

خطة إدارة المخاطر والأزمات

كلية العلوم جامعة مصراتة



2023



● جدول المحتويات

2	..... مقدمة
2	..... أهداف خطة إدارة المخاطر
3	..... أنواع المخاطر
4	..... خطة الاخلاء في حالات الطوارئ
6	..... المخاطر الكيميائية
9	..... مخاطر الحرائق
11	..... مخاطر التيار الكهربى
13	..... مخاطر الوثائق والمعلومات
14	..... المخاطر الاشعاعية
16	..... المخاطر الصحية

مقدمة

في ظل الوضع الراهن والمتغيرات المتسارعة والعوامل التي تؤثر على مختلف المؤسسات، تضاعفت في الفترة الأخيرة الحاجة والتركيز الى وجود طريقة لإدارة المخاطر. ولحرص كلية العلوم على الحفاظ على مقدراتها من الكوادر البشرية والمالية والمادية، فقد عملت على اعداد خطة لإدارة المخاطر تهدف الى تحديد المخاطر المتوقع حدوثها والتنبؤ بها وتقليل الخسائر –ان حصلت- والتخفيف من اثارها، وإيجاد بيئة امنة لجميع مكوناتها البشرية والمادية.

فريق إعداد الخطة:

أ.د. عادل امحمد الأجلط

د. افضيمة نوح زقوط

د. مفيدة محمد حميده

أ. أحمد ادريس البيطة

أهداف خطة إدارة المخاطر

1. تحديد وتصنيف وتقييم المخاطر المحتمل حدوثها في الكلية.
2. تحديد متطلبات تنفيذ خطة إدارة المخاطر ومتابعتها.
3. التنبؤ بالمخاطر وتحديد الحلول والخطوات الواجب اتباعها لمنع حدوثها.
4. تحديد الإجراءات الواجب اتباعها حال حدوث أي خطر بحيث يتم تقليل حجم الخسائر مما يؤثر على سير تنفيذ الخطط الاستراتيجية أو التنفيذية.
5. نشر ثقافة ادارة المخاطر في الكلية وبين العاملين.

أنواع المخاطر

لقد تم تحديد المخاطر التي يمكن حدوثها في الكلية الى أنواع على النحو التالي:

1. مخاطر المواد الكيميائية.
2. مخاطر الحرائق.
3. مخاطر التيار الكهربائي.
4. مخاطر الوثائق والمعلومات.
5. مخاطر اشعاعية.
6. مخاطر صحية.

1 خطة الإخلاء في حالات الطوارئ

من أساسيات خطة الإخلاء أن يكون هناك ترتيب مسبق لما يلي :

- 1- وصف واضح لجميع مرافق الكلية ومبانيها، وكذا سلالم الطوارئ ومخارجها لكل مبنى، صغيرا كان أو كبيرا.
- 2- وجود ما لا يعيق الحركة أثناء عملية الطوارئ، وذلك بتوفير مسالك آمنه للخروج والهروب منها.
- 3- أن يؤخذ في الاعتبار عند تصميم مباني الكلية أن تكون ملحقات النوافذ والأبواب من التي يمكن فتحها بسهولة أثناء عملية الإخلاء.
- 4- من الضروري وجود خطة واضحة سهلة للإخلاء أثناء حوادث الحريق.
- 5- توفير مخارج الطوارئ.

آلية الإخلاء:

هناك آلية يتوجب اتباعها في حالة الإخلاء:

- أ- تأكيد وقوع الخطر من قبل العميد أو من ينوب عنه.
- ب- إطلاق جرس الإنذار في المنطقة المتضررة.
- ت- التصرف بحكمة والحرص على تهدئة الجميع.
- ث- إبلاغ مركز الطوارئ أو غرفة العمليات بالمدينة.
- ج- إخلاء جميع شاغلي المبنى من طلاب وأعضاء هيئة تدريس وإداريين ومن في حكمهم.

يتوجب عند عملية الإخلاء مراعاة ما يلي:

عند سماع أجهزة الإنذار أو صفاراته يتوجب الآتي على الجميع دون استثناء:

1. غلق مصادر الكهرباء والغاز والمياه.
2. مُغادرة المكان فورا دون ارتباك أو خوف، وترك كل المتعلقات وعدم العودة إليها تحت أي ظرف كان، إلا بعد أخذ الإذن من المختصين بالأزمة.

3. استخدام مخارج الطوارئ المعدة لذلك
4. تقديم يد العون والمساعدة متى كان ذلك في المقدور، والمساهمة في تقديم أي معلومات من شأنها المساعدة على إخلاء من هم بداخل المبنى.

2 المخاطر الكيميائية

المخاطر الكيميائية هي احتمال وقوع ضرر او خطر على صحة الإنسان او الممتلكات او البيئة نتيجة الملامسة مع المواد الكيميائية. وهي تعتمد على نوعية المواد الكيميائية المستخدمة وما يتم فعله بها، وكذلك البيئة التي يتم استخدام هذه المواد فيها، والمخاطر المحتملة للعاملين والبيئة والجمهور العام. ومن أجل إعداد خطة فعالة لإدارة المخاطر الكيميائية، يجب اتباع الخطوات التالية:

- تحديد المواد الكيميائية المستخدمة وتحليل خصائصها والمخاطر المحتملة المرتبطة بها.
- تقييم المخاطر المحتملة للعاملين والبيئة والجمهور العام.
- تطوير وتنفيذ إجراءات للحد من المخاطر المحتملة، مثل توفير التدريب والتعليمات اللازمة للعاملين، وتوفير معدات الوقاية الشخصية، وتطوير إجراءات الطوارئ في حالة وقوع حوادث.
- تنفيذ نظام مراقبة ومراجعة دورية لمعرفة ما إذا كانت الإجراءات المتخذة فعالة في تقليل المخاطر المحتملة، والتأكد من تحديث الخطة بانتظام.
- التواصل مع الجمهور العام والمنظمات ذات الصلة لتوعيتهم بالمخاطر المحتملة والإجراءات المتخذة للحد منها.

إدارة المخاطر الكيميائية في المختبرات والمعامل الكيميائية:

يجب أن يكون تصميم خطة إدارة المخاطر الكيميائية قائمًا على المعلومات الدقيقة والموثوقة والمتاحة حول المواد الكيميائية والعمليات المستخدمة في استخدامها، ويجب أن يتم تنفيذها بشكل دوري ومنظم لتحديثها وتحسينها

إدارة المخاطر الكيميائية في المختبرات والمعامل الكيميائية تحتاج إلى توخي الحذر الشديد واتباع إجراءات السلامة اللازمة لتقليل المخاطر المحتملة. وفيما يلي بعض الخطوات التي يجب اتباعها لإدارة المخاطر الكيميائية في المختبرات والمعامل الكيميائية:

- تحديد المواد الكيميائية المستخدمة وتحليل خصائصها والمخاطر المحتملة المرتبطة بها.
- توفير المعدات والأدوات اللازمة لتخزين وتعامل الكيماويات بشكل آمن، مثل الأدوات الواقية للعينين والأيدي والجسم، ومعدات الحماية الشخصية، وحاويات الحفظ والتخزين.
- تقييم المخاطر المحتملة للعاملين والبيئة والجمهور العام، وتحديد إجراءات السلامة اللازمة للحد من المخاطر المحتملة، مثل إجراءات الطوارئ وتوفير التدريب والتعليمات اللازمة.
- تنفيذ إجراءات السلامة المتعلقة بتخزين وتعامل الكيماويات بشكل آمن، مثل تخزين المواد الكيميائية في حاويات مخصصة، وفحص الحاويات بانتظام للتأكد من سلامتها، والتخلص من المواد الكيميائية المنتهية الصلاحية بشكل آمن.
- توفير التدريب والتعليمات اللازمة للعاملين على كيفية التعامل مع المواد الكيميائية بشكل آمن، وكيفية التعامل مع الحوادث المحتملة.
- تنفيذ نظام مراقبة ومراجعة دورية لمعرفة ما إذا كانت الإجراءات المتخذة فعالة في تقليل المخاطر المحتملة، والتأكد من تحديث الخطة بانتظام.
- توفير مساحة كافية لتخزين المواد الكيميائية، وتنظيمها بشكل مناسب، ووضعها في مكان يسهل الوصول إليها والتعرف عليها بسهولة.
- تحديد المواد الكيميائية التي يجب تخزينها بشكل منفصل، مثل المواد القابلة للاشتعال أو السامة، وتخزينها بشكل منفصل عن المواد الأخرى.
- توفير أدوات الإطفاء المناسبة في المختبر أو المعمل الكيميائي، مثل الإطفاء بالماء أو الرغوة أو الكربون النقي، والتأكد من توفرها وفحصها بانتظام.
- تحديد المواد الكيميائية التي تحتاج إلى تخزينها في درجات حرارة محددة، وتوفير وسائل التحكم في درجات الحرارة وتنظيمها بشكل مناسب.

- الحفاظ على نظافة المختبر أو المعمل الكيميائي وتنظيفه بانتظام، والتأكد من تخلص المواد الكيميائية الزائدة أو المنتهية الصلاحية بشكل آمن.
 - إجراء تقييم دوري للمخاطر المحتملة وتحديث الخطة إذا لزم الأمر، مثل إدخال مواد كيميائية جديدة أو إجراء تغييرات في العمليات أو الإجراءات.
 - توفير التدريب والتعليمات اللازمة للعاملين حول إجراءات السلامة والوقاية الشخصية والإسعافات الأولية، وتشجيعهم على الإبلاغ عن أي حوادث أو مخاطر محتملة.
- يجب أن يكون التركيز دائماً على السلامة والحفاظ على سلامة العاملين والبيئة والجمهور العام، كما يجب أن يتم تنفيذ جميع الإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر الكيميائية بدقة واتباع الإرشادات اللازمة، ويجب أن يتم تدريب جميع العاملين وتوفير المعدات الواقية اللازمة لتقليل المخاطر المحتملة في المختبرات والمعامل الكيميائية.

3 مخاطر الحرائق

هي المخاطر التي تهدد حياة العاملين والطلبة والزوار نتيجة حدوث حريق، وهي يمكن أن تحدث في جميع الأماكن الداخلية والخارجية.

مخاطر الحرائق:

- عدم وضوح الإجراءات في حالة حدوث حريق.
 - حريق ناتج عن تخزين مواد / سوائل قابلة للاشتعال.
 - عدم وجود اجهزة للحماية من الحريق /أنظمة الإطفاء أو أنظمة الإنذار أو كليهما.
 - حريق ناتج عن تخزين مواد خطيرة بالمختبرات.
 - عدم وجود تعليمات السلامة الإرشادية والتحذيرية لمسارات الخروج في حالة الطوارئ.
 - حريق ناتج عن سوء ترتيب وتنسيق في مخارج الطوارئ .
 - حريق ناتج من سوء تطبيق اشتراطات السلامة في المختبرات.
- إدارة مخاطر الحرائق تعتبر جزءاً هاماً من إدارة المخاطر في المختبرات والمعامل الكيميائية، حيث يمكن أن تتسبب المواد الكيميائية في حدوث الحرائق بسهولة. وفيما يلي بعض الخطوات التي يمكن اتباعها لإدارة مخاطر الحرائق بشكل فعال:
1. تحديد المواد الكيميائية التي تحتاج إلى اتخاذ إجراءات خاصة للوقاية من الحرائق، مثل المواد القابلة للاشتعال أو السامة، وتخزينها بشكل منفصل عن المواد الأخرى.
 2. توفير أدوات الإطفاء المناسبة في المختبر أو المعمل الكيميائي، مثل الإطفاء بالماء أو الرغوة أو الكربون النقي، والتأكد من توفرها وفحصها بانتظام.
 3. تحديد نقاط الخطر الكيميائي والوقوف على الأسباب المحتملة لحدوث الحرائق، مثل الإشعال الكهربائي أو التراكم الزائد للمواد الكيميائية.
 4. توفير طرق الهروب من المختبر أو المعمل الكيميائي في حالة حدوث الحريق، مثل توفير مخارج الطوارئ والسلالم الطارئة.

5. تنفيذ إجراءات الوقاية من الحرائق، مثل تقليل الكميات الزائدة من المواد الكيميائية والتخلص من المواد المنتهية الصلاحية بشكل آمن.
6. تدريب العاملين على كيفية التعامل مع الحرائق وأدوات الإطفاء وإجراءات الوقاية، وإجراء تدريبات منتظمة لمواجهة حالات الطوارئ.
7. إجراء مراجعات دورية للإجراءات المتخذة وتحديث الخطة بانتظام.
8. يجب الالتزام بإجراءات الوقاية من الحرائق بصرامة والتأكد من وجود أدوات الإطفاء المناسبة والتدريب اللازم للعاملين، ويجب أن يتم تنفيذ الإجراءات بدقة وفي حالة حدوث أي حريق يجب الاتصال بفريق الإطفاء على الفور.

4 مخاطر التيار الكهربائي

مخاطر التيار الكهربائي اما أن تكون ناتجة عن انقطاع التيار الكهربائي أو استخدام جهد كهربائي عالي. هذه المشاكل يمكن أن يشكل خطرًا على العمليات في المختبرات والمعامل الكيميائية، حيث يمكن أن يؤدي إلى فشل الأجهزة الحيوية والمعدات الحساسة والمخاطرة بفقدان البيانات والمعلومات الحيوية. ولتقليل هذا الخطر، يمكن اتخاذ الإجراءات التالية:

- توفير المولدات الكهربائية الاحتياطية لتوفير التيار الكهربائي في حالة انقطاعه، وتحديد الأجهزة الأساسية التي يجب تشغيلها عند استخدام المولدات الاحتياطية.
- توفير نسخ احتياطية للبيانات الحيوية والمعلومات الحساسة، وحفظها في مكان آمن خارج المختبر أو المعمل الكيميائي.
- تحديد الأجهزة الحيوية والمعدات الحساسة التي يجب توصيلها بمصادر التيار الكهربائي المنفصلة، وتوصيلها بمصادر طاقة احتياطية.
- تحديد المهام الحساسة التي يجب إنجازها قبل فصل التيار الكهربائي، مثل تخزين المواد الحساسة في درجات حرارة مناسبة وإيقاف العمليات الحساسة.
- توفير أدوات الإضاءة الاحتياطية، مثل الشموع والمصابيح اليدوية والبطاريات الاحتياطية.
- تدريب العاملين على كيفية التعامل مع حالات انقطاع التيار الكهربائي والإجراءات الواجب اتخاذها، وإجراء تدريبات منتظمة لمواجهة حالات الطوارئ.
- يجب الالتزام بإجراءات الوقاية من انقطاع التيار الكهربائي بصرامة والتأكد من توفر المولدات الكهربائية الاحتياطية والأدوات الاحتياطية الأخرى، ويجب أن يتم تنفيذ الإجراءات بدقة وفي حالة حدوث أي انقطاع للتيار الكهربائي يجب اتخاذ الإجراءات الواجب اتخاذها لحماية العمليات والمعدات الحيوية والمعلومات الحساسة.

بالإضافة إلى الإجراءات التي ذكرتها، يمكن اتخاذ بعض الخطوات الإضافية لإدارة خطر انقطاع التيار الكهربائي في المختبرات والمعامل الكيميائية، وهي:

❖ تحديد المهام التي يجب الانتهاء منها بشكل أولوي قبل فصل التيار الكهربائي، وتحديد الوقت الذي يجب استغراقه لإنجاز هذه المهام.

❖ تحديد الأجهزة التي يجب تشغيلها بأولوية بمجرد توفر التيار الكهربائي، وتحديد الوقت الذي يستغرقه تشغيل هذه الأجهزة.

❖ مراجعة خطط الطوارئ الحالية وتحديثها بانتظام، وتوعية العاملين بأن يكونوا على دراية بإجراءات الوقاية من انقطاع التيار الكهربائي.

❖ توفير معدات الحماية الشخصية اللازمة للعاملين، مثل الأقنعة والقفازات والنظارات الواقية.

❖ تحديد الأشخاص المسؤولين عن إدارة حالات الطوارئ في حالة انقطاع التيار الكهربائي، وتحديد الوقت الذي يستغرقه الاتصال بهم والتعامل مع الحالة.

❖ تحديد المواد الكيميائية الحساسة للتيار الكهربائي وتخزينها بشكل منفصل عن المواد الأخرى، وتحديد الإجراءات الخاصة التي يجب اتخاذها لحماية هذه المواد.

❖ توفير أدوات الاتصال المناسبة، مثل الهواتف والراديو والبريد الإلكتروني، للتواصل مع الجهات المسؤولة في حالة الطوارئ.

يجب أن يتم تنفيذ هذه الإجراءات بصرامة والتأكد من توفر المعدات الأساسية والمولدات الكهربائية الاحتياطية والأدوات الاحتياطية الأخرى قبل حدوث حالات الطوارئ، ويجب تدريب العاملين على كيفية التعامل مع هذه الحالات وتحديث الخطط المتعلقة بالطوارئ بشكل دوري.

5 مخاطر الوثائق والمعلومات

هناك أخطار محتملة ربما تتعرض لها كلية العلوم من ناحية تقنية المعلومات يمكن تصنيفها إلى أخطار تقنية وبشرية وغير متوقعة، يمكن منع حدوثها أو التقليل من أثارها حال حدوثها. لإدارة مخاطر الوثائق والمعلومات:

- ❖ حماية وتأمين الوثائق والمعلومات الهامة والسرية من التلف أو الضياع أو التسريب.
- ❖ تحديد المسؤوليات والصلاحيات للتعامل مع الوثائق والمعلومات في حالة الطوارئ.
- ❖ تحديد طرق التواصل والتبادل المناسبة للوثائق والمعلومات في حالة الطوارئ.
- ❖ تحديد طرق استعادة وإعادة تأهيل الوثائق والمعلومات بعد انتهاء حالة الطوارئ.
- ❖ عمل الترتيبات اللازمة من وضع جدار ناري وتصميم الشبكة بحيث يكون من الصعب اختراقها.
- ❖ اختبارات فنية منتظمة زمنيا للاختبار مدى التحصين
- ❖ تقصي التقنيات الحديثة التي تمنع الاختراق.
- ❖ وضع برامج مضادة للفيروسات قيد التشغيل لمنع الفيروسات التي تهاجم الخوادم والأجهزة في الكلية.
- ❖ تحديث البرامج المضادة للفيروسات للأجهزة المرتبطة بالشبكة.
- ❖ تعزيز التوعية بأمن المعلومات، وحفظ كلمات السر وطرق تحصيلها.
- ❖ اجراء اختبارات دورية لفحص إمكانية الدخول غير المصرح به.

6 المخاطر الإشعاعية

تنتج المخاطر الإشعاعية عند التعرض للأشعة المؤينة وهي عبارة عن نوع من الطاقة تُطلقه ذرات معينة في شكل موجات كهرومغناطيسية أو جسيمات نووية، وقد تكون مصادر الإشعاع المؤين مصادر طبيعية مثل التربة والماء والنبات، أو مصادر صناعية مثل أجهزة الأشعة السينية.

ويتم تحديد مصادر الإشعاعات باستخدام تقنيات مثل الكشف عن الإشعاعات وتحليل العينات الإشعاعية وتحديد مسار الإشعاعات، ويتم تحديد مصادر الإشعاعات بشكل رئيسي من خلال إجراءات تفتيش وتقييم الخطر وتحديد مصادر الإشعاعات المحتملة في الكلية. وبالرغم من وجود العديد من التطبيقات المفيدة للأشعة المؤينة، حيث تستخدم في مجالات عديدة مثل الطب والصناعة والزراعة والبحوث إلا أنه مع زيادة استخدام الإشعاع المؤين يزداد احتمال وقوع مخاطر صحية في حالة عدم استخدامه أو احتوائه بشكل صحيح. التعرض إلى الجرعات الإشعاعية العالية يؤدي إلى تأثيرات صحية خطيرة، بما في ذلك الإصابة بالسرطان والتشوهات الخلقية والإصابة بأمراض الجهاز المناعي والحرقة. كما يمكن أن تحدث تأثيرات صحية حادة مثل احتراق الجلد أو الإصابة بمتلازمة الإشعاع الحادة عندما تتجاوز جرعات الإشعاع مستويات معينة. ويمكن أن يزيد التعرض لجرعات منخفضة من الإشعاع المؤين من خطر حدوث تأثيرات طويلة الأجل مثل الإصابة بالسرطان. لذلك، يجب اتباع الإجراءات الوقائية والحد من التعرض للإشعاعات والالتزام بالمعايير الأمنية المتعلقة بالإشعاعات.

إدارة المخاطر الإشعاعية في المختبرات والمعامل:

فيما يلي بعض الخطوات التي يجب اتباعها لإدارة المخاطر الإشعاعية في المختبرات والمعامل التخصصية:

- تحديد المواد والعناصر الإشعاعية المستخدمة داخل الكلية.
- معرفة طبيعة (نوع) الإشعاع الصادر عن كل مادة مشعة متوفرة بمعامل الكلية.

- معرفة خصائص كل نوع من الاشعة المنبعثة.
- توفير المعدات والأدوات اللازمة للتخزين والتعامل مع المواد المشعة ووسائل نقلها الامن.
- توفير مساحة آمنة لتخزين المصادر المشعة واحاطتها بحواجز ماصة للإشعاع كالرصاص (حاويات). وتنظيمها بشكل مناسب بحيث يسهل الوصول اليها من قبل العاملين عليها .
- توفير التدريب اللازم للطلاب والأساتذة والموظفين على كيفية التعامل مع المواد المشعة بشكل آمن وتعريفهم بالمخاطر الاشعاعية والتدريب على الاسعافات الأولية، بالإضافة الى كيفية التعامل مع الحوادث المختلفة.
- التقيد باستخدام وسائل الوقاية الشخصية مثل الملابس الواقية والنظارات الخاصة والقفازات والاحذية والأقنعة الواقية والحرص على استخدام أجهزة قياسات الجرعة الاشعاعية الشخصية .
- تدريب العاملين على تقديم تقارير والإبلاغ عن أي حوادث او مخاطر محتملة.
- تحديد الحدود الأمنية للتعامل مع المصادر الإشعاعية.
- إجراء الصيانة الدورية للمعدات والأدوات المستخدمة في التعامل مع المصادر الإشعاعية.

هي المخاطر التي تهدد صحة وأداء منتسبي الكلية نتيجة بيئة العمل المحيطة بهم، وقد تتسبب أضرار لهم تستوجب التدخل الطبي. تشمل ما يلي:

- خطر العدوى بالأوبئة والنفايات الحيوية وانتشارها.
- خطر الصحة العامة.
- خطر التسمم الغذائي.

آلية درء الخطر:

1. التخلص من النفايات الحيوية بشكل صحيح.
2. عدم تراكم النفايات.
3. التوعية الصحية بأخطار هذه الأوبئة والنفايات.
4. اجراء تفتيش دوري على كفاءة التخلص من النفايات (وخصوصا الحيوية).
5. تفعيل دور العيادة بالكلية ودعمها وتدريب المسعفين بها.

الاجراءات المتبعة لمعالجة الخطر:

1. تحويل المصاب إلى أقرب مركز طبي وتوثيق الحالة واتباع توصيات مسعف الكلية.
2. مكافحة الآفات الحشرية والقوارض في أماكن اعداد وحفظ المواد الغذائية.
3. التفتيش الدوري على الكافتيريا.
4. الإبلاغ عن الحالات التي تعرضت لتلوث بالنفايات الحيوية.
5. اجراء المعالجة الفورية للمصابين بالتلوث ومتابعة حالتهم.
6. اتباع توصيات وزارة الصحة في حالة انتشار الأوبئة.

