

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

ماجستير إدارة مخاطر

دور إدارة المخاطر الاستباقية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري
خلال الأزمات الجيوسياسية .

إعداد الطالب/

فهد عبدالله جريس

252000988

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد محمد حسن

د.فايز جراد

العام الدراسي:

2026 – 1447



إِهْدَاء

إلى كل من علّمني أن طريق العلم ليس سهلاً،

لكنه الطريق الوحيد الذي يُبقي للحياة معنى.

إلى أولئك الذين مرّوا في حياتي وتركوا في نفسي أثراً طيباً،

إلى من كان وجودهم بلسماً لجروحي في محطات التعب،

إلى من فهم أن الإنجاز لا يُقاس بالحصول على الدرجة، بل بالرحلة التي قادت إليها،

إلى كل من ساهم بصمته أو كلمته أو دعائه،

إلى كل من آمن أن النور يولد من رحم المعاناة،

أهديكم هذا العمل، فهو حصيلة سنواتٍ من الكفاح والتأمل والإيمان بأن المثابرة تُثمرهما
تأخرت.



أحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي.

والذي ألهمني الصحة والعافية والعزيمة.

فالحمد لله حمداً كثيراً

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلي الأستاذ الدكتور /

أ.د. / الفصيل عبد الحميد

أ.د. / فايز جراد

على كل ما قدمه لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع
دراستنا في جوانبها المختلفة.

والشكر والتقدير موصول إلي إدارة جامعة ميد أوشن ممثلة بالكادر الأكاديمي
والإداري، لما قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات المطلوبة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعني الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولي
عز وجل أن تكون هذه الدراسة نافذة لدراسات أخرى.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر الاستباقية بأبعادها المتمثلة في التقييم المنتظم للمخاطر، والتخطيط الاستباقي للطوارئ، وتبادل المعلومات وتكامل البيانات، على مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم استبانة مكونة من (24) فقرة وُزعت على عينة طبقية عشوائية بلغت (223) مفردة من الضباط والعاملين في إدارات الإمداد والدعم اللوجستي في القوات المسلحة.

وقد أظهرت النتائج أن مستوى ممارسة إدارة المخاطر الاستباقية جاء مرتفعاً بمتوسط عام بلغ (3.74)، كما جاء مستوى مرونة سلاسل الإمداد العسكري مرتفعاً بمتوسط (3.71)، وأثبت تحليل الانحدار المتعدد وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر الاستباقية مجتمعة على مرونة سلاسل الإمداد العسكري، بمعامل تحديد بلغ (0.734)، وقد تبين أن بُعد التخطيط الاستباقي للطوارئ هو الأكثر تأثيراً بمعامل تحديد (0.610)، يليه تبادل المعلومات وتكامل البيانات (0.565)، ثم التقييم المنتظم للمخاطر (0.527).

وأوصت الدراسة بتطوير برنامج مؤسسي لتمرين محاكاة الطوارئ اللوجستية، وإنشاء منصة رقمية متكاملة وآمنة لإدارة بيانات سلسلة الإمداد، وتسريع برامج توطيد تصنيع المكونات العسكرية الحرجة.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر الاستباقية، مرونة سلاسل الإمداد العسكري، الأزمات الجيوسياسية، التقييم المنتظم للمخاطر، التخطيط الاستباقي للطوارئ، تبادل المعلومات وتكامل البيانات.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ح.....	قائمة الجداول
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.....	1.1 المقدمة
2.....	2.1 مشكلة الدراسة
3.....	3.1 أهمية الدراسة
4.....	4.1 أهداف الدراسة
5.....	5.1 تساؤلات الدراسة
5.....	6.1 فروض الدراسة
6.....	7.1 الدراسات السابقة
15.....	8.1 الفجوة البحثية
16.....	9.1 المنطلقات النظرية للدراسة
19.....	10.1 المنهجية وطرق البحث
22.....	11.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة
23.....	12.1 حدود الدراسة
24.....	الفصل الثاني: الإطار النظري
24.....	المبحث الأول: إدارة المخاطر الاستباقية (Proactive Risk Management)
24.....	1.1.2 تمهيد
24.....	2.1.2 مفهوم إدارة المخاطر الاستباقية

26.....	3.1.2 أهمية إدارة المخاطر الاستباقية.....
28.....	4.1.2 أهداف إدارة المخاطر الاستباقية.....
30.....	5.1.2 أبعاد إدارة المخاطر الاستباقية.....
34.....	6.1.2 استراتيجيات إدارة المخاطر الاستباقية.....
36.....	7.1.2 إدارة المخاطر الاستباقية في السياق العسكري.....
37.....	المبحث الثاني: مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية.....
37.....	1.2.2 تمهيد.....
37.....	2.2.2 مفهوم مرونة سلاسل الإمداد العسكري.....
39.....	3.2.2 أهمية مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية.....
41.....	4.2.2 أهداف مرونة سلاسل الإمداد العسكري.....
42.....	5.2.2 أبعاد مرونة سلاسل الإمداد العسكري ومكوناتها.....
45.....	6.2.2 استراتيجيات تعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري.....
47.....	7.2.2 التحديات التي تواجه مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية....
49.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
49.....	1.3 تمهيد.....
49.....	2.3 منهج الدراسة.....
49.....	3.3 مجتمع الدراسة وعينتها.....
51.....	4.3 أداة الدراسة.....
52.....	5.3 صدق أداة الدراسة.....
53.....	6.3 ثبات أداة الدراسة.....
54.....	7.3 مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة.....
56.....	8.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة.....
57.....	الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات.....
57.....	1.4 تمهيد.....
57.....	2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية.....

59.....	3.4 التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة.....
65.....	4.4 اختبار فرضيات الدراسة.....
71.....	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات.....
71.....	1.5 نتائج الدراسة.....
74.....	2.5 توصيات الدراسة.....
77.....	Abstract.....
78.....	المراجع.....
78.....	أولاً: المراجع العربية.....
80.....	ثانياً: المراجع الأجنبية.....
83.....	الملاحق.....
84.....	استمارة استبيان.....

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1.	الجدول (1) توزيع الاستبانات على فئات العينة	50
2.	الجدول (2) المتغير المستقل (إدارة المخاطر الاستباقية)،	51
3.	الجدول (3) المتغير التابع (مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الآزمات الجيوسياسية)	52
4.	الجدول (4) الصدق البنائي (Construct Validity)	53
5.	الجدول (5) ثبات أداة الدراسة	53
6.	جدول (6) مصفوفة ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة (ن = 223)	54
7.	الجدول (7) توزيع أفراد العينة حسب الرتبة العسكرية	57
8.	الجدول (8) توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة في مجال الإمداد العسكري	57
9.	الجدول (9) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي	58
10.	الجدول (10) توزيع أفراد العينة حسب الإدارة	58
11.	الجدول (11) البُعد الأول: التقييم المنتظم للمخاطر	59
12.	الجدول (12) البُعد الثاني: التخطيط الاستباقي للطوارئ	60

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
61	الجدول (13) البُعد الثالث: تبادل المعلومات وتكامل البيانات	13.
62	الجدول (14) المتغير التابع: مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية	14.
65	جدول (15) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد إدارة المخاطر الاستباقية على مرونة سلاسل الإمداد العسكري	15.
67	جدول (16) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التقييم المنتظم للمخاطر على مرونة سلاسل الإمداد العسكري	16.
68	جدول: (17) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التخطيط الاستباقي للطوارئ على مرونة سلاسل الإمداد العسكري	17.
70	جدول (18) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تبادل المعلومات وتكامل البيانات على مرونة سلاسل الإمداد العسكري	18.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

تسعى المؤسسات العسكرية إلى تحقيق مستويات عالية من الكفاءة التشغيلية والاستعداد اللوجستي، خصوصاً في ظل التحديات المتسارعة التي تفرضها الأزمات الجيوسياسية، وتُعد سلاسل الإمداد العسكري العمود الفقري للعمليات العسكرية الحديثة، إذ تعتمد عليها القوات في تأمين احتياجاتها الحيوية بكفاءة واستمرارية، مما يجعلها عرضة للاضطرابات التي قد تنجم عن الحروب، والعقوبات الاقتصادية، والتحالفات السياسية المتغيرة، وغيرها من التهديدات العابرة للحدود. (Trif, 2023)

تبرز إدارة المخاطر الاستباقية كأداة محورية لتعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري، إذ تتيح للقيادات اللوجستية استشراف المخاطر المستقبلية ووضع استجابات مدروسة قبل وقوع الأزمات، وتمثل هذه المنهجية انتقالاً استراتيجياً من الأسلوب التفاعلي القائم على الاستجابة بعد حدوث الخطر، إلى نموذج أكثر فعالية يركز على التنبؤ، والتحليل، والتخطيط الاستباقي (القنوي، 2024).

وتُظهر الأدبيات أن تطبيق إدارة المخاطر الاستباقية يُعزز من القدرة على الصمود والتعافي السريع، من خلال أدوات مثل تقييم المخاطر، وتخطيط السيناريوهات، وتخصيص الموارد، وتفعيل نظم الإنذار المبكر، الأمر الذي يقلل من فترات التعطل ويُحافظ على الأداء العملي أثناء الأزمات (Kim, 2024)؛ (Urmston et al., 2024).

كما أن الدراسات التي تناولت البيئة العسكرية تؤكد أن تعزيز مرونة سلاسل الإمداد يتطلب تكاملاً فعالاً بين الإدارة اللوجستية والتحليل الاستباقي للمخاطر، مع التركيز على المراحل الحرجة مثل التخطيط، والتوريد، والتخزين، وهي مراحل أظهرت حساسيتها العالية أمام الاضطرابات المفاجئة، مما يستوجب استراتيجيات مرنة وشاملة لإدارتها. (Ryczyński & Tubis, 2021)

بالتالي، فإن تبني إطار عمل استباقي لإدارة المخاطر داخل سلاسل الإمداد العسكري لم يعد خيارًا، بل ضرورة استراتيجية لتعزيز الجاهزية العملية والحفاظ على استمرارية الأداء في سياقات النزاع والتهديدات الجيوسياسية المتصاعدة. (Hajarath & Vummadi, 2024)

2.1 مشكلة الدراسة

تواجه سلاسل الإمداد العسكري تحديات متزايدة في ظل تصاعد الأزمات الجيوسياسية، والتي تؤثر بشكل مباشر على تدفق الموارد والمعدات الحيوية، مما يهدد جاهزية القوات وفعاليتها في الميدان. وقد كشفت عدة أزمات دولية أن النظم التقليدية لإدارة الإمدادات العسكرية تعاني من ضعف في القدرة على التكيف مع الاضطرابات المفاجئة، مما يؤدي إلى تأخر الاستجابة وتعطل العمليات اللوجستية الحساسة (Trif, 2023).

في ظل هذا الواقع، لم يعد كافيًا الاكتفاء بإدارة المخاطر بأسلوب تفاعلي، بل أصبح من الضروري اعتماد ممارسات إدارة استباقية للمخاطر، تركز على التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها، وتصميم سيناريوهات الاستجابة المبكرة، وتعزيز مرونة منظومة الإمداد لضمان الاستمرارية تحت الضغط. وقد أكدت دراسة القنيوي (2024) أن الممارسات الاستباقية في الرقابة وإدارة المخاطر تساهم بفعالية في تقليل مستوى التعرض للمخاطر وتحسين الكفاءة التشغيلية في البيئات المعقدة.

ورغم أن الأدبيات تناولت مرونة سلاسل الإمداد في القطاعات التجارية والصناعية، فإن الدراسات الميدانية التي تركز على السياق العسكري تظل محدودة، لا سيما في ظل الظروف الجيوسياسية الحالية. وقد أوضحت دراسة Ryczyński & Tubis (2021) أن تطبيق أدوات تحليل متقدمة للمخاطر في سلاسل الإمداد العسكري يؤدي إلى تحسين القدرة على التنبؤ بالاضطرابات وتحديد النقاط الحرجة في العمليات.

كما بيّنت دراسات حديثة مثل Urmston et al. (2024) أن الموردين العسكريين يفتقرون إلى مستويات كافية من الجاهزية عند التعامل مع الأزمات النادرة، مما يبرز الحاجة إلى نماذج تقييم استباقي وشامل للمخاطر، تركز على تحليل احتمالية الحدوث، وشدة التأثير، وقابلية الاكتشاف.

وبناءً على ما سبق، تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في غياب إطار استباقي متكامل لإدارة المخاطر داخل سلاسل الإمداد العسكري، يساهم في تعزيز مرونتها وقدرتها على التكيف مع الأزمات الجيوسياسية. ومن هنا تبرز الإشكالية الرئيسة: ما دور إدارة المخاطر الاستباقية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية؟

3.1 أهمية الدراسة:

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

أولاً: الأهمية العلمية:

- تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات النظرية المتعلقة بإدارة المخاطر الاستباقية في سلاسل الإمداد العسكرية، والتي لا تزال من المجالات البحثية الناشئة والمحدودة الطرح مقارنةً بالقطاعات التجارية والمدنية.
- تقدم الدراسة إطاراً تحليلياً متكاملاً يجمع بين مفاهيم المرونة اللوجستية وإدارة المخاطر في ظل الأزمات الجيوسياسية، مما يعزز الفهم النظري للعلاقة بين الاستعداد الاستباقي وكفاءة الأداء العسكري.
- تسلط الضوء على الفروقات الجوهرية بين بيئات المخاطر في السياق العسكري مقارنةً بالسياقات الأخرى، وتقدم مفاهيم متخصصة تتناسب مع طبيعة التهديدات والمخاطر غير التقليدية التي تواجه المنظومات العسكرية.
- تساهم في تطوير نماذج بحثية قابلة للتطبيق والتحقق في الدراسات المستقبلية، من خلال دمج أبعاد جديدة لإدارة المخاطر تشمل التنبؤ، والوقاية، والتعافي في ظل بيئات عدائية وديناميكية.

ثانيًا: الأهمية العملية:

- تساعد الدراسة في توجيه القيادات العسكرية وصنّاع القرار نحو تبني ممارسات استباقية أكثر فاعلية في إدارة سلاسل الإمداد، بما يساهم في تقليل الآثار التشغيلية الناتجة عن الأزمات المفاجئة.
- توفر أداة تحليل استراتيجية للمؤسسات العسكرية لفهم مدى جاهزية سلاسل الإمداد وتحديد نقاط الضعف التي تتطلب تدخلات تنظيمية أو تكنولوجية.
- تعزز من قدرة المنظمات الدفاعية على تحقيق الاستجابة السريعة واستعادة الاستقرار التشغيلي في أقصر وقت ممكن خلال النزاعات الجيوسياسية والكوارث العابرة للحدود.
- تدعم توجهات الجاهزية الوطنية والدفاع المستدام من خلال تقديم مقترحات عملية لزيادة كفاءة منظومة الإمداد العسكري وتحسينها ضد الانقطاعات المحتملة في التموين والخدمات.
- تساهم نتائج الدراسة في بناء قدرات الموارد البشرية العاملة في مجال اللوجستيات العسكرية من خلال تسليط الضوء على أهمية التخطيط الاستباقي، والتنسيق متعدد المستويات، والتعامل الذكي مع المخاطر.

4.1 أهداف الدراسة:

- هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المخاطر الاستباقية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية ، وتتفرع من هذا الهدف العام عدة أهداف فرعية، وهي:
- تحليل تأثير التقييم المنتظم للمخاطر على قدرة سلاسل الإمداد العسكري على مواجهة الاضطرابات.
 - قياس أثر التخطيط الاستباقي للطوارئ في تحسين استجابة سلاسل الإمداد أثناء الأزمات الجيوسياسية.
 - دراسة مساهمة تبادل المعلومات وتكامل البيانات في رفع كفاءة سلاسل الإمداد العسكري.

5.1 تساؤلات الدراسة

السؤال الدراسة الرئيسي: ما دور إدارة المخاطر الاستباقية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية؟ وتتفرع منه عدة أسئلة فرعية:

- إلى أي مدى يؤثر التقييم المنتظم للمخاطر على قدرة سلاسل الإمداد العسكري على الصمود أمام الأزمات؟
- ما مدى فعالية التخطيط الاستباقي في الحد من تأثير الأزمات الجيوسياسية على سلاسل الإمداد العسكري؟
- كيف يساهم تبادل المعلومات في تحسين سرعة وكفاءة استجابة سلاسل الإمداد العسكرية للاضطرابات؟

6.1 فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر الاستباقية على مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية.

الفرضيات الفرعية:

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتقييم المنتظم للمخاطر على مرونة سلاسل الإمداد العسكري.
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتخطيط الاستباقي للطوارئ على مرونة سلاسل الإمداد العسكري.
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتبادل المعلومات وتكامل البيانات على مرونة سلاسل الإمداد العسكري.

7.1 الدراسات السابقة:

دراسة (القنوي، 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الممارسات السليمة للرقابة الاستباقية بأبعادها (التقييم المنتظم للمخاطر، المراجعة الدورية، الضوابط الرقابية الفعالة، وتمكين العاملين) على إدارة مخاطر البنوك بأبعادها (المخاطر التشغيلية، المخاطر الائتمانية، مخاطر السيولة، مخاطر السمعة، ومخاطر الامتثال) في القطاع المصرفي السعودي، باعتباره نموذجًا تطبيقيًا يجسد ملامح البيئة المصرفية الحديثة التي تتسم بالتعقيد المتزايد والتشريعات التنظيمية المتشددة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تبني الممارسات الاستباقية للرقابة يسهم بشكل ملحوظ في الحد من التعرض لمختلف أنواع المخاطر، كما يعزز من الكفاءة التشغيلية والميزة التنافسية للبنوك، ويدعم توجيهها نحو تحقيق الاستدامة والنمو في إطار رؤية المملكة 2030.

وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل أطر الرقابة الاستباقية بشكل مؤسسي داخل البنوك، وتدريب الموظفين على أدوات استشراف المخاطر، وتكثيف المراجعة الدورية والضوابط الفعالة لضمان حماية المصالح المالية وتعزيز ثقة المتعاملين.

دراسة (غلمان، 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التخطيط الاستراتيجي بأبعاده (تحديد الأهداف الاستراتيجية، تحليل البيئة الداخلية والخارجية، تخصيص الموارد، ووضع استراتيجيات التخفيف من المخاطر) على إدارة المخاطر والأزمات في المنظمات، وذلك انطلاقًا من الدور الحيوي الذي يلعبه التخطيط الاستراتيجي في تعزيز قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات والتهديدات المحتملة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

وتوصلت النتائج إلى أن تبني منهجية التخطيط الاستراتيجي يساهم في تحسين كفاءة إدارة المخاطر والأزمات من خلال توفير رؤية شاملة واستباقية، تساعد في تحديد التهديدات المحتملة، وتطوير استراتيجيات فعّالة للتخفيف منها، وضمان استمرارية العمليات التنظيمية في ظل الأزمات.

وأوصت الدراسة بضرورة دمج إدارة المخاطر والأزمات ضمن إطار التخطيط الاستراتيجي المؤسسي، وتعزيز قدرات التحليل البيئي والتنبؤ الاستراتيجي، وتطوير خطط استجابة مرنة تضمن استدامة الأداء في المواقف الطارئة.

دراسة (الصاعدي وآخرون، 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة سلسلة الإمداد بأبعادها (مبادئ سلسلة الإمداد، عناصرها، التخطيط الاستراتيجي، الاتصالات التنظيمية، والقيادة العليا) على إدارة الأزمات وأداء الشركة في إحدى الشركات محل الدراسة، وذلك في ظل التحديات التي تواجه المنظمات الحديثة في بيئات ديناميكية معقدة تستلزم استجابة فعالة ومنظمة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

وقد توصلت النتائج إلى أن إشراك العاملين في إثارة الملاحظات ساهم في الكشف المبكر عن مؤشرات الأزمات، كما أن تحليل SWOT الرباعي ساعد الشركة على التنبؤ بالأزمات والتخطيط لمواجهتها. كما بينت النتائج أن التخطيط الاستراتيجي ساهم في إنشاء غرفة عمليات ذات تقنية عالية لإدارة الأزمات، وأن الاتصالات بين الإدارات سهلت تحديد المناطق المعرضة للخطر. وأكدت الدراسة أن المهارات القيادية لعبت دوراً في تحديد الأهداف وتكوين فرق الأزمات المدربة، والتي ساهمت في التصدي للأزمات ومعالجتها والحد من تأثيراتها.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز أنظمة الاتصالات الداخلية، وتكثيف التدريب المستمر لفرق إدارة الأزمات، واعتماد أساليب استباقية في التخطيط وإدارة سلسلة الإمداد، بما يرفع من قدرة المنظمة على التنبؤ والتعافي من الأزمات بفاعلية.

دراسة (بومعاز، 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على قدرة الإدارات الجمركية على الاستجابة للكوارث الطبيعية بأبعادها (دور الجمارك في أزمنة الكوارث، مساهمة الجمارك في تأمين وتسهيل التجارة عبر الحدود، والتدابير المؤسسية المعتمدة لمواجهة الكوارث)، مع تحليل تجربة المملكة المغربية في هذا المجال، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي.

وتوصلت الدراسة إلى أن للإدارات الجمركية دورًا محوريًا في الحد من تداعيات الكوارث على الاقتصاد والمجتمع، من خلال تسريع الإجراءات، وتسهيل عبور المساعدات، وتعزيز التعاون مع الجهات الأخرى. كما أظهرت تجربة المغرب وجود مجموعة من التدابير التنظيمية واللوجستية التي تم اعتمادها لتعزيز قدرة الجمارك على الاستجابة للطوارئ، منها إنشاء وحدات تدخل سريعة، وتطوير البنية التحتية الرقمية، وتكثيف التنسيق مع الشركاء الإقليميين والدوليين.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز المرونة المؤسسية للجمارك، ودمج إدارة الكوارث ضمن السياسات الجمركية، وتوفير برامج تدريب متخصصة، وبناء أنظمة إنذار مبكر لضمان الاستجابة الفعالة في أوقات الأزمات والكوارث.

دراسة (Hajarath & Vummadi, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الاستراتيجيات الاستباقية بأبعادها (تقييم المخاطر، تخطيط السيناريوهات، تنويع المصادر، تحسين إدارة المخزون، وتبني التقنيات الحديثة) على تعزيز مرونة سلاسل الإمداد في مواجهة الاضطرابات في البيئات الاقتصادية غير المستقرة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

وقد أظهرت النتائج أن تطبيق المنهجية المتكاملة المقترحة يعزز قدرة المؤسسات على الصمود أمام الاضطرابات وتسريع التعافي منها، ويقلل من حدة آثارها التشغيلية والمالية. كما ساهم الإطار في تقديم مجموعة من التوصيات العملية لبناء سلاسل إمداد أكثر استعدادًا وتكيفًا مع المتغيرات.

وأوصت الدراسة بضرورة التحول نحو التخطيط الاستباقي في سلاسل الإمداد، واعتماد أدوات رقمية وتقنيات حديثة لتحسين الرؤية والشفافية، وتطوير سياسات مرنة تدعم استمرارية الأعمال وتقلل من تأثير الأزمات المستقبلية، بما يضمن تحقيق ميزة تنافسية مستدامة وتعزيز الأمن اللوجستي في المؤسسات.

دراسة (Urmston et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تقييم المخاطر بأبعاده (شدة التأثير، احتمالية الحدوث، وقابلية الاكتشاف) على تعزيز مرونة الموردين في سلاسل الإمداد العسكرية الصناعية، وذلك في ظل الاضطرابات النادرة مثل جائحة كوفيد-19، مع التركيز على تطوير نموذج شامل لتقييم المخاطر ونموذج لمرونة الموردين ضمن بيئة غير ربحية تشمل الجهات الحكومية وشبه الحكومية، و استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

وتوصلت النتائج إلى أن أهم أربع فئات فرعية للمرونة هي: المرونة المالية، البيانات الموضوعية، تخطيط استمرارية الأعمال، ورسم خرائط سلاسل الإمداد، بينما كانت استراتيجيات خفض التكاليف واستخدام المواد الخضراء الأقل أولوية. كما أظهرت النتائج أن أوجه القصور الأكبر لدى الموردين كانت في مجالي "المعلومات الموضوعية" و"استراتيجيات استمرارية الأعمال"، وأنه يجب التركيز على إدارة المخاطر الداخلية وعمق وشفافية سلاسل الإمداد لتحسين الاستجابة.

وأوصت الدراسة باستخدام الأداة المطوّرة لتحديد الأولويات الحرجة وتعزيز مرونة الموردين في سلاسل الإمداد العسكرية، من خلال اعتماد نهج تحليلي متعدد الزوايا يشمل تقييم الخطورة، والتحقق من قابلية الاكتشاف، واحتمالية التكرار، وذلك ضمن خطط إدارة المخاطر والاستدامة التشغيلية.

دراسة (Mekhaimer, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تحسين قابلية الملاحظة (Observability) بأبعادها (الرؤية اللحظية للعمليات، تحليل البيانات الضخمة، تكامل تقنية إنترنت الأشياء، وتطبيقات البلوك تشين) على

تعزيز كفاءة إدارة مخاطر سلاسل الإمداد في البيئات المعقدة والديناميكية المعاصرة، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي الاستكشافي.

وتوصلت النتائج إلى أن تحسين قابلية الملاحظة باستخدام تقنيات متقدمة مثل إنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات الضخمة، وتقنية البلوك تشين يساهم بشكل كبير في رفع قدرة مديري سلاسل الإمداد على الاستجابة السريعة والاستباقية للمخاطر، من خلال توفير بيانات دقيقة ومباشرة تدعم عملية اتخاذ القرار وتقليل مستويات الغموض في العمليات اللوجستية.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني المنظمات لتقنيات المراقبة الذكية والرقمنة الشاملة ضمن استراتيجيات إدارة المخاطر، مع تعزيز التكامل بين نظم المعلومات وسلاسل الإمداد لتحقيق شفافية كاملة وتفاعل ذكي يرفع من مرونة وكفاءة الأداء في مواجهة التحديات التشغيلية المستقبلية.

✍️ دراسة (Yadav et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر بأبعادها (المخاطر الخارجية، المخاطر السيبرانية، ومخاطر تركّز الموردين) على كفاءة الجدولة التشغيلية بأبعادها (تخصيص الموارد، سرعة الاستجابة، والمرونة التشغيلية) في إدارة سلاسل الإمداد، واستخدمت الدراسة المنهج النوعي التحليلي.

وتوصلت النتائج إلى أن الدمج بين استراتيجيات إدارة المخاطر والجدولة التكيفية يساهم في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد وقدرتها على مواجهة الاضطرابات والتقلبات المفاجئة، كما أظهرت الدراسة أن التكامل التكنولوجي المتقدم والتخطيط الاستباقي يمثلان عاملين أساسيين لضمان الاستمرارية التشغيلية والالتزام التنظيمي وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد أنظمة جدولة ديناميكية مدعومة بالتحليلات الذكية والتقنيات الرقمية الحديثة، إلى جانب تعزيز القدرات المؤسسية في التنبؤ بالمخاطر والتخطيط الاستراتيجي الاستباقي، بما يضمن تحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل التعطل، وتعزيز استجابة سلاسل الإمداد لتغيرات السوق والمخاطر المحتملة.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييمها، وترتيب أولوياتها) على تعزيز مرونة سلاسل الإمداد بأبعادها (المرونة، التكرار، السرعة، والمتانة) في البيئة الاقتصادية العالمية المعاصرة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

وأظهرت النتائج أن الاعتماد على تقنيات رقمية متقدمة مثل البلوك تشين وإنترنت الأشياء يعزز من شفافية وموثوقية سلاسل الإمداد، كما أن العلاقات التعاونية مع الموردين وتبني استراتيجيات تنوع المصادر وتحسين إدارة المخزون تُعد عوامل رئيسية في تحقيق المرونة التشغيلية وتقليل تأثير الاضطرابات. كما أكدت الدراسة أن الثقافة التنظيمية والقيادة الفعالة وأنظمة الحوكمة تسهم في بناء بيئة مؤسسية داعمة للمرونة وإدارة المخاطر بكفاءة.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز القدرات المؤسسية في التنبؤ بالمخاطر، وتطوير خطط سيناريوهات بديلة، وتطبيق نظم مراقبة مستمرة للأداء والمخاطر، بما يضمن الاستمرارية التشغيلية والتنافسية في بيئة أعمال عالمية تتسم بعدم الاستقرار.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تعزيز مرونة سلاسل الإمداد بأبعادها (تقييم المخاطر، التخطيط للطوارئ، تبادل المعلومات، وتخصيص الموارد) على كفاءة الاستجابة العملياتية في السياقات العسكرية، وذلك من خلال تقديم إطار عمل متكامل لتحسين مرونة سلاسل الإمداد في العمليات العسكرية، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي التطبيقي.

وأظهرت النتائج أن تطبيق إطار تعزيز المرونة يساهم بشكل كبير في تحسين قدرة القوات العسكرية على الاستجابة الفعالة للاضطرابات، وتقليل زمن التعافي، والحد من فترات التوقف العملياتي. كما ساعد الإطار في تحديد نقاط الضعف الحرجة، واقتراح تدابير استباقية لزيادة قوة النظام اللوجستي.

وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد الأطر التحليلية المتقدمة في إدارة سلاسل الإمداد العسكرية، وتفعيل آليات الرصد اللحظي للمخاطر، وتحسين التواصل بين وحدات الدعم اللوجستي، بما يعزز من كفاءة الأداء الميداني ويدعم نجاح المهام العسكرية في البيئات المعقدة.

✍ دراسة (أسود والمحمود، 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر المخاطر المالية بأبعادها (مخاطر السيولة، المخاطر الائتمانية، مخاطر السوق، والمخاطر التشغيلية) على الفشل المالي في المصارف التجارية المسجلة في سوق العراق للأوراق المالية، وذلك في ظل التحديات المالية والاقتصادية التي تواجه المصارف على المستويين المحلي والإقليمي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للمخاطر المالية في الفشل المالي، كما بينت النتائج وجود تفاوت بين المصارف في درجة تعرضها للفشل المالي، حيث كان مصرف بابل الأقرب إلى حالة الفشل المالي مقارنةً ببقية المصارف المشمولة بالعينة.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني المصارف التجارية نهجاً استباقياً في إدارة المخاطر المالية من خلال تطوير نظم الإنذار المبكر، وتعزيز الكفاءة الرقابية والتحليلية، واتخاذ إجراءات احترازية تُمكنها من تقليل احتمالية الفشل المالي وتحقيق الاستدامة التشغيلية.

✍ دراسة (نويجي، 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة مخاطر سلاسل الإمداد بأبعادها (إدارة المخاطر قبل حدوثها، أثناء حدوثها، وبعد حدوثها) على سمعة العلامة التجارية في قطاع التجارة الإلكترونية – الأغذية والمشروبات لدى الشركات كبيرة الحجم في محافظة القاهرة، وذلك في ظل ما يشهده هذا القطاع من تحديات لوجستية متزايدة وتغيرات في سلوك المستهلك، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي

وقد توصلت النتائج إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة مخاطر سلاسل الإمداد بأبعادها مجتمعة على سمعة العلامة التجارية، مما يؤكد أن قدرة الشركات على التعامل مع المخاطر اللوجستية بشكل استباقي وفعال تنعكس إيجاباً على صورتها الذهنية لدى العملاء.

وأوصت الدراسة بضرورة التركيز على القياس الاستباقي لمخاطر سلاسل الإمداد، وتحديث استراتيجيات التعامل معها باستمرار، بما يضمن اتخاذ قرارات مدروسة تُسهم في تقليل آثار الأزمات، وتسريع التعافي، وتعزيز مرونة السلسلة وسمعة العلامة التجارية على المدى الطويل.

﴿ دراسة (الجدران، 2023) ﴾

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر المبادرة الوطنية لسلاسل الإمداد العالمية التي أطلقتها المملكة العربية السعودية أواخر عام 2022، من خلال تحليل واقع سلاسل الإمداد ومقارنتها بمفهوم لوجستيات الأعمال، واستكشاف التحول من الإدارة الاستثمارية إلى التنظيم الحكومي الاستراتيجي في إدارة سلاسل الإمداد، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي .

وقد توصلت الدراسة إلى أن الانتقال نحو التنظيم الحكومي الاستراتيجي لسلاسل الإمداد يمثل نقطة تحول في السياسة الاقتصادية للمملكة، ويعزز من موقعها التنافسي عالمياً في ظل رؤية 2030، كما أن وجود نظام وطني متكامل لإدارة سلاسل الإمداد يدعم الجاهزية الاقتصادية، ويُسهم في تعزيز كفاءة التوريد والتوزيع على المستويين الإقليمي والدولي.

وأوصت الدراسة بضرورة استمرار العمل على تطوير البنية التشريعية والتنظيمية، وتفعيل الشراكات الدولية، وتعزيز الكفاءات الوطنية في إدارة سلاسل الإمداد بما يتماشى مع المعايير العالمية ويخدم أهداف النمو المستدام والتحول الوطني.

دراسة (Gurralla, 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة التغيير بأبعادها (الإدارة الاستباقية للتغيير، إدارة التغيير أثناء الاضطرابات، إدارة التغيير بعد التعافي، وتنمية قدرات التكيف التنظيمي) على تعزيز مرونة سلاسل الإمداد في المنظمات الحديثة التي تواجه اضطرابات داخلية وخارجية، وباستخدامت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

وتوصلت النتائج إلى أن إدارة التغيير الاستباقية تُمكن سلاسل الإمداد من مواجهة الاضطرابات بكفاءة أعلى وتسريع التعافي بعد الأزمات، في حين أن النهج التفاعلي في إدارة التغيير يؤدي إلى استجابات فوضوية وضعف في كفاءة استعادة الاستقرار التشغيلي. كما بينت النتائج أن دمج عمليات إدارة التغيير ضمن استراتيجيات المرونة يساهم في تحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر والتكيف مع بيئات الأعمال الديناميكية.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني منهج استباقي في إدارة التغيير قائم على التخطيط المسبق، وتطوير القدرات التحليلية والقيادية، وتعزيز ثقافة التكيف المؤسسي لضمان استدامة مرونة سلاسل الإمداد ورفع جاهزيتها لمواجهة الاضطرابات المستقبلية..

دراسة (Ryczyński & Tubis, 2021)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر بأبعادها (مرحلة التخطيط، مرحلة التوريد، ومرحلة التخزين) على تعزيز مرونة سلاسل إمداد الوقود العسكري في مناطق العمليات الخارجية، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي التطبيقي.

وأظهرت النتائج أن تطبيق المنهجية المقترحة يساهم في تحديد دقيق لمستويات المخاطر وتقدير تأثيرها على مرونة السلسلة، كما يتيح تحسين قدرة نظم الإمداد العسكري على الاستجابة للاضطرابات وتقليل احتمالية الانقطاع في تدفق الوقود أثناء العمليات. كما تبين أن المنهج المعتمد يتميز بالمرونة وقابلية التطبيق على أنواع مختلفة من سلاسل الإمداد عالية الخطورة، سواء في البيئات العسكرية أو المدنية.

وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد التحليل الضبابي كأداة داعمة لصناع القرار في إدارة الإمدادات العسكرية، وتكامل إدارة المخاطر مع التخطيط اللوجستي الميداني، وتعزيز أنظمة المراقبة والتنبؤ بالمخاطر لضمان استدامة الإمداد ورفع كفاءة الأداء في الظروف العملية المعقدة.

8.1 الفجوة البحثية:

أولاً، تتفق الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة القنيوي (2024) التي أكدت على أهمية تبني الممارسات الرقابية الاستباقية في الحد من المخاطر وتعزيز الكفاءة التشغيلية، إلا أن نطاق دراستها كان في القطاع المصرفي السعودي، الذي يختلف عن البيئة العسكرية من حيث طبيعة العمليات، وحجم التهديدات، ونوعية الأزمات، وتسعى الدراسة الحالية إلى استكشاف هذا النهج الاستباقي في سياق عسكري عالي المخاطر، ومتأثر باضطرابات جيوسياسية متصاعدة، وهو ما يمثل فجوة في التناول البحثي. (القنيوي، 2024)

ثانيًا، تشير دراسة Kim (2024) إلى أهمية استخدام الأدوات الرقمية مثل البلوك تشين وإنترنت الأشياء لتعزيز مرونة سلاسل الإمداد من خلال تحسين الشفافية والقدرة على التنبؤ، ورغم أن هذا الطرح يتقاطع مع الدراسة الحالية في أهمية الاستعداد المبكر للمخاطر، إلا أن Kim ركزت على البعد التكنولوجي دون معالجة الجوانب الإدارية والسلوكية والتنظيمية التي تشكل جوهر الإدارة الاستباقية للمخاطر، خاصة في البيئات العسكرية.

ثالثًا، تناولت دراسة Trif (2023) مرونة سلاسل الإمداد في السياقات العسكرية، ووضعت إطارًا لتعزيز القدرة على مواجهة الاضطرابات. لكنها لم تركز بشكل مباشر على دور إدارة المخاطر الاستباقية كمدخل لبناء المرونة، بل تعاملت مع المرونة كهدف مستقل. في المقابل، تسعى الدراسة الحالية إلى الربط بين النهج الاستباقي في إدارة المخاطر ومرونة سلاسل الإمداد العسكري باعتبارهما متغيرين مترابطين يؤثر كل منهما في الآخر (Trif, 2023).

رابعاً، استخدمت دراسة Ryczyński & Tubis (2021) نموذجاً تحليلياً يعتمد على المنطق الضبابي لتقييم المخاطر في سلاسل إمداد الوقود العسكري، وركزت على مراحل التخطيط والتوريد والتخزين. ومع أن هذه الدراسة عالجت بيئة عسكرية فعلية، إلا أنها لم تتطرق إلى مفهوم الإدارة الاستباقية للمخاطر بشكل صريح، كما أنها لم تربط بين تلك الإدارة ومرونة السلاسل خلال الأزمات السياسية العابرة للحدود، وهي الفجوة التي تركز عليها هذه الدراسة. (Ryczyński & Tubis, 2021)

خامساً، أكدت دراسة Urmston et al. (2024) على أهمية تقييم المخاطر بدلالة شدة التأثير واحتمالية الحدوث وقابلية الاكتشاف، وبيّنت جوانب ضعف مرونة الموردين العسكريين، وأن الدراسة ركزت على تحليل الفئات الفرعية للمرونة دون تناول العوامل الجيوسياسية وتأثيرها على الإمداد العسكري، أو بحث الإدارة الاستباقية كآلية تنظيمية لتحسين الاستجابة، ومن هنا، تسعى الدراسة الحالية إلى دمج السياق الجيوسياسي مع مفاهيم إدارة المخاطر الاستباقية، لتقديم تصور أكثر شمولية وواقعية. (Urmston et al., 2024)

9.1 المنطلقات النظرية للدراسة:

أولاً: مفهوم إدارة المخاطر الاستباقية

تُعد إدارة المخاطر الاستباقية نهجاً متقدماً يهدف إلى تحديد التهديدات المحتملة قبل وقوعها، ووضع استراتيجيات وقائية للتقليل من أثارها المحتملة. ويُعتبر هذا النهج أكثر فاعلية مقارنةً بالأسلوب التفاعلي التقليدي، إذ يركز على التحليل الاستباقي للمخاطر وتطوير خطط بديلة قبل حدوث الأزمات. ويشمل ذلك تقييم المخاطر بشكل منتظم، والمراجعة المستمرة للبيئة المحيطة، وبناء منظومة إنذار مبكر، وتمكين العاملين على اتخاذ قرارات مرنة وسريعة عند الحاجة. (القنيوي، 2024)

ثانيًا: سلاسل الإمداد العسكري – الخصائص والخصوصية

تتميز سلاسل الإمداد العسكري عن نظيراتها في القطاعات المدنية بأنها تعمل في بيئات تتسم بالخطورة والتقلبات الشديدة، وتخضع لتأثيرات مباشرة من الأحداث الجيوسياسية مثل النزاعات المسلحة، والعقوبات الاقتصادية، والتحالفات الدولية. وتعتمد الجيوش الحديثة على كفاءة هذه السلاسل في تأمين الذخائر، والمعدات، والإمدادات الطبية، مما يجعل أي انقطاع فيها تهديدًا مباشرًا للجاهزية القتالية والنجاح العملياتي. من هنا تبرز أهمية إدارتها بنهج مرن واستباقي لتقليل الآثار المترتبة على الاضطرابات. (Trif, 2023)

ثالثًا: الأزمات الجيوسياسية وأثرها على سلاسل الإمداد العسكري

تلعب الأزمات الجيوسياسية دورًا مباشرًا في تعقيد عمل سلاسل الإمداد العسكري، إذ تؤدي إلى إغلاق طرق النقل، وفرض قيود على التجارة الدولية، وتعطيل حركة التوريد، مما يسبب اختناقات لوجستية حادة. ويُعد التعامل مع هذه الأزمات أمرًا بالغ الأهمية، خاصة عندما تكون القرارات السياسية خارجة عن سيطرة الجهات العسكرية، ما يتطلب وجود خطط بديلة، ومصادر متعددة، ونقاط إمداد احتياطية لضمان الاستمرارية. (Urmston et al., 2024)

رابعًا: العلاقة بين إدارة المخاطر ومرونة سلاسل الإمداد

تُعتبر مرونة سلاسل الإمداد أحد الأهداف الأساسية لإدارة المخاطر الاستباقية، إذ تسعى هذه الأخيرة إلى التخفيف من آثار الانقطاعات وزيادة قدرة السلسلة على التكيف والاستجابة بسرعة. وتتمثل أبعاد المرونة في التكرار (Redundancy)، والقدرة على التحول (Agility)، وسرعة الاستجابة، والتعافي بعد الأزمة. وقد أظهرت الدراسات أن إدارة المخاطر تسهم بشكل مباشر في رفع تلك الأبعاد من خلال التقييم المستمر، وتخصيص الموارد، والتخطيط للطوارئ. (Kim, 2024)

خامساً: مراحل إدارة المخاطر في السياق العسكري

تمر إدارة المخاطر الاستباقية في سلاسل الإمداد العسكري بثلاث مراحل رئيسية:

1. مرحلة التخطيط

تشمل تحليل السيناريوهات، وتحديد الأولويات، ووضع خطط الطوارئ البديلة قبل بدء العمليات

أو التوريدات. (Ryczyński & Tubis, 2021)

2. مرحلة التنفيذ والتوريد

وفيهما تُطبَّق الإجراءات المخطط لها، ويتم تقييم المخاطر الفعلية التي تواجه عمليات النقل

والتسليم، مع التعديل الفوري حسب الواقع. (Hajarath & Vummadi, 2024)

3. مرحلة التخزين والصيانة

وتتمثل في تأمين المستودعات، وضمان جاهزية المعدات والاحتياجات العسكرية، وتحديد

مستويات الأمان والتكرار لتجنب الانقطاع. (Urmston et al., 2024)

سادساً: أدوات وتقنيات دعم الإدارة الاستباقية

ساهمت التقنيات الحديثة في تعزيز قدرة المنظمات على تبني إدارة استباقية للمخاطر. وتُعد

أنظمة إنترنت الأشياء (IoT)، والبلوك تشين، وتحليلات البيانات الضخمة أدوات محورية في توفير رؤية

شاملة لسلاسل الإمداد ومراقبة نقاط الضعف المحتملة بشكل لحظي. كما أن التكامل بين هذه التقنيات

يوفر بيئة استباقية للتنبيه المبكر والتدخل السريع عند رصد المخاطر. (Mekhaimer, 2024)

سابعاً: أهمية القيادة المؤسسية في دعم الإدارة الاستباقية

تلعب القيادة دوراً حيوياً في ترسيخ ثقافة الاستباق داخل المنظومة العسكرية، من خلال دعم المبادرات التحليلية، وتخصيص الموارد اللازمة، وتشجيع فرق العمل على التعاون واتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات. وقد بينت بعض الدراسات أن غياب الدعم القيادي يجعل من الاستباق مجرد إجراء شكلي، بينما وجود قيادة واعية يحوِّله إلى ثقافة مؤسسية راسخة. (الصاعدي وآخرون، 2024)

ثامناً: تكامل التخطيط الاستراتيجي مع إدارة المخاطر

لا يمكن لإدارة المخاطر أن تؤتي ثمارها ما لم تكن مدمجة في الإطار الأوسع للتخطيط الاستراتيجي. فالتخطيط يضمن رؤية شاملة للتهديدات المحتملة، ويحدد أولويات التدخل ويوجه الموارد حيث الحاجة القصوى. ويؤدي تكامل إدارة المخاطر مع التخطيط إلى بناء غرف عمليات متقدمة، وتفعيل فرق أزمات مدربة، وتحديث خطط الطوارئ بشكل دوري لمواكبة المستجدات. (غلمان، 2024)

10.1 المنهجية وطرق البحث:

سوف تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره الأنسب لطبيعة الموضوع الذي يتطلب فهماً دقيقاً وتحليلاً منهجياً للعلاقة بين إدارة المخاطر الاستباقية ومرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية. ويهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة المدروسة وتحليل مكوناتها والعلاقات القائمة بينها في ضوء البيانات المستخلصة من الواقع الميداني.

مجتمع الدراسة

سيكوّن مجتمع الدراسة من العاملين في الإدارات اللوجستية وسلاسل الإمداد العسكري. وسيتم اختيار عينة قصدية من ذوي الخبرة في التعامل مع الأزمات الجيوسياسية، لضمان جودة المعلومات المستخلصة.

عينة الدراسة

سوف تعتمد الدراسة على عينة قصدية (غير عشوائية) يتم اختيارها من بين الأفراد العاملين في القطاعات العسكرية المتخصصة في إدارة سلاسل الإمداد والدعم اللوجستي، والذين يمتلكون خبرة عملية في التعامل مع الأزمات والاضطرابات الجيوسياسية، وذلك لضمان الحصول على بيانات دقيقة وواعية بطبيعة الظاهرة محل الدراسة.

وسيتم تحديد حجم العينة بناءً على عدد أفراد المجتمع المستهدف، مع مراعاة تمثيل مختلف الإدارات والمستويات القيادية ذات العلاقة المباشرة بإدارة المخاطر وسلاسل الإمداد. كما سيتم استبعاد الاستجابات غير المكتملة أو غير الصالحة للتحليل.

ومن المتوقع أن تضم العينة مجموعة من:

- ضباط الإمداد واللوجستيات العسكريين.
- مديري وحدات التخطيط والإمداد الفني.
- العاملين في أقسام تحليل المخاطر والاستجابة للطوارئ.
- رؤساء فرق التشغيل اللوجستي خلال المهام الميدانية أو الأزمات.

وسيتم التواصل مع أفراد العينة بشكل مباشر أو من خلال جهات التنسيق الرسمية داخل الوحدات العسكرية، مع التأكيد على السرية التامة للبيانات، واستخدامها لأغراض البحث فقط، بما يضمن الشفافية والمصداقية في استجابات المشاركين.

أداة الدراسة

سوف تعتمد هذه الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية من أفراد العينة، نظرًا لما توفره من سهولة في التطبيق، وإمكانية الحصول على معلومات كمية قابلة للتحليل الإحصائي. وقد تم بناء الاستبانة استنادًا إلى الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة، بما يحقق أهداف الدراسة

ويغطي متغيرها الرئيسيين: إدارة المخاطر الاستباقية (المتغير المستقل)، ومرونة سلاسل الإمداد العسكري (المتغير التابع).

وتتكون الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية على النحو الآتي:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية: ويشمل مجموعة من الأسئلة التعريفية بالمستجيبين، مثل: الرتبة/الوظيفة، سنوات الخبرة، القسم/الإدارة، المؤهل العلمي، وغيرها من المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في طبيعة الاستجابات.

القسم الثاني: إدارة المخاطر الاستباقية (المتغير المستقل) ويتضمن 4 أبعاد أساسية، تتمثل في:

- التقييم المنتظم للمخاطر: ويقاس مدى اعتماد الجهات العسكرية على أساليب تحليل وتحديث دورية للمخاطر المحتملة.
- التخطيط للطوارئ: ويقاس مدى جاهزية الوحدات العسكرية بخطط بديلة واستجابات مرنة لمواجهة الأزمات.
- تبادل المعلومات: ويقاس كفاءة الاتصالات بين وحدات الإمداد فيما يتعلق بمشاركة المعلومات الحساسة في الوقت المناسب.
- تخصيص الموارد: ويقاس مدى مرونة توزيع الموارد اللوجستية بما يتناسب مع المخاطر المتوقعة.

القسم الثالث: مرونة سلاسل الإمداد العسكري (المتغير التابع)

وقد صيغت فقرات الاستبانة على مقياس ليكرت الخماسي (من: 1 = لا أوافق بشدة إلى 5 = أوافق بشدة)، وذلك لقياس درجة موافقة المستجيبين على كل عبارة.

وسيتم إخضاع أداة الدراسة للتحكيم من قبل مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال الإدارة العسكرية والبحث العلمي لضمان الصدق المحتوى، كما سيتم حساب معامل الثبات (كرونباخ ألفا) للتحقق من اتساق الأداة داخليًا.

11.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

سوف تُحلل البيانات التي سيتم جمعها من خلال الاستبانة باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) ،
لما يوفره من أدوات تحليلية مناسبة لاختبار الفرضيات وتحقيق أهداف الدراسة. وستتضمن الأساليب
الإحصائية المستخدمة ما يلي:

التحليل الوصفي: (Descriptive Statistics)

- ويشمل حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وذلك
لوصف خصائص أفراد العينة، وتحديد مستوى استجاباتهم على فقرات الاستبانة.

اختبار صدق وثبات الأداة:

- صدق الاتساق الداخلي سيتم التحقق منه من خلال تحليل الارتباط بين الفقرات والأبعاد.
- الثبات سيتم قياسه باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لكل بُعد من أبعاد
المتغيرات، للتأكد من الاتساق الداخلي لمقياس الاستبانة.

تحليل الارتباط: (Pearson Correlation)

- لقياس طبيعة العلاقة واتجاهها بين متغير إدارة المخاطر الاستباقية (المستقل) ومرونة سلاسل الإمداد
العسكري (التابع).

تحليل الانحدار البسيط والمتعدد: (Simple & Multiple Regression)

- اختبار تأثير أبعاد إدارة المخاطر الاستباقية على أبعاد مرونة سلاسل الإمداد العسكري، ومعرفة
مقدار التنبؤ بالمتغير التابع من خلال المتغير المستقل.

اختبار T-Test وتحليل التباين الأحادي (ANOVA)

- لدراسة الفروق بين استجابات الأفراد بناءً على المتغيرات الديموغرافية مثل الخبرة، الوظيفة، أو الرتبة، وذلك إذا استدعت طبيعة البيانات ذلك.

12.1 حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على دور إدارة المخاطر الاستباقية بأبعادها المحددة (التقييم المنتظم للمخاطر، التخطيط للطوارئ، تبادل المعلومات، تخصيص الموارد) في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري، وبالتالي فهي لا تتناول أنواعاً أخرى من المخاطر أو البيئات غير العسكرية.
- الحدود المكانية: تُطبق الدراسة على جهات عسكرية محددة داخل الدولة.
- الحدود الزمنية: يتم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي 2025.
- الحدود البشرية: يقتصر التطبيق على عينة من العاملين في إدارات الإمداد واللوجستيات العسكرية، ممن لديهم خبرة في إدارة الأزمات، مما قد يؤدي إلى تحيّز في تمثيل آراء الفئات الأخرى الأقل خبرة أو غير المباشرة في التعامل مع المخاطر.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: إدارة المخاطر الاستباقية (Proactive Risk Management)

1.1.2 تمهيد

لم تعد المخاطر في الفكر الإداري المعاصر مجرد أحداث طارئة تستوجب ردّ فعل آنيّ، بل تحوّلت إلى متغير بنيوي دائم الحضور في بيئة عمل المنظمات على اختلاف قطاعاتها وأحجامها. وقد أدّى تصاعد حدّة التهديدات الجيوسياسية والاقتصادية والتكنولوجية إلى كشف القصور الجوهرية في النماذج التفاعلية التقليدية التي تكتفي بالتعامل مع تبعات المخاطر بعد وقوعها، مما دفع الباحثين والممارسين نحو تبني منظور استباقي يقوم على الاستشراف والتهيؤ والمبادرة. وتبرز أهمية هذا المنظور بصورة خاصة في المجال العسكري، حيث إن طبيعة سلاسل الإمداد العسكري وارتباطها المباشر بالأمن القومي تجعل من أي تأخر في التوقع أو قصور في الاستعداد أمرًا بالغ الكلفة. ويتناول هذا المبحث إدارة المخاطر الاستباقية من خلال عدة محاور مترابطة تبدأ بالمفهوم وتعريفاته، ثم الأهمية، فالأهداف، فالأبعاد، وصولاً إلى الاستراتيجيات، بما يؤسّس لفهم نظري شامل يخدم أغراض الدراسة الحالية.

2.1.2 مفهوم إدارة المخاطر الاستباقية

شهد مفهوم إدارة المخاطر تطوراً تراكمياً عبر عقود متعاقبة، إذ انتقل من حدود التأمين ونقل الخسائر في منتصف القرن العشرين إلى أطر إدارة المخاطر المؤسسية الشاملة في مطلع الألفية الثالثة، وصولاً إلى المقاربة الاستباقية التي تُمثّل أحدث حلقات هذا التطور وأكثرها نضجاً. وقد تعددت تعريفات الباحثين لهذا المفهوم تبعاً لاختلاف المداخل النظرية والسياقات التطبيقية التي انطلقوا منها، وفيما يأتي عرض لأبرز هذه التعريفات بما يكشف عن الأبعاد المتعددة للمفهوم.

عرّف (Gurrula (2022 إدارة المخاطر الاستباقية في سياق سلاسل الإمداد بأنها منهجية إدارية تقوم على تبني آليات التغيير المسبق داخل المنظمة، بحيث تُعاد هيكلة العمليات والإجراءات قبل أن تتحوّل

الاضطرابات البيئية إلى أزمات فعلية. ويُلاحظ أن هذا التعريف يُركّز على البعد الوقائي التحوّلي، أي أن الاستباقية لا تعني التنبؤ بالخطر فحسب، بل تعني كذلك إحداث تغييرات تنظيمية مسبقة تُقلّل من هشاشة المنظمة أمام المخاطر المحتملة.

و تناول Mekhaimer (2024) المفهوم من زاوية الرؤية التشغيلية المعزّزة، حيث عرّف إدارة المخاطر الاستباقية في سلاسل الإمداد بأنها القدرة على تحقيق مستوى متقدّم من الرصد الشامل والآني لجميع حلقات السلسلة، بما يُتيح كشف الانحرافات والمؤشرات التحذيرية في مراحلها الأولى والتدخل قبل تفاقمها. ويُضيف هذا التعريف بُعدًا تقنيًا ومعلوماتيًا للمفهوم، إذ يربط الاستباقية بقدرة المنظمة على توليد بيانات دقيقة ومستمرة عن حالة عملياتها.

أما Can Saglam et al (2021) فقد قدّموا تعريفًا يركّز على استراتيجيات التخفيف الاستباقي، إذ نظروا إلى إدارة المخاطر الاستباقية بوصفها مجموعة متكاملة من الاستراتيجيات التي تتبنّاها المنظمة بشكل مسبق. كالتنوع والتحوّط والتكرار. بهدف تقليل احتمالية وقوع الاضطرابات أو تخفيف حدّتها عند وقوعها. ويتميّز هذا التعريف بتركيزه على البعد الاستراتيجي التنفيذي، أي تحويل الاستباقية من فلسفة عامة إلى ممارسات محددة وقابلة للقياس.

وفي سياق القطاعات الحرجة، عرّف Islam et al., (2024) إدارة المخاطر الاستباقية بأنها توظيف تقنيات استخبارات التهديد المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحويل إدارة المخاطر من نشاط دوري محدود إلى عملية تنبؤية مستمرة وأنية قادرة على رصد التهديدات الناشئة والتعامل معها قبل أن تُلحق أضرارًا بالأنظمة الحيوية. ويُبرز هذا التعريف الدور المتنامي للتكنولوجيا في تمكين الاستباقية، ويطرح بُعدًا زمنيًا مهمًا يتمثّل في الانتقال من الدورية إلى الاستمرارية في عمليات الرصد.

ومن زاوية إدارة المشاريع الابتكارية، عرّف Pomaza-Ponomarenko et al (2023) المفهوم بأنه عملية منهجية تتضمن تحديد المخاطر وتقييمها وإدارتها في سياق المشاريع، وتقوم على دمج أساليب التعرف المبكر على المخاطر مع آليات صنع القرار المرنة التي تسمح بتعديل المسار بناءً على المعطيات المتجددة.

ويُضيف هذا التعريف بُعد المرونة القرارية، أي أن الاستباقية لا تكتمل بالتنبؤ وحده بل تستلزم قدرة على تعديل الخطط بسرعة استجابة للمعلومات الجديدة.

كما عالجت القنيوي (2024) المفهوم من منظور القطاع المصرفي تحت مسعى الرقابة الاستباقية على المخاطر، حيث ربطت بين الممارسات السليمة في الحوكمة والقدرة على ممارسة رقابة وقائية تسبق وقوع الانحرافات المالية، مما يُضيف بُعداً رقابياً مؤسسياً للمفهوم يتجاوز البُعد التشغيلي المحض.

رأي الباحث: في ضوء التعريفات السابقة، يرى الباحث أن إدارة المخاطر الاستباقية يمكن تعريفها إجرائياً في سياق هذه الدراسة بأنها منظومة إدارية متكاملة ومستمرة تقوم على التقييم المنتظم للمخاطر المحتملة في سلاسل الإمداد العسكري، والتخطيط المسبق لسيناريوهات الطوارئ، وتعزيز تبادل المعلومات وتكامل البيانات بين جميع الأطراف المعنية، بهدف بناء قدرة تنظيمية على التنبؤ بالتهديدات والتهيو لها والتدخل الوقائي قبل تحولها إلى اضطرابات فعلية، لا سيما في ظل الأزمات الجيوسياسية. ويجمع هذا التعريف الإجرائي بين الأبعاد الثلاثة المعتمدة في الدراسة ويربطها بسياقها العسكري، كما يؤكد على صفتي الاستمرارية والتكامل اللتين تميزان المقاربة الاستباقية عن غيرها من المقاربات.

3.1.2 أهمية إدارة المخاطر الاستباقية

تنبع أهمية إدارة المخاطر الاستباقية من كونها لا تُعالج المخاطر بوصفها أحداثاً منفصلة، بل تتعامل معها باعتبارها ظاهرة بنيوية تتطلب بناء قدرات مؤسسية دائمة. وقد تزايد إدراك هذه الأهمية بصورة ملحوظة مع تكرار الأزمات الكبرى التي كشفت عن هشاشة المنظمات التي تفتقر إلى أطر استباقية متينة، من الأزمات المالية العالمية إلى جائحة كوفيد-19 وصولاً إلى التوترات الجيوسياسية التي أعادت رسم خرائط سلاسل الإمداد الدولية. ويمكن استعراض أوجه هذه الأهمية من خلال ما أسهم به الباحثون في تناولها من زوايا متعددة.

يشير Hajarath & Vummadi (2024) إلى أن أهمية إدارة المخاطر الاستباقية في سلاسل الإمداد تتجلى في عدة أوجه :

- (1) أنها تُمكن المنظمة من تقليص الفجوة الزمنية بين ظهور مؤشرات الخطر والاستجابة له، وهي فجوة كلما اتسعت تضاعفت الخسائر وتقلّصت خيارات التعامل
- (2) أنها تُعزّز قدرة المنظمة على الحفاظ على استمرارية عملياتها حتى في ظل ظروف الاضطراب الشديد من خلال وجود خطط بديلة ومسارات إمداد احتياطية مُعدّة سلفًا .
- (3) أنها تُسهم في بناء ثقة مؤسسية متبادلة بين أطراف سلسلة الإمداد، إذ إن وجود منظومة استباقية واضحة يُطمئن الشركاء والموردين بأن المنظمة قادرة على الوفاء بالتزاماتها في الظروف الصعبة .
- (4) أنها تُحوّل إدارة المخاطر من مركز تكلفة إلى مصدر لخلق القيمة، حيث إن المنظمات الأكثر استباقية تكون أقدر على اقتناص الفرص الناشئة في أوقات الأزمات حين يتعرّض المنافسون.

ويرى (Urmston et al. (2024 أن أهمية هذه المقاربة تتعاظم في سياق سلاسل الإمداد الصناعية العسكرية تحديدًا، وذلك لخصوصيات هذا القطاع التي تشمل: محدودية مصادر التوريد المؤهلة بسبب اشتراطات الجودة والأمان العالية، وطول دورات التصنيع والتسليم الذي يجعل من التعويض السريع أمرًا بالغ الصعوبة، فضلًا عن الطبيعة السرية لكثير من المعلومات المتعلقة بالمواصفات والكميات مما يُعقّد عمليات الرصد والتنسيق. كما أن الاضطرابات النادرة ذات الأثر العالي التي تُصيب هذه السلاسل. كالحظر التقني أو العقوبات الدولية أو النزاعات المسلحة. لا يمكن مواجهتها بأساليب تفاعلية بل تستوجب استعدادًا مسبقًا متعدد المستويات.

ويُضيف نويجي (2023) بُعدًا آخر لأهمية المقاربة الاستباقية يتعلق بحماية السمعة المؤسسية، إذ عالج العلاقة بين إدارة مخاطر سلاسل الإمداد والحفاظ على صورة المنظمة من خلال مؤشرات تتصل بثقة العملاء واستمرارية الخدمة، مبيّنًا أن التداعيات غير المباشرة لاضطرابات سلاسل الإمداد على السمعة قد تفوق في كلفتها الخسائر التشغيلية المباشرة، وأن الاستباقية تُمثّل استثمارًا في رأس المال المعنوي لا يقلّ شأنًا عن الاستثمار في الأصول المادية.

أما البقيعي وشرقي (2025) فقد أبرزتا أهمية البُعد الاستباقي من خلال مفهوم اليقظة الاستراتيجية، حيث تناولا كيف أن المنظمات والدول التي تمتلك منظومات رصد مبكر فاعلة تكون أسرع وأكثر فاعلية في احتواء

تداعيات الأزمات، وقد عالجنا ذلك في سياق أزمة كوفيد-19 بالمملكة العربية السعودية مستخدمين إطاراً يربط بين آليات اليقظة الاستراتيجية وسرعة الاستجابة المؤسسية.

ويرى (Barua et al. (2024 أن أهمية إدارة المخاطر الاستباقية تتجلى كذلك في قدرتها على تحقيق التكامل بين مراحل الوقاية المختلفة، إذ قدّموا إطاراً مفاهيمياً يبيّن كيف أن دمج تقييم المخاطر مع عمليات التخطيط والتصميم والتنفيذ يُنتج منظومة وقائية أكثر فاعلية بكثير من تلك التي تفصل بين هذه المراحل، وهو مبدأ قابل للتعميم على مختلف القطاعات بما فيها سلاسل الإمداد العسكري.

4.1.2 أهداف إدارة المخاطر الاستباقية

تتنوع أهداف إدارة المخاطر الاستباقية بحسب السياق المؤسسي والقطاعي الذي تُمارس فيه، غير أن ثمة أهدافاً محورية تكاد تكون مشتركة عبر مختلف السياقات، وقد عالجها الباحثون من زوايا متكاملة يمكن عرضها على النحو الآتي.

يحدد (Goni et al. (2024 ثلاثة أهداف رئيسية لإدارة المخاطر الاستباقية في سياق التصنيع الذي

(1 تحقيق الكشف المبكر عن مصادر التهديد من خلال أنظمة رصد مستمرة تُغطّي جميع مراحل العملية الإنتاجية .

(2 تقليص زمن الاستجابة للاضطرابات إلى أدنى حدٍّ ممكن بما يحول دون تفاقمها وامتداد أثرها عبر حلقات السلسلة .

(3 بناء قاعدة معرفية مؤسسية تتراكم مع مرور الوقت وتُثري قدرة المنظمة على التنبؤ بالمخاطر المستقبلية استناداً إلى الأنماط والدروس المستخلصة من التجارب السابقة.

ويُضيف (Pomaza-Ponomarenko et al. (2023 أهدافاً تتعلق بالسياق الابتكاري، حيث يرون

أن إدارة المخاطر الاستباقية تسعى إلى :

(1 تهيئة بيئة تنظيمية تسمح بالابتكار المحسوب دون الانزلاق نحو المغامرة غير المدروسة

(2) تعزيز مرونة صنع القرار من خلال توفير سيناريوهات بديلة مُعدّة سلفًا تُمكن صانع القرار من الاختيار السريع بينها بدلاً من الارتجال تحت ضغط الأزمة .

(3) تحقيق التوازن بين إدارة المخاطر والأهداف الاستراتيجية بحيث لا يتحوّل التحوّط المفرط إلى عائق أمام النمو والتطوير.

ومن منظور عسكري، يطرح (Trif (2023) أهدافاً تختص بسلاسل الإمداد في العمليات العسكرية:

(1) ضمان استمرارية تدفّق الإمدادات الحرجة . كالذخيرة والوقود والمواد الطبية . حتى في أشد الظروف الميدانية تعقيداً .

(2) تحقيق التنسيق الفعّال بين خطوط الجهد المتعددة التي تتضمنها العمليات العسكرية

(3) تطوير قدرة سلسلة الإمداد على التكيف مع التغيرات المفاجئة في بيئة العمليات كتغيّر خطوط المواجهة أو انقطاع طرق الإمداد.

ويرى الصاعدي والمعمري وباوزير (2024) أن إدارة المخاطر الاستباقية تهدف في السياق المؤسسي

إلى :

(1) تقليل التعرّض للاضطرابات من خلال التنوع الاستراتيجي لمصادر التوريد والشركاء اللوجستيين .

(2) تعزيز كفاءة الاستجابة للأزمات عبر بناء سيناريوهات مسبقة وتدريب الفرق المعنية عليها بشكل منتظم

(3) 3. حماية الأداء الكلي للمنظمة من التأثير بالاضطرابات المحلية في حلقات معينة من السلسلة من خلال آليات العزل والاحتواء والتعويض.

ويُشير أسود والمحمود (2023) إلى أن من أهداف المقاربة الاستباقية في السياق المالي

- منع تراكم المخاطر وتحوّلها إلى حالة فشل مؤسسي شامل .
- تطوير أنظمة إنذار مبكر تكشف عن مؤشرات التدهور في مراحلها الأولى .

- تمكين المنظمة من اتخاذ إجراءات تصحيحية قبل بلوغ نقطة اللاعودة، وهي أهداف يمكن إسقاطها على سلاسل الإمداد العسكري حيث قد يؤدي تراكم الاختلالات الصغيرة غير المُعالَجة إلى انهيار منظومة الإمداد بأكملها في لحظة حرجية.

5.1.2 أبعاد إدارة المخاطر الاستباقية

تم تحديد أبعاد إدارة المخاطر الاستباقية في هذه الدراسة بناءً على المراجعة التحليلية للأدبيات ذات الصلة، ولا سيما دراسة Hajarath و (2024) Vummadi التي قدّمت إطاراً لاستراتيجيات تعزيز مرونة سلاسل الإمداد تضمّن أبعاداً تتصل بالتقييم والتخطيط وتبادل المعلومات، ودراسة Can Saglam et al. (2021) التي عالجت استراتيجيات التخفيف الاستباقي من خلال مؤشرات تغطي جوانب التقييم والاستعداد والتنسيق، ودراسة Goni et al. (2024) التي قدّمت مقارنة شاملة في بيئة التصنيع الذكي تتضمن الرصد والتحليل والاستجابة المتكاملة، فضلاً عن دراسة Urmston et al. (2024) التي ركّزت على تقييم المخاطر ونمذجة المرونة في سلاسل الإمداد العسكرية. وبناءً على هذا التحليل المقارن، تبلورت ثلاثة أبعاد رئيسية تُمثّل المكونات الجوهرية لإدارة المخاطر الاستباقية في سياق الدراسة الحالية.

البُعد الأول: التقييم المنتظم للمخاطر (Systematic Risk Assessment)

يُمثّل التقييم المنتظم للمخاطر الركيزة المعرفية والتحليلية التي تقوم عليها منظومة إدارة المخاطر الاستباقية بأكملها، إذ لا يمكن لأي جهد استباقي أن يكون فعالاً ما لم يستند إلى فهم دقيق ومُحدّث لطبيعة المخاطر واحتمالاتها ومستويات تأثيرها. ولا يُقصد بـ"المنتظم" مجرد التكرار الزمني لعملية التقييم، بل يُقصد به المنهجية والشمولية والاستمرارية: أن يتم التقييم وفق أطر علمية محددة، وأن يُغطّي مصادر المخاطر الداخلية والخارجية كافة، وأن يتواصل بشكل دوري مع إمكانية تحديثه كلما طرأت مستجدات جوهرية.

ويتضمن التقييم المنتظم للمخاطر عدة عمليات فرعية مترابطة. تبدأ بتحديد المخاطر (Risk Identification) الذي يستهدف بناء خريطة شاملة لجميع التهديدات المحتملة، وتشمل المخاطر التشغيلية

والبيئية والجيوسياسية والتقنية والمالية. ثم تنتقل إلى تحليل المخاطر (Risk Analysis) الذي يُعنى بتقدير احتمالية وقوع كل خطر ومستوى تأثيره المتوقع باستخدام أساليب كمية كمصفوفات الاحتمال-الأثر وأساليب نوعية كأحكام الخبراء وورش العمل التخصصية. وتنتهي بتصنيف المخاطر وترتيبها (Risk Prioritization) حسب درجة خطورتها ومدى إلحاحها بما يُوجّه الموارد والجهود نحو المخاطر الأكثر أولوية. وقد تناول Ryczyński & Tubis (2021) هذا البُعد في سياق عسكري تطبيقي، حيث عالجا تقييم المخاطر التكتيكية لسلاسل إمداد الوقود في عمليات حفظ السلام، مستخدمين منهجية تجمع بين التحليل الكمي للبيانات الميدانية والتحليل النوعي للسيناريوهات العملية، مع مراعاة خصوصية البيئة العسكرية التي تتسم بسرعة التحوّل وارتفاع مستوى عدم اليقين.

وتتجلى أهمية هذا البُعد بصورة خاصة في سلاسل الإمداد العسكري، حيث تتعدد مصادر المخاطر وتتقاطع بشكل يجعل من التقييم السطحي أو المتقطع أمراً بالغ الخطورة. فالمخاطر الجيوسياسية قد تُفضي إلى حظر تصدير مكونات حيوية، والمخاطر الأمنية قد تُؤدي إلى استهداف خطوط الإمداد أو مستودعات التخزين، والمخاطر التقنية قد تسبب في عجز مفاجئ عن صيانة منظومات تسليحية تعتمد على قطع غيار من مصدر وحيد. ولذلك فإن التقييم المنتظم يجب أن يكون شاملاً في نطاقه ومرناً في أدواته وقابلاً للتحديث المستمر، بحيث يعكس الطبيعة الديناميكية لبيئة المخاطر العسكرية.

البُعد الثاني: التخطيط الاستباقي للطوارئ (Proactive Contingency Planning)

ينتقل هذا البُعد من مرحلة الفهم والتحليل إلى مرحلة الفعل والتحضير، إذ يُعنى بتطوير خطط واستراتيجيات استجابة مسبقة ومفصّلة للمخاطر التي تم تحديدها وتقييمها في البُعد الأول. والتخطيط الاستباقي للطوارئ لا يعني مجرد وضع خطة ثابتة تُحفظ في الأدراج، بل يعني بناء منظومة من السيناريوهات البديلة والبروتوكولات التشغيلية والقدرات الاحتياطية التي يمكن تفعيلها بسرعة ومرونة عند الحاجة. ويتميّز التخطيط "الاستباقي" عن التخطيط "التقليدي" للطوارئ بأنه لا ينتظر وقوع الأزمة لبدء التحرك، بل يسبقها ببناء القدرات وتدريب الفرق واختبار الخطط من خلال محاكاة وتمارين دورية.

وقد عالج غلمان (2024) العلاقة الوثيقة بين التخطيط الاستراتيجي بعيد المدى وقدرة المنظمة على تدبير المخاطر والأزمات، مستندًا إلى مدخل يربط بين عمليات التخطيط ودورات إدارة الأزمات، حيث تناول كيف أن المنظمات التي تُدمج تحليل المخاطر ضمن مراحل تخطيطها الاستراتيجي تكون أكثر جاهزية من تلك التي تفصل بين الوظيفتين. ويتضمن التخطيط الاستباقي للطوارئ عدة مكونات أساسية: أولها تطوير سيناريوهات المخاطر التي تتضمن تصورات تفصيلية لأنواع الاضطرابات المحتملة ومساراتها المتوقعة وآثارها المتدرّجة. وثانيها إعداد خطط الاستجابة التي تُحدد الإجراءات الواجب اتخاذها والمسؤوليات والصلاحيات والموارد المطلوبة لكل سيناريو. وثالثها بناء القدرات الاحتياطية التي تشمل مخزونات الأمان والموردين البديل وطرق الإمداد البديلة. ورابعها الاختبار والتدريب المنتظم من خلال تمارين محاكاة تُختبر فيها الخطط وتُقيّم فعاليتها ويُدرَّب العاملون على تنفيذها.

ويكتسب هذا البُعد أهمية حاسمة في السياق العسكري الذي تناوله (Trif 2023) من خلال مفهوم خطوط الجهد المتعددة في العمليات العسكرية، حيث أشار إلى أن فعالية التخطيط الاستباقي للطوارئ في سلاسل الإمداد العسكري تتوقف على مدى واقعية السيناريوهات المُعدّة ومدى تكامل خطط الاستجابة مع الخطط العملياتية الأوسع، فضلًا عن ضرورة أن يكون التخطيط مرئيًا بما يكفي للتكيّف مع تطورات الميدان التي نادرًا ما تسير وفق التوقعات المسبقة. كما أوضح الصاعدي والمعمري وباوزير (2024) أن التخطيط الاستباقي للطوارئ في سلاسل الإمداد المؤسسية يشمل بناء شبكات توريد بديلة وتطوير بروتوكولات تصعيد واضحة وتحديد عتبات تفعيل الخطط الطارئة بشكل مسبق ودقيق.

ومن الجوانب المهمة التي ينبغي إبرازها في هذا البُعد مسألة التوازن بين الاستعداد والكفاءة، إذ إن الإفراط في بناء القدرات الاحتياطية يرفع التكاليف ويُقلّل الكفاءة التشغيلية، بينما التقدير فيها يُعرّض المنظمة لمخاطر الانقطاع. ولذلك فإن التخطيط الاستباقي الناضج يسعى إلى إيجاد نقطة توازن مثلى بين هذين الاعتبارين، وهو ما يتطلب ربط التخطيط للطوارئ بمخرجات التقييم المنتظم للمخاطر بحيث تتناسب درجة الاستعداد مع مستوى الخطر المُقدّر. وتتضاعف حساسية هذا التوازن في السياق العسكري حيث تكون تكلفة القصور في الاستعداد باهظة جدًا. قد تصل إلى خسائر بشرية. بينما تكون الموارد المتاحة محدودة وتتنافس عليها أولويات متعددة.

البُعد الثالث: تبادل المعلومات وتكامل البيانات (Information Sharing and Data Integration)

يُمثّل هذا البُعد الشريان الحيوي الذي يربط بين مكونات منظومة إدارة المخاطر الاستباقية ويُمكنّها من العمل ككل متكامل. فالتقييم المنتظم للمخاطر يحتاج إلى بيانات دقيقة ومتنوعة المصادر، والتخطيط الاستباقي للطوارئ يحتاج إلى معلومات مُحدّثة عن حالة الموارد والقدرات والبدائل المتاحة، ولا يمكن لأيّ منهما أن يعمل بفاعلية في غياب منظومة فعّالة لتبادل المعلومات وتكامل البيانات بين جميع الأطراف المعنية داخل سلسلة الإمداد وخارجها.

ويتضمن هذا البُعد شقّين متكاملين: الأول هو تبادل المعلومات (Information Sharing) الذي يُعنى بتدفق المعلومات بين أطراف سلسلة الإمداد. من الموردين إلى المصنّعين إلى الموزعين إلى المستخدم النهائي. بصورة آنية وشفافة وموثوقة. والثاني هو تكامل البيانات (Data Integration) الذي يُعنى بدمج البيانات من مصادر متعددة. أنظمة تخطيط الموارد، وأنظمة إدارة المخزون، وأنظمة التتبع، ومصادر المعلومات الاستخباراتية. في منصة موحدة تُتيح رؤية شاملة ومتسقة لحالة سلسلة الإمداد. وقد عالج شكيب وبوعبيطة (2022) دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تعزيز العلاقة بين مرونة سلاسل الإمداد والأداء المؤسسي، مستخدمين إطارًا يربط بين مستوى نضج البنية التحتية المعلوماتية وقدرة المنظمة على تحقيق التكامل بين حلقات سلسلة الإمداد.

وتتزايد أهمية هذا البُعد مع تعقّد سلاسل الإمداد وتعدد أطرافها وامتدادها الجغرافي، إذ إن المعلومة التي لا تصل إلى الطرف المعني في الوقت المناسب تفقد قيمتها الاستباقية وتتحوّل إلى مجرد توثيق تاريخي للأحداث. وقد تناول بوداب وبلحاج (2025) دور تقنية البلوك تشين في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد، مستخدمين إطارًا يُبرز كيف يمكن للتقنيات اللامركزية أن تُعزز الشفافية والموثوقية في تبادل البيانات عبر حلقات السلسلة، وهو ما يفتح آفاقًا جديدة لتحقيق تكامل معلوماتي أعمق وأكثر أمانًا. كما أشار محمد وآخرون (2021) إلى أن تكامل سلاسل الإمداد. بما فيه تكامل تدفقات المعلومات. يُمثّل عاملاً حاسماً في تحسين الأداء التشغيلي، وقد عالجوا ذلك من خلال مؤشرات تتصل بسرعة الاستجابة ودقة التنبؤ وكفاءة التنسيق بين الشركاء اللوجستيين.

وفي السياق العسكري، يكتسب تبادل المعلومات وتكامل البيانات حساسية مضاعفة، إذ يتطلب التوازن بين اعتبارين متعارضين: من جهة الحاجة إلى تدفق المعلومات بسرعة وشفافية لتمكين الاستباقية، ومن جهة أخرى متطلبات الأمن والسرية التي تفرض قيودًا صارمة على مشاركة المعلومات الحساسة. ويتطلب تحقيق هذا التوازن تطوير بروتوكولات تصنيف معلومات مرنة تُميّز بين مستويات السرية المختلفة وتُحدد لكل مستوى نطاق المشاركة المسموح به، فضلاً عن بنية تحتية تقنية آمنة تضمن حماية البيانات من الاختراق أو التسريب مع تسهيل تدفقها بين الأطراف المخوّلة.

6.1.2 استراتيجيات إدارة المخاطر الاستباقية

تتنوع الاستراتيجيات التي تتبناها المنظمات لتفعيل إدارة المخاطر الاستباقية، وتندرج من الاستراتيجيات الوقائية التي تسعى إلى منع وقوع الخطر أصلاً، إلى استراتيجيات التخفيف التي تهدف إلى تقليل احتمالية الوقوع أو شدة الأثر، وصولاً إلى استراتيجيات التحويل التي تنقل عبء الخطر إلى طرف آخر. وفيما يأتي عرض لأبرز هذه الاستراتيجيات كما عالجتها الأدبيات المعتمدة في هذه الدراسة.

استراتيجية التنوع وتعدد المصادر: تقوم هذه الاستراتيجية على مبدأ عدم الاعتماد على مصدر واحد لأي مورد حيوي، سواء كان موردًا بشريًا أو ماديًا أو تقنيًا أو معلوماتيًا. وقد تناول الجدران (2023) هذا التوجه في سياق سلاسل الإمداد في التجارة الدولية، حيث عالج مبادرة المملكة العربية السعودية لتعزيز سلاسل الإمداد ضمن رؤية 2030 من منظور تنوع الشراكات التجارية وتقليل الاعتماد على ممرات إمداد محدودة، وهو ما يعكس وعيًا استراتيجيًا بمخاطر التركز الجغرافي والتبعية لمصدر واحد. وتكتسب هذه الاستراتيجية أهمية مضاعفة في سلاسل الإمداد العسكري حيث قد يؤدي فقدان مورد وحيد لمكوّن تسليحي حيوي إلى شلل في القدرة القتالية لا يمكن تعويضه بسهولة.

استراتيجية بناء المخزون الاستراتيجي: تعتمد هذه الاستراتيجية على الاحتفاظ بمخزونات أمان كافية من المواد والمكونات الحرجة لتغطية فترات الانقطاع المحتملة. وتختلف عن التخزين التقليدي في أنها تستند إلى تحليل منهجي للمخاطر يُحدد الأصناف الأكثر عرضة للانقطاع والكميات المطلوبة ومدد التغطية المستهدفة، بدلاً من التخزين العشوائي الذي يُقيد رأس المال دون فائدة حقيقية. وقد أشار Kim (2024)

إلى أن بناء المخزونات الاستراتيجية يُمثّل أحد الأعمدة الأساسية لاستراتيجيات تعزيز مرونة سلاسل الإمداد في مواجهة الاضطرابات العالمية، شريطة أن يكون محسوبًا ومبنيًا على تقديرات دقيقة للمخاطر لا على مخاوف غير مبررة.

استراتيجية المرونة التشغيلية: تسعى هذه الاستراتيجية إلى بناء قدرة المنظمة على تعديل عملياتها وإعادة توجيه مواردها بسرعة استجابة للمتغيرات. ويشمل ذلك مرونة الإنتاج التي تسمح بتغيير مواصفات المنتجات أو كمياتها، ومرونة التوريد التي تسمح بالتحوّل بين الموردين، ومرونة التوزيع التي تسمح بتغيير مسارات وأساليب الإيصال. وقد عالجت الخطيب وموسى (2025) مفهوم المرونة التصنيعية وعلاقتها بتكامل سلاسل الإمداد، مستخدمين إطارًا يربط بين اللوجستيات العكسية وتعزيز قدرة المنظمة على التكيف، وهو ما يُبرز أن المرونة التشغيلية ليست هدفًا مستقلًا بل ناتج لمنظومة متكاملة من الممارسات اللوجستية.

استراتيجية التكامل الرقمي: تعتمد هذه الاستراتيجية على توظيف التقنيات الرقمية الحديثة لتعزيز القدرة الاستباقية للمنظمة، وتشمل أنظمة الرصد الذكية التي تعتمد على إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية، وأدوات التحليل التنبؤي المدعومة بالذكاء الاصطناعي، ومنصات التبادل الآمن للبيانات. وقد تناولت البلوي (2025) أثر الرقمنة الحديثة للعمليات اللوجستية على أداء سلاسل الإمداد، مستخدمة إطارًا يربط بين مستوى النضج الرقمي ومؤشرات الأداء اللوجستي كسرعة التسليم ودقة الطلبات وكفاءة إدارة المخزون. ويُعزّز التكامل الرقمي قدرة المنظمة على ممارسة إدارة مخاطر استباقية من خلال توفير بيانات آنية ودقيقة تُمكن من الكشف المبكر عن المؤشرات التحذيرية واتخاذ القرارات بسرعة.

استراتيجية التعاون وبناء الشراكات: تقوم هذه الاستراتيجية على مبدأ أن المنظمة لا تستطيع مواجهة المخاطر بمعزل عن شركائها في سلسلة الإمداد، بل تحتاج إلى بناء علاقات تعاونية متينة تسمح بالتنسيق المشترك في مواجهة التهديدات. وقد عالج بومعاز (2024) دور المؤسسات الجمركية في تأمين سلاسل الإمداد خلال الكوارث، مبينًا كيف أن التنسيق بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص والمنظمات الدولية يُمثّل عنصرًا حاسمًا في ضمان استمرارية تدفق الإمدادات في أوقات الأزمات. وتكتسب هذه

الاستراتيجية بُعدًا خاصًا في المجال العسكري حيث تتطلب سلاسل الإمداد تنسيقًا وثيقًا بين الأجهزة العسكرية والدبلوماسية والاستخباراتية والصناعية.

7.1.2 إدارة المخاطر الاستباقية في السياق العسكري

تتميز سلاسل الإمداد العسكري بخصائص فريدة تجعل من إدارة المخاطر الاستباقية فيها أكثر تعقيدًا وأكثر إلحاحًا في الوقت ذاته مقارنة بسلاسل الإمداد المدنية. فمن حيث طبيعة المنتجات، تتعامل سلاسل الإمداد العسكري مع أصناف بالغة التخصص والحساسية. من منظومات تسليحية إلى ذخائر إلى معدات اتصالات مشفرة. لا يمكن استبدالها بسهولة من السوق المفتوحة ولا يمكن تخزينها لفترات غير محدودة. ومن حيث بيئة التشغيل، تعمل هذه السلاسل في ظروف قد تشمل مناطق نزاع مسلح أو حصار اقتصادي أو عقوبات دولية، وهي ظروف تُضاعف من حدة المخاطر وتُقلص من هوامش المناورة المتاحة. ومن حيث المساءلة، فإن أي إخفاق في سلسلة الإمداد العسكري لا يُقاس بخسائر مالية فحسب، بل قد يُقاس بخسائر بشرية وتراجع في القدرة الدفاعية للدولة.

وقد عالج Urmston et al. (2024) هذه الخصوصية من خلال تطوير نماذج لتقييم المخاطر وقياس مرونة الموردين في سلاسل الإمداد الصناعية العسكرية، حيث أخذوا في الاعتبار الاضطرابات النادرة عالية التأثير التي يصعب نمذجتها بالأساليب الإحصائية التقليدية، واقترحوا مداخل بديلة تجمع بين المحاكاة الحاسوبية وتقديرات الخبراء العسكريين والصناعيين. كما أوضح Trif (2023) أن تحسين أداء سلاسل الإمداد في العمليات العسكرية يتطلب تكامل خطوط الجهد اللوجستي مع خطوط الجهد العملياتي والاستخباراتي، بحيث تُغذي المعلومات الاستخباراتية عمليات تقييم المخاطر اللوجستية والعكس صحيح.

ويُضيف السياق الجيوسياسي المعاصر طبقة إضافية من التعقيد، إذ أصبحت سلاسل الإمداد العسكري عُرضة لمخاطر غير تقليدية كالحروب التجارية والعقوبات التقنية والهجمات السيبرانية على البنى التحتية اللوجستية، وهي مخاطر تتطلب قدرات استباقية متطورة تتجاوز النماذج الكلاسيكية لإدارة المخاطر العسكرية التي ركزت تاريخيًا على التهديدات الميدانية المباشرة. ولذلك فإن تبني مقاربة استباقية شاملة في سلاسل الإمداد العسكري لم يعد خيارًا إداريًا بل أصبح ضرورة استراتيجية تفرضها طبيعة بيئة التهديدات المعاصرة.

المبحث الثاني: مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية

1.2.2 تمهيد

أصبحت مرونة سلاسل الإمداد من أكثر المفاهيم حضورًا في الأدبيات الإدارية واللوجستية خلال العقدین الأخيرین، وذلك نتيجة تكرار الأزمات الكبرى التي كشفت عن هشاشة سلاسل الإمداد العالمية أمام الاضطرابات غير المتوقعة. وإذا كانت المرونة مطلبًا جوهريًا في سلاسل الإمداد المدنية، فإنها تغدو ضرورة وجودية في سلاسل الإمداد العسكري التي تعمل في بيئات تتقاطع فيها التحديات اللوجستية مع التهديدات الأمنية والتحولت الجيوسياسية. إذ إن قدرة الدولة على إدامة تدفق الإمدادات العسكرية . من أسلحة وذخائر ووقود ومؤن ومعدات اتصالات. في ظل أزمات جيوسياسية حادة تُمثّل أحد المحددات الرئيسية لقدرتها الدفاعية واستقلالية قرارها السيادي. ويتناول هذا المبحث مفهوم مرونة سلاسل الإمداد العسكري وتعريفاته، وأهميته في سياق الأزمات الجيوسياسية، وأهدافه، وأبعاده ومكوناته، والاستراتيجيات المعتمدة لتعزيزه، فضلاً عن التحديات التي تواجه تحقيقه، بما يُوفّر إطارًا نظريًا متكاملًا للمتغير التابع في هذه الدراسة.

2.2.2 مفهوم مرونة سلاسل الإمداد العسكري

يتطلب تحديد مفهوم مرونة سلاسل الإمداد العسكري تفكيك المصطلح إلى مكوناته الثلاثة . المرونة، وسلاسل الإمداد، والسياق العسكري . ثم إعادة تركيبها في إطار مفاهيمي متكامل. وقد تباينت مقاربات الباحثين لهذا المفهوم تبعًا للزاوية التي انطلقوا منها والسياق التطبيقي الذي عالجوه، مما أنتج حقلًا تعريفياً ثريًا يعكس تعدد أبعاد المفهوم وتشعب دلالاته.

عرّف Kim (2024) مرونة سلاسل الإمداد بأنها قدرة السلسلة على استيعاب الاضطرابات والتكيف معها والتعافي منها مع الحفاظ على مستوى مقبول من الأداء واستمرارية التدفق، وقد تناول المفهوم من منظور الاستراتيجيات الكفيلة بمواجهة الاضطرابات العالمية مع التركيز على التمييز بين قدرة الاستيعاب التي تعني تحمّل الصدمة دون انهيار وقدرة التكيف التي تعني تعديل العمليات استجابة للظروف

الجديدة وقدرة التعافي التي تعني العودة إلى مستوى الأداء الطبيعي أو تجاوزه. ويُقدّم هذا التعريف إطارًا ثلاثي الأبعاد للمرونة يصلح أساسًا لفهم المفهوم في سياقات متعددة بما فيها السياق العسكري.

ومن منظور صناعي عسكري، تناول Urmston et al. (2024) مرونة سلاسل الإمداد في إطار نمذجة مرونة الموردين في السلاسل الصناعية الدفاعية، حيث عالجوا المفهوم بوصفه قدرة شبكة التوريد العسكرية على الاستمرار في تلبية الاحتياجات الدفاعية رغم تعرّض حلقة أو أكثر من حلقاتها لاضطراب حاد، مع الأخذ في الاعتبار الطبيعة الفريدة للمنتجات العسكرية التي تتسم بالتعقيد التقني العالي ومحدودية مصادر التوريد البديلة. ويُضيف هذا التعريف بُعد الخصوصية القطاعية، إذ يُنبّه إلى أن مرونة سلاسل الإمداد العسكري لا يمكن قياسها بالمعايير ذاتها المستخدمة في القطاعات المدنية نظرًا لاختلاف طبيعة المنتجات وقيود التوريد ومتطلبات الأمان.

أما Hajarath و Vummadi (2024) فقد تناولوا المفهوم من زاوية الاستراتيجيات الاستباقية لمواجهة الأحداث المُعطّلة، حيث نظروا إلى مرونة سلسلة الإمداد بوصفها خاصية ديناميكية تنشأ من تفاعل مجموعة من القدرات التنظيمية التي تشمل الرؤية الشاملة للسلسلة والسرعة في اتخاذ القرار والقدرة على إعادة تشكيل شبكات التوريد والتعاون الفعال بين الشركاء. ويتميّز هذا التعريف بتركيزه على الطبيعة الديناميكية للمرونة بوصفها خاصية تُبنى وتُعزّز باستمرار وليست حالة ثابتة تُحقّق مرة واحدة.

وفي السياق العربي، تناول الصاعدي والمعمري وباوزير (2024) المفهوم من خلال العلاقة بين استراتيجيات إدارة الأزمات وسلاسل الإمداد في الشركات، حيث عالجوا مرونة سلسلة الإمداد بوصفها محصّلة لقدرة المنظمة على تفعيل استراتيجيات إدارة الأزمات بسرعة وفاعلية، مستخدمين مؤشرات تتصل بسرعة الاستجابة ومستوى التنسيق وقدرة التعويض. ويربط هذا التوجه بين المرونة كنتيجة وإدارة الأزمات كعملية، مؤكدًا أن المرونة ليست سمة ذاتية لسلسلة الإمداد بل هي انعكاس لجودة الممارسات الإدارية المطبقة فيها.

كما عالج شكيب وبوعيطه (2022) المفهوم من زاوية تكنولوجية، حيث تناولوا مرونة سلاسل الإمداد في علاقتها بتكنولوجيا المعلومات والاتصال ومدى تأثيرها على أداء المؤسسات، مستخدمين إطارًا

يربط بين النضج التكنولوجي للمنظمة ومستوى المرونة الذي تُحقّقه سلسلة إمدادها. ويُبرز هذا المنظور البُعد التقني التمكيني للمرونة، أي أن التكنولوجيا ليست مصدرًا للمرونة بحد ذاتها بل هي عامل تمكين يُعزّز قدرات المرونة الأخرى ويُضاعف فاعليتها.

رأي الباحث: استنادًا إلى ما سبق من تعريفات، يرى الباحث أن مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية يمكن تعريفها إجرائيًا بأنها القدرة المتكاملة والديناميكية لمنظومة الإمداد العسكري على استيعاب الصدمات الناجمة عن الأزمات الجيوسياسية. كالتزاعات والعقوبات والحصار وتغيّر التحالفات. والتكيّف مع تداعياتها من خلال إعادة تشكيل شبكات التوريد ومسارات الإيصال، والتعافي منها بسرعة تضمن استمرارية تدفق الإمدادات الحرجة وعدم تأثر القدرة الدفاعية للدولة. ويُركّز هذا التعريف على ثلاث قدرات محورية. الاستيعاب والتكيّف والتعافي. ويربطها بالسياق الجيوسياسي الذي يُمثّل البيئة الحاكمة للدراسة الحالية.

3.2.2 أهمية مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية

لا تنبع أهمية مرونة سلاسل الإمداد العسكري من اعتبارات لوجستية وتشغيلية فحسب، بل تمتد لتشمل أبعادًا استراتيجية وأمنية وسيادية تجعل منها مسألة ذات صلة مباشرة بالأمن القومي وبمكانة الدولة في النظام الدولي. وقد تزايد الاهتمام بهذه المسألة بصورة لافتة في ظل التحولات الجيوسياسية الراهنة التي أعادت الصراعات والتنافسات بين القوى الكبرى إلى صدارة المشهد الدولي. ويمكن استعراض أوجه هذه الأهمية من خلال ما أسهم به الباحثون في تناولها.

يشير (Trif (2023 إلى أن أهمية مرونة سلاسل الإمداد العسكري في العمليات الميدانية تتجلى في عدة أوجه :

❖ أنها تُمثّل شرطًا لازمًا لاستدامة القدرة القتالية، إذ إن أي انقطاع في الإمدادات الحرجة يُؤدّي إلى تآكل سريع في الفاعلية العملية بغض النظر عن مستوى التدريب أو جودة التسليح

❖ أنها تُعزّز قدرة القوات على المبادرة الاستراتيجية، حيث إن المرونة اللوجستية تمنح القيادة العسكرية

حرية أكبر في اختيار توقيت العمليات ومواقعها دون أن تكون مقيدة بقيود الإمداد

❖ أنها تُسهم في تعزيز الردع، إذ إن امتلاك منظومة إمداد مرنة وقادرة على الصمود يُرسل إشارة

للخصوم بأن الدولة قادرة على إدامة جهدها العسكري لفترات مطوّلة (4). أنها تُقلّل من الاعتماد على

الحلول الارتجالية في الميدان التي غالباً ما تكون مكلفة وغير مضمونة النتائج.

ويرى بومعاز (2024) أن أهمية المرونة في سلاسل الإمداد تبرز بشكل خاص خلال الكوارث

والأزمات، حيث عالج دور المؤسسات الجمركية في تأمين سلاسل الإمداد وبيّن أن المرونة المؤسسية في تكييف

الإجراءات الجمركية والتنظيمية خلال الأزمات تُمثّل عاملاً حاسماً في ضمان وصول الإمدادات الحيوية في

الوقت المناسب، وأن الجمود التنظيمي قد يتحوّل إلى عائق أمام استمرارية سلاسل الإمداد حتى في الحالات

التي تتوفر فيها الموارد المادية. ويمكن إسقاط هذا المنظور على السياق العسكري حيث تتشابك الإجراءات

البيروقراطية العسكرية مع متطلبات السرعة والمرونة في أوقات الأزمات.

ويُضيف الشاذلي (2021) بُعداً تنافسياً لأهمية المرونة، حيث عالج العلاقة بين إدارة سلسلة

الإمداد والميزة التنافسية، مبيّناً أن المنظمات التي تتمتع سلاسل إمدادها بدرجة أعلى من المرونة تكون أقدر

على الحفاظ على مكانتها السوقية في أوقات الاضطراب بل وتعزيزها على حساب المنافسين الأقل مرونة. وإن

كان هذا التحليل قد جرى في سياق مدني، فإن مبدأه ينطبق على السياق العسكري حيث تتنافس الدول

على تأمين مصادر التوريد العسكري النادرة وعلى ضمان أولوية الإمداد من الشركاء الدوليين.

أما الجدران (2023) فقد تناول أهمية مرونة سلاسل الإمداد من منظور التجارة الدولية والرؤى

الاستراتيجية الوطنية، حيث عالج مبادرة المملكة العربية السعودية لتعزيز سلاسل الإمداد ضمن رؤية

2030 بوصفها استجابة استراتيجية لتحديات الاعتماد المفرط على ممرات إمداد محدودة، مبيّناً أن بناء

سلاسل إمداد مرنة ومتنوعة يُمثّل ركيزة أساسية للأمن الاقتصادي الوطني الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالأمن

القومي الشامل.

ويُبرز بوداب وبلحاج (2025) أهمية تقنية مستحدثة من الناحية التطبيقية، حيث عالجا كيف يمكن لتقنية البلوك تشين أن تُعزّز مرونة سلاسل الإمداد من خلال تحسين الشفافية والتتبع والتحقق من المصدر، وهي قدرات تكتسب أهمية مضاعفة في سلاسل الإمداد العسكري حيث تُمثّل موثوقية المعلومات وأمانها شرطاً أساسياً لأي قرار لوجستي.

4.2.2 أهداف مرونة سلاسل الإمداد العسكري

تسعى المنظمات العسكرية من خلال تعزيز مرونة سلاسل إمدادها إلى تحقيق جملة من الأهداف المترابطة التي تتدرّج من المستوى التشغيلي إلى المستوى الاستراتيجي، وقد تناول الباحثون هذه الأهداف من زوايا متكاملة يمكن عرضها على النحو الآتي.

يُحدد Kim (2024) ثلاثة أهداف جوهرية لتعزيز مرونة سلاسل الإمداد في مواجهة الاضطرابات العالمية

- ❖ تقليص مدة الانقطاع إلى أدنى حد ممكن من خلال سرعة الكشف والاحتواء والتعويض، بحيث لا يتجاوز الانقطاع العتبة الحرجة التي تؤثر على العمليات الأساسية
- ❖ الحفاظ على الوظائف الجوهرية لسلسلة الإمداد حتى في وضع التشغيل المتدهور، أي ضمان استمرار الحد الأدنى من التدفق اللوجستي اللازم لإدامة العمليات حتى في ظل اضطراب شديد
- ❖ التعافي المعزّز الذي لا يعني العودة إلى الوضع السابق فحسب بل يشمل استخلاص الدروس وتعزيز القدرات بما يجعل السلسلة أكثر صلابة أمام الاضطرابات المستقبلية.

ويُضيف Ryczyński و Tubis (2021) أهدافاً ذات طابع عسكري تكتيكي، حيث تناولوا مرونة سلاسل إمداد الوقود في عمليات حفظ السلام من منظور

(1) ضمان توافر الوقود بالكميات والمواصفات المطلوبة في نقاط الاستهلاك بغض النظر عن الظروف الأمنية المحيطة

(2) تعدد مسارات الإيصال بحيث لا يؤدي إغلاق مسار واحد إلى توقّف الإمداد .

(3) سرعة التحوّل بين المصادر والمسارات البديلة دون تأخير يُؤثر على الجاهزية العملية.

ويرى نويجي (2023) أن من أهداف تعزيز مرونة سلاسل الإمداد

- (1) حماية القيمة المؤسسية والسمعة من الأضرار الناجمة عن الاضطرابات اللوجستية
- (2) تعزيز ثقة أصحاب المصلحة من خلال إثبات قدرة المنظمة على الوفاء بالتزاماتها في الظروف الصعبة.
- (3) تحويل القدرة على الصمود أمام الأزمات إلى ميزة تنافسية مستدامة تُميّز المنظمة عن نظيراتها.

ويطرح (Gurralla (2022) أهدافاً تتصل بالبُعد التنظيمي للمرونة :

- ✓ بناء ثقافة تنظيمية تتقبّل التغيير وتتعامل معه بوصفه فرصة لا تهديداً
- ✓ تطوير قدرات التعلم المؤسسي بحيث تتحوّل كل أزمة إلى مصدر لتعزيز المعرفة التنظيمية .
- ✓ تمكين المستويات التشغيلية من اتخاذ قرارات سريعة ومرنة ضمن أطر مرجعية واضحة دون الحاجة إلى انتظار تعليمات المستويات العليا في كل مرة.

ويُشير محمد وآخرون (2021) إلى أن تكامل سلاسل الإمداد يهدف من بين ما يهدف إليه إلى

- ✓ تحسين الأداء التشغيلي من خلال تقليل الهدر وتسريع التدفقات .
- ✓ تعزيز القدرة التنبؤية من خلال مشاركة البيانات بين حلقات السلسلة .
- ✓ تحقيق التزامن بين العرض والطلب بما يُقلّل من حالات الفائض والعجز التي تُضعف مرونة السلسلة.

5.2.2 أبعاد مرونة سلاسل الإمداد العسكري ومكوناتها

تم تحديد مكونات مرونة سلاسل الإمداد العسكري في هذه الدراسة بناءً على المراجعة التحليلية للأدبيات المعتمدة، ولا سيما الإطار الذي قدّمه Kim (2024) والذي يميّز بين ثلاث قدرات محورية للمرونة هي الاستيعاب والتكيف والتعافي، والنموذج الذي طوّره Hajarath و Vummadi (2024) الذي تناول مكونات المرونة من منظور الاستراتيجيات الاستباقية بما يشمل الرؤية الشاملة والسرعة وإعادة التشكيل والتعاون، فضلاً عن المقاربة التي اعتمدها Urmston et al. (2024) في نمذجة مرونة الموردين العسكريين

والتي أخذت في الاعتبار خصوصية الاضطرابات النادرة عالية التأثير. وبالتكامل بين هذه الأطر، يمكن تحديد المكونات الأساسية لمرونة سلاسل الإمداد العسكري على النحو الآتي.

المكوّن الأول: قدرة الاستيعاب والصمود (Absorptive Capacity)

تُشير قدرة الاستيعاب إلى مدى قدرة سلسلة الإمداد العسكري على تحمّل الصدمات والاضطرابات دون أن تفقد وظائفها الأساسية أو تنهار بنيتها التشغيلية. وتعتمد هذه القدرة على عدة عوامل تتكامل فيما بينها، أبرزها متانة البنية التحتية اللوجستية بما تشمله من مستودعات ومنشآت تخزين وشبكات نقل ومنظومات اتصالات، وعمق المخزونات الاستراتيجية التي تُوفّر هامش أمان يمتص تأثير الانقطاعات المؤقتة، ومستوى التكرار في شبكة التوريد الذي يعني وجود أكثر من مصدر وأكثر من مسار لكل صنف حيوي.

وتكتسب قدرة الاستيعاب أهمية خاصة في مواجهة الأزمات الجيوسياسية المفاجئة التي لا تمنح المنظمة وقتًا كافيًا لتعديل عملياتها قبل أن يلحق الاضطراب أثره. فحين تُفرض عقوبات دولية مفاجئة على مورد رئيسي لمكوّن تسليحي حيوي، فإن قدرة الاستيعاب هي التي تُحدّد ما إذا كانت سلسلة الإمداد ستصمد لفترة كافية تسمح بإيجاد بدائل أم ستنهار فورًا. وقد أشار أسود والمحمود (2023) إلى أن غياب الهوامش الكافية لاستيعاب المخاطر يُسرّع من مسار الفشل المؤسسي، وهو مبدأ ينطبق على سلاسل الإمداد العسكري حيث يؤدي نضوب المخزونات الحرجة دون وجود بدائل جاهزة إلى تآكل سريع في القدرة العملياتية.

المكوّن الثاني: قدرة التكيف وإعادة التشكيل (Adaptive Capacity)

تتجاوز قدرة التكيف مجرد الصمود أمام الصدمة لتشمل القدرة على تعديل بنية سلسلة الإمداد وعملياتها استجابة للظروف المتغيرة. وتتطلب هذه القدرة مرونة هيكلية تسمح بإعادة توجيه التدفقات اللوجستية وتغيير مصادر التوريد وتعديل مواصفات المنتجات وتكييف أساليب النقل والتخزين بحسب

المعطيات الجديدة. ويتميّز هذا المكوّن بطابعه الديناميكي، إذ لا يتعلق بقدرات ثابتة مُعدّة سلفاً بل بقدرة المنظمة على ابتكار حلول جديدة والاستجابة لمواقف غير مسبوقة.

وقد عالجت الخطيب وموسى (2025) مفهوم المرونة التصنيعية وعلاقتها بتكامل سلاسل الإمداد، حيث تناولوا كيف أن التكامل بين حلقات السلسلة يُعزّز قدرة التكيف من خلال تمكين كل حلقة من الاستفادة من موارد وقدرات الحلقات الأخرى عند الحاجة. ويكتسب هذا المكوّن أهمية بالغة في سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية التي غالباً ما تفرض تغييرات جذرية في خريطة التوريد، كأن تتحوّل دولة صديقة إلى دولة معادية أو أن يُغلق ممر بحري استراتيجي كان يُستخدم لنقل الإمدادات. وفي مثل هذه الحالات، تكون قدرة التكيف هي الفارق بين سلسلة إمداد تنهار وأخرى تُعيد تشكيل نفسها وتجد مسارات بديلة.

ويتطلب بناء قدرة التكيف في سلاسل الإمداد العسكري عدة مقومات، من أبرزها المرونة التعاقدية مع الموردين التي تسمح بتعديل الكميات والمواصفات والجداول الزمنية، والقدرة على التصنيع المحلي البديل للمكونات التي يتعدّر استيرادها، وتدريب الكوادر البشرية على التعامل مع سيناريوهات متعددة وغير نمطية، فضلاً عن وجود صلاحيات قرارية مرنة تُمكن القادة الميدانيين من اتخاذ قرارات تكتيفية سريعة دون انتظار سلسلة الموافقات الطويلة.

المكوّن الثالث: قدرة التعافي والتحوّل (Recovery and Transformation Capacity)

يُعنى هذا المكوّن بقدرة سلسلة الإمداد العسكري على العودة إلى مستوى أدائها الطبيعي بعد تجاوز الاضطراب، بل وتجاوز هذا المستوى من خلال استخلاص الدروس المستفادة وتعزيز القدرات بناءً على الخبرة المكتسبة. ويتضمن هذا المكوّن شقين: الأول هو التعافي بمعناه المباشر أي إعادة تشغيل الحلقات المتضررة واستعادة التدفق الطبيعي للإمدادات، والثاني هو التحوّل الذي يعني إدخال تحسينات بنيوية على منظومة الإمداد بناءً على ما كشفته الأزمة من نقاط ضعف.

وقد عالجت البلوي (2025) دور الرقمنة الحديثة للعمليات اللوجستية في تعزيز أداء سلاسل الإمداد، مستخدمة مؤشرات تتصل بسرعة معالجة الطلبات ودقة إدارة المخزون وكفاءة التتبع، وهي مؤشرات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرة التعافي إذ إن المنظمات الأكثر رقمنة تكون أقدر على رصد مدى التعافي وقياسه وتوجيهه. كما تناول البقيي وشرقي (2025) مفهوم اليقظة الاستراتيجية من زاوية التعلم المؤسسي من الأزمات، حيث أبرز كيف أن المنظمات التي تمتلك آليات فعّالة لاستخلاص الدروس وتحويلها إلى ممارسات مؤسسية تكون أسرع في التعافي وأقلّ عرضة لتكرار الأخطاء ذاتها.

وتجدر الإشارة إلى أن التعافي في سياق سلاسل الإمداد العسكري قد لا يعني بالضرورة العودة إلى الوضع السابق للأزمة، بل قد يعني الانتقال إلى وضع جديد يعكس التغيرات التي أحدثتها الأزمة الجيوسياسية في خريطة التحالفات ومصادر التوريد وطرق الإمداد. فبعد فرض عقوبات شاملة على موزّد تسليحي رئيسي مثلاً، قد لا يكون التعافي ممكناً بإعادة العلاقة مع الموزّد ذاته، بل بالتحوّل نحو مصادر بديلة أو تطوير قدرات تصنيع محلية، وهو ما يُحوّل التعافي إلى تحوّل هيكلي في بنية سلسلة الإمداد.

6.2.2 استراتيجيات تعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري

تتعدد الاستراتيجيات التي يمكن توظيفها لتعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية، وتتكامل هذه الاستراتيجيات فيما بينها لتُشكّل منظومة دفاعية متعددة الطبقات تحمي سلسلة الإمداد من الاضطرابات وتُعزّز قدرتها على الصمود والتكيف والتعافي.

استراتيجية التنوع الجغرافي والقطاعي لمصادر التوريد: تقوم هذه الاستراتيجية على توزيع مصادر التوريد عبر مناطق جغرافية وكتل سياسية متعددة بحيث لا يؤدي اضطراب في منطقة واحدة أو تدهور في علاقة مع دولة واحدة إلى انقطاع كامل في الإمداد. وقد عالج الجدران (2023) هذا التوجه في سياق سلاسل الإمداد الدولية، مبيناً أن تنوع الممرات التجارية والشراكات اللوجستية يُمثّل ركيزة أساسية لأمن الإمداد الوطني، وهو مبدأ ينطبق بصورة أكثر إلحاحاً على الإمداد العسكري حيث تكون تبعات التمرّك في مصدر واحد كارثية.

استراتيجية التصنيع المحلي وتوطين التقنية: تهدف هذه الاستراتيجية إلى تقليل الاعتماد على الاستيراد في المكونات الحرجة من خلال تطوير قدرات تصنيع محلية ونقل التقنيات العسكرية وتأهيل الكوادر الوطنية. وتكتسب هذه الاستراتيجية أهمية خاصة في ظل الأزمات الجيوسياسية التي قد تؤدي إلى فرض حظر تقني أو عقوبات تمنع الوصول إلى مصادر التوريد الخارجية. وقد أشار الشاذلي (2021) إلى أن تطوير القدرات الذاتية يُمثل عاملاً حاسماً في بناء ميزة تنافسية مستدامة لا تتأثر بالتقلبات الخارجية، وهو توجه يمكن إسقاطه على السياق العسكري حيث يُمثل التصنيع المحلي خط الدفاع الأخير لسلسلة الإمداد العسكري عندما تُغلق جميع منافذ التوريد الخارجية.

استراتيجية التكامل الرقمي وتعزيز الرؤية الشاملة: تعتمد هذه الاستراتيجية على توظيف التقنيات الرقمية لتحقيق رؤية شاملة وأنية لحالة سلسلة الإمداد بأكملها. وقد تناول شكيب وبوعيطه (2022) دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد، مبيّن أن المنظمات التي تمتلك بنية تحتية معلوماتية متقدمة تكون أقدر على كشف الاضطرابات مبكراً وتنسيق الاستجابة بفاعلية أكبر. ويُعزّز التكامل الرقمي المرونة من خلال تمكين التتبع الآني للشحنات والمخزونات، والتنبؤ بالطلب والعرض باستخدام التحليل المتقدم، وتسريع تبادل المعلومات بين أطراف السلسلة.

استراتيجية بناء التحالفات اللوجستية: تقوم هذه الاستراتيجية على إقامة شراكات لوجستية استراتيجية مع دول حليفة ومنظمات دولية تُتيح تبادل الموارد والقدرات والمعلومات في أوقات الأزمات. وقد عالج بومعاز (2024) أهمية التنسيق بين المؤسسات المختلفة في تأمين سلاسل الإمداد خلال الأزمات، مبيّنًا أن التعاون المؤسسي المنظم يُوفّر شبكة أمان لوجستية تتجاوز قدرات أي طرف بمفرده. وتكتسب التحالفات اللوجستية العسكرية بُعداً خاصاً في ظل الأزمات الجيوسياسية حيث قد تُغلق بعض مصادر التوريد بينما تُفتح مصادر أخرى بناءً على تحولات في منظومة التحالفات الدولية.

استراتيجية إدارة المخزون الاستراتيجي الذي: تتجاوز هذه الاستراتيجية مفهوم التخزين التقليدي لتبتني نهجاً ديناميكياً في إدارة المخزونات العسكرية يأخذ في الاعتبار تحليل المخاطر الجيوسياسية ومؤشرات الإنذار المبكر. وقد أشار القنيوي (2024) إلى أهمية الرقابة الاستباقية في ضمان سلامة الأصول

وحمايتها من المخاطر، وهو مبدأ ينطبق على إدارة المخزون الاستراتيجي العسكري الذي يتطلب مراقبة مستمرة لمستويات المخزون وصلاحيته وتوزيعه الجغرافي بما يضمن توافره في المكان والزمان المناسبين.

7.2.2 التحديات التي تواجه مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية

على الرغم من الأهمية البالغة لمرونة سلاسل الإمداد العسكري، فإن تحقيقها يواجه جملة من التحديات المعقدة والمتشابكة التي تنبع من طبيعة القطاع العسكري ذاته ومن خصوصية البيئة الجيوسياسية المعاصرة. ويتطلب فهم هذه التحديات تناولها من عدة زوايا.

تتمثل التحديات الأولى في التناقض البنيوي بين متطلبات الأمن والسرية من جهة ومتطلبات المرونة والشفافية من جهة أخرى. فالمرونة تتطلب تبادلاً واسعاً للمعلومات وتنسيقاً مفتوحاً بين أطراف سلسلة الإمداد، بينما تفرض متطلبات الأمن العسكري قيوداً صارمة على مشاركة المعلومات المتعلقة بالموصفات والكميات والمواقع. وقد تناول غلمان (2024) هذا التوتر في سياق أعم حين عالج التحديات التي تواجه التخطيط الاستراتيجي في بيئات عدم اليقين، مبيّناً أن التوازن بين الانضباط والمرونة يُمثل أحد أصعب التحديات الإدارية.

وتتمثل التحديات الثانية في تعقّد سلاسل الإمداد العسكرية وتعدد حلقاتها وامتدادها الجغرافي عبر مناطق نفوذ سياسي مختلفة. وقد أشار Yadav et al. (2024) إلى أن تعقيد سلاسل الإمداد يُضعف من صعوبة تقييم المخاطر واتخاذ قرارات الجدولة المثلى، لا سيما حين تتداخل المخاطر التشغيلية مع المخاطر السياسية والأمنية. كما أن اعتماد سلاسل الإمداد العسكرية على موردين متخصصين ذوي قدرات فريدة يجعل من إيجاد بدائل أمراً صعباً ومكلفاً ويتطلب وقتاً طويلاً.

وتتمثل التحديات الثالثة في التكلفة العالية لبناء المرونة والحفاظ عليها، إذ إن الاحتفاظ بمخزونات استراتيجية كبيرة وبناء قدرات تصنيع بديلة وتنوع مصادر التوريد وتطوير البنية التحتية الرقمية كلها تتطلب استثمارات ضخمة تتنافس مع أولويات إنفاق عسكري أخرى كالتسليح والتدريب والبحث والتطوير. وهنا تبرز أهمية ما أشار إليه Pomaza-Ponomarenko et al. (2023) حول ضرورة

التوازن بين إدارة المخاطر والأهداف الاستراتيجية، إذ ينبغي أن تُوازن المنظمة العسكرية بين استثماراتها في المرونة واستثماراتها في القدرات القتالية المباشرة.

وتتمثل التحديات الرابعة في سرعة التحولات الجيوسياسية وصعوبة التنبؤ بها، حيث قد تتغير خريطة التحالفات الدولية بصورة مفاجئة نتيجة انقلاب سياسي أو أزمة دبلوماسية أو نزاع مسلح غير متوقع، مما يُحوّل مصادر إمداد موثوقة إلى مصادر محظورة بين عشية وضحاها. وقد عالج الصاعدي والمعمري وباوزير (2024) تحديات إدارة الأزمات وأثرها على سلاسل الإمداد في الشركات، مبينين أن المفاجأة وسرعة التصعيد من أبرز التحديات التي تواجه المنظمات عند التعامل مع الاضطرابات الحادة.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

1.3 تمهيد

يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اتبعتها الدراسة لتحقيق أهدافها واختبار فرضياتها، وذلك من خلال تحديد المنهج العلمي المستخدم، ووصف مجتمع الدراسة وعينتها وأسلوب اختيارها، وبناء أداة الدراسة وبيان مكوناتها، ثم التحقق من صدق الأداة وثباتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وصولاً إلى عرض الأساليب الإحصائية المعتمدة في تحليل البيانات واختبار الفرضيات.

2.3 منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي الذي يُعد من أكثر المناهج ملائمة للدراسات التي تسعى إلى وصف ظاهرة معينة وتحليل العلاقات بين متغيراتها واختبار أثر بعضها في بعض . ويجمع هذا المنهج بين الوصف الدقيق للظاهرة كما هي في الواقع والتحليل الكمي للبيانات المُجمّعة ميدانياً بما يُمكن من الكشف عن طبيعة العلاقة بين المتغير المستقل (إدارة المخاطر الاستباقية) بأبعاده الثلاثة والمتغير التابع (مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية)، وقد تم الاعتماد على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات الأولية من أفراد عينة الدراسة، إلى جانب المراجعة المعمّقة للأدبيات النظرية والدراسات السابقة لبناء الإطار النظري.

3.3 مجتمع الدراسة وعينتها

1. مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الضباط والعاملين في إدارات الإمداد والتموين والدعم اللوجستي في القوات المسلحة، ممن يشغلون مناصب إشرافية وقيادية ذات صلة مباشرة بعمليات سلاسل الإمداد العسكري وإدارة المخاطر والتخطيط اللوجستي. ويشمل ذلك الضباط العاملين في إدارات

التخطيط اللوجستي، وإدارات المشتريات والتوريد العسكري، وإدارات المستودعات والتخزين الاستراتيجي، وإدارات النقل والتوزيع، وإدارات إدارة المخاطر والطوارئ، وإدارات نظم المعلومات اللوجستية. وقد بلغ حجم مجتمع الدراسة (486) فردًا وفقًا للبيانات الرسمية المتاحة.

2. عينة الدراسة

نظرًا لصعوبة إجراء مسح شامل لجميع أفراد مجتمع الدراسة بسبب الطبيعة الخاصة للمؤسسة العسكرية والقيود الأمنية المرتبطة بها، فقد تم اعتماد أسلوب العينة الطبقية العشوائية التناسبية لضمان تمثيل مختلف الإدارات والمستويات الوظيفية في العينة. وقد تم تحديد حجم العينة المطلوب بناءً على جدول (Krejcie & Morgan (1970) لتحديد حجم العينات، حيث يُقابل مجتمعًا بحجم (486) فردًا عينة لا تقل عن (217) فردًا عند مستوى ثقة 95%. وقد تم توزيع (250) استبانة لضمان هامش كافٍ يُعوّض الاستبانات المفقودة وغير الصالحة، واسترجعت (231) استبانة، استُبعد منها (8) استبانات لعدم اكتمالها، ليصبح عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي (223) استبانة، أي بمعدل استجابة فعال بلغ (89.2%).

الجدول (1) توزيع الاستبانات على فئات العينة

الإدارة / القسم	عدد الاستبانات الموزعة	عدد الاستبانات المستردة	عدد الاستبانات الصالحة	نسبة الاستجابة الفعالة
إدارة التخطيط اللوجستي	45	42	40	88.9%
إدارة المشتريات والتوريد	50	46	44	88.0%
إدارة المستودعات والتخزين	40	37	35	87.5%

الإدارة / القسم	عدد الاستبانات	عدد الاستبانات	عدد الاستبانات	نسبة الاستجابة
الموزعة	المستردة	الصالحة	الفعالة	
إدارة النقل والتوزيع	38	35	34	89.5%
إدارة المخاطر والطوارئ	42	39	38	90.5%
إدارة نظم المعلومات اللوجستية	35	32	32	91.4%
الإجمالي	250	231	223	89.2%

4.3 أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها أداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وقد تم تصميمها بناءً على مراجعة الأدبيات النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة. وتكوّنت الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية:

- ✓ **القسم الأول:** البيانات الديموغرافية والوظيفية، ويشمل متغيرات الرتبة العسكرية، وسنوات الخبرة في مجال الإمداد العسكري، والمؤهل العلمي، والإدارة التي ينتمي إليها المستجيب.
- ✓ **القسم الثاني:** المتغير المستقل (إدارة المخاطر الاستباقية)، ويتكون من ثلاثة أبعاد يضم كل بُعد منها (4) فقرات، بإجمالي (12) فقرة، موزعة على النحو الآتي:

الجدول (2) المتغير المستقل (إدارة المخاطر الاستباقية).

البُعد	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
التقييم المنتظم للمخاطر	1 – 4	4
التخطيط الاستباقي للطوارئ	5 – 8	4

البُعد	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
تبادل المعلومات وتكامل البيانات	9 – 12	4
إجمالي المتغير المستقل	1 – 12	12

✓ القسم الثالث: المتغير التابع (مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية)، ويتكون

من (12) فقرة بأرقام (13 – 24) تقيس المتغير التابع بوصفه بُعدًا أحاديًا شاملاً.

الجدول (3) المتغير التابع (مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية)

المتغير	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية	13 – 24	12

وبذلك يكون إجمالي فقرات الاستبانة (24) فقرة، تم قياسها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي

(1 = لا أوافق بشدة، 2 = لا أوافق، 3 = محايد، 4 = أوافق، 5 = أوافق بشدة).

5.3 صدق أداة الدراسة

1. الصدق الظاهري (Face Validity)

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على لجنة من (7) محكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في إدارة الأعمال والإدارة اللوجستية وإدارة المخاطر في عدد من الجامعات، وذلك للحكم على مدى وضوح الفقرات وملاءمتها لقياس ما وُضعت لقياسه وسلامتها اللغوية وانتمائها للبُعد الذي أُدرجت فيه. وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة على صياغة بعض الفقرات، حيث تم تعديل (3) فقرات من حيث الصياغة اللغوية واستُبقيت جميع الفقرات الأصلية لحصولها على نسبة اتفاق لا تقل عن (85%) بين المحكمين.

2. الصدق البنائي (Construct Validity)

تم التحقق من الصدق البنائي من خلال حساب معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل بُعد والدرجة الكلية للاستبانة، وقد جاءت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (4) الصدق البنائي (Construct Validity)

البُعد / المتغير	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
التقييم المنتظم للمخاطر	0.873	0.000
التخطيط الاستباقي للطوارئ	0.891	0.000
تبادل المعلومات وتكامل البيانات	0.858	0.000
مرونة سلاسل الإمداد العسكري	0.912	0.000

تُشير النتائج إلى أن جميع الأبعاد والمتغيرات ترتبط بالدرجة الكلية للاستبانة بمعاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.01)$ ، مما يؤكد تمتع الأداة بصدق بنائي مقبول.

6.3 ثبات أداة الدراسة

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) الذي يقيس درجة الاتساق الداخلي بين فقرات الأداة، وقد جاءت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (5) ثبات أداة الدراسة

البُعد / المتغير	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
التقييم المنتظم للمخاطر	4	0.874
التخطيط الاستباقي للطوارئ	4	0.891
تبادل المعلومات وتكامل البيانات	4	0.867

البُعد / المتغير	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
إجمالي المتغير المستقل (إدارة المخاطر الاستباقية)	12	0.923
مرونة سلاسل الإمداد العسكري	12	0.936
الاستبانة ككل	24	0.945

يتبين من الجدول أن قيم معامل كرونباخ ألفا لجميع الأبعاد والمتغيرات تراوحت بين (0.867) و(0.936)، فيما بلغت القيمة الإجمالية للاستبانة ككل (0.945). وتُعدّ جميع هذه القيم أعلى من الحد الأدنى المقبول (0.70) وفقًا للمعايير الإحصائية المتعارف عليها، مما يُشير إلى تمتّع الأداة بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي تُؤهلها للتطبيق الميداني والاعتماد على نتائجها.

7.3 مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

تم حساب مصفوفة ارتباط بيرسون بين جميع متغيرات الدراسة (الأبعاد الفرعية للمتغير المستقل والمتغير التابع) لاستكشاف طبيعة العلاقات الثنائية بينها قبل إجراء تحليل الانحدار، والتحقق من عدم وجود ازدواج خطي متعدد (Multicollinearity) يُؤثر على دقة نتائج الانحدار. والجدول الآتي يُبين هذه المصفوفة.

جدول (6) مصفوفة ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة (ن = 223)

المتغير	التقييم المنتظم للمخاطر	التخطيط الاستباقي للطوارئ	تبادل المعلومات وتكامل البيانات	مرونة سلاسل الإمداد العسكري
التقييم المنتظم للمخاطر	1.000			

المتغير	التقييم	التخطيط		مرونة سلاسل الإمداد العسكري
		الاستباقي	الاستباقي للطوارئ	
الاستباقي للطوارئ	0.684**	1.000		
تبادل المعلومات وتكامل البيانات	0.621**	0.709**	1.000	
مرونة سلاسل الإمداد العسكري	0.726**	0.781**	0.752**	1.000

**دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)

يتبين من مصفوفة الارتباط عدة نتائج مهمة. أولاً، أن جميع معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)، حيث تراوحت بين (0.726) و(0.781)، مما يُشير إلى وجود علاقة طردية قوية بين إدارة المخاطر الاستباقية بأبعادها الثلاثة ومرونة سلاسل الإمداد العسكري. ثانيًا، أن أقوى ارتباط مع المتغير التابع كان لبُعد التخطيط الاستباقي للطوارئ (0.781)، يليه بُعد تبادل المعلومات وتكامل البيانات (0.752)، ثم بُعد التقييم المنتظم للمخاطر (0.726). ثالثًا، أن معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل فيما بينها تراوحت بين (0.621) و(0.709)، وهي قيم تدل على ارتباط متوسط إلى مرتفع لكنها لا تتجاوز عتبة (0.80) التي تُشير إلى وجود ازدواج خطي متعدد مُقلق، مما يُطمئن إلى إمكانية إدخال الأبعاد الثلاثة معًا في نموذج الانحدار المتعدد دون مشكلات إحصائية.

8.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS v.26)، وتشمل هذه الأساليب ما يأتي:

- الإحصاء الوصفي: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية والتكرارات، وذلك لوصف خصائص عينة الدراسة ومستوى إجاباتها على فقرات الاستبانة.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): لقياس صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، ولاستكشاف العلاقات الثنائية بين متغيرات الدراسة وبناء مصفوفة الارتباط.
- معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha): لقياس ثبات أداة الدراسة ومدى اتساقها الداخلي.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression): لاختبار أثر المتغير المستقل الإجمالي (إدارة المخاطر الاستباقية) على المتغير التابع (مرونة سلاسل الإمداد العسكري)، وذلك لاختبار الفرضية الرئيسية للدراسة.
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression): لاختبار أثر كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل (التقييم المنتظم للمخاطر، التخطيط الاستباقي للطوارئ، تبادل المعلومات وتكامل البيانات) على المتغير التابع بشكل متزامن، وذلك لاختبار الفرضيات الفرعية الثلاث وتحديد الأهمية النسبية لكل بُعد.

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

1.4 تمهيد

يتضمن هذا الفصل عرضاً تفصيلياً لنتائج التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها من عينة

الدراسة البالغة (223) مفردة، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS v.26)

2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية

الجدول (7) توزيع أفراد العينة حسب الرتبة العسكرية

الرتبة العسكرية	التكرار	النسبة المئوية (%)
ملازم أول / نقيب	52	23.3
رائد / مقدم	78	35.0
عقيد / عميد	61	27.4
لواء فما فوق	32	14.3
الإجمالي	223	100.0

يتبين من الجدول أن الفئة الأكثر تمثيلاً في العينة هي فئة رتبة رائد/مقدم بنسبة (35.0%)، تليها

فئة عقيد/عميد بنسبة (27.4%)، ثم فئة ملازم أول/نقيب بنسبة (23.3%)، وأخيراً فئة لواء فما فوق

بنسبة (14.3%). ويعكس هذا التوزيع تركّز العينة في المستويات الإشرافية والقيادية الوسطى والعليا، وهو

ما يتوافق مع طبيعة مجتمع الدراسة المستهدف.

الجدول (8) توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة في مجال الإمداد العسكري

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية (%)
أقل من 5 سنوات	29	13.0

28.7	64	من 5 إلى أقل من 10 سنوات
32.3	72	من 10 إلى أقل من 15 سنة
26.0	58	15 سنة فأكثر
100.0	223	الإجمالي

يُظهر الجدول أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرات متوسطة إلى طويلة في مجال الإمداد العسكري، إذ بلغت نسبة من تزيد خبرتهم عن 10 سنوات (58.3%)، وهو مؤشر إيجابي على قدرة المستجيبين على تقديم إجابات مبنية على معرفة عملية وخبرة ميدانية كافية.

الجدول (9) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية(%)
بكالوريوس	98	43.9
دبلوم عالٍ	41	18.4
ماجستير	62	27.8
دكتوراه	22	9.9
الإجمالي	223	100.0

يتبين أن النسبة الأكبر من أفراد العينة يحملون مؤهل البكالوريوس (43.9%)، يلهم حملة الماجستير (27.8%)، ثم حملة الدبلوم العالي (18.4%)، وأخيرًا حملة الدكتوراه (9.9%). ويُشير تنوع المؤهلات إلى ثراء الخلفية العلمية لأفراد العينة.

الجدول (10) توزيع أفراد العينة حسب الإدارة

الإدارة	التكرار	النسبة المئوية(%)
إدارة التخطيط اللوجستي	40	17.9

19.7	44	إدارة المشتريات والتوريد
15.7	35	إدارة المستودعات والتخزين
15.3	34	إدارة النقل والتوزيع
17.0	38	إدارة المخاطر والطوارئ
14.4	32	إدارة نظم المعلومات اللوجستية
100.0	223	الإجمالي

يتبين أن العينة موزعة بشكل متوازن نسبياً على مختلف الإدارات، مما يضمن تمثيل وجهات نظر متنوعة تغطي مختلف جوانب سلسلة الإمداد العسكري.

3.4 التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة

تم اعتماد المعيار الآتي لتفسير المتوسطات الحسابية وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي: من (1.00) إلى (2.33) مستوى منخفض، ومن (2.34) إلى (3.67) مستوى متوسط، ومن (3.68) إلى (5.00) مستوى مرتفع.

الجدول (11) البعد الأول: التقييم المنتظم للمخاطر

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
1	تقوم المؤسسة بإجراء تقييم دوري ومنهجي للمخاطر المحتملة التي قد تهدد سلسلة الإمداد العسكري	3.87	0.914	2	مرتفع

2	يتم تحديث خرائط المخاطر بشكل مستمر لتعكس التغيرات في البيئة الجيوسياسية المحيطة	3.62	1.023	4	متوسط
3	تعتمد المؤسسة على أساليب كمية ونوعية متنوعة في تحليل احتمالية المخاطر وشدة تأثيرها	3.78	0.967	3	مرتفع
4	يتم تصنيف المخاطر وترتيبها حسب أولويتها لتوجيه الموارد نحو المخاطر الأكثر خطورة	3.91	0.882	1	مرتفع
المتوسط العام للبُعد		3.80	0.947		مرتفع

يتبين من الجدول أن المتوسط العام لبُعد التقييم المنتظم للمخاطر بلغ (3.80) بانحراف معياري (0.947)، وهو ما يُشير إلى مستوى مرتفع من الممارسة. وقد جاءت الفقرة (4) المتعلقة بتصنيف المخاطر وترتيبها في المرتبة الأولى بمتوسط (3.91)، بينما جاءت الفقرة (2) المتعلقة بتحديث خرائط المخاطر في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.62) ضمن مستوى متوسط، مما يُشير إلى وجود مجال للتحسين في آلية تحديث خرائط المخاطر استجابة للتغيرات الجيوسياسية.

الجدول (12) البُعد الثاني: التخطيط الاستباقي للطوارئ

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
5	تمتلك المؤسسة خطط طوارئ مفصلة ومحدثة لمواجهة سيناريوهات الاضطراب المختلفة في سلسلة الإمداد	3.74	0.951	3	مرتفع

6	يتم إجراء تمارين محاكاة دورية لاختبار فعالية خطط الطوارئ وتدريب الفرق المعنية على تنفيذها	3.56	1.038	4	متوسط
7	تتضمن خطط الطوارئ تحديدًا واضحًا لموردين بدلاء ومسارات إمداد بديلة يمكن تفعيلها عند الحاجة	3.83	0.903	1	مرتفع
8	يتم ربط خطط الطوارئ اللوجستية بالخطط العملياتية العسكرية لضمان التكامل والتنسيق	3.79	0.928	2	مرتفع
المتوسط العام للبُعد		3.73	0.955		مرتفع

يُظهر الجدول أن المتوسط العام لبُعد التخطيط الاستباقي للطوارئ بلغ (3.73) بانحراف معياري (0.955)، وهو مستوى مرتفع وإن كان أقل نسبيًا من البُعد الأول. وقد حصلت الفقرة (7) المتعلقة بتوفير موردين بدلاء ومسارات بديلة على أعلى متوسط (3.83)، بينما جاءت الفقرة (6) المتعلقة بتمارين المحاكاة الدورية في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.56) ضمن مستوى متوسط، وهو ما قد يعكس تحديات عملية في تنظيم تمارين المحاكاة بشكل منتظم.

الجدول (13) البُعد الثالث: تبادل المعلومات وتكامل البيانات

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
9	تتوفر آليات فعّالة لتبادل المعلومات بين مختلف الإدارات المعنية بسلسلة الإمداد العسكري	3.68	0.989	3	مرتفع

10	يتم دمج البيانات من مصادر متعددة في منصة موحدة تُتيح رؤية شاملة لحالة سلسلة الإمداد	3.49	1.067	4	متوسط
11	تتوفر بروتوكولات واضحة تُوازن بين متطلبات مشاركة المعلومات ومتطلبات الأمن والسرية العسكرية	3.82	0.921	1	مرتفع
12	يتم توظيف نظم المعلومات الحديثة لتوفير بيانات آنية ودقيقة تدعم عمليات اتخاذ القرار اللوجستي	3.71	0.974	2	مرتفع
	المتوسط العام للبعد	3.68	0.988		مرتفع

يتبين أن المتوسط العام للبعد تبادل المعلومات وتكامل البيانات بلغ (3.68) بانحراف معياري (0.988)، وهو عند الحد الأدنى للمستوى المرتفع. وقد حصلت الفقرة (11) المتعلقة بروتوكولات التوازن بين المشاركة والسرية على أعلى متوسط (3.82)، بينما جاءت الفقرة (10) المتعلقة بدمج البيانات في منصة موحدة في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.49) ضمن مستوى متوسط، مما يُشير إلى وجود فجوة في مستوى التكامل الرقمي لبيانات سلسلة الإمداد.

الجدول (14) المتغير التابع: مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
13	تمتلك سلسلة الإمداد العسكري القدرة على استيعاب الصدمات المفاجئة دون انهيار وظائفها الأساسية	3.81	0.926	3	مرتفع

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
14	يتم الحفاظ على مخزونات استراتيجية كافية من الأصناف الحرجة لتغطية فترات الانقطاع المحتملة	3.92	0.871	1	مرتفع
15	تتوفر مصادر توريد بديلة يمكن تفعيلها بسرعة عند تعذر الوصول إلى المصادر الرئيسية	3.73	0.958	6	مرتفع
16	تستطيع سلسلة الإمداد تعديل مساراتها وأساليب نقلها استجابة للتغيرات الجيوسياسية المفاجئة	3.64	1.012	9	متوسط
17	يتم التنسيق بفعالية مع الحلفاء والشركاء الدوليين لتأمين بدائل إمداد في أوقات الأزمات	3.58	1.034	11	متوسط
18	تمتلك المؤسسة القدرة على إعادة تشكيل شبكة مورديها بسرعة عند فرض عقوبات أو حظر تقني	3.52	1.053	12	متوسط
19	تتوفر قدرات تصنيع محلي بديلة للمكونات الحرجة التي يتعذر استيرادها في أوقات الأزمات	3.61	1.028	10	متوسط
20	تتمتع سلسلة الإمداد بالقدرة على العودة إلى مستوى أدائها الطبيعي بسرعة بعد تجاوز الأزمة	3.76	0.943	5	مرتفع

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
21	يتم استخلاص الدروس المستفادة من كل أزمة وتوظيفها في تعزيز قدرات سلسلة الإمداد المستقبلية	3.85	0.897	2	مرتفع
22	تتوفر أنظمة رصد وإنذار مبكر تُمكن من كشف بوادر الاضطراب في سلسلة الإمداد قبل تفاقمه	3.69	0.981	7	مرتفع
23	تتمتع الكوادر البشرية العاملة في الإمداد العسكري بالتأهيل الكافي للتعامل مع سيناريوهات الأزمات	3.79	0.936	4	مرتفع
24	تُسهّم المرونة الحالية لسلسلة الإمداد في تعزيز الجاهزية الدفاعية الشاملة للقوات المسلحة	3.67	0.994	8	متوسط
	المتوسط العام للمتغير التابع	3.71	0.969		مرتفع

يتبين من الجدول أن المتوسط العام لمرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية بلغ (3.71) بانحراف معياري (0.969)، وهو مستوى مرتفع. وقد حصلت الفقرة (14) المتعلقة بالمخزونات الاستراتيجية على أعلى متوسط (3.92)، مما يُشير إلى اهتمام واضح ببناء مخزونات أمان من الأصناف الحرجة. في المقابل، جاءت الفقرة (18) المتعلقة بالقدرة على إعادة تشكيل شبكة الموردين بسرعة في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.52)، وهو ما يعكس التحديات المرتبطة بمحدودية البدائل في سوق التوريد العسكري المتخصص. كما يُلاحظ أن الفقرات المتعلقة بالقدرات التكيفية الديناميكية. كتعديل المسارات (3.64) وإعادة تشكيل الشبكة (3.52) والتصنيع المحلي البديل (3.61). جاءت بمتوسطات أقل نسبيًا مقارنة بالفقرات المتعلقة بالصمود والتعافي، مما يُشير إلى أن قدرة التكيف تُمثّل المجال الأكثر حاجة لتعزيز.

4.4 اختبار فرضيات الدراسة

اختبار الفرضية الرئيسية

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر الاستباقية على مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية.

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد إدارة المخاطر الاستباقية (كمتغيرات مستقلة) على مرونة سلاسل الإمداد العسكري (كمتغير تابع). وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول (15) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد إدارة المخاطر الاستباقية على مرونة سلاسل الإمداد العسكري

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار	مستوى الدلالة
	(B)	T	(Sig.)
(Constant) المقدار الثابت	0.463	3.284	0.001**
التقييم المنتظم للمخاطر	0.247	4.518	0.000**
التخطيط الاستباقي للطوارئ	0.386	6.247	0.000**
تبادل المعلومات وتكامل البيانات	0.312	5.634	0.000**
معامل الارتباط $R = 0.857$	معامل التحديد $R^2 = 0.734$		
قيمة الاختبار $F = 201.536$	القيمة الاحتمالية $\text{Sig. } F = 0.000$		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضحة في الجدول إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد إدارة المخاطر الاستباقية مجتمعة على مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية. فقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة (0.734)، وهي نسبة مرتفعة تدل على أن (73.4%) من التباين في مرونة سلاسل الإمداد العسكري يمكن تفسيره من خلال أبعاد إدارة المخاطر الاستباقية الثلاثة. كما تُشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.857$) إلى وجود ارتباط قوي وموجب بين المتغيرات المدروسة. وقد بلغت قيمة اختبار F (201.536) بمستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)، مما يؤكد معنوية النموذج ككل وملاءمته لتفسير التباين في المتغير التابع.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أن بُعد "التخطيط الاستباقي للطوارئ" هو الأكثر تأثيراً على مرونة سلاسل الإمداد العسكري، حيث بلغ معامل الانحدار له ($B = 0.386$) وبلغت قيمة (T (6.247) بدلالة معنوية عالية ($\text{Sig.} = 0.000$) ويؤكد ذلك الدور المحوري الذي يؤديه التخطيط المسبق لسيناريوهات الطوارئ في تعزيز قدرة سلسلة الإمداد على الصمود والتكيف والتعافي. يليه بُعد "تبادل المعلومات وتكامل البيانات" بمعامل انحدار ($B = 0.312$) وقيمة (T (5.634) بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، مما يعكس أهمية تدفق المعلومات الآني والدقيق في تمكين سلسلة الإمداد من الاستجابة السريعة للاضطرابات. ثم بُعد "التقييم المنتظم للمخاطر" بمعامل انحدار ($B = 0.247$) وقيمة (T (4.518) بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وعلى الرغم من أنه الأقل تأثيراً بين الأبعاد الثلاثة إلا أن أثره يظل دالاً إحصائياً ومهماً من الناحية العملية بوصفه الأساس المعرفي الذي تُبنى عليه بقية العمليات الاستباقية.

وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفريّة الرئيسية وتُقبل الفرضية البديلة القائلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر الاستباقية على مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية.

٥ اختبار الفرضية الفرعية الأولى

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتقييم المنتظم للمخاطر على مرونة سلاسل الإمداد العسكري.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear

Regression)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (16) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التقييم المنتظم للمخاطر على مرونة سلاسل

الإمداد العسكري

المتغير				ملخص				ANOVA		المتغير	
التابع				النموذج				تحليل التباين		المعاملات	
مرونة				معامل				معامل			
سلاسل				الارتباط				F			
الإمداد				التحديد				التقييم			
العسكري				r				المنتظم			
				r ²				للمخاطر			
0.726				0.527				246.218			
0.000				0.000				0.039			
0.614				15.692				0.000			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتقييم المنتظم للمخاطر على مرونة سلاسل الإمداد العسكري. فقد بلغ معامل الارتباط ($r = 0.726$)، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.527$)، مما يُشير إلى أن (52.7%) من التباين في مرونة سلاسل الإمداد العسكري يمكن تفسيره من خلال التقييم المنتظم للمخاطر وحده دون تدخل الأبعاد الأخرى.

وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA)، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت (246.218) بمستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)، مما يُعزّز من دلالة النموذج ككل في تفسير العلاقة بين المتغيرين.

أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير ($B = 0.614$) بقيمة ($T = 15.692$)، وهي دالة عند مستوى ($\text{Sig.} = 0.000$)، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في مستوى التقييم

المنتظم للمخاطر تؤدي إلى زيادة بمقدار (0.614) في مستوى مرونة سلاسل الإمداد العسكري ضمن شروط النموذج.

وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفريّة الفرعية الأولى وتُقبل الفرضية البديلة القائلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتقييم المنتظم للمخاطر على مرونة سلاسل الإمداد العسكري.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتخطيط الاستباقي للطوارئ على مرونة سلاسل الإمداد العسكري.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول: (17) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التخطيط الاستباقي للطوارئ على مرونة سلاسل الإمداد العسكري

المتغير التابع	ملخص النموذج	ANOVA	المتغير المستقل	المعاملات	Coefficients
مرونة سلاسل الإمداد العسكري	معامل الارتباط r	معامل التحديد r ²	F المحسوبة	Sig. F	التخطيط الاستباقي للطوارئ
	0.781	0.610	345.762	0.000	
					B
					الخطأ المعياري
					T
					Sig. t
					0.000
					18.593
					0.036
					0.673

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج التحليل إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتخطيط الاستباقي للطوارئ على مرونة سلاسل الإمداد العسكري. فقد بلغ معامل الارتباط ($r = 0.781$) ، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين وأقوى من تلك المسجلة مع البُعد الأول. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.610$) ، مما يُشير إلى أن (61.0%) من التباين في مرونة سلاسل الإمداد العسكري يمكن تفسيره من خلال التخطيط الاستباقي للطوارئ منفردًا، وهي نسبة تفسيرية مرتفعة تؤكد الدور المحوري لهذا البُعد.

وبالنظر إلى نتائج تحليل التباين (ANOVA) ، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت (345.762) بمستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$) ، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) أما معامل التأثير فقد بلغ ($B = 0.673$) بقيمة ($T = 18.593$) ودلالة ($\text{Sig.} = 0.000$) ، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في مستوى التخطيط الاستباقي للطوارئ تؤدي إلى زيادة بمقدار (0.673) في مستوى مرونة سلاسل الإمداد العسكري. ويُعدّ هذا البُعد صاحب أقوى تأثير فردي بين الأبعاد الثلاثة، وهو ما يتسق مع نتائج تحليل الانحدار المتعدد الذي أظهر تفوّقه كذلك.

وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وتُقبل الفرضية البديلة القائلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتخطيط الاستباقي للطوارئ على مرونة سلاسل الإمداد العسكري.

✍ اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتبادل المعلومات وتكامل البيانات على مرونة سلاسل الإمداد العسكري.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (18) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تبادل المعلومات وتكامل البيانات على مرونة سلاسل الإمداد العسكري

المتغير		ملخص		ANOVA		المتغير		المعاملات		Coefficients	
التابع	النموذج	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل	F	Sig. F	تبادل المعلومات وتكامل البيانات	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
مرونة سلاسل الإمداد العسكري		0.752	0.565	287.394	0.000	0.000	0.641	0.038	16.953	0.000	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج التحليل إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتبادل المعلومات وتكامل البيانات على مرونة سلاسل الإمداد العسكري. فقد بلغ معامل الارتباط ($r = 0.752$)، وهو ما يعكس علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.565$)، مما يُشير إلى أن (56.5%) من التباين في مرونة سلاسل الإمداد العسكري يمكن تفسيره من خلال تبادل المعلومات وتكامل البيانات منفردًا.

وقد بلغت قيمة F المحسوبة (287.394) بمستوى دلالة (Sig. = 0.000)، مما يؤكد معنوية النموذج. أما معامل التأثير فقد بلغ (B = 0.641) بقيمة (T = 16.953) ودلالة (Sig. = 0.000)، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في مستوى تبادل المعلومات وتكامل البيانات تؤدي إلى زيادة بمقدار (0.641) في مستوى مرونة سلاسل الإمداد العسكري. ويحتل هذا البُعد المرتبة الثانية من حيث القوة التفسيرية بعد التخطيط الاستباقي للطوارئ، مما يُبرز الدور الحيوي الذي يؤديه تدفق المعلومات وتكاملها في تمكين سلسلة الإمداد من الاستجابة المرنة للأزمات.

وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفريّة الفرعية الثالثة وتُقبل الفرضية البديلة القائلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتبادل المعلومات وتكامل البيانات على مرونة سلاسل الإمداد العسكري.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

1.5 نتائج الدراسة

أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن مستوى ممارسة إدارة المخاطر الاستباقية في سلاسل الإمداد العسكري جاء مرتفعاً بمتوسط عام بلغ (3.74)، وقد تصدر بُعد التقييم المنتظم للمخاطر الترتيب بمتوسط (3.80)، يليه التخطيط الاستباقي للطوارئ بمتوسط (3.73)، ثم تبادل المعلومات وتكامل البيانات بمتوسط (3.68). ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن المؤسسات العسكرية بطبيعتها تتبنى ثقافة تنظيمية تُولي أهمية عالية للتخطيط المسبق وتقدير الموقف والاستعداد لمختلف السيناريوهات، وهي ممارسات راسخة في العقيدة العسكرية تتقاطع جوهرياً مع مبادئ إدارة المخاطر الاستباقية. كما أن تصدر بُعد التقييم المنتظم يعود إلى أن عمليات تقدير الموقف وتحليل التهديدات تُمثل جزءاً أصيلاً من الدورة العملية العسكرية اليومية، بينما جاء بُعد تبادل المعلومات وتكامل البيانات في المرتبة الأخيرة بسبب التحديات المرتبطة بالتوفيق بين متطلبات الشفافية المعلوماتية ومتطلبات السرية والأمن العسكري. وتتوافق هذه النتيجة مع ما طرحه (Goni et al. (2024 من أن المنظمات العاملة في بيئات عالية المخاطر تميل بطبيعتها إلى تبني ممارسات استباقية متقدمة، كما تتسق مع ما أشار إليه البقي وشرقي (2025) حول دور اليقظة الاستراتيجية في تعزيز الجاهزية المؤسسية لمواجهة الأزمات.

كشف التحليل الوصفي عن مستوى مرتفع لمرونة سلاسل الإمداد العسكري بمتوسط عام (3.71)، غير أن هذا المستوى لم يكن متجانساً عبر جميع الفقرات، إذ حصلت الفقرات المتعلقة بالمخزونات الاستراتيجية واستخلاص الدروس المستفادة على أعلى المتوسطات (3.92 و3.85 على التوالي)، بينما سجلت الفقرات المتعلقة بإعادة تشكيل شبكة الموردين والتصنيع المحلي البديل والتنسيق مع الحلفاء الدوليين أدنى المتوسطات (3.52 و3.61 و3.58 على التوالي). ويُفسّر هذا التفاوت بأن المؤسسات العسكرية تمتلك تقليداً راسخاً في بناء المخزونات الاحتياطية وفي التوثيق واستخلاص العبر من العمليات السابقة، وهي قدرات تتعلق بالصمود والتعافي. أما القدرات التكيفية الديناميكية .كـتغيير الموردين وتطوير بدائل تصنيع محلية وتفعيل شراكات دولية جديدة .فهي أكثر تعقيداً وتتطلب مرونة مؤسسية وقرارات سياسية وتقنية

تتجاوز النطاق اللوجستي المحض. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه Urmston et al. (2024) حول التحديات الفريدة لمرونة سلاسل الإمداد العسكرية الناجمة عن محدودية مصادر التوريد المتخصصة، كما تتسق مع ما أشار إليه Kim (2024) من أن قدرة التكيف تمثل البُعد الأكثر صعوبة في بناء المرونة مقارنة بقدرتي الاستيعاب والتعافي.

أثبتت نتائج تحليل الانحدار المتعدد وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر الاستباقية بأبعادها الثلاثة مجتمعة على مرونة سلاسل الإمداد العسكري، بمعامل تحديد بلغ ($R^2 = 0.734$) وقيمة F بلغت (201.536) بدلالة ($Sig. = 0.000$). وتعني هذه النتيجة أن (73.4%) من التباين في مرونة سلاسل الإمداد العسكري يمكن تفسيره من خلال ممارسات إدارة المخاطر الاستباقية، وهي نسبة تفسيرية مرتفعة تؤكد العلاقة التأثيرية القوية بين المتغيرين. ويُفسّر هذا الأثر القوي بأن المنظومة الاستباقية. حين تعمل أبعادها الثلاثة بشكل متكامل. تُنشئ حلقة تعزيز متبادل: فالتقييم المنتظم يُوفّر المعلومات اللازمة للتخطيط السليم، والتخطيط يُوجّه عمليات تبادل المعلومات نحو الأولويات الصحيحة، وتبادل المعلومات يُغذي بدوره عمليات التقييم ببيانات أكثر دقة وشمولاً. وهذا التكامل الثلاثي يُنتج أثراً تراكمياً يفوق مجموع آثار الأبعاد منفردة. وتتفق هذه النتيجة مع ما خلص إليه Can Saglam et al. (2021) من أن استراتيجيات التخفيف الاستباقي تُسهم بشكل جوهري في تعزيز أداء إدارة مخاطر سلاسل الإمداد، كما تتسق مع الإطار الذي قدّمه Hajarath و Vummadi (2024) حول الدور المحوري للاستراتيجيات الاستباقية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد أمام الأحداث المُعطّلة.

أظهرت نتائج الانحدار البسيط أن بُعد التخطيط الاستباقي للطوارئ هو الأكثر تأثيراً على مرونة سلاسل الإمداد العسكري بمعامل تحديد ($R^2 = 0.610$) ومعامل تأثير ($B = 0.673$)، وهو ما يعني أن (61.0%) من التباين في المرونة يُفسّره هذا البُعد منفرداً. ويُفسّر تفوّق هذا البُعد بأن التخطيط الاستباقي للطوارئ يُمثّل الجسر العملي الذي يُحوّل المعرفة بالمخاطر إلى جاهزية فعلية، فامتلاك خطط طوارئ مفصّلة وموردين بدلاء ومسارات إمداد بديلة وبروتوكولات تفعيل واضحة يمنح سلسلة الإمداد قدرة مباشرة على الاستجابة للاضطرابات دون الحاجة إلى ارتجال حلول تحت ضغط الأزمة. كما أن إجراء تمارين المحاكاة الدورية يُعزّز الذاكرة المؤسسية ويرفع مستوى الجاهزية البشرية والتنظيمية. وتتوافق هذه النتيجة

مع ما طرحه (2023) Trif حول أهمية خطوط الجهد المتكاملة في تحسين أداء سلاسل الإمداد العسكري، كما تتسق مع ما أكدته غلمان (2024) من أن التخطيط الاستراتيجي يلعب دورًا محوريًا في تدبير المخاطر والأزمات من خلال بناء سيناريوهات استجابة مسبقة.

جاء بُعد تبادل المعلومات وتكامل البيانات في المرتبة الثانية من حيث التأثير على مرونة سلاسل الإمداد العسكري بمعامل تحديد ($R^2 = 0.565$) ومعامل تأثير ($B = 0.641$) ، مما يعني أن (56.5%) من التباين في المرونة يُفسّره هذا البُعد. ويُفسّر هذا الأثر المرتفع بأن جودة تدفق المعلومات بين حلقات سلسلة الإمداد تُمثّل عاملاً تمكينياً حاسماً لجميع القدرات المرونية: فالرؤية الشاملة لحالة السلسلة تُمكن من الكشف المبكر عن الاضطرابات، والتنسيق المعلوماتي بين الأطراف يُسرّع الاستجابة الجماعية، وتكامل البيانات من مصادر متعددة يُحسّن جودة التنبؤ وصنع القرار. غير أن حصول هذا البُعد على أدنى متوسط في التحليل الوصفي (3.68) يُشير إلى أن هناك إمكانية كبيرة لتعزيز المرونة من خلال تحسين منظومة تبادل المعلومات، وأن الأثر المرتفع الذي يُحدثه هذا البُعد لم يُستغل بالكامل بعد. وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه شكيب وبوعيطه (2022) حول الدور الحيوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد، كما تتسق مع ما طرحه (2024) Mekhaimer من أن تعزيز قابلية الرصد في سلاسل الإمداد يُمكن من إدارة المخاطر بصورة أكثر فاعلية.

حقق بُعد التقييم المنتظم للمخاطر معامل تحديد ($R^2 = 0.527$) ومعامل تأثير ($B = 0.614$) ، مما يعني أن (52.7%) من التباين في مرونة سلاسل الإمداد العسكري يُفسّره هذا البُعد. وعلى الرغم من أن هذه النسبة مرتفعة بحد ذاتها ودالة إحصائية، إلا أنها جاءت الأدنى بين الأبعاد الثلاثة. ويُفسّر ذلك بأن التقييم المنتظم للمخاطر يُمثّل مرحلة تشخيصية معرفية تُنتج فهمًا للمخاطر ولكنها لا تتحوّل تلقائيًا إلى مرونة ما لم تُترجم إلى خطط عملية وإجراءات تنفيذية من خلال التخطيط للطوارئ وتبادل المعلومات. فالتقييم هو نقطة البداية الضرورية لكنه ليس كافيًا بمفرده لبناء المرونة، إذ يحتاج إلى أن تتحوّل مخرجاته إلى تدخلات للبُعدين الآخرين اللذين يُترجمان المعرفة إلى فعل. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما أشار إليه Ryczyński و (2021) Tubis في سياق تقييم المخاطر التكتيكية لسلاسل إمداد الوقود العسكري من أن فاعلية التقييم تتوقف على مدى ارتباطه بآليات الاستجابة والتنفيذ، كما تتوافق مع ما طرحه Pomaza-Ponomarenko

et al. (2023) من أن التعرف المبكر على المخاطر يحتاج إلى أن يُدمج مع آليات صنع قرار مرنة لتحقيق أثره الكامل.

كشف التحليل الوصفي التفصيلي عن وجود فجوتين تستحقان الاهتمام: الأولى تتعلق بتمارين المحاكاة الدورية التي حصلت على أدنى متوسط (3.56) ضمن بُعد التخطيط الاستباقي للطوارئ، والثانية تتعلق بدمج البيانات في منصة موحدة الذي حصل على أدنى متوسط (3.49) ضمن بُعد تبادل المعلومات وتكامل البيانات. ويُفسّر تدني مستوى تمارين المحاكاة بالتكلفة العالية لتنظيمها والقيود الزمنية واللوجستية التي تفرضها طبيعة العمل العسكري اليومي، فضلاً عن أن بعض القيادات قد تُقلّل من أولوية هذه التمارين مقارنة بالمهام التشغيلية الفورية. أما تدني مستوى التكامل الرقمي فيعود إلى تحديات تقنية تتعلق بتعدد الأنظمة المعلوماتية وعدم توافقها، وتحديات أمنية تتعلق بمخاطر ربط قواعد البيانات العسكرية الحساسة في منصة موحدة. وتتوافق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه البلوي (2025) حول التحديات التي تواجه رقمنة العمليات اللوجستية، كما تتسق مع ما طرحه بوداب وبلحاج (2025) حول الحاجة إلى تقنيات مبتكرة كالبلوك تشين لتعزيز تكامل بيانات سلاسل الإمداد مع الحفاظ على أمنها.

2.5 توصيات الدراسة

في ضوء ما توصّلت إليه الدراسة من نتائج، يُوصي الباحث بما يأتي:

- تطوير برنامج مؤسسي شامل لتمارين محاكاة الطوارئ اللوجستية يتضمن جدولاً زمنياً سنوياً ملزماً لإجراء تمارين محاكاة متدرجة المستوى تُغطّي سيناريوهات جيوسياسية متنوعة كالحظر التقني والعقوبات الاقتصادية وانقطاع ممرات الإمداد الاستراتيجية، مع إشراك جميع الإدارات المعنية بسلسلة الإمداد وتقييم نتائج كل تمرين واستخلاص دروسه بشكل منهجي.
- إنشاء منصة رقمية متكاملة وأمنة لإدارة بيانات سلسلة الإمداد العسكري تجمع البيانات من مختلف الأنظمة المعلوماتية القائمة وتُتيح رؤية شاملة وآنية لحالة السلسلة بأكملها، مع تطبيق بروتوكولات

تصنيف أمني متعددة المستويات تضمن التوازن بين متطلبات تبادل المعلومات ومتطلبات السرية العسكرية.

- تفعيل آلية تحديث خرائط المخاطر بشكل ديناميكي بحيث لا تقتصر على التحديث الدوري بل تتضمن نظام إنذار مبكر يربط بين المؤشرات الجيوسياسية ومستويات المخاطر المقابلة لها في سلسلة الإمداد، مع تحديد واضح لعتبات التصعيد التي تستوجب تفعيل خطط طوارئ محددة.
- تسريع برامج توطين تصنيع المكونات العسكرية الحرجة من خلال شراكات استراتيجية مع القطاع الصناعي المحلي ومراكز البحث والتطوير، مع التركيز على المكونات التي يعتمد توريدها على مصادر خارجية محدودة وتكون عُرضة للانقطاع في حالات الأزمات الجيوسياسية.
- تطوير قاعدة بيانات ديناميكية للموردين البديل تتضمن تقييمًا مستمرًا لقدراتهم وموثوقيتهم ومستوى المخاطر الجيوسياسية المرتبطة بهم، مع إجراء اختبارات تأهيل دورية تضمن جاهزية هؤلاء الموردين للتفعيل السريع عند الحاجة بدلاً من الاكتفاء بتسجيلهم شكليًا.
- تعزيز التنسيق اللوجستي مع الدول الحليفة من خلال إبرام اتفاقيات دعم لوجستي متبادل تُحدد آليات وإجراءات التعاون في أوقات الأزمات بشكل مسبق، وإجراء تمارين لوجستية مشتركة تختبر فعالية هذه الاتفاقيات وتُعزّز التنسيق العملي بين الأطراف.
- إنشاء وحدة تنظيمية متخصصة في استشراف المخاطر الجيوسياسية تعمل كحلقة وصل بين أجهزة الاستخبارات وإدارات الإمداد العسكري، وتتولى ترجمة التحليلات الجيوسياسية إلى تقديرات مخاطر لوجستية عملية تُغذي عمليات التخطيط والتوريد والتخزين.
- تصميم برامج تدريبية متخصصة للكوادر اللوجستية العسكرية تُركّز على تنمية مهارات التفكير السيناريوي وصنع القرار تحت ضغط الأزمات والتعامل مع نظم المعلومات اللوجستية المتقدمة، مع الاستفادة من تقنيات المحاكاة الحاسوبية والألعاب الحربية اللوجستية.
- إجراء مراجعة دورية شاملة لخطط الطوارئ اللوجستية في ضوء التطورات الجيوسياسية المستجدة والدروس المستفادة من الأزمات الدولية المعاصرة، بحيث تبقى هذه الخطط مُحَدّثة وواقعية وقابلة للتنفيذ الفوري وليست مجرد وثائق نظرية.

- الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل التنبؤي لتعزيز القدرة على التنبؤ باضطرابات سلاسل الإمداد قبل وقوعها من خلال تحليل الأنماط والمؤشرات المبكرة في البيانات المتاحة، مع مراعاة متطلبات الأمن السيبراني في تطبيق هذه التقنيات على البيانات العسكرية الحساسة.
- تبني سياسة تنوع جغرافي استراتيجي لمصادر التوريد العسكري بحيث تتوزع على كتل جيوسياسية مختلفة تُقلل من مخاطر الانقطاع الشامل في حال تدهور العلاقات مع منطقة بعينها، مع تحقيق التوازن بين اعتبارات التنوع واعتبارات الجودة والكلفة والأمان.
- إجراء دراسات مستقبلية مكتملة تتناول أثر المتغيرات الوسيطة والمعدلة . كالثقافة التنظيمية العسكرية والنضج الرقمي ومستوى التعاون الدولي . على العلاقة بين إدارة المخاطر الاستباقية ومرونة سلاسل الإمداد العسكري، فضلاً عن دراسات مقارنة بين تجارب دول مختلفة في هذا المجال للاستفادة من أفضل الممارسات الدولية.

Abstract

This study aimed to investigate the impact of proactive risk management, with its dimensions of systematic risk assessment, proactive contingency planning, and information sharing and data integration, on the resilience of military supply chains during geopolitical crises. The study adopted the descriptive analytical approach, utilizing a questionnaire consisting of (24) items distributed to a stratified random sample of (223) officers and personnel working in supply and logistics support departments within the armed forces. The results revealed that the level of proactive risk management practice was high, with an overall mean of (3.74), while the level of military supply chain resilience was also high, with a mean of (3.71). Multiple regression analysis confirmed a statistically significant impact at the level of ($\alpha \leq 0.05$) for proactive risk management collectively on military supply chain resilience, with a coefficient of determination of (0.734). The proactive contingency planning dimension was found to be the most influential, with a coefficient of determination of (0.610), followed by information sharing and data integration (0.565), and then systematic risk assessment (0.527). The study recommended developing an institutional program for logistics emergency simulation exercises, establishing a secure and integrated digital platform for supply chain data management, and accelerating programs for localizing the manufacturing of critical military components.

Keywords: Proactive Risk Management, Military Supply Chain Resilience, Geopolitical Crises, Systematic Risk Assessment, Proactive Contingency Planning, Information Sharing and Data Integration.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أسود، أحمد يونس، و المحمود، سعد فاضل عباس. (2023). تأثير المخاطر المالية في تسريع الفشل المالي للفترة "2005-2021". تنمية الرافدين، مج42، ع139 ، 242 - 277. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1413171>
- البقي، سعد، و شرقي، فاطنة. (2025). دور اليقظة الاستراتيجية في إدارة المخاطر: دراسة حالة أزمة كوفيد بالملكة العربية السعودية. مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، مج10، ع1 ، 927 - 936. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1567945>
- البلوي، حنان راشد سالم. (2025). أثر الرقمنة الحديثة للعمليات اللوجستية على أداء سلاسل الإمداد: دراسة حالة شركة المراعي، المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج9، ع8 ، 44 - 60. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1610311>
- بوداب، نور الإسلام، و بلحاج، طارق. (2025). تحليل دور تقنية البلوك تشين في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد: دراسة حالة شركة IBM. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، مج18، ع1 ، 233 - 246. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1655319>
- بومعاز، يونس. (2024). دور الجمارك في تأمين سلاسل الإمداد خلال الكوارث الطبيعية: دراسة مغربية. مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والاقتصادية والعلوم الإنسانية والشرعية، ع73 ، 329 - 346. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1527358>
- الجدران، يحيى بن حسن بن منيس. (2023). سلاسل الإمداد في التجارة الدولية: مبادرة المملكة العربية السعودية لعام 2022 ضمن رؤية المملكة 2030. مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، ع55 ، 53 - 72. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1386258>
- الخطيب، نهى ناجي عبدالصمد، و موسى، محمود كمال عربي. (2025). الدور الوسيط لتكامل سلاسل الإمداد في العلاقة بين اللوجستيات العكسية وتعزيز المرونة التصنيعية: دراسة ميدانية على

قطاع الأغذية في مصر. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع2 ، 368 - 438. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1578256>

- الشاذلي، عبد الحميد عزت محمود. (2021). أثر إدارة سلسلة الإمداد على الميزة التنافسية للشركات التعاونية الزراعية. المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، مج31، ع2 ، 529 - 552. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1484441>

- شكيب، كاهية أحمد، و بوعيطه، عبدالرزاق. (2022). تكنولوجيا المعلومات والاتصال ودورها في العلاقة بين مرونة سلاسل الإمداد وأداء المؤسسات: حالة المؤسسات الجزائرية. مجلة أبحاث ودراسات التنمية، مج9، ع2 ، 251 - 274. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1362473>

- الصاعدي، سامي مسلم عبيد، المعمرى، حسان محمد خير الله، و باوزير، تركي خالد أحمد. (2024). أثر استراتيجيات إدارة الأزمات على سلاسل الإمداد بالشركات. المجلة العربية للأداب والدراسات الانسانية، ع32 ، 175 - 226. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1482633>

- غلمان، ياسين. (2024). التخطيط الاستراتيجي ودوره في تدبير المخاطر والأزمات. مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية، ع55 ، 92 - 109. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1511387>

- القنيوي، إيمان عبدالله. (2024). أثر الممارسات السليمة على الرقابة الاستباقية في مخاطر البنوك. مجلة رماح للبحوث والدراسات، ع107 ، 109 - 150. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1533325>

- القنيوي، إيمان عبدالله. (2024). أثر الممارسات السليمة على الرقابة الاستباقية في مخاطر البنوك. مجلة رماح للبحوث والدراسات، ع107 ، 109 - 150. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1533325>

- محمد، هبة محمد جاد، حمودة، منى أحمد محمد، عيسى، محمد محمد محمد، و عطية، طاهر مرسي. (2021). قياس تأثير تكامل سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي: دراسة ميدانية بالتطبيق على

قطاع الموانئ البحرية المصرية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع3 ، 837 - 865. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1179375>

• نويجي، عبدالعزيز دسوقي كمال عبدالعزيز. (2023). إدارة مخاطر سلاسل الإمداد وأثرها على سمعة

العلامة التجارية: بالتطبيق على قطاع التجارة الإلكترونية في القاهرة. مجلة البحوث الإدارية، مج41،

ع3 ، 1 - 37. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1417542>

• نويجي، عبدالعزيز دسوقي كمال عبدالعزيز. (2023). إدارة مخاطر سلاسل الإمداد وأثرها على سمعة

العلامة التجارية: بالتطبيق على قطاع التجارة الإلكترونية في القاهرة. مجلة البحوث الإدارية، مج41،

ع3 ، 1 - 37. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1417542>

• نويجي، عبدالعزيز دسوقي كمال عبدالعزيز. (2023). إدارة مخاطر سلاسل الإمداد وأثرها على سمعة

العلامة التجارية: بالتطبيق على قطاع التجارة الإلكترونية في القاهرة. مجلة البحوث الإدارية، مج41،

ع3 ، 1 - 37. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1417542>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Barua, U., Han, H., Mojtahedi, M., & Ansary, M. A. (2024). Integration of proactive building fire risk management in the building construction sector: a conceptual framework to understand the existing condition. Buildings, 14(11), 3372.
- Can Saglam, Y., Yildiz Çankaya, S., & Sezen, B. (2021). Proactive risk mitigation strategies and supply chain risk management performance: an empirical analysis for manufacturing firms in Turkey. Journal of Manufacturing Technology Management, 32(6), 1224-1244.
- Goni, K. M., Mohammed, A., Sundararajan, S., & Kassim, S. I. (2024). Proactive risk management in smart manufacturing: A comprehensive approach to risk assessment and mitigation. In Artificial Intelligence Solutions for Cyber-Physical Systems (pp. 139-164).

Auerbach Publications

- Gurralla, K. R. (2022). Proactive Change Management to Enhance Supply Chain Resilience (pp. 18–39). IGI Global eBooks. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9506-0.ch002>
- Hajarath, K., & Vummadi, J. (2024). Enhancing Supply Chain Resilience: Proactive Strategies for Disruptive Events. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(3), 1–11. <https://doi.org/10.47604/ijscm.2633>
- Islam, S. M., Bari, M. S., Sarkar, A., Obaidur, A., Khan, R., & Paul, R. (2024). AI-driven threat intelligence: Transforming cybersecurity for proactive risk management in critical sectors. *International Journal of Computer Science and Information Technology*, 16(5), 125-131.
- Kim, J.-S. (2024). Supply Chain Resilience And Risk Management: Strategies For Mitigating Global Supply Chain Disruptions. 2169–2175. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i6.5680>
- Mekhaimer, A. (2024). Supply Chain Risk Management via Enhanced Observability. *Journal of Global Economy, Business and Finance*, 6(11), 32–34. [https://doi.org/10.53469/jgebf.2024.06\(11\).07](https://doi.org/10.53469/jgebf.2024.06(11).07)
- Pomaza-Ponomarenko, A., Kryvova, S., Hordieiev, A., Hanzjuk, A., & Halunko, O. (2023). Innovative risk management: identification, assessment and management of risks in the context of innovative project management. *Economic Affairs (New Delhi)*, 68(4), 2263-2275.
- Ryczyński, J., & Tubis, A. (2021). Tactical Risk Assessment Method for Resilient Fuel Supply Chains for a Military Peacekeeping Operation. *Energies*, 14(15), 4679. <https://doi.org/10.3390/EN14154679>

- Trif, R.-C. (2023). Lines of Efforts in Order to Improve the Military Supply Chains Performance in Military Operations. *International Conference Knowledge Based Organization*, 29, 190–195. <https://doi.org/10.2478/kbo-2023-0027>
- Urmston, A., Song, D., & Lyons, A. (2024). The Development of Risk Assessments and Supplier Resilience Models for Military Industrial Supply Chains Considering Rare Disruptions. *Logistics*. <https://doi.org/10.3390/logistics8020057>
- Yadav, L., Lakshmi, D. R., & Himabindu, M. (2024). Risk Implications and Scheduling Decisions in Supply Chain Management. *Deleted Journal*, 2(05), 1714–1716. <https://doi.org/10.47392/irjaem.2024.0249>

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس دور إدارة المخاطر الاستباقية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد العسكري خلال الأزمات الجيوسياسية .

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.

وأتقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهدكم 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

- 1- الرتبة العسكرية ☐ ملازم أول / نقيب ☐ رائد / مقدم ☐
☐ عقيد / عميد ☐ لواء فما فوق ☐
- 2- سنوات الخبرة ☐ 5 سنوات فأقل ☐ من 10 – 5 سنوات ☐
☐ من 15 – 10 سنة ☐ أكثر من 15 سنة ☐
- 3- المؤهل العلمي ☐ بكالوريوس ☐ دبلوم عالٍ ☐
☐ ماجستير ☐ دكتوراه ☐
- 4- الإدارة ☐ إدارة التخطيط اللوجستي ☐ إدارة المشتريات والتوريد ☐
☐ إدارة المستوعات والتخزين ☐ إدارة النقل والتوزيع ☐
☐ إدارة المخاطر والطوارئ ☐ إدارة نظم المعلومات اللوجستية ☐

ثانيا محاور الاستبيان

✿ المحور الأول: التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب

لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
التقييم المنتظم للمخاطر					
					تقوم المؤسسة بإجراء تقييم دوري ومنهجي للمخاطر المحتملة التي قد تهدد سلسلة الإمداد العسكري
					يتم تحديث خرائط المخاطر بشكل مستمر لتعكس التغيرات في البيئة الجيوسياسية المحيطة
					تعتمد المؤسسة على أساليب كمية ونوعية متنوعة في تحليل احتمالية المخاطر وشدة تأثيرها
					يتم تصنيف المخاطر وترتيبها حسب أولويتها لتوجيه الموارد نحو المخاطر الأكثر خطورة
التخطيط الاستباقي للطوارئ					
					تمتلك المؤسسة خطط طوارئ مفصلة ومحدثة لمواجهة سيناريوهات الاضطراب المختلفة في سلسلة الإمداد

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
					يتم إجراء تمارين محاكاة دورية لاختبار فعالية خطط الطوارئ وتدريب الفرق المعنية على تنفيذها
					تتضمن خطط الطوارئ تحديدًا واضحًا لموردين بدلاء ومسارات إمداد بديلة يمكن تفعيلها عند الحاجة
					يتم ربط خطط الطوارئ اللوجستية بالخطط العملياتية العسكرية لضمان التكامل والتنسيق
تبادل المعلومات وتكامل البيانات					
					تتوفر آليات فعّالة لتبادل المعلومات بين مختلف الإدارات المعنية بسلسلة الإمداد العسكري
					يتم دمج البيانات من مصادر متعددة في منصة موحدة تُتيح رؤية شاملة لحالة سلسلة الإمداد
					تتوفر بروتوكولات واضحة تُوازن بين متطلبات مشاركة المعلومات ومتطلبات الأمن والسرية العسكرية
					يتم توظيف نظم المعلومات الحديثة لتوفير بيانات آنية ودقيقة تدعم عمليات اتخاذ القرار اللوجستي

✿ المحور الثاني: سلاسل الإمداد العسكري، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
					تمتلك سلسلة الإمداد العسكري القدرة على استيعاب الصدمات المفاجئة دون انهيار وظائفها الأساسية
					يتم الحفاظ على مخزونات استراتيجية كافية من الأصناف الحرجة لتغطية فترات الانقطاع المحتملة
					تتوفر مصادر توريد بديلة يمكن تفعيلها بسرعة عند تعذر الوصول إلى المصادر الرئيسية
					تستطيع سلسلة الإمداد تعديل مساراتها وأساليب نقلها استجابة للتغيرات الجيوسياسية المفاجئة
					يتم التنسيق بفعالية مع الحلفاء والشركاء الدوليين لتأمين بدائل إمداد في أوقات الأزمات
					تمتلك المؤسسة القدرة على إعادة تشكيل شبكة مورديها بسرعة عند فرض عقوبات أو حظر تقني

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
					تتوفر قدرات تصنيع محلي بديلة للمكونات الحرجة التي يتعدّ استيرادها في أوقات الأزمات
					تتمتع سلسلة الإمداد بالقدرة على العودة إلى مستوى أدائها الطبيعي بسرعة بعد تجاوز الأزمة
					يتم استخلاص الدروس المستفادة من كل أزمة وتوظيفها في تعزيز قدرات سلسلة الإمداد المستقبلية
					تتوفر أنظمة رصد وإنذار مبكر تُمكن من كشف بوادر الاضطراب في سلسلة الإمداد قبل تفاقمه
					تتمتع الكوادر البشرية العاملة في الإمداد العسكري بالتأهيل الكافي للتعامل مع سيناريوهات الأزمات
					تُسهّم المرونة الحالية لسلسلة الإمداد في تعزيز الجاهزية الدفاعية الشاملة للقوات المسلحة

مع خالص التقدير والاحترام

Mid Ocean University

College of Management



Master's in Risk Management

**The role of proactive risk management in enhancing the
resilience of military supply chains during geopolitical
crises.**

Prepared by:

FAHAD Abdullah Jerais

252000988

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Jarad

1447-2026