

جامعة ميد أوشن



كلية الإدارة

تخصص إدارة مخاطر

أثر إدارة المخاطر المناخية على استدامة المشاريع التنموية:

دراسة تطبيقية على المركز الوطني للأرصاد

إعداد الطالب/

إشراف/

د. أسماء أبوعنزة

العام الدراسي:

1446 - 2024

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة:

يشهد العالم اليوم تغيرات مناخية متسارعة تشكل تحديًا غير مسبوق يهدد التنمية المستدامة ويؤثر بشكل مباشر على استدامة المشاريع التنموية. تتسبب هذه التغيرات في تفاقم الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات، والجفاف، والعواصف، مما يستدعي استجابات فعّالة لإدارة هذه المخاطر و تأتي الحاجة إلى إدارة المخاطر المناخية بأبعادها المتعددة كأداة استراتيجية لتحقيق استدامة المشاريع التنموية. رغم وجود العديد من الدراسات التي تناولت جوانب معينة من إدارة المخاطر المناخية، لا يزال هناك نقص في الأبحاث التي تقدم نموذجًا شاملاً يدمج الأبعاد المختلفة لإدارة هذه المخاطر مع استدامة المشاريع التنموية، خاصة في السياق المؤسسي الوطني مثل المركز الوطني للأرصاد. (Alsharef & Hassan, 2024)

يركز التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية على تحديد طبيعة المخاطر المناخية المحتملة ووضع سيناريوهات استباقية للتعامل معها و يُعد هذا البُعد محوريًا في ضمان التخطيط السليم للمشاريع التنموية. أكدت دراسة (Alsharef & Hassan, 2024) أن استخدام التنبؤات الجوية الدقيقة يمكن أن يحسن مرونة الأنظمة التنموية، حيث يتيح للمؤسسات التعرف على المخاطر المناخية مسبقًا ووضع خطط فعّالة للحد من تأثيراتها. التنبؤ بالمخاطر المناخية لا يقتصر على توفير بيانات دقيقة، بل يسهم في تعزيز قدرة المؤسسات على الاستجابة لتغيرات غير متوقعة.

يعد التخفيف من الانبعاثات بُعدًا حيويًا يركز على تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة، والتي تُعتبر من الأسباب الرئيسية للتغيرات المناخية. أظهرت دراسة (Sahlgren, 2023) أن تقليل الانبعاثات من خلال استخدام تقنيات نظيفة ومصادر طاقة متجددة يمكن أن يسهم في تعزيز التنمية المستدامة. أشارت الدراسة أيضًا إلى أهمية السياسات البيئية الموجهة نحو السوق في تشجيع الابتكار الأخضر كوسيلة فعّالة لتحقيق أهداف الاستدامة البيئية والاقتصادية.

وتلعب الإدارة المؤسسية والتنظيمية دورًا حاسمًا في تنسيق جهود إدارة المخاطر المناخية، حيث تعمل على وضع أطر قانونية وتنظيمية تدعم استدامة المشاريع. دراسة (McDermott, 2016) أوضحت أن وجود إدارة مؤسسية فعالة يمكن أن يساهم في تحسين استجابات المؤسسات لتغيرات المناخ، مشيرة إلى أن التدخلات المرنة والمدرسة تعزز من قدرة المشاريع التنموية على التكيف مع هذه التغيرات وتقلل من أثارها السلبية.

وتعد التوعية والمشاركة المجتمعية عنصرًا مهمًا لتعزيز قدرة المجتمعات على التعامل مع المخاطر المناخية. أشارت دراسة (Benat & Dassi, 2023) إلى أهمية الإرشاد الزراعي في رفع وعي المزارعين بالتغيرات المناخية، مؤكدة على ضرورة إشراك الأفراد في جهود التخفيف من آثار هذه التغيرات. التوعية تضمن فهمًا أوسع للمخاطر المناخية وتشجع المجتمعات على المشاركة الفعالة في استراتيجيات الإدارة المستدامة.

تُعتبر إدارة الطوارئ والاستجابة السريعة من العناصر الأساسية التي تضمن تقليل الآثار السلبية للكوارث المناخية. سلطت دراسة (Hagen et al., 2022) الضوء على أهمية وجود أنظمة استجابة فعالة وسريعة للتعامل مع الكوارث، حيث أظهرت أن الإدارة الفعالة للطوارئ تعزز من مرونة المشاريع التنموية وتقليل الأضرار الناجمة عن الكوارث المناخية.

يمثل المركز الوطني للأرصاد بيئة مثالية لدراسة تأثير إدارة المخاطر المناخية على استدامة المشاريع التنموية وتظهر الحاجة إلى نموذج متكامل يأخذ بعين الاعتبار جميع أبعاد إدارة المخاطر المناخية وتهدف الدراسة الحالية إلى تقديم نموذج شمولي يعزز من استدامة المشاريع التنموية من خلال تحليل العلاقة بين هذه الأبعاد ودورها في تحسين مرونة المشاريع وضمان تحقيق التنمية المستدامة. (McDermott, 2016)

2.1 مشكلة الدراسة:

تتزايد التحديات المرتبطة بالتغيرات المناخية مع مرور الوقت، مما يضع ضغوطًا هائلة على القطاعات التنموية المختلفة حول العالم. التغيرات المناخية باتت تمثل تهديدًا مباشرًا لاستدامة المشاريع التنموية، خاصة في الدول التي تعتمد على الأنظمة البيئية والمناخية المستقرة لدعم خططها التنموية. في

هذا السياق، أصبحت إدارة المخاطر المناخية ضرورة حتمية لتعزيز قدرة المشاريع التنموية على التكيف مع هذه التغيرات والتقليل من آثارها السلبية. ومع ذلك، فإن استجابة المشاريع التنموية لمخاطر المناخ غالبًا ما تكون غير شاملة ولا تواكب الأبعاد المتعددة للمخاطر المناخية، مثل التقييم، التنبؤ، التخفيف من الانبعاثات، الإدارة المؤسسية، التوعية المجتمعية، والاستجابة السريعة.

رغم الجهود التي تبذلها العديد من الدول والمؤسسات العالمية لإدارة المخاطر المناخية، إلا أن هناك فجوة واضحة في التكامل بين هذه الأبعاد وتأثيرها الشامل على استدامة المشاريع التنموية. معظم الدراسات السابقة تناولت جوانب معينة من إدارة المخاطر المناخية؛ فعلى سبيل المثال، ركزت دراسة (Alsharef & Hassan, 2024) على دمج التنبؤات الجوية والتدابير التكيفية في تحقيق التنمية المستدامة، بينما ناقشت دراسة (Tang & Leng, 2022) تأثير التغيرات المناخية على إدارة الموارد المائية وركزت على النمذجة الهيدرولوجية وتحليل المخاطر. من ناحية أخرى، تناولت دراسة (McDermott, 2016) إطار اتخاذ القرارات الاستثمارية في ظل حالة عدم اليقين المناخي، ولكنها لم تتطرق إلى الجوانب المؤسسية والتنظيمية بشكل موسع. دراسة (Sahlgren, 2023) ركزت على الأداء البيئي والاجتماعي للشركات، مشيرة إلى أهمية الابتكار الأخضر في تقليل المخاطر المناخية، في حين اهتمت دراسة (Benat & Dassi, 2023) بدور الإرشاد الزراعي في مواجهة تغير المناخ، وهو تركيز قطاعي ضيق لا يعالج الأبعاد الأوسع.

تتضح الحاجة إلى دراسة شاملة تتناول تأثير إدارة المخاطر المناخية بكافة أبعادها على استدامة المشاريع التنموية. المركز الوطني للأرصاد كمؤسسة مسؤولة عن التنبؤ بالمخاطر المناخية وإدارتها يقدم بيئة مناسبة لدراسة هذا التأثير. ومع ذلك، تظل هناك فجوة بحثية في فهم كيفية تفاعل أبعاد إدارة المخاطر المناخية المختلفة معًا لتحسين استدامة المشاريع التنموية في سياق مؤسسي وطني. الجهود الحالية تفتقر إلى التكامل بين التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية وبناء القدرة على الصمود والتخفيف من الانبعاثات، بالإضافة إلى الإدارة المؤسسية التي تضمن التنفيذ الفعال لهذه التدخلات.

تنبع مشكلة الدراسة الحالية، حيث تسعى إلى تحديد مدى قدرة المركز الوطني للأرصاد على إدارة المخاطر المناخية بكفاءة من خلال أبعادها المختلفة، وكيفية تأثير ذلك على تحقيق الاستدامة للمشاريع

التنموية. الأهمية تنبع من تعقيد التغيرات المناخية التي تؤثر على المشاريع التنموية في القطاعات المختلفة، مثل البنية التحتية، الموارد المائية، والزراعة، مما يجعل من الضروري توحيد الجهود المؤسسية ووضع استراتيجيات متكاملة تستند إلى نهج متعدد الأبعاد.

تأتي هذه الدراسة لتسد الفجوة البحثية من خلال تحليل العلاقة بين الأبعاد السبعة لإدارة المخاطر المناخية واستدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد. الدراسة تأخذ بعين الاعتبار التكامل بين هذه الأبعاد وتأثيرها على قدرة المشاريع التنموية على التكيف مع التغيرات المناخية وتقليل آثارها، مما يساهم في وضع توصيات عملية لتحسين إدارة المخاطر المناخية في بيئة وطنية، وضمان استدامة المشاريع على المدى الطويل.

3.1 أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من دورها في تقديم فهم متعمق حول أثر إدارة المخاطر المناخية بأبعادها (التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية و التخفيف من الانبعاثات و الإدارة المؤسسية والتنظيمية و التوعية والمشاركة المجتمعية و إدارة الطوارئ والاستجابة السريعة) على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد .

1.3.1 الأهمية العلمية

تكتسب هذه الدراسة أهمية علمية كبيرة من خلال تسليط الضوء على العلاقة بين إدارة المخاطر المناخية بأبعادها المختلفة (التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية، التخفيف من الانبعاثات، الإدارة المؤسسية والتنظيمية، التوعية والمشاركة المجتمعية، وإدارة الطوارئ والاستجابة السريعة) واستدامة المشاريع التنموية. تساهم الدراسة في سد الفجوة البحثية حول كيفية تأثير هذه الأبعاد على استدامة المشاريع التنموية، مما يعزز من فهم التفاعلات بين الجوانب المناخية والتنموية. كما تُثري الدراسة الأدبيات العلمية من خلال تقديم نموذج تحليلي يساعد الباحثين والمهتمين بمجال التنمية المستدامة على استكشاف أثر

إدارة المخاطر المناخية بشكل شامل. إضافةً إلى ذلك، تقدم هذه الدراسة دعماً للتوجهات الأكاديمية التي تهتم بتأثير التغيرات المناخية على التنمية، ما يجعلها مرجعاً علمياً هاماً للمؤسسات الأكاديمية والبحثية.

2.3.1 الأهمية العملية

تنعكس أهمية الدراسة عملياً في قدرتها على توفير توصيات تساعد المركز الوطني للأرصاد في تحسين سياساته واستراتيجياته لإدارة المخاطر المناخية بما يدعم استدامة المشاريع التنموية من خلال تقديم تحليل علمي للأبعاد المختلفة لإدارة المخاطر المناخية، ستساعد الدراسة صناع القرار في تطوير خطط استباقية قائمة على التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية لتعزيز مرونة المشاريع التنموية وتقليل المخاطر المحتملة. كما تُبرز أهمية تنفيذ إجراءات للتكيف مع التغيرات المناخية وبناء القدرة على الصمود، بما يضمن استدامة المشاريع رغم التحديات البيئية. بالإضافة إلى ذلك، تقدم الدراسة دعماً عملياً لتحقيق أهداف تقليل الانبعاثات ودعم السياسات البيئية المتعلقة بالتنمية المستدامة.

وسوف تسهم الدراسة في رفع مستوى التوعية والمشاركة المجتمعية، من خلال توضيح دور المجتمع في مواجهة المخاطر المناخية وتعزيز الممارسات المستدامة وسوف تدعم الدراسة الجهود المؤسسية لتحسين استجابات الطوارئ والتعامل السريع مع الأزمات المناخية، مما يقلل من التأثيرات السلبية ويعزز من استدامة المشاريع التنموية في المستقبل.

4.1 أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر المناخية بأبعادها، مثل: (التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية، التخفيف من الانبعاثات، الإدارة المؤسسية والتنظيمية، التوعية والمشاركة المجتمعية، إدارة الطوارئ والاستجابة السريعة) على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.

وتتفرع منه عدة أهداف فرعية منها :

- ✓ تحديد تأثير التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.
- ✓ تحليل دور التخفيف من الانبعاثات في تحقيق استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.
- ✓ توضيح أهمية الإدارة المؤسسية والتنظيمية في دعم استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.
- ✓ استكشاف دور التوعية والمشاركة المجتمعية في تحقيق استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.
- ✓ تقييم أثر إدارة الطوارئ والاستجابة السريعة على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.

5.1 تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي: ما أثر إدارة المخاطر المناخية بأبعادها (التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية، التخفيف من الانبعاثات، الإدارة المؤسسية والتنظيمية، التوعية والمشاركة المجتمعية، إدارة الطوارئ والاستجابة السريعة) على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد؟

وينبثق من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- ✓ كيف يؤثر التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد؟
- ✓ كيف يساهم التخفيف من الانبعاثات في تعزيز استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد؟
- ✓ ما دور الإدارة المؤسسية والتنظيمية في تحقيق استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد؟

- ✓ كيف تؤثر التوعية والمشاركة المجتمعية على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد؟
- ✓ ما أثر إدارة الطوارئ والاستجابة السريعة على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد؟

6.1 فروض الدراسة:

بالاستناد إلى السؤال الرئيسى للدراسة والأسئلة الفرعية يمكن تحديد الفرضيات بالشكل الآتي:

الفرض الرئيسى:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر المناخية بأبعادها (التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية، التخفيف من الانبعاثات، الإدارة المؤسسية والتنظيمية، التوعية والمشاركة المجتمعية، إدارة الطوارئ والاستجابة السريعة) على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.

الفرضيات الفرعية:

- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتخفيف من الانبعاثات على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للإدارة المؤسسية والتنظيمية على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتوعية والمشاركة المجتمعية على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الطوارئ والاستجابة السريعة على استدامة المشاريع التنموية في المركز الوطني للأرصاد.

7.1 الدراسات السابقة:

✓ دراسة (Alsharef & Hassan, 2024).

هدفت الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات تعزيز القدرة على الصمود أمام تغير المناخ لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال دمج التنبؤات الجوية الدقيقة مع التدابير التكيفية بأبعادها المختلفة. تناولت الدراسة الأثر المتكامل بين التنبؤات الجوية والتدابير التكيفية في مواجهة آثار تغير المناخ عبر قطاعات متعددة تشمل البنية التحتية والزراعة والنظم البيئية والمجتمعات المحلية. واستندت إلى مراجعة منهجية للأدبيات ودراسة حالات تطبيقية لتوضيح التفاعلات بين المعلومات المناخية واتخاذ قرارات التكيف.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل البيانات من مصادر متنوعة، وشملت العينة قطاعات رئيسية متأثرة بتغير المناخ، مع التركيز على سبل الاستفادة من التنبؤات الجوية في تخطيط وتنفيذ التدابير التكيفية. خلصت النتائج إلى أهمية المعلومات الجوية الدقيقة والميسرة في تحسين مرونة الأنظمة التنموية المختلفة، وأوضحت كيف يمكن لهذا التكامل أن يعزز من استدامة المشاريع التنموية.

قدمت الدراسة توصيات عملية للمسؤولين وصناع القرار لتعزيز التعاون بين الجهات المعنية وتحسين آليات دمج التنبؤات الجوية في خطط التكيف المناخي. كما دعت إلى تطوير استراتيجيات شاملة تأخذ في الحسبان التحديات والفرص التي يوفرها هذا النهج المتكامل، بهدف تعزيز الصمود والتنمية المستدامة في ظل تغيرات مناخية مستمرة.

✓ دراسة (Tang, & Leng, 2022).

هدفت الدراسة إلى التعرف على مخاطر تغير المناخ وتأثيرها على أمن المياه بأبعاده المختلفة، بهدف توجيه الإدارة المستدامة للمياه في ظل تغيرات مناخية متزايدة وعدم يقين مستقبلي. تناولت الدراسة موضوعات شملت التطرفات الهيدرولوجية، تقلبات المناخ، تقييم تأثيرات المناخ، تحليل المخاطر، والنمذجة الهيدرولوجية، مع التركيز على دور هذه الأبعاد في تحسين إدارة الموارد المائية.

اعتمدت الدراسة على منهجية استكشافية متعددة التخصصات، حيث تم دمج المعرفة النظرية والتطبيقية باستخدام أمثلة عملية من مجالات مختلفة. استهدفت العينة فئات متنوعة تشمل الطلاب والباحثين والمهنيين في مجالات الهيدرولوجيا، إدارة الموارد، الهندسة البيئية، والمناخ، مع تقديم أدوات تساعد على فهم وتطبيق المعرفة المكتسبة على التحديات المرتبطة بمخاطر المياه والمناخ.

خلصت النتائج إلى وجود تأثيرات كبيرة لتغير المناخ على أنماط الهطول المائي، وزيادة التطرفات المناخية، مما يشكل تحديات كبيرة أمام تحقيق الإدارة المستدامة للمياه. وقدمت الدراسة توصيات متعددة لصناع القرار والمهنيين، من بينها تعزيز النماذج الهيدرولوجية وتحليل المخاطر المناخية لتحسين التخطيط وإدارة الموارد المائية بطرق مستدامة.

✓ دراسة (McDermott, 2016)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إطار عمل لاتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمار في إدارة مخاطر الكوارث بأبعادها المختلفة، مع الأخذ في الاعتبار حالة عدم اليقين الناجمة عن تغير المناخ وتأثيرها على تخطيط الاستثمارات. تناولت الدراسة تحديات التخطيط الاستثماري الأمثل نتيجة لعدم القدرة على تحديد احتمالات دقيقة لتغير المناخ باستخدام النماذج المناخية، مع التركيز على كيفية تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر من خلال تدخلات مرنة ومنخفضة التكلفة وذات عوائد تنموية إضافية.

اعتمدت الدراسة على منهج تحليلي لتطوير إطار قرار يمكن صناع السياسات من تحديد الظروف التي يصبح فيها عدم اليقين المناخي عاملاً حاسماً في قرارات الاستثمار في إدارة المخاطر. استهدفت العينة القطاعات التنموية والمجتمعات المعرضة للمخاطر، مع التركيز على الربط بين استراتيجيات إدارة المخاطر وأهداف التنمية المستدامة لتوفير خيارات استثمارية تعزز القدرة على التكيف مع تغير المناخ.

خلصت النتائج إلى أن عدم اليقين المناخي لا يجب أن يؤدي إلى تأجيل الاستثمارات في إدارة مخاطر الكوارث، بل يعزز من أهمية الاستثمارات المبكرة التي تتسم بالمرونة والقيمة التنموية. أوصت الدراسة بتبني

استراتيجيات تجمع بين تقليل التعرض للمخاطر وتحقيق أهداف التنمية، مع التركيز على تجنب القرارات التي قد تزيد من التعرض لمخاطر المناخ في المستقبل، بما يعزز من العوائد التنموية طويلة الأجل.

✓ دراسة (Hagen, & etal 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إطار شامل لإدارة المخاطر المناخية بأبعادها المختلفة، بما يشمل التقييم والتنفيذ والرصد، واختباره في حالات واقعية ضمن ثلاث دول هي بيرو والهند والنمسا. ركزت الدراسة على المخاطر المناخية الناتجة عن الأحداث المفاجئة مثل الفيضانات والأعاصير، بالإضافة إلى العمليات البطيئة كارتفاع مستوى سطح البحر وموجات الحر. سعت الدراسة إلى دمج استراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث، التكيف مع تغير المناخ، والتنمية المستدامة لتحقيق إدارة شاملة وفعالة للمخاطر.

اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة لاستكشاف تطبيق إطار العمل في مستويات مكانية متعددة تشمل المستوى المحلي في بيرو، والمستوى الإقليمي في الهند، والمستوى الوطني في النمسا. غطت العينة مخاطر متعددة تتضمن فيضانات البحيرات الجليدية (بيرو)، ارتفاع مستوى البحر والتملح والأعاصير (الهند)، والفيضانات النهرية والجفاف الزراعي (النمسا). تم اختبار خطوات الإطار المقترح للتحقق من قابليته للتطبيق ومدى تحقيقه للإدارة الشاملة للمخاطر المناخية.

أظهرت النتائج أن الإطار المقترح يمكن تطبيقه بشكل فعال في الحالات الواقعية، مع تحديد مدى تحقيق الإدارة الشاملة للمخاطر في الحالات المدروسة. قدمت الدراسة توصيات سياساتية تساهم في تطوير إدارة المخاطر المناخية الشاملة بشكل عملي، مع مراعاة السياقات والخصائص المحلية لكل منطقة، مما يدعم تحسين المرونة وزيادة القدرة التكيفية للمجتمعات المختلفة.

✓ دراسة (Sahlgren, 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير مخاطر المناخ بأبعاده المختلفة على التنمية المستدامة، مع التركيز على الآثار السلبية الاجتماعية والاقتصادية مثل الصحة الفردية، الأداء المعرفي، والإنتاج الزراعي.

كما تناولت الدراسة الأدوات الفعالة للاستجابة لمخاطر المناخ، بما يشمل السياسات البيئية الموجهة للسوق، وأداء الشركات في المجالات البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG)، وتشجيع الابتكار الأخضر.

اعتمدت الدراسة على تحليل منهجي لمجموعة من الأدوات المستخدمة على مستوى الشركات والدول، حيث تم تقييم أداء الشركات من حيث تأثيرها على تقليل الانبعاثات وتعزيز الابتكار الأخضر. كما استعرضت الدراسة سياسات بيئية قائمة على السوق تتميز بالكفاءة التوزيعية وتُعتمد بشكل واسع من قبل الحكومات. ركز التحليل أيضًا على تطوير نظم الحوكمة لمواجهة مخاطر المناخ بشكل فعال.

أظهرت النتائج أن الجمع بين تحسين الأداء البيئي والاجتماعي والحوكيمي للشركات وتطوير السياسات البيئية الموجهة للسوق يعد من الأدوات المهمة لتقليل المخاطر المناخية وتعزيز التنمية المستدامة. وقدمت الدراسة توصيات بضرورة بناء نظم حوكمة قوية تدعم القدرة على التكيف مع المخاطر المناخية، وتشجيع الابتكار الأخضر كنهج أساسي لضمان التنمية المستدامة في المستقبل.

✓ دراسة (Shrestha, & Thaheem, 2022).

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المخاطر كأداة لتحقيق الاستدامة بأبعادها المختلفة، مع التركيز على تطور هذا المجال نتيجة للتطور المستمر في التقنيات والعمليات الحديثة وازدياد الاهتمام العالمي بالاستدامة. تناولت الدراسة الأبعاد المختلفة لإدارة المخاطر وتأثيرها على تعزيز الكفاءة والاستدامة في مختلف القطاعات.

اعتمدت الدراسة على تحليل شامل للاتجاهات الحديثة في إدارة المخاطر، مع التركيز على استخدام التقنيات المتقدمة والعمليات المبتكرة في مواجهة التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية. استهدفت العينة القطاعات التي تسعى لتحقيق التوازن بين إدارة المخاطر والتنمية المستدامة، بما يسهم في تحقيق أهداف الاستدامة على المدى الطويل.

أظهرت النتائج إلى أن إدارة المخاطر تمثل أداة حيوية لدعم الاستدامة في مواجهة التحديات المتزايدة، حيث تسهم في تقليل الأثر السلبي للمخاطر وتعزيز استدامة العمليات المؤسسية. قدمت الدراسة

توصيات بتعزيز استخدام التقنيات المتقدمة وتطوير استراتيجيات مبتكرة لإدارة المخاطر، مع التركيز على دمج الاستدامة في الخطط التنظيمية لضمان استدامة التنمية.

✓ دراسة (شافعة ، وحميداني، 2018).

هدفت الدراسة إلى التعرف على الأثر السلبي للتغيرات المناخية بأبعادها المختلفة على البيئة وتأثيرها على الأمن، الاقتصاد، الصحة، الرفاه، مع التركيز على استنزاف الموارد وزيادة كلفة التصنيع التي تؤدي إلى الإضرار بالبيئة. كما تناولت الدراسة أهمية تطوير استراتيجيات فعالة للتعامل مع ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي لضمان حياة مستقرة وأمنة للأجيال القادمة.

اعتمدت الدراسة على منهج تحليلي لدراسة التداعيات البيئية الناتجة عن التغيرات المناخية، مع التركيز على تحليل السياسات العالمية والخطابات البيئية الحالية التي تهدف إلى تقليل الأثر السلبي لهذه التغيرات. تناولت العينة دراسات وبيانات على المستويات الدولية، مع تحليل كيفية تأثير الجهود المشتركة بين الدول على تحسين إدارة الموارد وتقليل كلفة التصنيع الضارة بالبيئة.

خلصت النتائج إلى أهمية تحجيم الأثر السلبي للتغيرات المناخية من خلال تبني سياسات عالمية تركز على حماية الموارد الطبيعية، وتقليل الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري. أوصت الدراسة بتعزيز التعاون الدولي لمواجهة التحديات البيئية، وتطوير حلول مستدامة تقلل من استنزاف الموارد وكلفة التصنيع، بما يساهم في حماية البيئة وضمان استدامة الحياة للأجيال المقبلة.

✓ دراسة (السيهان، 2024).

هدفت الدراسة إلى التعرف على مخاطر التغيرات المناخية من منظور اقتصادي بأبعادها المختلفة، مع التركيز على التحديات والفرص التي تواجه بيئة الأعمال نتيجة للتغيرات المناخية والتأثيرات المتزايدة لغازات الاحتباس الحراري الناجمة عن انبعاثات الكربون. كما تناولت الدراسة أثر هذه المخاطر على البنية التحتية وبيئة الأعمال، بالإضافة إلى استراتيجيات التخفيف من الآثار السلبية وتعزيز الفرص المرتبطة بالتغيرات المناخية.

اعتمدت الدراسة على تحليل شامل للرؤى الاقتصادية والاستراتيجيات العالمية لمعالجة التحديات المناخية، مع التركيز على تقارير مثل رؤية المنتدى الاقتصادي العالمي التي أكدت أن الفشل في التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه يمثل أكبر المخاطر من حيث التأثير والاحتمال على المدى الطويل. تم دراسة مجموعة من الصناعات والقطاعات الاقتصادية لتحليل مدى تأثيرها بالمخاطر المناخية وإمكانية تعزيز استجابتها من خلال الابتكار والاستثمار في التكنولوجيا.

توصلت الدراسة إلى أن مخاطر التغيرات المناخية تشكل تحديًا استراتيجيًا لبيئة الأعمال، حيث تتسبب في آثار اقتصادية واسعة النطاق تشمل البنية التحتية والعديد من القطاعات الصناعية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الاستثمار في الأبحاث والتقنيات المبتكرة للحد من التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية، مع التركيز على توفير حلول عملية للتحديات البيئية والمناخية، بما يساهم في تقليل المخاطر وتعظيم الفرص الاقتصادية المرتبطة بتغير المناخ.

✓ دراسة (فودة، 2019).

هدفت الدراسة إلى التعرف على إمكانية إدارة المخاطر المناخية في القطب الشمالي بأبعادها المختلفة، مع التركيز على تحليل التغيرات التي يشهدها القطب الشمالي وأثرها على البيئة العالمية، بالإضافة إلى السبل الممكنة للحد من هذه المخاطر وحماية المنطقة. تناولت الدراسة موقع القطب الشمالي بوصفه منطقة فريدة تغطيها الثلوج وتمثل ثاني أبرد مناطق الأرض، وتشمل المحيط المتجمد الشمالي وعدداً من الجزر التابعة لدول متعددة مثل روسيا وكندا والنرويج وغيرها.

اعتمدت الدراسة على تحليل أثر التحولات في القطب الشمالي على العالم، حيث تناولت الظواهر البيئية مثل تأثير بياض القطب الشمالي، وانبعاثات الكربون العضوي وهيدرات الميثان، والتغيرات في التيارات البحرية والتيارات الهوائية العالمية، بالإضافة إلى ارتفاع مستوى مياه البحار. كما تناولت إمكانية تقليل المخاطر الناجمة عن هذه التغيرات عبر تطبيق سياسات بيئية وإجراءات حماية شاملة.

توصلت الدراسة إلى أن التغيرات البيئية في القطب الشمالي لها آثار عالمية بعيدة المدى تتطلب استجابة فورية وشاملة. وأوصت بالالتزام باتفاقية باريس للمناخ والعمل على إبطاء وتيرة تغير المناخ، من خلال التعاون الدولي وتبني سياسات مستدامة لحماية القطب الشمالي والحد من المخاطر المرتبطة بتغير بيئته.

✓ دراسة (أبوزيد، و خليل، 2023).

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور التمويل الأخضر بأبعاده المختلفة في مواجهة مخاطر التغيرات المناخية في مصر، مع التركيز على الآليات المختلفة المرتبطة بالتمويل الأخضر وقدرتها على الحد من المخاطر المناخية. كما تناولت الدراسة تأثير التغيرات المناخية على خلق فرص جديدة بجانب المخاطر، ما يستدعي وضع سيناريوهات لمواجهة هذه التغيرات بشكل استباقي. استعرضت الدراسة الجهود المصرية المبذولة، حيث تبلغ نسبة المشروعات الاستثمارية الخضراء 30% مع استهداف زيادتها إلى 50% بحلول عام 2024 تحقيقاً لرؤية 2030.

اعتمدت الدراسة على تحليل بيانات زمنية سنوية للفترة من 1990 إلى 2020، باستخدام نموذج اختبار الحدود للتكامل المشترك (ARDL-Bounds Test) لدراسة العلاقة الطويلة الأجل بين التمويل الأخضر والتغيرات المناخية، ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) لتحليل العلاقة قصيرة الأجل. أوضحت النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين مؤشرات التمويل الأخضر (الوقود الأحفوري، المصادر المتجددة للطاقة، استهلاك الطاقة الكهربائية، الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم) وبين التغيرات المناخية الممثلة في انبعاثات الكربون. كما بينت النتائج أن مؤشرات مثل المصادر المتجددة والطاقة الكهربائية لعبت دوراً إيجابياً، بينما لم يظهر الوقود الأحفوري تأثيراً إيجابياً خلال فترة الدراسة.

توصلت الدراسة إلى أهمية تعزيز البحث العلمي المرتبط بالتغيرات المناخية وتطوير السيناريوهات اللازمة للتكيف معها أو تقليل آثارها. كما أوصت بضرورة تحول الشركات من الأنشطة التقليدية البنية (Brown) إلى الأنشطة الخضراء (Green) بما يتماشى مع أهداف التمويل الأخضر والتنمية المستدامة، مع العمل على الحد من تأثير التضخم السلبي على التغيرات المناخية ودعم التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة.

✓ دراسة (عبدالحميد، 2024).

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور محاسبة الكربون بأبعادها المختلفة في إدارة تكاليف مخاطر التغيرات المناخية وتعزيز القيمة المضافة للشركات العاملة في قطاع الطاقة في مصر. ركزت الدراسة على قياس الانبعاثات الكربونية وتحديد تكاليف تقليلها باستخدام أدوات محاسبية مثل Marginal Abatement Cost Tool، مع استعراض مساهمة الشركات في إزالة آثار تلك المخاطر وتحقيق الاستدامة البيئية.

اعتمدت الدراسة على تحليل المحتوى للبيانات المالية والتقارير السنوية للشركات العاملة في قطاع الطاقة في مصر، باعتبارها المصدر الرئيسي لانبعاثات الغازات الدفيئة، بما يعادل حوالي ثلاثة أرباع الإجمالي. تم استخدام التكاليف الحدية لتخفيض الانبعاثات الناتجة عن استبدال الوقود الأحفوري بالطاقة المتجددة لتحليل العلاقة بين محاسبة الكربون وتكاليف المخاطر المناخية.

أظهرت النتائج أن استخدام محاسبة الكربون يساهم بشكل كبير في إدارة التكاليف المناخية وتقليل الانبعاثات الكربونية، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة الطاقة، وتعزيز استراتيجيات الاستثمار المستدام، وزيادة القيمة المضافة للشركات. كما يدعم ذلك سمعة الشركات ويلي توقعات المستثمرين والمستهلكين نحو المسؤولية الاجتماعية والبيئية.

أوصت الدراسة بضرورة زيادة استثمارات الشركات في الطاقة المتجددة لتقليل الانبعاثات على المدى القصير والطويل، بما يساهم في تحقيق أهداف الاستدامة وتعزيز القدرة التنافسية للشركات.

✓ دراسة (بنات ، والدسيت، 2023).

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الإرشاد الزراعي بأبعاده المختلفة في إدارة مخاطر التغير المناخي بمحافظة الديوانية. ركزت الدراسة على المزارعين كعينة مستهدفة من خلال اختيار عينة عشوائية شملت مزارع متعددة، واستندت على استبيانات تم إعدادها لقياس أبعاد الإرشاد الزراعي ودوره في مواجهة التغيرات المناخية والتقليل من تأثيراتها.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم توزيع استبيانات على عينة عشوائية بلغ عددها 384 استبياناً، مع تحليل النتائج باستخدام الأدوات الإحصائية المناسبة مثل النمذجة الإحصائية وتحليل الانحدار عبر برنامج SPSS. أظهرت النتائج أن الإرشاد الزراعي له دور إيجابي ومؤثر على مستوى إدارة مخاطر التغير المناخي، حيث حصلت مؤشرات الدراسة على درجات موافقة عالية من المزارعين.

خلصت الدراسة إلى أهمية الإرشاد الزراعي في تعزيز وعي المزارعين بمخاطر التغير المناخي وضرورة تبني استراتيجيات فاعلة للتكيف مع هذه المخاطر. وأوصت بتكثيف الدورات التدريبية والندوات الموجهة للمزارعين، وتوزيع مواد إرشادية تساهم في توعية المزارعين بالتغير المناخي، بما يدعم استدامة القطاع الزراعي ومواجهة تحديات المستقبل.

✓ دراسة (محمد، وآخرون . 2016).

هدفت الدراسة إلى التعرف على أسباب تكرار الفيضانات في مدينة عمان بأبعادها المختلفة، مع التركيز على العوامل الطبوغرافية والعواصف المطرية، وتأثيرها على الجريان السطحي وتوزيع خصائص الفيضانات مكانياً. كما تناولت الدراسة استخدام التقنيات الحديثة، مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد (RS)، لتقدير الفيضانات وتحليل آثارها.

اعتمدت الدراسة على دمج قواعد البيانات الطبوغرافية، المناخية، الجيولوجية، واستعمالات الأراضي وغطائها، ضمن نظام تكاملي لتحليل الفيضانات باستخدام طريقة منحني الأرقام (CN) التي طورتها مصلحة المساحة الجيولوجية الأمريكية. تم نمذجة الفيضانات في الأودية التي لا تحتوي على قياسات فعلية للجريان السطحي، مع إجراء الحسابات الكمية داخل بيئة نظم المعلومات الجغرافية للحصول على نتائج دقيقة ومنخفضة التكلفة، متناسبة مع بيانات غطاء الأرض.

أظهرت النتائج أن منطقة الدراسة تُعد من أكثر المناطق عرضة للفيضانات بسبب ارتفاع نسبة الجريان السطحي الناجم عن المناطق الحضرية وقلّة المساحات الخضراء. وأكدت النتائج أنه كلما ارتفعت قيمة المنحني الرقي (CN)، زاد الجريان السطحي، خاصة في المناطق الجرداء والصخرية. توصي الدراسة

بالتخطيط التنموي المستدام لتعزيز المناطق الخضراء وتقليل تأثير الفيضانات في المناطق الحضرية، مع زيادة استخدام التقنيات الحديثة لتحسين التنبؤ وإدارة الفيضانات.

8.1 الفجوة البحثية:

تُعتبر إدارة المخاطر المناخية موضوعًا هامًا في سياق تحقيق التنمية المستدامة، وقد تناولت العديد من الدراسات السابقة أبعادًا مختلفة لإدارة هذه المخاطر في قطاعات متعددة مثل الزراعة، المياه، البنية التحتية، وبيئة الأعمال.

تظهر فجوة بحثية واضحة عند دراسة الأثر الشامل لإدارة المخاطر المناخية بأبعادها المتكاملة على استدامة المشاريع التنموية، وخاصة في سياق المؤسسات الوطنية المتخصصة مثل المركز الوطني للأرصاد وتتشابه الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث الهدف العام المتمثل في استكشاف تأثير المخاطر المناخية وآليات التعامل معها على تحقيق التنمية المستدامة، إلا أن المنهجية وتفاصيل بيئة التطبيق تُظهر اختلافات جوهرية تسلط الضوء على أهمية الدراسة الحالية.

تشترك الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام منهجيات تحليلية تسعى إلى تقييم العلاقة بين أبعاد إدارة المخاطر المناخية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. كما أن البيئة التطبيقية المتعلقة بتأثير التغيرات المناخية على المشاريع التنموية تمثل نقطة مشتركة في العديد من الدراسات السابقة، التي ركزت على قطاعات معينة مثل الزراعة والمياه. غير أن الدراسة الحالية تتفرد بالتركيز على المركز الوطني للأرصاد كمؤسسة متخصصة تتعامل مباشرة مع قضايا التنبؤ بالمخاطر المناخية والإدارة المؤسسية، مما يتيح إطارًا تطبيقيًا فريدًا لدراسة تأثير هذه العوامل على استدامة المشاريع التنموية في بيئة عمل وطنية.

تناولت الدراسات السابقة جوانب محددة من إدارة المخاطر مثل التكيف مع التغيرات المناخية أو تقليل الانبعاثات الكربونية، لكنها غالبًا ما أغفلت التناول المتكامل للأبعاد السبعة التي تشمل التقييم، التنبؤ، التكيف، التخفيف من الانبعاثات، الإدارة المؤسسية والتنظيمية، التوعية المجتمعية، وإدارة

الطوارئ و تسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم نموذج شامل يتعامل مع كافة هذه الأبعاد في إطار موحد.

كما أن بيئة التطبيق في الدراسة الحالية تضيف بُعدًا جديدًا لا يتوفر في الدراسات السابقة، إذ إن تطبيقها يركز على مشاريع تنموية ذات طابع مؤسسي ضمن إطار عمل المركز الوطني للأرصاد و هذه البيئة تقدم خصوصية في التحديات التي تواجهها، سواء من حيث التغيرات المناخية التي تؤثر على مشاريع البنية التحتية أو كيفية دمج التنبؤات المناخية في عملية التخطيط والتنفيذ.

الفجوة البحثية التي تعالجها الدراسة الحالية تتمثل في النقص الواضح في الدراسات التي تتناول التأثير المتكامل لإدارة المخاطر المناخية بأبعادها السبعة على استدامة المشاريع التنموية في إطار مؤسسي وطني، مع التركيز على استخدام أدوات التنبؤ المناخي والتخطيط الاستراتيجي و هذه المعالجة المتكاملة تهدف إلى تعزيز مرونة المشاريع التنموية وزيادة قدرتها على التكيف مع التغيرات المناخية، مما يسهم في توفير توصيات عملية لصناع القرار لتحسين كفاءة إدارة المخاطر المناخية في المؤسسات الوطنية.

9.1 المنطلقات النظرية للدراسة

تُعد إدارة المخاطر المناخية إطارًا شاملاً للتعامل مع الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية على مختلف القطاعات التنموية، حيث تهدف إلى التخفيف من هذه الآثار وتعزيز استدامة المشاريع. ويشمل هذا الإطار مجموعة من الأبعاد التي تتكامل لتحقيق نهج شامل لإدارة المخاطر المناخية.

التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية: يشير إلى أهمية استخدام البيانات المناخية والنماذج التنبؤية لتحديد طبيعة المخاطر المستقبلية المحتملة. يركز هذا البُعد على التنبؤ بالأحداث المناخية غير المتوقعة وتقييم تأثيراتها على المشاريع التنموية (Alsharef & Hassan, 2024).

التخفيف من الانبعاثات: يرتبط هذا البُعد بتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة، من خلال تطبيق تقنيات نظيفة واستخدام مصادر طاقة متجددة (Sahlgren, 2023).

الإدارة المؤسسية والتنظيمية: يُركز هذا البُعد على تعزيز كفاءة السياسات المؤسسية والتنظيمية لإدارة المخاطر المناخية. يشمل ذلك وضع أطر قانونية وتنظيمية تدعم الاستدامة وتكامل خطط إدارة المخاطر مع استراتيجيات التنمية (McDermott, 2016).

التوعية والمشاركة المجتمعية: يرتبط هذا البُعد بأهمية إشراك المجتمعات المحلية في فهم المخاطر المناخية والمشاركة في مواجهتها (Benat & Dassi, 2023).

إدارة الطوارئ والاستجابة السريعة: يُعنى هذا البُعد بإنشاء أنظمة استجابة فعّالة للحوادث المناخية الطارئة، بما يشمل وضع خطط طوارئ وإجراءات سريعة للتقليل من تأثير الكوارث المناخية (Hagen et al., 2022).

10.1 المنهجية وطرق البحث:

لـ منهج البحث: تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يهدف إلى وصف الظاهرة محل الدراسة وتحليل العلاقة بين إدارة المخاطر المناخية بأبعادها المختلفة (التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية، التخفيف من الانبعاثات، الإدارة المؤسسية والتنظيمية، التوعية والمشاركة المجتمعية، إدارة الطوارئ والاستجابة السريعة) واستدامة المشاريع التنموية. يتيح هذا المنهج فحص تأثير أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع وتفسير النتائج بأسلوب علمي ومنهجي.

لـ أدوات البحث: تم استخدام استبيان مخصص كأداة رئيسية لجمع البيانات. صُمم الاستبيان ليتضمن أسئلة تغطي أبعاد إدارة المخاطر المناخية، بالإضافة إلى عناصر تقيس مدى استدامة المشاريع التنموية. تم التحقق من صدق وثبات الاستبيان باستخدام الطرق الإحصائية المناسبة.

11.1 طرق جمع البيانات

البيانات الأولية:

توزيع استبيان على عينة من العاملين والخبراء في المركز الوطني للأرصاد.

البيانات الثانوية:

- ✓ تحليل التقارير الرسمية الصادرة عن المركز الوطني للأرصاد.
- ✓ مراجعة الدراسات السابقة والأدبيات ذات الصلة بمجال إدارة المخاطر المناخية والتنمية المستدامة.

12.1 الأساليب الإحصائية

قام البحث باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS لتحليل بيانات الدراسة باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية كما يلي:

- معامل الفا كرو نباخ لحساب مستوي ثبات أداة الدراسة
- معامل ارتباط بيرسون لتحديد مستوي الاتساق الداخلي وصدق أداة الدراسة وللتعرف على العلاقة بين متغيرات الدراسة
- النسب والتكرارات لوصف خصائص عينة الدراسة
- الوسط الحسابي والانحراف المعياري لوصف مستوي استجابة افراد عينة الدراسة لعبارات أداة الدراسة
- معادلة الانحدار الخطي البسيط لقياس الأثر بين متغيرات الدراسة

13.1 حدود الدراسة:

- ✓ حدود موضوعية: تهدف هذه الدراسة الى معرفة أثر إدارة المخاطر المناخية بابعادها (التقييم والتنبؤ بالمخاطر المناخية والتخفيف من الانبعاثات والإدارة المؤسسية والتنظيمية والتوعية والمشاركة المجتمعية وإدارة الطوارئ والاستجابة السريعة) على استدامة المشاريع التنموية.
- ✓ حدود زمنية: سيتم إجراء الدراسة خلال عام 2024م.
- ✓ حدود مكانية: تقتصر الدراسة على المركز الوطني للأرصاد.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: إدارة المخاطر

1.1.2 تمهيد:

يتعرض الإنسان منذ نشأته للعديد من الأخطار التي يترتب على تحققها خسارة مالية أو معنوية، وتختلف هذه الأخطار من حيث طبيعتها ونوعيتها وحجم الخسارة المترتبة على تحققها، حسب تطور الحياة البشرية، وبسبب ظهور وسائل التكنولوجيا الحديثة وتقدمها المستمر، فالإنسان منذ اللحظة التي يولد فيها يتعرض لخطر الوفاة المبكر، خطر المرض، وعندما يتقدم به العمر فإنه يتعرض لخطر الحوادث الشخصية، والعجز الكلي والبطالة والشيخوخة.

2.1.2 تعريف إدارة المخاطر

إن دراسة المخاطر هي موضوع عدد من العلوم الاجتماعية منها علم الأحياء وعلم الاقتصاد وعلم الإدارة المالية والتأمين ونظرة كل علم من هذه العلوم إلى المخاطرة له خصوصيات التي ينفرد بها عن الآخر، ومع كل التعقيدات النظرية التي تكتنفها دراسة المخاطر، فإن معناها لا يخرج من جميع هذه العلوم.

★ مفهوم المخاطرة:

✓ المفهوم اللغوي للمخاطرة: المخاطر في اللغة مشتقة من خطر، وجاء في لسان العرب إرتفاع القدر والمكان والمنزلة ويقال: رجل خطير، له قدر، وأمر خطير أي رفيع. (ريجدا، 2006)

✓ المفهوم الفقهي الاصطلاحي: وعرفها الإمام ابن القيم على أنها "المخاطرة مخاطرتان، مخاطرة التجارة وهو أن يشتري السلعة بقصد بيعها ويبرح ويتوكل على الله في ذلك، والخطر الثاني المسير الذي أكل المال بالباطل" (دليل وشبو، 2021)

✓ من المنظور المالي: تعرف المخاطر من المنظور المالي إمكانية حدوث انحراف في المستقبل بحيث تختلف النواتج المرغوب في تحقيقها عما هو متوقع، أو عدم التأكد من الناتج المالي في المستقبل لقرار يتخذه الفرد الاقتصادي في الحاضر على أساس نتائج دراسة سلوك الظاهرة الطبيعية.(بلعوز وآخرون، 2013)

✓ من المنظور الرقابي: ومن وجهة النظر الرقابي تعرف المخاطر بأنها تمثل الآثار غير المواتية الناشئة عن أحداث مستقبلية متوقعة وغير متوقعة تؤثر على ربحية المصرف أو المؤسسة ورأسماله.(سلام وموسى، 2014)

وتعرف المخاطرة بأنها احتمالية تعرض المصرف إلى خسائر غير متوقعة وغير مخططة لها أو تذبذب العائد المتوقع على* وتعرف المخاطرة بأنها ظرف أو وضع في العالم الواقعي يوجد فيه تعرض لوضع معاكس وبشكل أكثر تحديدا يقصد بالمخاطرة حالة فيها إمكانية أن يحدث إنحراف معاكس عن النتيجة المرغوبة المتوقعة أو المأمولة.(أحمد وحسن، 2016)

ويعرف JoelBessis المخاطرة بأنها تمثل الآثار غير المواتية على الربحية الناتجة عن العديد من عوامل عدم التأكد وأن قياس المخاطرة يتطلب الوقوف على تأثير الأمور غير المواتية التي تتم في ظل ظروف عدم التأكد على الربحية.(العواد وآخرون، 2018)

* ويعرف Vanghan المخاطرة بأنها إمكانية حدوث إنحراف في المستقبل بحيث تختلف الأهداف المرغوبة في تحقيقها كما هو متوقع.(بوداود، 2021)

3.1.2 مفهوم إدارة المخاطر:

عرفها (بوداود، 2021) بأنها نظام متكامل وشامل لتهيئة البيئة المناسبة، والأدوات اللازمة لتوقع ودراسة المخاطر المحتملة ووضع الخطط المناسبة لما يلزم وما يمكن القيام به لتجنب هذه المخاطر أو كبحها والسيطرة عليها وضبطها للتخفيف من أثارها إن لم يكن القضاء على مصادرها.

كما عرفها (العواد وآخرون، 2018) بأنها هي تنظيم متكامل يهدف إلى مجابهة المخاطر بأفضل الوسائل وأقل التكاليف وذلك عن طريق اكتشاف الخطر، وتحليله وقياسه وتحديد وسائل مجابهته مع اختيار أنسب هذه الوسائل لتحقيق الهدف المطلوب.

إدارة المخاطر هي جزء أساسي في الإدارة الاستراتيجية لأي مؤسسة، وهي الإجراءات التي تتبعها المؤسسات بشكل منظم لمواجهة الأخطار المصاحبة لأنشطتها، بهدف تحقيق المزايا المستدامة من كل نشاط ومن محفظة كل الأنشطة. (خليد وآخرون، 2021)

من خلال التعاريف السابقة يمكننا تعريف إدارة المخاطر على أنها: عبارة عن منهج علمي يعالج المخاطر عن طريق التوقع والرقابة والسيطرة على الخسائر المتوقعة وكذا تصميم وتنفيذ إجراءات وحلول من شأنها أن تجنبنا الخسارة والتقليل من حدتها .

4.1.2 خصائص إدارة المخاطر

هناك عدة خصائص تتميز بها إدارة المخاطر في المؤسسات تتمثل في ما يلي: (منية وكواحلة، 2022،

✓ معظم المخاطر التي تتعرض لها هذه المؤسسات هي بالدرجة الأولى مخاطر مالية وبالأخص المخاطر التشغيلية أكثر من المخاطر الأخرى مثل مخاطر الإفلاس.

✓ تختلف وتنوع هذه المخاطر حسب مجال تخصص كل مؤسسة من هذه المؤسسات لكن المؤسسات المالية تشترك عموماً في ثلاث مخاطر هامة هي: مخاطر السوق، مخاطر الائتمان، ومخاطر السيولة تعتبر كنظام يساعد من خلاله مراقبة المخاطر وتقييمها على إعطاء رؤية ممتازة لما هي عليه وكذلك بالنسبة للسوق وللمحيط وبالتالي إعطاءها مركزاً تنافسياً جيداً بين منافسيها.

✓ القدرة التنبؤية التي تتميز بها إدارة المخاطر خاصة في مجال تحديد الخسائر التي تجعل المؤسسات المالية في بحث دائم على البديل الأمثل للتخلص أو التخفيض من الخسائر وأثارها إلى أدنى حد ممكن.

- ✓ إيجاد الحلول في ما يخص كيفية مواجهة المخاطر والتعامل معها أو تحويلها باستخدام الأساليب المتاحة أو بخلق أدوات جديدة مثل المشتقات المالية.
- ✓ المخاطر التي تواجهها هذه المؤسسات في مختلف مجالات نشاطها تنعكس بالضرورة على حقوقها والتزاماتها سلباً أو إيجاباً وبالتالي وجود ارتباط قوي بين إدارة المخاطر وباقي الوظائف والأنظمة الأخرى الموجودة داخل المؤسسات مثل مراقبة التسيير، إدارة أصول وخصوم المؤسسة... الخ .

5.1.2 أهداف إدارة المخاطر

إن أهداف إدارة المخاطر لا تقل أهمية عن أهداف القطاعات والأقسام الأخرى في المؤسسة لذا نجد أن معظم الكتاب يطرحون أهداف متعددة لوظيفة إدارة المخاطر والهدفان الرئيسيان فيهما يكونان عادة حسب Mehr and Hedges فيقولان في كتابهما الكلاسيكي (إدارة المخاطر مفاهيم وتطبيقات) إن إدارة المخاطر لها مجموعة متنوعة من الأهداف يصنفانها الى فئتين: (المهيرات وارتيمة، 2016)

✓ أهداف ما قبل الخسارة.

✓ أهداف من بعض الخسارة.

وفيما يلي تفصيل عن كل هدف على حدة والتي يمكن تقسيمها الى أهداف رئيسية وأهداف ثانوية: (العواد وآخرون، 2018)

1- الأهداف الرئيسية

- ✓ هدف البقاء: حيث تهدف أي مؤسسة من خلال إدارة المخاطر إلى الاستمرار وضمان البقاء في المحيط ككيان عامل في الاقتصاد، وبهذا المعنى تكون الوظيفة الأساسية لإدارة المخاطر هي القيام بدور مساند في هزم أهداف المؤسسة.
- ✓ تقليل القلق: إن عدم التأكد والقلق الذهني يمكن لهما أن يصرفا اتباه الإدارة عن الاعتبارات الأخرى وفي الحالات القصوى يمكن أن يكون للقلق الذي ينشأ من عدم التأكد بخصوص بقاء المنظمة تأثير

ضار على صحة ورفاهية إدارة المنظمة ، و أن القلق يستنزف طاقة هائلة هاته الطاقة التي تهدر يكون من الأجدر والأحسن أن توظف بشكل أكثر إنتاجية وجدوى في أمور أخرى .

✓ **استقرار الأرباح:** تسهم إدارة المخاطر في الأداء الإجمالي للشركة بخفض التباينات في الدخل التي تنتج من الخسائر المرتبطة بالمخاطر البحتة إلى أقل مستوى وهو هدف مرغوب في حد ذاته، بالإضافة إلى ذلك فإن خفض التباين في الدخل يمكن أيضا أن يساعد في تقليل الضرائب على الأرباح، مما يجعل العبء الضريبي الطويل المدى للمنشأة سوف يكون أقل عندما تكون الأرباح مستقرة بمرور الوقت.

(زغبى وحمولى ، 2022)

2- الأهداف الثانوية

بالإضافة إلى البقاء الذي يعتبر الهدف الأول لإدارة المخاطر هناك عدد من الأهداف الأخرى والتي تتمثل فيما يلي:

✓ **استمرارية النمو:** لا يكون في الغالب تعظيم الربح هو هدف المؤسسة، إلا أنه من بين الأهداف الأخرى التي كثيرا ما تذكر في مقدمة أهداف المؤسسة هو النمو، وعندما يكون النمو هدفا تنظيميا هاما تصبح الوقاية من التهديدات التي تواجه ذلك النمو أحد أهداف إدارة المخاطر.

✓ **المسؤولية الاجتماعية:** بأنها هدف سابق وهدف لاحق للخسارة، فمثلا عندما تشهر المؤسسة إفلاسها يتضرر الموظفون. لكن عند تواجد إدارة المخاطر التي تحمي الاستراتيجية المعتمدة من طرف المؤسسة فن ذلك يحميها من تكبد خسائر فادحة كالإفلاس.

✓ **الاقتصاد:** هو أول الأهداف الفرعية لإدارة المخاطر وهنا يكون الهدف هو خفض تكلفة التعامل مع المخاطر إلى أدنى مستوى ممكن، وهناك حالات يمكن أن يكون فيها الاقتصاد هدفا لاحقا للخسارة حيث يتم التنفيذ والقيام بالتدابير اللازمة لخفض الخسارة بعد وقوعها والقرارات التي يتم اتخاذها في هذه الحالة يمكن أن يكون لها تأثير على التكلفة النهائية للخسارة.

6.1.2 خطوات إدارة المخاطر

1- تحديد الهدف

إن أول خطوة في إدارة المخاطر هي تحديد الأهداف وتقرير احتياجات المنشأة من برنامج إدارة المخاطر حيث تحتاج المنشأة إلى خطة معينة للحصول على أقصى منعة ممكنة من جراء نفقات برنامج الخطر وتعتبر هذه الخطوة كذلك وسيلة لتقييم الأداء، فمثلاً قد تكون التكلفة المتدنية هدف أساسي لإدارة المخاطر، ولكن قد ينتج عن ذلك تحمل تكاليف ضخمة جداً ناتجة عن الخسائر الكبيرة التي من الممكن أن تتحملها المؤسسة في ظل برنامج غير كاف أو غير ملائم، هذا الهدف يتضمن أمرين هما (منبة وكواحلة (2022،):

✓ أن تتجنب المؤسسة الخسائر الضخمة التي يمكن أن تعيقها من أداء أنشطتها المختلفة.

✓ حماية العاملين بالمنشأة من أخطار الأشخاص، وكذا الوقاية من حوادث العمل المختلف.

✓ تحديد الخطر

يتم ذلك من خلال وجود إدارة للمخاطر يكون هدفها دراسة أوجه النشاط المختلفة للمؤسسة، بهدف اكتشاف الأخطار التي تتعرض لها المؤسسة سواء كانت هذه الأخطار قابلة للتأمين أو غير قابلة للتأمين.

ويمكن تحقيق هذه المهمة عن طريق وجود علاقات وثيقة بين إدارة المخاطر والإدارات الأخرى المختلفة بالمؤسسة، ولتسهيل عملية اكتشاف الخطر بالمنظمة تقوم إدارة المخاطر بإعداد تبويب شامل للأخطار المختلفة التي تتوقع أن تواجهها المؤسسة في مراحل حياتها المختلفة.

2- تقييم الهدف

بعد أن يتم التعرف على المخاطر يأتي دور المدير المالي ليقوم بعملية تقييم تلك المخاطر وذلك من خلال قياس الحجم المحتمل للخسارة واحتمال حدوثها، كما يجب عليه ترتيب ووضع سلم المخاطر لأنه

توجد هناك مخاطر تكون شدة الخسارة المحتملة لها أكبر من مخاطر أخرى، وفي معظم الأحوال سوف يكون هناك عدد من المخاطر التي تتطلب إعطائها قدرا متساويا من الاهتمام بها. (العواد وآخرون، 2018)

3- تحديد البدائل واختيار الوسيلة المناسبة لمواجهة الخطر

بعد تحديد المخاطر و تحليلها تأتي مرحلة اختيار الوسيلة المناسبة لمواجهة كل خطر على حدا وتعد هذه المرحلة من مراحل اتخاذ القرار بشأن اختيار أنسب الطرق المتاحة في التعامل مع كل خطر، وأحيانا يتخذ أصحاب المشروع القرار بشأن ذلك. وأحيانا قد يحضر خطة مسبقة للتعامل مع المخاطر المختلفة، في هذه الحالات يعتبر مدير المخاطر مسؤولا عن برنامج إدارة المخاطر أكثر من كونه صانع قرار، ولاتخاذ قرار اختيار وسيلة معينة لمواجهة خطر معين، فإن مدير المخاطر يأخذ بعين الاعتبار احتمال وقوع الخسارة، والموارد المتاحة لمواجهة الخسائر إذا تحققت ويتم تقييم المزايا والتكاليف لكل وسيلة.

4- تنفيذ القرار

فمثلا إذا كان القرار هو تحويل الخطر إلى جهة أخرى هي شركة التأمين فلا بد لنا من اختيار المؤمن المناسب والتفاوض معه، ثم التعاقد على التأمين، ولو كان يقضي اختيار أسلوب منع الخسارة فلا بد من تصميم برنامج معين لمنع وقوع الخسارة، وإذا كان قرار التأمين ذاتي فعلى المؤسسة إنشاء إدارة أو صندوق خاص بهذا الغرض.

5- التقييم والمراجعة

يضمن الرصد المستمر للمخاطر واستعراضها لاكتشاف مخاطر جديدة وإدارتها، وضمان تنفيذ خطط العمل وتقديمها على نحو فعال، وكثيرا ما تنفذ عمليات المراجعة كجزء من اجتماعات الإدارة العادية، تكملها دورات رئيسية في مراحل المشروع المختلفة، وتربط أنشطة المراقبة والمراجعة بين إدارة المخاطر والإدارات الأخرى، وتتمثل النتائج في شكل مراجعات لسجل المخاطر، وقائمة العناصر الجديدة لمعالجة المخاطر.

المبحث الثاني الاستدامة

1.2.2 تمهيد:

لقد شغلت قضية التنمية المستدامة اهتمام كافة المفكرين والساسة في كامل انحاء العالم وعلى كافة المستويات والأصعدة خلال العقود السابيين 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 وتتخط 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، 2024)

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 عي الموارد الطبيعية بالدرجة الأولى في تأمين سبل المعيشة. (سريوك، 2024)

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، 2020)

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 جداً مع تحقيق أغراض مجتمعية في بيئة إيجابية (بورقبة، 2024)

ومنذ أن أطلقت الأمم المتحدة مفهوم التنمية المستدامة وبادرت جميع الدول على تطبيقه وفقاً 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 أحداث 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، 2023)

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، 2022)

ويرى آخرون أن معظم النظريات والأطر المعيارية المقترحة حتى الآن مستمدة من مجالات راسخة مثل استدامة ريادة الأعمال الاجتماعية والاقتصادية والبيئية وذلك نظراً 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، 2020)

وعلى الرغم من أن 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، 2024)

2.2.2 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. (سريوك، 2024)

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، 2020)

✓ 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، 2019)

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.

3.2.2 أهداف التنمية المستدامة

في تقرير التنمية المستدامة الذي أعلن زعماء العالم اعتماده في نيويورك عام 2017، تم التأكيد على الالتزام بتحقيق خطة التنمية المستدامة لعام 2030. 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.

4.2.2 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 (2022) 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 (2021) بدراستهما إن أبعاد الاستدامة تشمل البعد الاقتصادي للتنمية البعد الاجتماعي للتنمية البعد البيئي للتنمية) وتوافقت دراسة الكساسة

(2016) ودراسة حرفوش وآخرون (2008) ودراسة مرغني وآخرون (2020-2021) على أن 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 (2019) 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 أن يكون مقروناً بخلق المزيد من فرص التشغيل وبما لا يؤدي إلى زيادة تركيز الثروة وافقار غالبية شرائح المجتمع، كما يجب أن 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 حرفوش وآخرون (2008) أن 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 أن 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 (2019) إلى إن التنمية المستدامة تعد ضرورة ملحة لتحقيق الرخاء والرفاهية ولكن إن لا يأتي ذلك الا 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 ترتكز 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: تنمية 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 بيئياً، إذ 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 ريادة الأعمال المستدامة، إذ تساعد إمكانية تقليل استهلاك الطاقة رواد الأعمال في تقديم حلول صديقة للبيئة وينظر إليها على إنها استراتيجية مستدامة.

ويتمثل هذا البعد في قدرة كوكب الأرض على تحمل العنصر البشري وذلك من خلال استيعاب النفايات والاشعاعات التي يخلفها 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 إذ 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 (2019) 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، والشاركة 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، وتضييق 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، اذ 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 نوعا 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 (2022) اذ يمكن تحقيق استراتيجيات الريادة من خلال الجودة الإقليمية وكفاءة الخدمة المجتمعية العامة، من خلال التخصص المكاني وخلق التآزر المحلي بين مختلف الجهات والمنظمات والمنشآت الفاعلة.

على الرغم من التداخل بين أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة البيئي والاقتصادي والاجتماعي الا 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، واهمها معدل نمو الاستدامة البيئي (البعد البيئي والذي يحدد عنده نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي بدون الحاق الضرر بالبيئة، وثانيا معدل خفض الفقر أو ما يسمى بالمعدل البشري والذي يعرف بالحد الأقصى الذي يتم عنده تحديد نصيب الفرد من الدخل دون زيادة معدلات الفقر، واخيرا 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.

5.2.2 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، 2019)

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 وتمارينها، أما الغرض من إدارة استدامة الأعمال BCM هو حماية استدامة وظائف وخدمات الأعمال الحيوية التي تعد ضرورية للمنظمة على الأقل في الحد الأدنى المقبول.

يكمّن 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، 2023)

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. (عبدالسلام، 2022)

6.2.2 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 الإنقطاع، والإستجابة بفعالية عندما تحدث الحوادث وأيضاً تسمح بمواصلة تقديم الخدمات الأساسية بأقل تأثير ممكن. (الجيار، 2022)

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. (عبدالسلام، 2022)

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، 2023)

كما إن تطبيق إدارة استدامة الأعمال في المنظمات الكبيرة والمتوسطة الحجم هو على قدر كبير من الأهمية، خصوصاً مع الأحداث الاقتصادية 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، 2021)

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، 2023)

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، 2022)

والجدير بالذكر أيضاً في بعض المنظمات التي تتطلب طبيعة عملها التنقل المستمر، وعدم الاستقرار 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. (عبد السلام، 2022)

وهناك وجهة نظر إدارة الأزمات لاستدامة العمل، وتعترف 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، 2023)

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، 2021)

7.2.2 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، 2023)

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 بالاتصال 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، 2019)

إن المستوى البارز لدعم الإدارة العليا في قيادة التخطيط الإستراتيجي والثقافة والشفافية والابتكار وإدارة المخاطر لتحقيق الإستدامة في سلسلة التوريد أمر مهم جداً كما وضع ، 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 والانفتاح والابتكار 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 والاتصال، 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. (الجبار، 2022)

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 إعاقه فعالية نشر برنامج إدارة استدامة الأعمال. (خريفي، 2021)

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، 2022)

✓ ثانياً: 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، 2020)

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، 2019)

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، 2021)

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، 2022)

تحديد أولويات أي استثمار في استدامة العمل، وبعد الانتهاء من تقييم المخاطر، يتم مراجعتها وتحديد كيفية التعامل معها من خلال وضع السيناريوهات واختبارها. (حسين، 2024)

تناول كل من إدارة استدامة الأعمال على أنها ضمان الإستمرار العمليات الحاسمة والدرجة وبقاءها، 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، 2022)

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، 2019)

✓ ثالثاً 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، 2022)

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، 2023)

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، 2024)

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، 2019)

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، 2022)

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، 2021)

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 وبتكلفة أقل من خلال التركيز على وظائف الشركة الأساسية. (النجار، 2020)

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، 2019)

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، 2022)

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، 2019)

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 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. (عبد السلام، 2022)

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، 2019)

✓ رابعاً: إستراتيجية تعافي الأعمال واستمراريتها 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. (الجبار، 2022)

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، 2020)

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، 2024)

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، 2022)

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، 2019)

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، 2019)

إنّ التركيز التقليدي لتخطيط التعافي من الكوارث هو ضمان مرونة تكنولوجيا المعلومات، كما بين بحيث يتمتع النظام المرن بقدرة "الإرتداد" عندما يواجه صدمة نظامية، مثل الكوارث الطبيعية، وبالتالي الإعتماد على قوة معالجة الحاسوب والإتصالات 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، 2024)

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 التمييز، واستراتيجيات التعليم والخبرة، وعقب بأن كلاً من التعليم المتقدم على زيادة فرص بقاء واستدامة الأعمال التجارية. (زهري، 2022)

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 تعزيزه. (حاوي، 2019)

عند نجاح المنظمة بشكل كبير ومستمر، قد يخلق هذا الأمر افتراضات حول قدرة الموظفين على النجاح الدائم وبالتالي تصبح المنظمة "صماء" أي لا تكتثّر 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 معيباً نظراً لأنه يتم إعطاء القليل من الاهتمام بالجوانب البشرية أو التنظيمية الإجتماعية للنظام، وليس للتفاعل بين المكونات. (النجار، 2020)

✓ خامساً: 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 وقابل 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، 2024)

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 المثلى، 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، 2023)

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، 2020)

Mid-Ocean University

College of Management



Department of risk management

**The Impact of Climate Risk Management on the
Sustainability of Development Projects: An Applied
Study on the National Centre for Meteorology**

Preparation:

Supervision:

Dr. Asmaa AbuAnza

1446 - 2024