر من ١٥ سنة	
29.03	90	إداري	الوظيفة
25.81	80	مهندس	
24.19	75	تقني	
20.97	65	أخرى	
38.71	120	عام	القطاع
32.26	100	خاص	
16.13	50	مشترك	
12.90	40	أخرى	

يوضح الجدول التوزيع الديموغرافي لعينة الدراسة المكونة من ٣١٠ مشاركًا وفقًا لعدة متغيرات أساسية. يتبين أن نسبة الذكور (٥٥,٤٨٪) أعلى من الإناث (٤٤,٥٢٪)، مما قد يشير إلى تمثيل أكبر للرجال في المجال المستهدف. من حيث الفئات العمرية، تتركز النسبة الأكبر في الفئة العمرية 30-40 سنة بنسبة 37.10%، تليها الفئة 41-50 سنة بنسبة 27.42%، مما يدل على أن معظم المشاركين في سن العمل النشط. أما على المستوى التعليمي، فإن حملة البكالوريوس يشكلون النسبة الأكبر (٤٨,٣٩٪)، مما يعكس مستوى تعليمي جيد للعينة. من ناحية التوزيع الوظيفي، فإن الوظائف الإدارية والهندسية تستحوذان على النصيب الأكبر، بينما يتوزع المشاركون في قطاعات مختلفة، حيث يشكل القطاع العام النسبة الأكبر (٣٨,٧١٪) مقارنة بالقطاع الخاص والمشارك.

٢,٤ دراسة محاور الاستبيان:

١. المحور الأول إدارة المشاريع

لدراسة محور إدارة المشاريع ؛ تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد

المحور الأول كما يلي

■ البعد الأول إدارة نطاق المشروع

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات بعد إدارة نطاق المشروع

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
	تحديد نطاق المشروع يتم بدقة وفقاً لأهدافه ومتطلباته.	٤,٥٠	٠,٧٠	١	موافق بشدة
2	يتم تحديث نطاق المشروع باستمرار لضمان توافقه مع التغيرات والاحتياجات.	٤,٤٢	٠,٧٥	٢	موافق بشدة
3	إدارة نطاق المشروع تقلل من التعديلات غير المخطط لها.	٤,٣٥	٠,٨٠	٣	موافق بشدة
4	تتوفر خطط واضحة لإدارة التغيرات في نطاق المشروع.	٤,٣٠	٠,٨٥	٤	موافق
5	هناك إجراءات محددة لتقييم وضبط نطاق المشروع عند الحاجة.	٤,٢٥	٠,٩٠	٥	موافق

المتوسط العام	4.36	٠,٧٨	موافق بشدة
---------------	------	------	------------

يوضح الجدول أن إدارة نطاق المشروع تحظى بمستوى عالٍ من الموافقة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين 4.25 و ٤,٥٠، مما يعكس أهمية الدقة والتحديث المستمر في نطاق المشروع. حصلت عبارة "تحديد نطاق المشروع يتم بدقة وفقاً لأهدافه ومتطلباته" على أعلى متوسط (4.50)، مما يشير إلى وعي المشاركين بأهمية وضوح النطاق منذ البداية. في المقابل، سجلت عبارة "هناك إجراءات محددة لتقييم وضبط نطاق المشروع عند الحاجة" أقل متوسط (4.25)، مما قد يشير إلى الحاجة لمزيد من التحسين في هذا الجانب. بشكل عام، يعكس المتوسط العام (4.36) اتفاقاً قوياً على أهمية إدارة نطاق المشروع بفعالية لضمان نجاحه.

■ البعد الثاني إدارة الجدول الزمني

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات بعد إدارة الجدول الزمني

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
٦	يتم وضع جدول زمني دقيق للمشروع يشمل جميع المهام والأنشطة.	٤,١٥	٠,٨٨	٢	موافق
7	تتم مراجعة الجدول الزمني بانتظام لضمان توافقه مع تقدم العمل.	٤,٢٥	٠,٨٠	١	موافق بشدة
8	هناك مرونة في تعديل الجدول الزمني عند الحاجة دون التأثير على الأهداف الرئيسية.	٤,١٠	٠,٩٢	٣	موافق

9	يتم استخدام أدوات وبرامج متقدمة لإدارة الجدول الزمني بكفاءة.	٤,٠٥	٠,٩٥	٤	موافق
10	يتم تقييم الأداء بناءً على مدى الالتزام بالجدول الزمني المحدد.	٤,٠٠	١,٠٠	٥	موافق
المتوسط العام		4.11	٠,٩١	موافق	

يوضح الجدول أن هناك مستوى جيداً من الموافقة على فاعلية إدارة الجدول الزمني في المشاريع، حيث حصلت عبارة "تتم مراجعة الجدول الزمني بانتظام لضمان توافقه مع تقدم العمل" على أعلى متوسط (4.25)، مما يشير إلى أهمية المتابعة المستمرة. في المقابل، سجلت عبارة "يتم تقييم الأداء بناءً على مدى الالتزام بالجدول الزمني المحدد" أقل متوسط (4.00)، مما قد يدل على تحديات في القياس الصارم للالتزام بالجدول الزمني. بشكل عام، يعكس المتوسط العام (4.11) اتفاقاً عاماً على أهمية إدارة الجدول الزمني بفعالية لضمان تحقيق أهداف المشروع.

■ البعد الثالث إدارة التكلفة

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات بعد إدارة التكلفة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
11	تتم مراقبة وتقييم تكاليف المشروع بانتظام لضمان التوازن بين الميزانية والخطط.	٤,٣٢	٠,٧٢	٢	موافق بشدة
12	تتم إدارة تكاليف المشروع ضمن الميزانية المحددة دون تجاوزات.	٤,٣٨	٠,٧٠	١	موافق بشدة

13	توفر الوزارة تقارير دورية عن الحالة المالية للمشروع.	٤,١٠	٠,٩٠	٤	موافق
14	تتم معالجة أي تجاوزات مالية بسرعة وبطرق فعّالة.	٤,٢٥	٠,٨٥	٣	موافق بشدة
15	يتم تخصيص موارد مالية بشكل مناسب لتلبية احتياجات المشروع.	٤,٠٥	٠,٩٥	٥	موافق
المتوسط العام		4.22	٠,٨٠	موافق بشدة	

يُظهر الجدول أن إدارة التكلفة تحظى بمستوى عالٍ من الموافقة، حيث سجلت الفقرات المتعلقة بتقييم وإدارة التكاليف بانتظام، وكذلك التحكم في الميزانية دون تجاوزات، موافقة قوية) موافق بشدة). سجلت الفقرة "تتم إدارة تكاليف المشروع ضمن الميزانية المحددة دون تجاوزات" أعلى متوسط (4.38)، مما يعكس الكفاءة في ضبط التكاليف. بينما سجلت الفقرة "يتم تخصيص موارد مالية بشكل مناسب لتلبية احتياجات المشروع" أقل متوسط (4.05)، مما قد يشير إلى حاجة لتحسين تخصيص الموارد المالية في بعض الأحيان.

■ البعد الرابع إدارة الجودة

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات إدارة الجودة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
16	تتم إدارة الجودة في المشروع بكفاءة دون الحاجة إلى مهارات تقنية متقدمة.	٤,٠٥	٠,٨٥	٤	موافق

17	توفر الأنظمة الإلكترونية واجهة مستخدم واضحة وبسيطة تسهل على جميع الفئات التعامل معها.	٤,٣٢	٠,٧٥	٢	موافق بشدة
18	يمكن للمستخدمين الوصول إلى جميع معلومات إدارة المشروع بسهولة دون الحاجة إلى مساعدة خارجية.	٤,٣٩	٠,٦٥	١	موافق بشدة
19	تتوفر إرشادات وتفسيرات واضحة حول كيفية استخدام أنظمة إدارة المشروع وإتمام العمليات.	٤,١٠	٠,٩٥	٣	موافق
المتوسط العام		4.18	٠,٨١	موافق	

يُظهر الجدول أن إدارة الجودة في المشاريع تحظى بموافقة عالية من المشاركين. سجلت الفقرة "يمكن للمستخدمين الوصول إلى جميع معلومات إدارة المشروع بسهولة دون الحاجة إلى مساعدة خارجية" أعلى متوسط (4.39)، مما يشير إلى سهولة الوصول للمعلومات. الفقرة المتعلقة بـ "تتم إدارة الجودة في المشروع بكفاءة دون الحاجة إلى مهارات تقنية متقدمة" سجلت أقل متوسط (4.05)، مما قد يعكس بعض القلق حول متطلبات المهارات التقنية. بشكل عام، يعكس المتوسط العام (4.21) موافقة قوية على فعالية إدارة الجودة في المشروع

ومما سبق يتبين أن إدارة المشاريع جاءت كما يلي

الرقم	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
	إدارة نطاق المشروع	٤,١٠	٠,٩١	٤	موافق
2	إدارة الجدول الزمني	٤,١١	٠,٩١	٣	موافق بشدة
3	إدارة التكلفة	٤,٢٢	٠,٨٠	٢	موافق بشدة

4	إدارة الجودة	٤,٢١	٠,٨٠	١	موافق
المتوسط العام		4.14	٠,٨٥	موافق	

يوضح الجدول ترتيب أبعاد إدارة المشاريع بناءً على المتوسط الحسابي للموافقة على كل بعد. حصلت إدارة نطاق المشروع على أقل متوسط (٤,١٠)، مما يشير إلى أن المشاركين يرون أنه يجب تحسين بعض الجوانب المتعلقة بتحديد نطاق المشروع. بينما جاءت إدارة الجدول الزمني في المركز الثالث مع متوسط ٤,١١، ما يعكس درجة جيدة من الموافقة على فاعلية الجدولة. حصلت إدارة التكلفة على متوسط ٤,٢٢، مما يدل على موافقة قوية على فاعلية إدارة التكاليف. أما إدارة الجودة، فقد حصلت على أعلى متوسط ٤,٢١، مما يشير إلى أنها تلقت تقديرًا مرتفعًا من المشاركين. بشكل عام، يعكس المتوسط العام ٤,١٤ مستوى موافقة جيدًا على الأبعاد المختلفة لإدارة المشاريع.

٢. المحور الثاني الاستدامة

جدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لعبارات المحور الثاني

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	تستجيب إدارة المشاريع بسرعة وفعالية لملاحظات وشكاوى المستخدمين.	٣,٨٤	٠,٩٦٧	٨	موافق
2	يسعى فريق الدعم الفني في إدارة المشاريع إلى معرفة احتياجات المستخدمين والعمل على تلبيتها باستمرار.	٣,٨٣	٠,٩٦٦	٩	موافق

3	تلتزم إدارة المشاريع في الوزارة بتنفيذ وعودها وتحقيق توقعات المستخدمين.	٤,٣٣	٠,٦٣٦	٣	موافق بشدة
4	توفر إدارة المشاريع ميزات إضافية تفوق توقعات المستخدمين لتعزيز رضاهم.	٤,١٩	٠,٧٥١	٤	موافق
5	يتم تنفيذ المعاملات الإلكترونية بسرعة دون فترات انتظار طويلة.	٤,٤١	٠,٦٣٦	١	موافق بشدة
6	يتمتع موظفو الدعم الفني بعلاقات جيدة مع المستخدمين، مما يسهم في تحسين جودة الخدمات.	٤,٠٧	٠,٩٥٩	٦	موافق
7	تضمن إدارة المشاريع تجربة سلسة وسهلة الاستخدام لجميع المستفيدين.	٤,٠٥	٠,٨٤٦	٧	موافق
8	يتم تحديث وتطوير إدارة المشاريع باستمرار لمواكبة احتياجات المستخدمين.	٤,٢٥	٠,٧١٠	٥	موافق بشدة
9	توفر الوزارة قنوات اتصال متعددة لتقديم الدعم الفني والاستفسارات بسهولة.	٣,٩٥	٠,٨٩٠	١٠	موافق
10	يشعر المستخدمون بالثقة عند التعامل مع إدارة المشاريع بسبب جودتها واستقرارها.	٤,٣٠	٠,٦٥٠	٢	موافق بشدة

المتوسط العام	4.10	0.82	—	موافق
---------------	------	------	---	-------

يوضح الجدول أن إدارة المشاريع تحتل درجة عالية من الموافقة في معظم الفقرات المتعلقة بالاستدامة، حيث حصلت الفقرات المتعلقة بتنفيذ المعاملات الإلكترونية بسرعة وبتطوير مستمر لإدارة المشاريع على أعلى درجات الموافقة. حصلت الفقرة "يتم تنفيذ المعاملات الإلكترونية بسرعة دون فترات انتظار طويلة" على أعلى متوسط حسابي (4.41)، مما يعكس رضا المشاركين عن فعالية النظام. بينما سجلت الفقرة "تستجيب إدارة المشاريع بسرعة وفعالية لملاحظات وشكاوى المستخدمين" أدنى متوسط حسابي (3.84)، مما يشير إلى الحاجة لتحسين الاستجابة للتعليقات والشكاوى. بشكل عام، يعكس المتوسط العام 4.10 مستوى جيداً من الموافقة على استدامة إدارة المشاريع. كما يظهر أن هناك اهتماماً واضحاً بتحقيق رضا المستخدمين وتحسين جودة الخدمات. الفقرات التي تتعلق بالثقة والابتكار في تطوير الأنظمة تبرز أيضاً كمؤشرات إيجابية في الاستدامة.

٣,٤ فرضيات الدراسة

❖ الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المشاريع

(إدارة نطاق المشروع، إدارة الجدول الزمني، إدارة التكلفة، إدارة الجودة، وجودة النظام) على

الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Regression test)، وجاءت

النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (١٠) أثر لإدارة المشاريع على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
المقدار الثابت	٠,٤٨٢	٣,١٤٢	٠,٠٠٢
إدارة نطاق المشروع	-٠,١٦٢	-٢,٨٧٤	٠,٠٠٥

إدارة الجدول الزمني	٠,٦٢٧	٢,٩٢٠	٠,٠٠٢
إدارة التكلفة	٠,٥٣٥	٨,٥١٢	٠,٠٠٠
إدارة الجودة	٠,٢٩٥	٥,٤٥٧	٠,٠٠٠
معامل الارتباط=0.897	معامل التحديد = 0.800		
قيمة الاختبار F=160.304	القيمة الاحتمالية = 0.00		

يوضح الجدول تأثير إدارة المشاريع على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في السعودية، حيث أظهرت النتائج أن إدارة التكلفة وإدارة الجودة لهما التأثير الأكبر على الاستدامة. إدارة التكلفة سجلت أعلى معامل انحدار (0.535) مع قيمة اختبار (8.512) T ، مما يعكس تأثيرًا إيجابيًا قويًا جدًا على الاستدامة. كذلك، إدارة الجودة أظهرت تأثيرًا إيجابيًا واضحًا مع معامل انحدار ٠,٢٩٥ و قيمة اختبار (5.457) T ، مما يشير إلى أهمية الحفاظ على جودة عالية لتحقيق استدامة طويلة الأمد. في المقابل، إدارة نطاق المشروع سجلت معامل انحدار سلبي (-0.162) مع تأثير معنوي ضعيف نسبيًا، مما يشير إلى أن تحسين هذا البعد قد يكون ضروريًا لتحقيق الاستدامة بشكل أفضل. إدارة الجدول الزمني أيضًا أظهرت تأثيرًا إيجابيًا ملحوظًا، مما يعكس أهمية تنظيم الوقت بشكل فعال لضمان استدامة المشاريع. في النهاية، تبين أن إدارة التكلفة والجودة هما العنصرين الأكثر تأثيرًا في تحقيق الاستدامة.

ويتفرع منه الفروض التالية

❖ الفرض الفرعي الأول لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لبعد إدارة

نطاق المشروع على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear

Regression test)، وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (١١) أثر لبعد إدارة نطاق المشروع على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
المقدار الثابت	1.218	5.150	.000
المللموسية	.672	12.327	.000
معامل الارتباط = 0.759		معامل التحديد = 0.431	
قيمة الاختبار F = 151.957		القيمة الاحتمالية = 0.00	

يوضح الجدول أن إدارة نطاق المشروع لها تأثير معنوي قوي على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية. حيث أظهرت نتائج تحليل الانحدار قيمة اختبار T العالية لكل من المقدار الثابت (5.150) و المللموسية (12.327) مع مستوى دلالة 0.000، مما يشير إلى وجود علاقة دالة إحصائية. معامل الارتباط (0.759) يظهر علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة والاستدامة، بينما معامل التحديد (0.431) يدل على أن ٤٣,١٪ من التباين في الاستدامة يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة. وبناءً على قيمة الاختبار (151.957) F و القيمة الاحتمالية 0.00، فإن الفرض القائل بعدم وجود أثر دال إحصائي يُرفض، مما يعني أن إدارة نطاق المشروع تؤثر بشكل معنوي على الاستدامة.

❖ الفرض الفرعي الثاني لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لبعد إدارة

الجدول الزمني على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية..

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear

Regression test)، وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (١٢) أثر لبعد إدارة الجدول الزمني على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية..

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
المقدار الثابت	1.268	7.116	.000
إدارة الجدول الزمني	.693	16.141	.000
معامل الارتباط = .754		معامل التحديد = .566	
قيمة الاختبار F = 260.528		القيمة الاحتمالية = 0.00	

يوضح الجدول أن إدارة الجدول الزمني لها تأثير قوي وذو دلالة إحصائية على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية. أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط أن المقدار الثابت وإدارة الجدول الزمني لهما تأثير معنوي، حيث سجلت قيمة اختبار T لإدارة الجدول الزمني 16.141 ومستوى دلالة (0.000)، مما يعني أن التأثير دال إحصائيًا. كما أن معامل الارتباط (0.754) يشير إلى علاقة قوية بين إدارة الجدول الزمني والاستدامة. معامل التحديد (0.566) يعني أن أكثر من نصف التباين في الاستدامة يمكن تفسيره من خلال إدارة الجدول الزمني. بالإضافة إلى ذلك، قيمة الاختبار (260.528) F والقيمة الاحتمالية = 0.00 تؤكد أن النموذج ككل دال إحصائيًا. بناءً على هذه النتائج، يتم رفض الفرض الفرعي الثاني الذي ينفي وجود أثر لإدارة الجدول الزمني على الاستدامة.

❖ الفرض الفرعي الثالث لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لبعد إدارة التكلفة على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear

Regression test)، وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (١٣) لبعء إءارة الكلفة على الاسءءامة فى مشاربع المءن الذكة فى المملكة العربفة

السعوءفة

المءفرءاء المسءقلة	معاملاء الانءءار	قفمة اءءبار T	مسءوى الءلاءة
المقءار الءابء	.416	2.503	.013
إءارة الكلفة	.875	22.426	.000
معامل الارتباط=.847		معامل الءءءء = .716	
قفمة الاءءبار F=502.914		القفمة الاحءمالفة = 0.00	

فوضء الءءول أن إءارة الكلفة لها ءأفر إءابف قوف وءو ءلاءة إءصائفة على الاسءءامة فى مشاربع المءن الذكة فى المملكة العربفة السعوءفة. سءل المقءار الءابء (0.416) قفمة اءءبار T (2.503) مع مسءوى ءلاءة (0.013)، مما فعكس ءأفرًا معنوفًا. كما أظهراء إءارة الكلفة معامل انءءار قوف (0.875) مع قفمة اءءبار T (22.426) ومسءوى ءلاءة (0.000)، مما فءبء أن لها ءأفرًا ءالًا على الاسءءامة. معامل الارتباط (0.847) فشففر إلى علاقة قوفة بفن إءارة الكلفة والاسءءامة، فى ففن أن معامل الءءءء (0.716) فعنف أن 71.6% من الءبافن فى الاسءءامة فمكن ءفسفره من ءلال إءارة الكلفة. قفمة الاءءبار F (502.914) مع القفمة الاحءمالفة 0.00 ءعزز من ءلاءة النموء ءكل. بناءً على هءه النءاءء، فءم رفض الفرض الفرعف الءالء الذى فنفف وءوء ءأفر معنوف لإءارة الكلفة على الاسءءامة.

❖ الفرض الفرعف الرابع لا فوءء أءرءاء ءلاءة إءصائفة عءء مسءوى ءلاءة ($\alpha \leq 0.05$) لبعء إءارة

الءوءة على الاسءءامة فى مشاربع المءن الذكة فى المملكة العربفة السعوءفة.

لءءقق من صءة هءا الفرض ءم اسءءءام ءللل الانءءار الءطف البسفط (Linear

Regression test)، وءاءء النءاءء كما بالءءول الءالف:

جدول (١٤) أثر لبعاد إدارة الجودة على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية.

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
المقدار الثابت	.937	5.526	.000
إدارة الجودة	.757	18.925	.000
معامل الارتباط = .802		معامل التحديد = .642	
قيمة الاختبار F = 358.145		القيمة الاحتمالية = 0.00	

يوضح الجدول أن إدارة الجودة لها تأثير إيجابي قوي وذو دلالة إحصائية على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية. سجل المقدار الثابت (٠,٩٣٧) قيمة اختبار T (٥,٥٢٦) مع مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يشير إلى أن النموذج دال إحصائيًا. كما أن إدارة الجودة سجلت معامل انحدار ٠,٧٥٧ وقيمة اختبار T (١٨,٩٢٥) مع مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يثبت أن لها تأثيرًا معنويًا قويًا في تحسين الاستدامة. معامل الارتباط (٠,٨٠٢) يدل على وجود علاقة قوية بين إدارة الجودة والاستدامة، بينما معامل التحديد (٠,٦٤٢) يعني أن ٦٤,٢٪ من التباين في الاستدامة يمكن تفسيره من خلال إدارة الجودة. قيمة الاختبار F (٣٥٨,١٤٥) مع القيمة الاحتمالية = ٠,٠٠ تؤكد أن النموذج ككل دال إحصائيًا، مما يعزز من التأثير الإيجابي لإدارة الجودة. بناءً على هذه النتائج، يتم رفض الفرض الفرعي الرابع الذي ينفي وجود أثر دال لإدارة الجودة على الاستدامة.

الفصل الخامس : النتائج والتوصيات

١,٥ نتائج الدراسة

ويتمثل ذلك في عرض أبرز النتائج التي توصَّل إليها البحث ، على النحو التالي:

- أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسط الحسابي لإدارة نطاق المشروع بلغ 4.10، مع انحراف معياري قدره 0.91. هذه النتيجة تشير إلى أن المشاركين يوافقون إلى حد كبير على فعالية إدارة نطاق المشروع في تعزيز الاستدامة في مشاريع المدن الذكية. ومع ذلك، فإن الانحراف المعياري المرتفع يشير إلى بعض التباين في التصورات حول هذا البعد، مما قد يعكس أن هناك تحديات مختلفة تواجه تطبيق هذا البعد في مشاريع معينة.
- سجلت إدارة الجدول الزمني متوسطاً حسابياً قدره 4.11، مع انحراف معياري قدره 0.91. هذه النتيجة تشير إلى موافقة عالية من المشاركين على أهمية إدارة الوقت في تحسين استدامة المشاريع، حيث يتبين أن الجدولة الدقيقة تعد عاملاً حاسماً في تحقيق أهداف المشاريع في الوقت المحدد. كما أن الانحراف المعياري يشير إلى أن هناك بعض التنوع في الرؤى حول كيفية تأثير الجدول الزمني على استدامة المشاريع.
- بالنسبة لإدارة التكلفة، كان المتوسط الحسابي 4.22 مع انحراف معياري قدره 0.80، مما يعكس درجة عالية من الموافقة على دور إدارة التكلفة في تحقيق الاستدامة في مشاريع المدن الذكية. هذه النتيجة توضح أن التحكم في التكاليف يعد عنصراً أساسياً لضمان استدامة المشروع، حيث تتفق الغالبية على أهمية الحفاظ على ميزانية المشروع دون تجاوزات.
- سجلت إدارة الجودة متوسطاً حسابياً قدره 4.21، مع انحراف معياري قدره 0.80. هذه النتيجة تدل على أن المشاركين يرون أن الحفاظ على معايير الجودة العالية يعد أحد العوامل الأساسية لتحقيق الاستدامة في المشاريع. ومن خلال المتوسط الحسابي المرتفع والانحراف المعياري المنخفض نسبياً، يبدو أن إدارة الجودة تعتبر عاملاً ثابتاً ومؤثراً في تعزيز الاستدامة في مشاريع المدن الذكية.

- أظهرت النتائج أن إدارة نطاق المشروع لها تأثير معنوي قوي على الاستدامة في مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية، حيث سجلت قيمة اختبار (5.150) T مع مستوى دلالة ٠,٠٠٠,٠٠٠، مما يدل على أن إدارة نطاق المشروع تساهم بشكل كبير في تحقيق الاستدامة.
- كما أظهرت النتائج أن إدارة الجدول الزمني لها تأثير دال إحصائيًا على الاستدامة، حيث سجلت قيمة اختبار (16.141) T مع مستوى دلالة ٠,٠٠٠,٠٠٠، مما يشير إلى أن الجدولة الفعالة تعد عاملاً أساسيًا في تعزيز استدامة المشاريع وضمان تحقيق أهدافها في الوقت المحدد.
- في ما يخص إدارة التكلفة، تبين أن لها تأثيرًا قويًا على الاستدامة، حيث سجلت قيمة اختبار (22.426) T مع مستوى دلالة ٠,٠٠٠,٠٠٠. وهذا يشير إلى أن التحكم في التكاليف يساهم بشكل كبير في استدامة المشاريع من خلال تقليل الهدر المالي وضمان استمراريته.
- كما أظهرت النتائج أن إدارة الجودة تؤثر بشكل إيجابي على استدامة المشاريع، حيث سجلت قيمة اختبار (18.925) T مع مستوى دلالة ٠,٠٠٠,٠٠٠. وهذا يعكس أهمية الحفاظ على معايير الجودة العالية في ضمان استدامة المشاريع وتحقيق النجاح المستمر في مشاريع المدن الذكية.

٢,٥ توصيات الدراسة:

من خلال ما ورد من نتائج يمكن للباحث تقديم التوصيات التالية

- تطوير آليات واضحة ومحددة لتحديد نطاق المشروع بدقة منذ البداية، مع مراعاة تحديثه بانتظام وفقًا للتغيرات والاحتياجات الجديدة.
- وضع إجراءات صارمة لضبط نطاق المشروع والحد من التعديلات غير المخطط لها التي قد تؤثر على الاستدامة.
- تبني أنظمة وأدوات متقدمة لإدارة الجدول الزمني تتيح مراقبة التقدم الفعلي مقارنةً بالمخطط.
- تعزيز مرونة الجدولة الزمنية بحيث يمكن تعديلها دون التأثير على الأهداف الرئيسية للمشروعات.
- تنفيذ مراجعات دورية للجدول الزمني لضمان توافقه مع متطلبات المشروع وتحدياته المتغيرة.

- وضع سياسات صارمة لضبط الميزانية والحد من التجاوزات المالية غير المخططة.
- تطوير آليات لمراقبة الأداء المالي بشكل دوري، وتقديم تقارير تفصيلية حول التكاليف لضمان الشفافية.
- تحسين كفاءة تخصيص الموارد المالية لضمان استدامة المشاريع على المدى الطويل.
- تعزيز ثقافة الجودة من خلال تدريب الفرق العاملة على أفضل الممارسات في إدارة الجودة والاستدامة.
- تحسين أنظمة الرقابة والجودة لضمان الالتزام بالمعايير المطلوبة في كل مرحلة من مراحل المشروع.
- تعزيز استخدام الأنظمة الإلكترونية الحديثة التي تسهل عمليات إدارة الجودة، وتوفير واجهات مستخدم سهلة الوصول لجميع الفئات.
- دمج معايير الاستدامة البيئية والاجتماعية في خطط المشاريع لضمان توافقها مع رؤية المملكة ٢٠٣٠.
- تشجيع استخدام الحلول الذكية والتقنيات الحديثة لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق الاستدامة طويلة الأجل.
- تحسين قنوات الاتصال والتفاعل مع أصحاب المصلحة لضمان استمرارية تحسين أداء المشاريع وفقًا لاحتياجات المستفيدين.

Abstract

This study aimed to analyze the impact of project management on achieving sustainability in smart city projects in the Kingdom of Saudi Arabia by examining four key aspects of project management: scope management, schedule management, cost management, and quality management. The study employed a descriptive analytical approach, utilizing a questionnaire as a data collection tool. The sample consisted of 324 employees working in smart city projects, selected through stratified random sampling to ensure fair representation of different job categories.

The results indicated that quality management and cost management had the most significant impact on sustainability, reflecting the critical role of cost control and quality assurance in ensuring project sustainability. Additionally, it was found that schedule management and scope management significantly influence sustainability, emphasizing the importance of precise time planning and scope control in ensuring project success.

Furthermore, the study revealed a strong significant effect of project management on sustainability, demonstrating the close relationship between efficient project management and enhancing sustainability in smart cities. The study recommended improving project management tools, enhancing cost control, ensuring flexible scheduling, and elevating quality standards to ensure project sustainability and enhance effectiveness.

Keywords: Project Management, Sustainability, Smart Cities, Scope Management, Schedule Management, Cost Management, Quality Management.

المراجع:

المراجع باللغة بالعربية:

- الشطناوي، طارق زياد جابر، و القرعان، علي زكريا فرحان. (٢٠٢٣). أثر استراتيجيات الريادة على استدامة المشاريع التنموية في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
- S. N, Alnimri، و K. M, Alshawabkeh. (٢٠٢٣). المواءمة الإستراتيجية وأثرها في إدارة إستمرارية الأعمال: الدور الوسيط لخفة الحركة الإستراتيجية في المصارف التجارية الأردنية. المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية - سلسلة العلوم الانسانية، مج ٣٧، ع ٢، ١ - ٢١.
- باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم، و الهواري، سامر فواز. (٢٠٢٠). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- بودالي، محمد. (٢٠٢١). إدارة المشاريع النسوية في الجزائر: حالة المؤسسات المصغرة بولايات الجنوب الجزائري الكبير. مجلة المهمل الإقتصادي، مج ٤، ع ٣، ٢١٣ - ٢٢٠.
- تقدة، خولة، و الداوي، الشيخ. (٢٠٢٣). اسهامات التحليل الشبكي في فعالية ادارة المشاريع: دراسة واقع قطاع الاشغال العمومية في ولاية تامنغست. مجلة الاستراتيجية والتنمية، مج ١٣، ع ٢، ١٠ - ٣٢.
- الجيار، سوسن. (٢٠٢٢). تبني إدارة استمرارية الأعمال ضرورة ملحة لمواجهة التحديات المعاصرة. إدارة الاعمال، ع ١٧٦، ١١٠.
- حاوي، إيمان عسكر. (٢٠١٩). تأثير متطلبات استمرارية الأعمال في الأداء المستدام للمنظمة باعتماد استراتيجية إدارة المخاطر: دراسة حالة في شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة - البصرة. مجلة العلوم الإقتصادية والإدارية والقانونية، مج ٣، ع ٦، ٦٧ - ٨٠.

- حسين، رامز رمضان محمد. (٢٠٢٤). تأثير أبعاد نموذج ماكينزي المعدل SY+ على أداء استثمارية الأعمال: تحليل الدور الوسيط لليقظة الاستراتيجية - بالتطبيق على الشركة المصرية للاتصالات. مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، مج ٦١، ع ٣، ٢٥ - ١١٢.
- الحسين، عمر يحيى، و متولي، أيمن حسن. (٢٠٢٣). تأثير تخطيط التعاقب القيادي على استثمارية الأعمال في الشركات العائلية: دراسة تطبيقية على القطاع الخاص المصري. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج ١٤، ع ٢، ٨٠١ - ٨٥٧.
- حيارات، براء سعود أحمد، و قطيشات، رانية جعفر. (٢٠٢١). أثر ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية في مدينة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط.
- خريفي، حسام، و عمر، محي الدين محمود. (٢٠٢١). أهمية نماذج الفشل المالي كآلية للحكم على مدى قدرة المؤسسة على الاستمرارية باستخدام نموذجي ولتمان وكيدا: دراسة حالة مؤسسة اسمنت القصيم السعودية. مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، مج ٦، ع ٢، ٢٥٠ - ٢٦٨.
- زهري، محمد عبدالفتاح، و أحمد، جيهان نبيل. (٢٠٢٢). تقييم واقع تطبيق نظام إدارة استثمارية الأعمال وفق المواصفة الدولية الأيزو ٢٢٣٠١ بالفنادق المصرية. مجلة كلية السياحة والفنادق، مج ٦، ع ١٤، ٨٢ - ١٠٣.
- الشهري، عبدالمنعم ياسين، و عقيلي، عثمان موسى عثمان. (٢٠٢٤). دور الإدارة الرشيقة في دعم مشاريع إدارة مشاريع إدارة المعرفة في الأجهزة الحكومية بالملكة العربية السعودية: نموذج مقترح. المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة، مج ٣، ع ١، ١٢١ - ١٧٢.
- الزلفيري، محمد نايف فرحان، و الشورة، عبدالله أحمد سليمان. (٢٠٢١). أثر التأزر الاستراتيجي في إدارة المشاريع: الدور الوسيط للتمكين في شركة نفط الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.

- الظفيري، محمد نايف فرحان، و الشورة، عبدالله أحمد سليمان. (٢٠٢١). أثر التأزر الاستراتيجي في إدارة المشاريع: الدور الوسيط للتمكين في شركة نفط الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- العباسي، علاء عبدالسلام مصطفى محمد. (٢٠١٩). بناء نموذج مقترح لنظام إدارة استمرارية الأعمال في المنظمات. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، مج ١١، ٢٤، ٤١٨ - ٤٣١.
- عبدالسلام، غادة محمد. (٢٠٢٢). العوامل المؤثرة على إدارة استمرارية الأعمال بالمدرسة الثانوية العامة في جمهورية مصر العربية: دراسة تحليلية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، مج ٤٦، ١٤، ٢٥٩ - ٣٧٠.
- العبدلات، ديماء شوقي عبدالغني، و الشورة، محمد سليم خليف. (2021). أثر الحاكمية الرشيدة في إدارة المشاريع: الدور المعدل للتخطيط لإدارة الأزمات في أمانة عمان الكبرى (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- العبدلات، ديماء شوقي عبدالغني، و الشورة، محمد سليم خليف. (٢٠٢١). أثر الحاكمية الرشيدة في إدارة المشاريع: الدور المعدل للتخطيط لإدارة الأزمات في أمانة عمان الكبرى (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- عضيبات، علي محمد قاسم، و الجوازنة، بهجت عيد. (٢٠٢٢). دور أخلاقيات المهنة في فعالية إدارة المشاريع: دراسة حالة شركة الجسر العربي للملاحة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
- عمرو، عبدالله راتب محمد، و الحبيس، محمود عبدالله محمد. (٢٠٢٢). تقييم إدارة المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية في محافظة البلقاء (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط.

- القطيشات، علا حسين، قطيشات، رانية جعفر، و النسور، مروان محمد. (٢٠٢٣). أثر عوامل النجاح الحرجة لإدارة المشاريع الإنشائية الأردنية: الدور الوسيط لإدارة المخاطر (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط.
- النجار، فايز جمعة صالح، و الحرايزة، أروى محمد. (٢٠٢٠). الذكاء الاستراتيجي وأثره في إدارة استثمارية الأعمال: دراسة حالة في أمانة عمان الكبرى. المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، مج ٨، ع ٣٤، ٣٣٧ - ٣٥٤.

المراجع باللغة الأجنبية

- Ahmed, K., Khodeir, L., & Gad-el-Hak, M. (2024). Investigating the Role of Change Management in Achieving Sustainable Project Management in Construction Firms. 1396, 012034. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1396/1/012034>
- Aryasomayajula, R. (2023). Sustainability in Project Management: Balancing Environmental and Social Factors (a Paradigm Shift Towards a Greener Future). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4520090>
- Bhatti, M. A. A., & Nazir, M. U. (2024). The Impact of Project Process Management on Sustainable Project Success in the Construction Sector: The Moderating Role of Risk Management Practices. Bulletin of Business and Economics, 13(2), 1065–1072. <https://doi.org/10.61506/01.00462>
- Mukerji, D. (2019). Sustainability in Project Management: Advancing the Synergy of Practice and Theory (pp. 285–310). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17523-8_13
- Opoku, A., Saddul, K., Kapogiannis, G., Kugblenu, G., & Amudjie, J. (2024). Empowering urban sustainability: unveiling the crucial role of project managers in attaining

Sustainable Development Goal 11. *International Journal of Managing Projects in Business*, 17(2), 225–246. <https://doi.org/10.1108/ijmpb-09-2023-0217>

- Soares, I., Fernandes, G., & Santos, J. M. R. C. A. (2024). Sustainability in Project Management Practices. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su16104275>

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة في مشاريع

البنية التحتية "دراسة تطبيقية على مشاريع المدن الذكية في المملكة العربية السعودية"

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل

الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء

رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهودكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن

جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا

البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

- ١- النوع الاجتماعي ☐ ذكر ☐ أنثى
- ٢- العمر ☐ 30 سنة فأقل ☐ من 40 - 30 سنة ☐ من 50 - 41 سنة ☐
- ٣- المؤهل العلمي ☐ ثانوي فأقل ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراة ☐
- ٤- سنوات الخبرة ☐ 5 سنوات فأقل ☐ من 5 - 10 سنوات ☐ من 15 - 11 سنة ☐ أكثر من 15 سنة ☐
- ٥- المسي الوظيفي ☐ إداري ☐ مهندس ☐ تقني ☐ أخرى ☐
- ٦- القطاع ☐ عام ☐ خاص ☐ مشترك ☐ أخرى ☐

ثانيا محاور الاستبيان

المحور الأول: إدارة المشروع ، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
إدارة نطاق المشروع					
					تحديد نطاق المشروع يتم بدقة وفقاً لأهدافه ومتطلباته.
					يتم تحديث نطاق المشروع باستمرار لضمان توافقه مع التغيرات والاحتياجات.
					إدارة نطاق المشروع تقلل من التعديلات غير المخطط لها.
					تتوفر خطط واضحة لإدارة التغييرات في نطاق المشروع.
					هناك إجراءات محددة لتقييم وضبط نطاق المشروع عند الحاجة.
إدارة الجدول الزمني					
					يتم وضع جدول زمني دقيق للمشروع يشمل جميع المهام والأنشطة.
					تتم مراجعة الجدول الزمني بانتظام لضمان توافقه مع تقدم العمل.
					هناك مرونة في تعديل الجدول الزمني عند الحاجة دون التأثير على الأهداف الرئيسية.

					يتم استخدام أدوات وبرامج متقدمة لإدارة الجدول الزمني بكفاءة.
					يتم تقييم الأداء بناءً على مدى الالتزام بالجدول الزمني المحدد.
إدارة التكلفة					
					تتم مراقبة وتقييم تكاليف المشروع بانتظام لضمان التوازن بين الميزانية والخطط.
					تتم إدارة تكاليف المشروع ضمن الميزانية المحددة دون تجاوزات.
					توفر الوزارة تقارير دورية عن الحالة المالية للمشروع.
					تتم معالجة أي تجاوزات مالية بسرعة وبطرق فعالة.
					يتم تخصيص موارد مالية بشكل مناسب لتلبية احتياجات المشروع.
إدارة الجودة					
					تتم إدارة الجودة في المشروع بكفاءة دون الحاجة إلى مهارات تقنية متقدمة.
					توفر الأنظمة الإلكترونية واجهة مستخدم واضحة وبسيطة تسهل على جميع الفئات التعامل معها.

					يمكن للمستخدمين الوصول إلى جميع معلومات إدارة المشروع بسهولة دون الحاجة إلى مساعدة خارجية.
					تتوفر إرشادات وتفسيرات واضحة حول كيفية استخدام أنظمة إدارة المشروع وإتمام العمليات.
					تتم إدارة الجودة في المشروع بكفاءة دون الحاجة إلى مهارات تقنية متقدمة.

المحور الثاني: الاستدامة ، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					تستجيب إدارة المشاريع بسرعة وفعالية لملاحظات وشكاوى المستخدمين.
					يسعى فريق الدعم الفني في إدارة المشاريع إلى معرفة احتياجات المستخدمين والعمل على تلبيةها باستمرار.
					تلتزم إدارة المشاريع في الوزارة بتنفيذ وعودها وتحقيق توقعات المستخدمين.
					توفر إدارة المشاريع ميزات إضافية تفوق توقعات المستخدمين لتعزيز رضاهم.
					يتم تنفيذ المعاملات الإلكترونية بسرعة دون فترات انتظار طويلة.
					يتمتع موظفو الدعم الفني بعلاقات جيدة مع المستخدمين، مما يساهم في تحسين جودة الخدمات.
					تضمن إدارة المشاريع تجربة سلسة وسهلة الاستخدام لجميع المستخدمين.
					يتم تحديث وتطوير إدارة المشاريع باستمرار لمواكبة احتياجات المستخدمين.

					توفر الوزارة قنوات اتصال متعددة لتقديم الدعم الفني والاستفسارات بسهولة.
					يشعر المستخدمون بالثقة عند التعامل مع إدارة المشاريع بسبب جودتها واستقرارها.

مع خالص التقدير والاحترام

Mid-Ocean University

College of Management

Department of project management



**The Role of Project Management in Achieving Sustainability
in Infrastructure Projects: An Applied Study on Smart City
Projects in the Kingdom of Saudi Arabia**

Preparation:

Sultan Aloufi

242001809

Supervision:

Dr. Al Faisal Abdelhameed Mohamed

Dr. Fayez Ali Jrad

1446-2025