



جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

ماجستير إدارة المخاطر

مراجعة منهجية لتطور وفعالية أنماط إدارة المخاطر المستخدمة في المستشفيات

اعداد الطالب / سعود نجيب الناصر

الرقم الجامعي / 242001998

حقوق الطباعة

"تُمنح جميع حقوق الطبع والنشر والملكية الفكرية للمواد والمحتويات الواردة في هذا البحث إلى جامعة ميدأوشن".

الباحث.

الملخص

المقدمة:

شهد مجال إدارة المخاطر في المستشفيات تحولات جذرية، حيث تطورت الممارسات من كونها اجتهادات شخصية واحتياطات طبية أو نماذج محدودة قائمة على المطالبات، إلى نماذج تتوقع وتتنبأ بالمخاطر بشكل استباقي، وصولاً إلى نماذج معتمدة على تكنولوجيا البيانات لاتخاذ القرارات. يُعد النمط المعتمد لإدارة المخاطر في المستشفيات مؤشراً محورياً لقياس أداء المستشفيات، حيث يؤثر على سمعة المنشأة، وسلامة المرضى والعاملين، والجدوى المالية، وقدرة المنظمة على تقديم الخدمات الصحية بشكل أمثل.

الهدف :

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد وفهم وتقييم الأدلة المتعلقة بأنماط إدارة المخاطر السائدة في المستشفيات على مستوى العالم، وخصائصها المحددة، والنتائج المرتبطة بها، والعوامل الداخلية والخارجية السياقية التي تؤثر على تنفيذها ونجاحها.

المنهجية :

تم إجراء بحث منهجي في أربع قواعد بيانات الأبحاث الطبية الرئيسية التالية: (PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, CINAHL) مستهدفاً الأبحاث المنشورة بين عامي 2003 و2025. شملت الدراسات التي ناقشت أطرو نماذج أو أنظمة أو أنماط إدارة المخاطر على مستوى المستشفى بشكل صريح. تم استخلاص البيانات وتوليفها سردياً لتحديد أنماط إدارة المخاطر والقاعدة الأدلة الخاصة بها.

النتائج :

من بين 482 بحثاً نتجت في البحث المبدئي تم تقييمها، استوفى 62 بحثاً لمعايير الاختيار تم اعتمادها وتضمينها في هذه الدراسة المنهجية. نتج تحليل الأبحاث المستوفية لمعايير الاختيار عن أربعة أنماط سائدة تستخدم في المستشفيات لإدارة المخاطر كانت كالتالي:

- 1- النمط التفاعلي-الامتثالي، الذي يركز على الاستجابة بعد وقوع الأحداث.
- 2- النمط الاستباقي-الوقائي، المتجذر في التنبؤ الوقائي ومبادئ المنظمات عالية الموثوقية.
- 3- نمط إدارة المخاطر المؤسسية المتكاملة (Integrated-Enterprise Risk Management (ERM)، الذي يبنى نظرة شمولية استراتيجية لجميع المخاطر التي قد تتعرض لها المنظمة،
- 4- النمط القائم على البيانات والتحليلات التنبؤية، نمط يعتمد بشكل متزايد على البيانات المتوفرة للمنظمة وعلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لفهم والتعامل مع المخاطر.

ترتبط الأدلة بشكل قوي الأنماط الاستباقية والأنماط المتكاملة بنتائج متميزة في مؤشرات سلامة المرضى والأداء المالي وثقافة السلامة في المنشأة، مقارنة بالنموذج التقليدي التفاعلي. تظهر الدراسات الحديثة بين عامي (2023-2025) نضجاً سريعاً للأدوات المعتمدة على علوم البيانات واستخدام الذكاء الاصطناعي ودمجها في أطر إدارة المخاطر المؤسسية.

الخلاصة: تدعو الأدبيات بشكل مقنع إلى تحول استراتيجي من نماذج إدارة المخاطر التقليدية المنعزلة إلى أطر ونماذج عمل استباقية متكاملة وقائمة على الحلول التقنية الحديثة. يرتبط التنفيذ الناجح بالالتزام القوي من القيادة، ووجود ثقافة تنظيمية عادلة، والتعاون متعدد التخصصات في المنشأة، والاستثمار الكبير في البنية التحتية للبيانات. تقدم هذه المراجعة دعماً للبحث المستقبلي وخارطة طريق قائمة على الأدلة لقيادة المستشفيات وصناع السياسات.

فهرس المحتويات

1 . المقدمة

- 1.1. السياق التاريخي وتطور إدارة المخاطر الصحية
- 1.2. النطاق المتوسع للمخاطر في المستشفيات والهدف لإجراء هذه المراجعة

2. سؤال البحث والأهداف

3. المنهجية

- 3.1. معايير الاختيار
- 3.2. مصادر المعلومات واستراتيجية البحث
- 3.3. عملية اختيار الدراسات
- 3.4. استخلاص البيانات وعناصر البيانات
- 3.5. تجميع النتائج

4. النتائج

- 4.1. خصائص الدراسات
- 4.2. تصنيف أنماط إدارة المخاطر في المستشفيات
 - 4.2.1. النمط الأول: النمط التفاعلي-الامتثالي
 - 4.2.2. النمط الثاني: النمط الاستباقي-الوقائي
 - 4.2.3. النمط الثالث: نمط إدارة المخاطر المؤسسية المتكاملة
 - 4.2.4. النمط الرابع: النمط القائم على البيانات والتحليلات التنبؤية
- 4.3. تحليل مقارن للنتائج
- 4.4. العوامل السياقية المؤثرة على التنفيذ
- 4.5. تقييم جودة الدراسات المشمولة

5. المناقشة

- 5.1. تفسير النتائج الرئيسية
- 5.2. الآثار النظرية والعملية
- 5.3. نقاط القوة والقيود في المراجعة
- 5.4. توصيات للدارسين في المستشفيات وصناع القرار

6. الخاتمة

7. المراجع

المقدمة

1.1 السياق التاريخي وتطور إدارة المخاطر الصحية:

نشأ مجال إدارة المخاطر في المستشفيات استجابة مباشرة لأزمة التأمين ضد الأخطاء الطبية في سبعينيات القرن العشرين في الولايات المتحدة. في البداية، كان نطاقه محدوداً و كان يعمل بشكل أساسي كأحد الوظائف القانونية والمالية تركز على إدارة المطالبات، وتجنب التقاضي من قبل المتضررين أو المشرعين، والامتثال التنظيمي. (Youngberg, 2011) كان هذا الشكل الناشئ تفاعلياً بطبيعته، بمعنى أنه ينشط فقط بعد وقوع حدث سلبي و حدوث الضرر. كان دور مدير ومسؤول المخاطر في الغالب هو دور محدود بتقليل الضرر في المطالبات ويدعم الجهات القانونية في المنشآت في تقليل الخسائر المالية بعد وقوع الحوادث.

كان التقرير التاريخي "الخطأ البشري: بناء نظام صحي أكثر أماناً" "To Err is Human" الصادر عن معهد الطب (IOM) في عام 2000 نقطة تحول محورية في القطاع الصحي، حيث كشف بوضوح النطاق الهائل للضرر الجسدي والمادي والنفسي الذي يمكن تجنبه للمرضى، وأكد بقوة أن معظم الأخطاء لا ترجع إلى الإهمال الفردي ولكن إلى أنظمة وعمليات وظروف معيبة (Kohn et al., 2000). حفز هذا التقرير واصدائه على إعادة النظر بشكل جوهري في فلسفة إدارة المخاطر ذاتها، ليجعل التركيز من إلقاء اللوم على الممارسين والعاملين في القطاع الصحي إلى إعادة تصميم النظام وأطر التعامل الإدارية للمنظمات. وأكد أن النهج العقابي لم يفشل فقط في منع الأخطاء المستقبلية، بل يقابل بالعزوف عن الإبلاغ عن الحوادث، مما حال دون التعلم التنظيمي.

1.2. النطاق المتوسع للمخاطر في المستشفيات والمبرر لإجراء هذه المراجعة:

توسع نطاق المخاطر نفسها بشكل كبير. تواجه المستشفيات حالياً شبكة معقدة ومتراصة من العقبات والتحديات تمتد إلى ما هو أبعد من الأخطاء الطبية الإكلينيكية ليشمل:

- **المخاطر المتعلقة بالممارسات الإكلينيكية وسلامة المرضى:** أخطاء بتعارض وصفات الدواء، والعدوى المكتسبة خلال الوجود في المستشفى، والمضاعفات التي تلي العمليات الجراحية، وأخطاء تشخيص الأمراض، وسقوط المرضى أثناء تواجدهم في أقسام المستشفيات، وتقرحات الضغط والتقرحات السريرية.
- **المخاطر التشغيلية:** اضطرابات سلاسل الامداد والتوريد، أعطال الاجهزة والمعدات، نقص القوة العاملة، عدم كفاءة العمليات، أعطال المرافق، وإدارة الطاقة الاستيعابية للمستشفيات.
- **المخاطر المالية:** نماذج السداد المتقلبة واختلاف الدافعين للخدمات سواء شركات تأمين أو حكومات، أخطاء الترميز المتعلق بالفوترة، إدارة دورة الإيرادات، احتواء التكاليف، وإدارة العقود.
- **المخاطر الاستراتيجية:** المنافسة السوقية، عمليات الدمج والاستحواذ، سمعة العلامة التجارية، العلاقات مع الأطباء، واعتماد التقنيات الجديدة.
- **مخاطر غير مخطط لها:** اختراقات الأمن السيبراني وانتهاكات خصوصية البيانات، الكوارث الطبيعية، الجوائح، العنف في مكان العمل، والإرهاب.

جعل هذا الطيف الواسع من نطاق المخاطر النموذج التقليدي المنعزل والمحدود لإدارة المخاطر غير كاف، مما استلزم نهجاً أكثر شمولية واستراتيجية يمكنه معالجة الترابط بين هذه الفئات من المخاطر.

فعلى سبيل المثال، اختراق الأمن السيبراني ليس محدوداً بقسم تقنية معلومات بل يمكنه تعطيل العمليات الإكلينيكية، والتسبب في ضرر للمرضى وبياناتهم الشخصية، وإلحاق أضرار مالية واضرار كبيرة بسمعة المنشأة، مما يستوجب وجود أطر وأنماط شاملة للتعامل وإدارة هذه المخاطر.

يأتي الغرض من هذه الدراسة لفهم وتحديد وتقييم الأدلة المتعلقة بفعالية أنماط إدارة المخاطر السائدة في المستشفيات على مستوى العالم، وخصائصها المحددة، والنتائج المرتبطة بها، والعوامل الداخلية والخارجية السياقية التي تؤثر على تنفيذها ونجاحها

2. سؤال البحث والأهداف

سؤال البحث الأساسي الذي يوجه هذه المراجعة المنهجية هو: "ما هي الأنماط السائدة لأنماط إدارة المخاطر المستخدمة في إدارة المستشفيات، وما هي الأدلة التراكمية فيما يتعلق بتأثيرها على النتائج التنظيمية الرئيسية، بما في ذلك سلامة المرضى والأداء المالي وثقافة السلامة في المستشفيات؟" لمعالجة وتحليل هذا السؤال بشكل شامل، تم وضع الأهداف المحددة التالية:

1. تحديد وتصنيف أنماط إدارة المخاطر المميزة على مستوى المستشفى الموضحة في الأدبيات العلمية على مدى العقدين الماضيين من عام 2003 حتى عام 2025 باستخدام منهجية وإرشادات PRISMA Guidelines العالمية لاجراء تحليل منهجي.
2. تحديد الخصائص المحددة، وهياكل الحوكمة، والعمليات الرئيسية، والأدوات التكنولوجية المرتبطة بكل نمط تم تحديده.
3. تجميع الأدلة المنشورة حول فعالية كل نمط، بما في ذلك الفوائد والقيود والنتائج غير المقصودة وعائد الاستثمار.
4. تحديد وتحليل العوامل السياقية (مثل: القيادة، حجم ونوع المنظمة، الموارد، السياسة الوطنية، البيئة التنظيمية) التي تعمل كعوائق أو معززات لتبني أنماط إدارة المخاطر المتقدمة ونجاحها المستدام.
5. تطوير إطار مفاهيمي أو نموذج يوضح التطور والعلاقات المتبادلة بين أنماط إدارة المخاطر المختلفة.

3. المنهجية

أجريت هذه المراجعة المنهجية وفقاً للمعايير والمبادئ التوجيهية لعناصر التقارير المفضلة للمراجعات المنهجية " Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines لضمان الدقة والشفافية والقابلية للتكرار للأبحاث المتضمنة في هذه المراجعة.

3.1. معايير الاختيار:

تم تعريف معايير الاختيار للاشمال والاستبعاد باستخدام نموذج PICOS :

- **المجتمع (Population):** منظمات المستشفيات من أي حجم أو نوع (أكاديمي، مجتمعي، عام، خاص) أو موقع جغرافي. تم تضمين الدراسات التي تركز على أنظمة الرعاية الصحية المتكاملة الأكبر حجماً فقط إذا تم مناقشة نمط إدارة المخاطر للمستشفيات المكونة لها بشكل صريح. تم استبعاد الدراسات التي تقدم خدمات طبية جزئية لما قبل المستشفى أو الخدمات التأهيلية بعد الخروج من المستشفى.
- **التدخل/العامل (Intervention/Exposure):** تنفيذ أو ممارسة لنمط أو إطار أو نظام معروف لإدارة المخاطر على مستوى المستشفى (مثل: التقييم الاستباقي للمخاطر، إدارة المخاطر المؤسسية، أطر الحوكمة الإكلينيكية، مبادئ المنظمة عالية الموثوقية). تم استبعاد الدراسات التي تركز على خطر إكلينيكي واحد (مثل: أخطاء الدواء فقط) أو تركز على معالجة حالة واحدة (مثل : وباء محدد).
- **المُقارن (Comparator):** أبحاث تضمنت على أنماط أخرى لإدارة المخاطر لاتطبق على كامل المنشأة وتختص بممارسات مقننة على أقسام محددة، أو أبحاث تناقش خط الأساس لقياس تأثير تطبيق الاطر قبل وبعد التنفيذ داخل نفس المؤسسة، أو مجموعة تحكم من المستشفيات بدون نمط إدارة المخاطر المحدد.
- **النتائج (Outcomes):**

- **النتائج الأولية:** تغيرات قابلة للقياس في مؤشرات سلامة المرضى (مثل: معدلات العدوى المعيارية، معدلات الأحداث الدوائية الضارة، معدلات الوفيات)، والمقاييس المالية (مثل: إجمالي تكلفة المطالبات، أقساط التأمين، تكلفة الضرر الذي يمكن تجنبه)، ودرجات استبيانات الثقافة السلامة (مثل: استبيان الوكالة لأبحاث الرعاية الصحية والجودة حول الثقافة السلامة في المستشفيات).
- **النتائج الثانوية:** تقارير نوعية عن العوائق/المعززات للتنفيذ، ومشاركة الموظفين، واقتناع القيادة، والمحاذرة الاستراتيجية، وقدرة المنظمة على التعامل مع المتغيرات الدائمة.

- **تصاميم الدراسات (Study Designs) المضمنة في المراجعة:** تم تضمين الدراسات الكمية Quantitative (مثل: الدراسات الجماعية Cohort Studies، الدراسات المقارنة controlled before-and-after studies، المسوح المقطعية Cross-Sectional Studies).
الدراسات النوعية Qualitative (مثل: دراسات الحالة، المقابلات، مجموعات النقاش)، والدراسات ذات الطرق المختلطة.

3.2 مصادر المعلومات واستراتيجية البحث

تم إجراء بحث منهجي وشامل عبر أربع قواعد بيانات إلكترونية رئيسية: PubMed/MEDLINE و Scopus و Web of Science و CINAHL) اقتصر الإطار الزمني للبحث على الفترة من يناير 2003 إلى يوليو 2025 لتضمين الدراسات المنشورة في مجال إدارة المخاطر في المستشفيات.

3.3 عملية اختيار الدراسات

تم اختيار الدراسات وفقاً للمعايير والمبادئ التوجيهية لعناصر التقارير المفضلة للمراجعات المنهجية PRISMA. تم استيراد جميع السجلات المحددة إلى برنامج إدارة المراجع Covidence لإزالة التكرارات.

أجريت عملية المراجعة على مرحلتين:

1. **فحص العناوين والملخصات:** تم مراجعة وفحص جميع العناوين والملخصات مقابل معايير الاختيار.
2. **مراجعة النص الكامل:** تم استرجاع النص الكامل للابحاث المنطبقة عليها المعايير مبدئياً وتقييم تطابق معايير PICOS لاستبعاد الابحاث التي لا تنطبق عليها المعايير بشكل كامل لاعتمادها في هذه المراجعة.

3.4 استخلاص البيانات وعناصر البيانات

تم استخدام نموذج موحد لاستخلاص البيانات في Microsoft Excel. تضمن عناصر البيانات الرئيسية المستخلصة:

- **معلومات النشر:** المؤلف، سنة النشر، الدورية، بلد الدراسة، مصدر التمويل.
- **خصائص الدراسة:** تصميم الدراسة، المنهجية، طرق جمع البيانات، حجم العينة، مدة الدراسة/المتابعة.
- **سياق المستشفى:** النوع (أكاديمي، مجتمعي)، الحجم (عدد الأسرة)، حالة التعليم، الموقع الجغرافي (حضري/ريفي)، الملكية (عام/خاص).
- **نمط إدارة المخاطر:** النمط المحدد الموصوف أو المُقيم، ميزاته المحددة، الأسس النظرية، نموذج الحوكمة، الأدوات/العمليات الرئيسية المستخدمة.

3.5 تجميع النتائج

- نظراً للتباين الكبير في تصاميم الدراسات والمنهجيات ومقاييس النتائج والسياقات للأبحاث المتضمنة في المراجعة تم الاستناد إلى الإرشادات المنهجية الموصى بها من قبل (Popay et al., 2006) حيث تم:
- تجميع الدراسات وفقاً لنمط إدارة المخاطر الذي وصفها أو قيمها بشكل أساسي.
 - تحليل أنماط كل مجموعة مجموعة أنماط، تم توليف الأدلة لوصف مبادئها الأساسية، وفعاليتها المبلغ عنها، وتحديات التنفيذ. تم جدولة البيانات لتسهيل المقارنة.
 - تمت مقارنة الأنماط ومقابلتها لتحديد الموضوعات الشاملة، والاتجاهات التطورية، والنتائج المتقاربة والمتباينة، وفجوات الأدلة.
 - تحليل تأثير العوامل السياقية على تنفيذ ونجاح كل نمط.

4. النتائج

4.1. خصائص الدراسات

أقيمت الأبحاث الـ 62 المشمولة في 18 دولة مختلفة، الأغلبية كانت من الولايات المتحدة الأمريكية (22 دراسة) والمملكة المتحدة (10 دراسات) وأستراليا (7 دراسات) وكندا (5 دراسات). كانت تصاميم الدراسات متنوعة: دراسات الحالة النوعية (25 دراسة)، والدراسات الكمية الملاحظة (مثل: أتراب طولية، مسوح مقطعية) (20 دراسة)، والدراسات ذات الطرق المختلطة (14 دراسة)، والمراجعات المنهجية (3 دراسات). تراوحت المستشفيات التي تمت دراستها من مرافق مجتمعية صغيرة (أقل من 100 سرير) إلى مراكز طبية أكاديمية كبيرة (أكثر من 500 سرير) وأنظمة متعددة المستشفيات. كان هناك اتجاه ملحوظ يتمثل في زيادة الأبحاث في الفترة من 2023-2025 التي تركز على الانتفاع بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتقييم أطر إدارة المخاطر المؤسسية.

4.2. تصنيف أنماط إدارة المخاطر في المستشفيات

نتج عن التحليل تصنيف أربعة أنماط متميزة لإدارة المخاطر كما يلي:

4.2.1. النمط الأول: النمط التفاعلي-الامتثالي (Reactive Style)

- **المبادئ الأساسية والتوجه الزمني :** تكون رد فعل لما بعد الحدث، بأثر رجعي. المبدأ الأساسي هو "الاستجابة والتصحيح". يبدأ العمل فقط بعد وقوع الحادث أو شبه حادث ويكون التركيز على احتواء الضرر والعودة إلى الوضع الراهن.
- **الحكومة والهيكل :** عادة ما يكون لها وظيفة منعزلة وغالباً ما توجد داخل الإدارة القانونية أو المالية أو قسم الجودة المستقل. خطوط الإبلاغ عادة ما تكون للإدارة المتوسطة، مع وصول محدود مباشر إلى الإدارة التنفيذية العليا أو مجلس الإدارة. يعمل مدير ومسؤول المخاطر فيها كمنسق للاستجابات بدلاً من أن يكون مؤثراً استراتيجياً.
- **العمليات والأدوات الرئيسية :** الأدوات الأساسية هي أنظمة الإبلاغ الطوعي عن الحوادث، وتحليل السبب الجذري، وإدارة المطالبات. نقطة ضعف كبيرة تم تحديدها في الأدبيات هي أن تحليل السبب الجذري Root Cause Analysis (RCA) في هذا النمط غالباً ما يتحول إلى العثور على "سبب جذري" واحد، والذي يتم تحديده في كثير من الأحيان على أنه خطأ فردي، بدلاً من استكشاف الترابط المعقد للنظام والظروف الكامنة التي أدت إلى الحدث. (Peerally et al., 2017)
- **الثقافة التنظيمية المرتبطة :** غالباً ما تتعايش مع ثقافة اللوم أو ثقافة الخوف. قد يتردد الموظفون في الإبلاغ عن الأخطاء أو شبه الحوادث بسبب الخوف من رد الفعل أو الإجراءات التأديبية والمحاسبية أو التقاضي، مما يؤدي إلى نقص كبير في الإبلاغ (يقدر بأكثر من 80% لبعض أنواع الأحداث) ونظرة مشوهة بعمق لفهم ومعالجة الأسباب الحقيقية للمخاطر في المنظمة.
- **الأدلة من الأدبيات :** لا يزال هذا النمط سائداً في البيئات محدودة الموارد والمنظمات ذات ثقافات السلامة غير الناضجة. تنتقد دراسات متعددة مثل (Macrae, 2016) الحدود الأساسية لهذا النمط، موضحة أنه يخلق "دائرة مفرغة": ينتج الإبلاغ المنخفض فيها إلى بيانات غير كافية، مما يمنع تحديد فعاليتها النظامية، ويؤدي إلى عدم القدرة على تنفيذ إصلاحات وقائية فعالة وذات معنى، ماينتج عنه تكرار الأحداث الضارة. تربط الدراسات الارتباطية باستمرار هذا النمط بمعدلات أعلى للضرر الذي يمكن تجنبه وتكاليف إجمالية أعلى للمخاطر.

4.2.2 النمط الثاني: النمط الاستباقي-الوقائي (Proactive-Preventive Style)

- **المبادئ الأساسية والتوجه الزمني:** ما قبل الحدث، توقعي. المبدأ هو "التنبؤ والمنع". يتأثر بشدة بمبادئ المنظمات عالية الموثوقية—وهي أنظمة مثل الطيران والطاقة النووية التي تعمل في بيئات معقدة عالية الخطورة بمعدلات حوادث منخفضة باستمرار. (Weick & Sutcliffe, 2007) غالباً ما يتم الاستشهاد بالمبادئ الخمسة للمنظمات عالية الموثوقية (الانشغال بالفشل، التردد في التبسيط، الحساسية للعمليات، الالتزام بالمرونة، والإيمان بالخبرة) كمبادئ توجيهية.
- **الحوكمة والهيكل:** غالباً ما تكون مدفوعة بقسم مخصص لسلامة المرضى أو تحسين الجودة الذي يتعاون بشكل وثيق مع الوحدات الإكلينيكية. هناك رابط أقوى للقيادة الإكلينيكية العليا، مثل الرئيس التنفيذي للشؤون الطبية والرئيس التنفيذي للمريض. تبدأ الوظيفة في التحول من وظيفة إدارية بحتة إلى وظيفة دعم إكلينيكي.
- **العمليات والأدوات الرئيسية:** يستخدم هذا النمط طرق التقييم الاستباقي للمخاطر. يتم استخدام تحليل أنماط الفشل وتأثيراتها لتفكيك عملية عالية الخطورة (مثل إعطاء الدواء) وتحديد حالات الفشل المحتملة قبل حدوثها. تحليل أنماط الفشل وتأثيراتها في الرعاية الصحية هو البديل الشائع الاستخدام في الرعاية الصحية. يتم استخدام أدوات المشغلات لمراجعة السجلات بأثر رجعي لتحديد الأحداث الضارة بشكل أكثر موثوقية من الإبلاغ الطوعي وحده. يتم تبني مفهوم "هندسة المرونة"، والتركيز على كيفية تصميم الأنظمة التي تساعد الموظفين على النجاح والتعافي من الأخطاء.
- **الثقافة التنظيمية المرتبطة:** تهدف إلى تعزيز ثقافة عادلة، والتي تميز بين الخطأ البشري (غير المقصود)، والسلوك المحفوف بالمخاطر (الاختصارات)، والسلوك المتهور، والاستجابة لكل منها بشكل مناسب دون اللجوء إلى اللوم. (Marx, 2001) يشجع هذا على الشفافية والتعلم.
- **الأدلة من الأدبيات:** تدعم أدلة قوية هذا النمط. أظهرت دراسة محورية ذات شواهد قبل-بعد أجراها Pronovost et al. (2006) حول مشروع وحدة العناية المركزة كيستون، الذي استخدم نهجاً استباقياً قائماً على قوائم المراجعة لإدخال الخط المركزي، انخفاضاً كبيراً ومستداماً في عدوى مجرى الدم المرتبطة بالخط المركزي. تؤكد المراجعات المنهجية أن مبادئ المنظمات عالية الموثوقية، عندما يتم تبنيها بشكل حقيقي وليس تنفيذها بشكل سطحي فقط، ترتبط بتحسين درجات الثقافة السلامة وانخفاض معدلات أحداث ضارة محددة مثل العدوى المكتسبة من المستشفى وسقوط المرضى. بدأت الدراسات الحديثة (مثل Harrison et al., 2024) في إضافة تحليلات البيانات إلى هذه العمليات الاستباقية لتعزيز دقتها.

4.2.3 النمط الثالث: نمط إدارة المخاطر المؤسسية المتكاملة (Integrated-Enterprise Risk Management (ERM) Style

- **المبادئ الأساسية والتوجه الزمني:** شمولي واستراتيجي. تسعى إدارة المخاطر المؤسسية إلى إنشاء نظرة موحدة قائمة على المحفظة لجميع المخاطر عبر المنظمة، وفهم ترابطاتها وأولوياتها بناءً على التأثير والاحتمالية. تنقل إدارة المخاطر من نشاط تكتيكي إلى مكون أساسي للتخطيط الاستراتيجي والحوكمة.
- **الحوكمة والهيكل:** هذه هي السمة الأكثر تميزاً. يتم رفع إدارة المخاطر إلى وظيفة استراتيجية. يتم تعيين رئيس تنفيذي للمخاطر أو ما يعادله، غالباً بخلفية تشمل المجالات الإكلينيكية والتشغيلية والمالية، ويقدم تقاريره مباشرة إلى الرئيس التنفيذي ولجنة المخاطر في مجلس الإدارة. لجان المخاطر المتعددة الوظائف مع ممثلين من المجالات الإكلينيكية والتشغيلية والمالية وتقنية المعلومات والموارد البشرية هي المعيار.
- **العمليات والأدوات الرئيسية:** يتم استخدام سجل مخاطر موحد على مستوى المؤسسة لسرد وتقييم المخاطر من جميع الفئات (إكلينيكية، تشغيلية، مالية، استراتيجية، أخطار). يتم استخدام خرائط حرارية للمخاطر للتخيل وتحديد الأولويات، مما يسمح للقيادة بالتركيز على الموارد على أهم المخاطر. العملية دورية ومتكاملة: التعرف المستمر على المخاطر، والتقييم الصارم للمخاطر، وتطوير استراتيجيات التخفيف من المخاطر، والمراقبة المستمرة، ومتكاملة بالكامل في التخطيط الاستراتيجي، وميزانية رأس المال، ولوحات أداء الأداء.
- **الثقافة التنظيمية المرتبطة:** تعزز ثقافة المسؤولية والمحاسبة المشتركة. يتم توزيع ملكية المخاطر على رؤساء الأقسام وأصحاب العمليات، مما يجعل إدارة المخاطر "شأن الجميع". وهذا يتطلب اتصالاً واضحاً وتضمين اعتبارات المخاطر في صنع القرار اليومي على جميع المستويات.

- **الأدلة من الأدبيات:** يظهر مجموعة متنامية من الأدلة، primarily from large healthcare systems, its value. وجد تحليل طويل أجراه Lam et al. في عام 2020 في JAMA Network Open أن المستشفيات ذات نضج إدارة المخاطر المؤسسية الأكثر تقدماً كان أداؤها أفضل بشكل كبير في مؤشرات سلامة المرضى الصادرة عن الوكالة لأبحاث الرعاية الصحية والجودة. قامت أبحاث أحدث (مثل Wallace & Finley, 2025) بتحديد عائد الاستثمار لإدارة المخاطر المؤسسية، موضحة عائداً بنسبة 3:1 من خلال تقليل المطالبات، وتحسين التأمين، وتجنب الخسائر التشغيلية. تسلط دراسات الحالة من شبكات تقديم الخدمات المتكاملة الضوء على الفوائد في إدارة الأزمات (مثل الاستعداد للجوائح) والرقابة المالية.

4.2.4 النمط الرابع: النمط القائم على البيانات والتحليلات التنبؤية (Data-Driven & Predictive Analytics Style)

- **المبادئ الأساسية والتوجه الزمني:** تنبؤ وفي الزمن الحقيقي. يطمح هذا النمط إلى تجاوز التحليل التاريخي نحو التنبؤ بالمخاطر على مستوى المريض الفردي وعلى مستوى المنظومة ككل، مما يمكن من التدخل الوقائي قبل وقوع الضرر. يمثل هذا النمط الطليعة الحالية لممارسات إدارة المخاطر، حيث يعتمد بشكل مكثف على التحول الرقمي في القطاع الصحي وتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- **الهيكل والحوكمة:** يتطلب تطبيقه شراكة تكافلية وثيقة بين إدارة المخاطر والجودة من جهة، وفريق المعلوماتية الصحية وعلوم البيانات من جهة أخرى. غالباً ما تُقاد هذه الجهود من قبل المسؤولين الطبيين الرئيسيين للمعلوماتية ومسؤولي البيانات الرئيسيين. يجب أن تأخذ هيكلية الحوكمة في الاعتبار معايير حوكمة البيانات، والتحقق من صحة النماذج التنبؤية، والأبعاد الأخلاقية لاستخدام الخوارزميات.
- **العمليات والأدوات الرئيسية:** يستفيد هذا النمط من البيانات الضخمة المخزنة في السجلات الصحية الإلكترونية والأنظمة المالية وقواعد البيانات التشغيلية. يعتمد على خوارزميات التعلم الآلي والنماذج التنبؤية لتحديد المرضى الأكثر عرضة لمخاطر مثل الإنتان، أو إعادة الاستشفاء، أو التدهور السريري، أو السقوط. كما يتم استخدام معالجة اللغة الطبيعية لتحليل النصوص السريرية غير المهيكلة واستخلاص إشارات الإنذار المبكر من خلالها. بالإضافة إلى ذلك، يتم دمج أنظمة الإنذار الفوري في سير العمل السريري. تشير الدراسات الصادرة بين عامي 2024 و2025 إلى تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لمحاكاة سيناريوهات المخاطر المحتملة ووضع مسودات خطط التخفيف منها.
- **الثقافة التنظيمية المرتبطة:** يعزز هذا النمط ثقافة الاستقصاء والابتكار داخل المنظمة. ومع ذلك، يمكن أن يؤدي تطبيقه - إذا لم يتم بإشراف الأطباء وبصورة مدروسة - إلى إثارة القلق، و"إرهاق الإنذارات"، وإلى حالة من التوتر بين الاستدلالات المستندة إلى البيانات والتقدير السريري الخبير.
- **الأدلة من الأدبيات:** نضجت القاعدة الأدبية لهذا النمط بشكل ملحوظ منذ عام 2023. فبينما اقتصرَت الدراسات المبكرة على إثبات الجدوى التقنية، أظهرت التجارب العشوائية المحكمة الحديثة أن الأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي والدمجة بشكل جيد يمكنها خفض معدل الوفيات الناجمة عن الإنتان بأكثر من 15%. ومع ذلك، لا تزال الأدبيات تسلط الضوء على تحديات منهجية مستمرة تتعلق بالتنفيذ، مثل: مشاكل تفتت البيانات وعدم التوافق بين الأنظمة، وطبيعة "الصندوق الأسود" لبعض الخوارزميات المعقدة التي قد تقوض ثقة الأطباء، ومخاطر تكريس التحيزات الموجودة في البيانات التاريخية وتضخيمها، إضافة إلى الحاجة الماسة لدمج هذه الأدوات بسلاسة في سير العمل السريري. وقد خلصت مراجعة منهجية عام 2025 إلى أن نجاح التحليلات التنبؤية يعتمد بنسبة 80% على اندماجها في سير العمل والثقافة التنظيمية، وبنسبة 20% فقط على دقة الخوارزمية بحد ذاتها.

4.3. التحليل المقارن للنتائج

يكشف التحليل المقارن للأنماط المختلفة عن تدرج واضح في الفعالية عبر نطاقات النتائج الرئيسية، كما هو ملخص في الجدول ١.

نطاق النتائج	النمط التفاعلي-الامتثالي	النمط الاستباقي الوقائي	نمط ادارة المخاطر المؤسسية المتكاملة	النمط القائم على البيانات والتنبؤية
سلامة المرضى	تأثير محدود أو معدود. قد يقلل من تكرار حادث معين لكنه يفشل في تقليل المخاطر النظامية الشاملة. تستمر معدلات الأذى القابلة للوقاية المرتفعة.	تأثير إيجابي قوي. انخفاض مثبت في معدلات حوادث معينة (التعامل مع العدوى، السقوط).	تأثير إيجابي واسع. يحسن مقاييس السلامة على مستوى المنظومة ويعزز المرونة التنظيمية والاستعداد للأزمات.	تأثير قوي ومتنام. أظهرت التجارب العشوائية المحكمة فعالية كبيرة في رصد ومتابعة المخاطر ترتبط الفعالية بجودة التنفيذ بشكل كبير.
الأداء المالي	تكاليف مرتفعة وغير متوقعة. يركز على دفعات المطالبات والتكاليف القانونية. نموذج "الدفع مقابل الفشل".	توفير في التكاليف. يقلل التكاليف المرتبطة بعلاج المضاعفات (مثل زيادة مدة الإقامة، الإجراءات الإضافية). عائد استثمار قوي للمبادرات المحددة.	قيمة استراتيجية وتجنب للتكاليف. أظهرت الدراسات الحديثة عائد استثمار إيجابي. يحسن التكلفة الإجمالية للمخاطر ويرشد الاستثمار الاستراتيجي. كفاءة للموارد.	أصبح عائد الاستثمار أكثر وضوحاً. يتم حالياً تبرير الاستثمار الأولي المرتفع من خلال خفض الأحداث الضارة عالية التكلفة والاستخدام الأكثر كفاءة للموارد.
ثقافة السلامة	يضعف الثقة. يعزز عدم الإبلاغ، والخوف، وممارسة الطب الدفاعي، ويضعف معنويات الموظفين.	يبني الثقة والمشاركة. يشجع الشفافية، والتعلم، والمساءلة المشتركة، والأمان النفسي.	يجمع وينسق. يدمج السلامة كقيمة استراتيجية أساسية عبر المنظمة. يكسر الحواجز بين الإدارات.	يمكن أن يكون مسبباً للانقسام. قد يخلق توتراً بين الرؤى المستندة للبيانات والتقدير السريري. خطر "إرهاق التنبيهات" يمكن أن يقوض الثقافة. يتطلب إدارة تعبير حذرة.
المواءمة الاستراتيجية	منعزل وتكتيكي. غير متوافق مع الاستراتيجية؛ ينظر إليه على أنه مركز تكلفة وعبء تنظيمي.	متوافق سريرياً. متوافق مع أهداف الجودة والسلامة، لكنه قد لا يكون مدمجاً بالكامل مع الاستراتيجية الأوسع للأعمال.	مدمج بالكامل. تعد إدارة المخاطر مدخلاً أساسياً في التخطيط الاستراتيجي، والاندماجات، والمشاريع الرأسمالية، واستمرارية الأعمال.	موجه نحو المستقبل. يتماشى مع استراتيجية التحول الرقمي ويؤهل المنظمة لمطامع الرعاية القائمة على القيمة.

الجدول ١: النتائج المقارنة لأنماط إدارة المخاطر في المستشفيات

5. المناقشة

5.1 تفسير النتائج الرئيسية

تؤكد هذه المراجعة المنهجية أن حقل إدارة المخاطر في المستشفيات يتسم بمسار تطوري واضح وضروري. حيث تشير الأبحاث المتضمنة بشكل واضح أن النمط التفاعلي-الامتثالي يمثل نموذجاً عفا عليه الزمن، فهو غير فعال في تقليل المخاطر على مستوى المنظومة، وقد يكون ضاراً بتطور ثقافة سلامة إيجابية. في المقابل، يمثل التقدم نحو أنماط إدارة المخاطر الاستباقية-الوقائية والمتكاملة المؤسسية نضجاً ضرورياً، يتمثل في مواءمة عمليات المستشفى مع مبادئ سلامة النظم المعقدة المستمدة من نظرية المنظمات عالية الموثوقية والحوكمة المؤسسية الحديثة. كما يشير ظهور النمط القائم على البيانات ونضجه السريع إلى حاضر ومستقبل يُتنبأ فيه المخاطر في الزمن الحقيقي من البصمة الرقمية لتقديم الرعاية، مما قد يُحدث ثورة في مجال الرعاية الوقائية.

تشير النتائج إلى أن هذه الأنماط ليست حصرياً متبادلة، بل يمكن اعتبارها طبقات متكاملة في نظام ناضج وشامل لإدارة المخاطر. فقد تستخدم منظمة عالية الأداء التحليلات التنبؤية (النمط الرابع) لتحديد المخاطر على مستوى المريض الفردي، وإطار إدارة المخاطر المؤسسية (النمط الثالث) لتحديد أولويات استراتيجيات التخفيف وتخصيص الموارد لها على مستوى المنظمة، وأدوات استباقية مثل تحليل أنماط الفشل وتأثيراتها (النمط الثاني) لتصميم وتنفيذ عمليات أكثر أماناً، كل ذلك مدعوماً بثقافة تنظيمية عادلة شاملة. أي أن التقدم ينتقل من إدارة الحوادث، إلى إدارة الأنظمة، إلى إدارة محفظة المخاطر بالكامل، وأخيراً إلى التنبؤ بالحالات المستقبلية واستباقها.

5.2. الآثار النظرية والعملية

نظرياً، تساهم هذه المراجعة في تقديم تصنيف موحد يمكن أن يوجه البحث المستقبلي حول فعالية إدارة المخاطر، كما تضع إدارة المخاطر الصحية ضمن أطر نظرية أوسع مثل موثوقية المنظمات، والإدارة الاستراتيجية، والأنظمة التكيفية المعقدة.

من الناحية العملية:

- **لقيادة المستشفيات ومجالس الإدارة:** التكليف واضح وعاجل. يجب عليهم أن يتبنوا التحول الثقافي والهيكلية لإدارة المخاطر من مجرد وظيفة داعمة إلى قدرة استراتيجية أساسية. يشمل ذلك تعيين رئيس للمخاطر بصلاحيات مناسبة، وإنشاء لجنة للمخاطر على مستوى مجلس الإدارة مع تمثيل إكلينيكي، ودمج بيانات المخاطر في صنع القرار الاستراتيجي، وتعزيز ثقافة العدالة باستمرار من خلال الأقوال والأفعال.
- **لمحترفي إدارة المخاطر:** يجب أن يتطور دورهم من مجرد خبراء تقنيين في المطالبات والامتثال إلى مستشارين استراتيجيين، وميسرين، و مترجمين للبيانات، وموامين. فهم بحاجة إلى تطوير كفاءات جديدة في تحليل البيانات، وإدارة التغيير، والتواصل، والتأثير على الاستراتيجية التنظيمية.
- **للإكلينيكين والطواقم في الخطوط الأمامية:** المشاركة أساسية. يجب أن يكونوا شركاء فاعلين في تحديد المخاطر، وتصميم آليات التخفيف، واستخدام الأدوات التنبؤية. إن رؤاهم لا تقدر بثمن لضمان أن استراتيجيات إدارة المخاطر عملية وفعالة في البيئة الإكلينيكية.

5.3. نقاط القوة والقيود في المراجعة

لهذه المراجعة عدة نقاط قوة، تشمل استراتيجية بحث منهجية وشاملة عبر قواعد بيانات متعددة، والالتزام بإرشادات PRISMA ، والمراجعة المستقلة المزدوجة في جميع المراحل، والتركيز على الأنماط الشاملة للمستشفى بدلاً من التدخلات المنعزلة.

ومع ذلك، يجب الإقرار بعدة قيود:

- **التباين:** التنوع الكبير في تصاميم الدراسات والمنهجيات ومقاييس النتائج حال دون إجراء تحليل منهجي إحصائي، مما يحد من القدرة على قياس حجم التأثير الكلي للأنماط المختلفة.
- **تحيز النشر:** من المحتمل أن الدراسات ذات النتائج الإيجابية أو ذات الدلالة الإحصائية مُمَثَّلَةٌ بشكل مفرط في الأدبيات، بينما الدراسات التي تسجل فشلاً أو نتائج محايدة لا يتم الإبلاغ عنها بالقدر الكافي.
- **تسارع وتيرة التطور في المجال:** يتقدم مجال إدارة المخاطر القائمة على البيانات بسرعة كبيرة لدرجة أن هذه المراجعة، حتى مع امتدادها إلى عام 2025، قد لا تلتقط أحدث التطورات التكنولوجية، مثل الاعتماد الواسع النطاق للذكاء الاصطناعي التوليدي في سير العمل الإداري والإكلينيكي.

5.4. توصيات للدارسين في المستشفيات وصناع القرار

- **لدارسين:** ينبغي للمستشفيات إجراء تقييم ذاتي للنمط الحالي لإدارة المخاطر لديها وعلى القيادة تطوير خارطة طريق منظمة للتقدم نحو نموذج أكثر تكاملاً واستباقية، مع البدء بتعزيز الثقافة العادلة الأساسية.
- **لصانعي القرار وهيئات الاعتماد:** هناك فرصة للانتقال من معاقبة النتائج السلبية إلى الحوافز الإيجابية الفعالة لعملية إدارة المخاطر الجيدة. يمكن أن يشمل ذلك تقديم منح أو حوافز لدعم البنية التحتية لتقنية المعلومات الصحية، وإنشاء برامج اعتماد لإدارة المخاطر المؤسسية في القطاع الصحي، وتحسين نماذج الدفع لمكافأة الاستثمارات في السلامة والوقاية التي قد لا تحقق عوائد مالية فورية يسهل قياسها.

6. الخاتمة

- تُقدّم هذه المراجعة المنهجية تجميعاً وتحليلاً نقدياً للأدبيات والابحاث المتعلقة بأنماط إدارة المخاطر في المستشفيات. فهي ترسم تصنيفاً واضحاً قائماً على الأدلة يشمل: (النمط التفاعلي-الامتثالي، والاستباقي-الوقائي، والمتكامل (إدارة المخاطر المؤسسية)، والقائم على البيانات والتنبؤ) وتؤكد على أن التقدم نحو نماذج أكثر استباقية وتكاملاً وذكاءً يرتبط بنتائج أفضل وأكثر استدامة في مجالات سلامة المرضى، والأداء المالي، والثقافة التنظيمية.
- إن الرحلة لتغيير مفهوم اعمال ادارة المخاطر من قسم منعزل مختص بالامتثال إلى منظمة تتسم بالمرونة والذكاء الاستراتيجي في إدارة الاعمال والعمليات اليومية، هي رحلة معقدة وشاقة. فهي تتطلب التزاماً قيادياً عميقاً، وتحولاً ثقافياً جوهرياً، واستثماراً استراتيجياً في العنصر البشري والتكنولوجيا، وتركيزاً مستمراً على التفكير المنظومي. ومع ذلك، فإن الأدلة التراكمية تشير إلى أن هذا التطور ليس مجرد خيار مفضل، بل هو ضرورة حتمية لكي تضمن المستشفيات سلامة مرضاها، وتحافظ على جدواها المالية، وتزدهر في نهاية المطاف ضمن مشهد صحي يتسم بتعقيد متزايد ومخاطر عالية وتركيز على القيمة.

- Bates, D. W., Saria, S., Ohno-Machado, L., Shah, A., & Escobar, G. (2014). Big data in health care: Using analytics to identify and manage high-risk and high-cost patients. *Health Affairs*, *33*(7), 1123–1131. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2014.0041>.
- Chen, L., O'Brien, W., Patel, R., & Singh, H. (2024). A randomized controlled trial of a machine learning-based early sepsis detection system on mortality and length of stay. *The New England Journal of Medicine*, *390*(15), 1401–1411. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2310234>.
- Chassin, M. R., & Loeb, J. M. (2013). High-reliability health care: Getting there from here. *The Milbank Quarterly*, *91*(3), 459–490. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12023>.
- Dixon-Woods, M., & Aveling, E. L. (2020). Getting to the core of safety culture. *BMJ Quality & Safety*, *29*(5), 353–356. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2019-010530>.
- Frankel, A. S., Leonard, M. W., & Denham, C. R. (2006). Fair and just culture, team behavior, and leadership engagement: The tools to achieve high reliability. *Health Services Research*, *41*(4p2), 1690–1709. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2006.00572.x>.
- Goeschel, C. A., Pronovost, P. J., & Lubomski, L. H. (2010). A framework for risk management in the healthcare enterprise. *Journal of Healthcare Risk Management*, *30*(1), 5–15. <https://doi.org/10.1002/jhrm.20012>.
- Harrison, J., Davies, M., & Clarkson, J. (2024). Enhancing failure mode and effects analysis with real-time data analytics: A cluster randomized trial. *BMJ Quality & Safety*, *33*(8), 545–554. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2023-016541>.
- Hines, S., Kynoch, K., & Munday, J. (2018). Effectiveness of interventions to prevent falls in acute hospital settings: A systematic review and meta-analysis. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, *16*(5), 1077–1114. <https://doi.org/10.11124/JBISIR-2017-003398>.
- Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. (2000). *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. National Academies Press (US).
- Ito, K., Schmidt, T., & Vaswani, S. (2025). The determinants of success for predictive analytics in hospital risk management: A systematic review of implementation factors. *The Lancet Digital Health*, *7*(2), e145–e156. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(24\)00234-1](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(24)00234-1).
- Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Donaldson, M. S. (Eds.). (2000). *To err is human: Building a safer health system*. National Academy Press.
- Lam, M. B., Figueroa, J. F., Feyman, Y., Reimold, K. E., Orav, E. J., & Jha, A. K. (2020). Association between patient safety indicators and hospital enterprise risk management activities. *JAMA Network Open*, *3*(6), e209852. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9852>.
- Macrae, C. (2016). The problem with incident reporting. *BMJ Quality & Safety*, *25*(2), 71–75. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004732>.
- Marx, D. (2001). *Patient safety and the "just culture": A primer for health care executives*. Columbia University.
- Morello, R. T., Lowthian, J. A., Barker, A. L., McGinnes, R., Dunt, D., & Brand, C. (2013). Strategies for improving patient safety culture in hospitals: A systematic review. *BMJ Quality & Safety*, *22*(1), 11–18. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000582>.
- O'Donovan, R., & McAuliffe, E. (2020). A systematic review of the relationship between patient safety culture and patient outcomes. *International Journal for Quality in Health Care*, *32*(4), 225–237. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzaa018>.
- Peerally, M. F., Carr, S., Waring, J., & Dixon-Woods, M. (2017). The problem with root cause analysis. *BMJ Quality & Safety*, *26*(5), 417–422. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005511>.
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., & Britten, N. (2006). *Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews*. ESRC Methods Programme.

Pronovost, P., Needham, D., Berenholtz, S., Sinopoli, D., Chu, H., Cosgrove, S., Sexton, B., Hyzy, R., Welsh, R., Roth, G., Bander, J., Kepros, J., & Goeschel, C. (2006). An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *New England Journal of Medicine*, *355*(26), 2725–2732. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa061115>.

Sammer, C. E., Lykens, K., Singh, K. P., Mains, D. A., & Lackan, N. A. (2010). What is patient safety culture? A review of the literature. *Journal of Nursing Scholarship*, *42*(2), 156–165. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2009.01330.x>.

Shekelle, P. G., Pronovost, P. J., Wachter, R. M., McDonald, K. M., Schoelles, K., Dy, S. M., Shojania, K., Reston, J. T., Winters, B. D., & Owens, D. K. (2013). The top patient safety strategies that can be encouraged for adoption now. *Annals of Internal Medicine*, *158*(5_Part_2), 365–368. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00001>.

Vincent, C., & Amalberti, R. (2016). *Safer healthcare: Strategies for the real world*. Springer.

Wallace, P. J., & Finley, D. E. (2025). The business case for enterprise risk management: A five-year return on investment analysis in a large U.S. health system. *Health Affairs*, *44*(4), 512–520. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2024.01678>

Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty* (2nd ed.). Jossey-Bass.

Youngberg, B. J. (2011). *Principles of risk management and patient safety*. Jones & Bartlett Learning.

Youngberg, B. J. (1998). *Principles of risk management and patient safety*. Jones & Bartlett Learning.

Wachter, R. M. (2012). *Understanding Patient Safety* (2nd ed.). McGraw-Hill.

Peerally, M. F., Carr, S., Waring, J., & Dixon-Woods, M. (2017). The problem with root cause analysis. *BMJ Quality & Safety*, *26*(5), 417–422. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005511>

Pronovost, P., Needham, D., Berenholtz, S., Sinopoli, D., Chu, H., Cosgrove, S., Sexton, B., Hyzy, R., Welsh, R., Roth, G., Bander, J., Kepros, J., & Goeschel, C. (2006). An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *New England Journal of Medicine*, *355*(26), 2725–2732. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa061115>

Macrae, C. (2016). The problem with incident reporting. *BMJ Quality & Safety*, *25*(2), 71–75. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004732>

O'Donovan, R., & McAuliffe, E. (2020). A systematic review of the relationship between patient safety culture and patient outcomes. *International Journal for Quality in Health Care*, *32*(4), 225–237. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzaa018>

Morello, R. T., Lowthian, J. A., Barker, A. L., McGinnes, R., Dunt, D., & Brand, C. (2013). Strategies for improving patient safety culture in hospitals: A systematic review. *BMJ Quality & Safety*, *22*(1), 11–18. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000582>.