

الأصول الحرجة للبنية التحتية: MODULE 6

اليوم: 3

الوقت: 4.0 ساعات

مستوى الفهم: تحليل

استراتيجيات التعليم:

- محاضرة -
- مناقشة جماعية كبيرة -
- تمرين مجموعات صغيرة -
- (إعادة الشرح) TeachBack لحظة -

معدات/مرافق الوحدة:

- إعداد صف دراسي قياسي -
- الملحق 6.1: مفتاح إجابات نشاط تحديد الأصول الحرجة -
- كتاب العمل المتسلسل الجزء 2 — مفتاح إجابات مبنى الوزارات الوطنية -
- خريطة مجمع مبنى الوزارات الوطنية -

مواد/نشرات للمشاركين:

- نشرة 6.1: نشاط تحديد الأصول الحرجة -
- كتاب العمل 6.1: تحليل العواقب غير المرغوبة لفقدان الأصول الحرجة -
- كتاب العمل 6.2: مصفوفة طيف التهديدات -
- كتاب العمل المتسلسل الجزء 2 — مبنى الوزارات الوطنية -

الهدف التعليمي النهائي

بنهاية هذه الوحدة، ستمكن من تحليل الأصول الحرجة للبنية التحتية من أجل ترتيب أولوياتها للحماية.

مقدمة

في الوحدة السابقة ناقشتم كيف أن تقييم مكوّنات البنية التحتية الحرجة يشكل أساس تحليل نقاط الضعف. في هذه الوحدة ستتابعون الخطوة التالية من تحليل نقاط الضعف بمناقشة إجراءات تحديد الأصول الحرجة (الأشخاص والعمليات والمعلومات والمعدات) والطرق المستخدمة لترتيب أولويات هذه الأصول لحمايتها. هذا سيساعدكم على تحديد ما يجب حمايته، بدلاً من كيفية حمايته. كجزء من تحليل نقاط الضعف، سوف تفحصون الأصول الحرجة أيضاً من منظور إرهابي، الذي قد يعتبر هذه الأصول أهدافاً محتملة

بمجرد تحديد الأصول وترتيب أولوياتها كأهداف إرهابية محتملة، قد يكون من الصعب توفير نفس مستوى الحماية لكل أصل. لمعالجة هذه المسألة، يجب أخذ العواقب المترتبة على فقدان كل أصل بعين الاعتبار بناءً على تهديد محدد. ستستخدمون مصفوفات لتحليل نطاق التهديدات المحتملة (طيف التهديد)، بما في ذلك عاقبة الخسارة واحتمالية (إمكانية) الهجوم. بعد تحديد الأهداف الإرهابية المحتملة، يمكنكم إجراء تحليل تهديد يوفر الأساس اللازم لتقييم نظام الحماية المادي لكل بنية تحتية حرجة.

موضوعات الوحدة

فيما يلي مخطط بالموضوعات الرئيسية وخطة زمنية تقريبية.

الموضوع — أهداف التعلم الممكنة — الوقت التقريبي

مقدمة الوحدة — غير منطبقة — 5 دقائق

الأصول الحرجة — تعريف المصطلحات والفئات المتعلقة بالأصول الحرجة — 60 دقيقة

تحليل العواقب غير المرغوبة لفقدان الأصول الحرجة — تحديد العواقب السلبية لهجوم إرهابي على الأصول الحرجة — 85 دقيقة

التمرين المتسلسل الجزء 2 — مبنى الوزارات الوطنية — ترتيب أولوية الأصول لبنية تحتية محددة — 110 دقيقة

ملخص الوحدة — غير منطبق — 10 دقائق

أوقات الوحدة هي إرشادية فقط. قد يختلف الوقت الفعلي حسب مستوى خبرة واهتمام المشاركين أو عوامل أخرى تحدث أثناء التدريب.

المصطلحات الأساسية

مصطلح — الوصف

تحليل الأصول — الوصف الكامل لأنواع الأصول تحت كل قطاع أو فئة من فئات البنية التحتية الحرجة وتحديد العواقب غير المرغوبة لكل نوع

الأصل الحرج — أي أشخاص أو معلومات أو عمليات أو معدات يجب حمايتها لمنع حدوث عاقبة غير مرغوبة

احتمالية الحدث — احتمال أن يشن إرهابي هجوماً أو أن يحدث حدث غير مرغوب فيه

التهديد — حدوث طبيعي أو من صنع الإنسان، أو فرد، أو فعل له أو يدل على إمكانية إلحاق الضرر بالحياة أو المعلومات أو العمليات أو البيئة و/أو الممتلكات

تحليل التهديد — منتج أو عملية تحديد أو تقييم كيانات أو أفعال أو أحداث، سواء كانت طبيعية أو من صنع الإنسان، التي لها أو تدل على إمكانية إلحاق الضرر بالحياة أو المعلومات أو العمليات أو البيئة و/أو الممتلكات

طيف التهديد — نطاق التهديدات المحتملة لأصل بنية تحتية حرجية

مصفوفة طيف التهديدات — جدول يوضح بصرياً العلاقات بين العاقبة، مستوى العاقبة، واحتمالية الحدوث

الموضوع: مقدمة الوحدة — 5 دقائق

الشريحة 1: الأصول الحرجة للبنية التحتية

شريحة العنوان -

وصف رسومي: علم وختم الولايات المتحدة

تحضير الوحدة

التوقيت والأساليب: استخدم خطة الوقت المقترحة في بداية الوحدة. كما في جميع وحدات هذا المساق، اقرأ كل المحتوى (دليل الميسر - وشرائح العرض) وتأكد من إلمامك بكل ملاحظة ميسر قبل الصف.

كن مستعداً تماماً للتمارين والمناقشات والأنشطة الأخرى المطلوبة في الوحدة. اتبع كل ملاحظات الميسر. استخدم مزيجاً من المحاضرة - TeachBack والمناقشة الجماعية والأنشطة الصغيرة ولحظات

التوجيه إلى دليل المشارك

:عند بدء هذه الوحدة -

- ارشد المشاركين إلى بداية هذه الوحدة في دليل المشارك.
- أشر إلى قائمة الملاحق التي سيستخدمها المشاركون خلال هذه الوحدة. أوضح أن تعليمات جميع التمارين مضمنة في الملاحق.
- راجع المصطلحات الأساسية قبل بدء الوحدة.

الشريحة 2: هدف الوحدة

بنهاية هذه الوحدة، ستتمكن من تحليل الأصول الحرجة للبنية التحتية من أجل ترتيب أولوياتها للحماية -

وصف رسومي: لا يوجد

ناقش بإيجاز الهدف التعليمي النهائي -

:أبرز الموضوعات الرئيسية التي ستعرض -

• الأصول الحرجة

• تحليل العواقب غير المرغوبة لفقدان الأصول الحرجة

• التمرين المتسلسل — مبنى الوزارات الوطنية الجزء 2

(PPS) الشريحة 3: مخطط نظام الحماية المادي

لا نص -

مع تمييز "تحديد الأصول الحرجة" باللون الأصفر PPS وصف رسومي: مخطط

ذكر المشاركين أن الوحدة 2: مقدمة لأمن ومرونة البنية التحتية الحرجة غطت الخطوة الأولى من المرحلة 1 في مخطط نظام الحماية - المادي: تحديد البنية التحتية الحرجة

.ذكر أن الوحدة 5: مكونات البنية التحتية الحرجة غطت الخطوة الثانية في المرحلة 1: تقييم مكونات البنية التحتية الحرجة -

.بيّن أن هذه الوحدة تعرض الخطوة الثالثة والنهائية في المرحلة 1: تحديد الأصول الحرجة للبنية التحتية -

.أشر إلى مخطط نظام الحماية المادي للتمثيل البصري لهذه الخطوة -

الموضوع: الأصول الحرجة — 60 دقيقة

:هدف التعلم الممكن

.تعريف المصطلحات والفئات المتعلقة بالأصول الحرجة -

الشريحة 4: الأصول الحرجة

أي أشخاص أو معلومات أو عمليات أو معدات يجب حمايتها لمنع حدوث عاقبة غير مرغوبة -

وصف رسومي: لا يوجد

.عرف "الأصل الحرج": أي أشخاص أو معلومات أو عمليات أو معدات يجب حمايتها لمنع حدوث عاقبة غير مرغوبة -

.ذكر المشاركين أنه في الوحدة 5 تعلموا تحليل خصائص البنية التحتية الحرجة لتعريف نقاط الضعف لكل فئة -

.بيّن أن في هذه الوحدة سيقوم المشاركون بفحص المرافق المدرجة في الوحدة السابقة لتحديد الأصول الحرجة التابعة لتلك المرافق -

(الشريحة 5: فئات الأصول الحرجة (1 من 2

الأشخاص — كبار الشخصيات، قادة ومسؤولو الحكومة أو أفراد في وظائف مهمة محددة -

المعلومات — مستندات سرية، تقارير، أو بيانات مملوكة -

وصف رسومي: ضيوف يسجلون دخولهم في فندق

(الشريحة 6: فئات الأصول الحرجة (2 من 2

العمليات — النسخ الاحتياطي وتخزين مواد معالجة البيانات والبرامج التحليلية الخاصة -

المعدات — معدات معالجة البيانات، أسلحة عسكرية، حواسيب، ومركبات -

وصف رسومي: شاشة حاسوب مع مجلد مفتوح ومجلدات مغلقة مع أقفال

اشرح أن الأصول الحرجة تقع في واحدة من هذه الفئات الأربع -

الأشخاص: كبار الشخصيات وشخصيات مهمة مثل قادة الحكومة أو مسؤولين أو أفراد في وظائف مهمة متخصصة (علماء، أفراد عسكريون ذوو مهارات وتدريب عالٍ، مهندسون

المعلومات: مستندات سرية أو تقارير أو بيانات مملوكة •

العمليات: النسخ الاحتياطي وتخزين مواد معالجة البيانات والبرامج التحليلية الخاصة، وأي عمليات وظيفية أخرى قد لا تكون مؤتمنة •

المعدات: معدات معالجة البيانات، الأسلحة العسكرية، الحواسيب (قد تنتمي إلى فئتي المعدات والعمليات)، والمركبات •

الشريحة 7: سؤال للمناقشة

بال تفكير في المرافق المدرجة في الوحدة 5، ما أنواع الأصول الحرجة التي قد تنتمي لتلك المرافق؟ -

وصف رسومي: لا يوجد

اطلب من المشاركين التفكير في المرافق المدرجة في الوحدة 5 وتحديد أنواع الأصول الحرجة المحتملة -

اعترف بالإجابات. إذا لم يذكر المشاركون، أضف الأمثلة التالية -

أفراد في مناصب قيادية •

الآلات والحواسيب وغيرها من المعدات التكنولوجية •

معلومات سرية •

عمليات متخصصة مؤتمنة وغير مؤتمنة •

- (أنظمة طاقة احتياطية أو مرافق عامة أخرى، أنظمة أمنية (معدات وعمليات وأفراد
- القدرة على إنتاج الغذاء لإطعام البلاد
- معدات متخصصة مصممة للدفاع عن الأمة

الشريحة 8: تحديد الأصول الحرجة

- تحديد كل الأصول الحرجة للتحضير لتحليل الأصول -
- يجب أن يحدث التحديد قبل ترتيب أولويات الأصول للحماية -
- وصف رسومي: منطقة وسط المدينة مع مباني وممرات وجسور

- عرف تحليل الأصول: الوصف الكامل لأنواع الأصول تحت كل قطاع أو فئة من فئات البنية التحتية الحرجة وتحديد العواقب غير -
- المرغوبة لكل نوع
- اشرح أن تحديد كل الأصول الحرجة ضروري قبل إجراء تحليل الأصول -
- بيّن أن تحديد الأصول يجب أن يسبق عملية ترتيب أولويات الأصول للحماية -

(الشريحة 9: نشاط تحديد الأصول الحرجة (نشرة 6.1

الهدف: تحديد الأصول الحرجة للمرافق المعيّنة -

- (المدة: 30 دقيقة (20 نشاط؛ 10 مناقشة
- تركيبة المجموعة: مجموعات الطاولة
- مناقشة ما بعد النشاط: مناقشة جماعية

وصف رسومي: لا يوجد

أشر المشاركين إلى نشرة 6.1: نشاط تحديد الأصول الحرجة -

كلف كل فريق بأربع مرافق بحيث تُوزع الستة عشر مرفقاً (هناك صف مثال في الجدول والتميز الخفيف في الملحق لتحديد -

الجموعات).

ناقش إرشادات النشاط في الملحق -

- سيكلف الميسرون فريقكم بأربعة مرافق

- حدّدوا مرافق فريقكم في الجدول 1: مصفوفة تحديد الأصول الحرجة.
- (قدموا أمثلة محددة للأصول لكل فئة من الفئات الأربع (الأشخاص، المعلومات، العمليات، المعدات).
- اكتبوا إجاباتكم في المساحات المخصصة.
- استعدوا لمشاركة إجاباتكم مع الصف.
- أخبر المشاركين أن الصف الأول مثال -
- اشرح أنه قد لا يستطيع المشاركون تحديد أصل لكل فئة، لكن عليهم تدوين أكبر عدد ممكن من الأصول -
- شجّع المشاركين على الرجوع لشرائح "الأصول الحرجة" للحصول على أمثلة -
- امنح 20 دقيقة لإكمال النشاط و10 دقائق لعرض الإجابات من قبل الفرق -
- بعد الانتهاء، اسأل المشاركين عن أي أسئلة حول تحديد الأصول أو أي شيء مغطى حتى الآن -
- أخبر المشاركين أن القسم التالي يناقش كيفية ترتيب أولويات الأصول -

الموضوع: تحليل العواقب غير المرغوبة لفقدان الأصول الحرجة — 85 دقيقة

هدف التعلم الممكن:

تحديد العواقب السلبية لهجوم إرهابي على الأصول الحرجة -

الشريحة 10: حماية الأصول الحرجة

- لا يمكن حماية كل الأصول الحرجة -
- رتب جميع الأصول الحرجة حسب أهميتها -
- حلل الأصول الحرجة لتحديد أيها يجب حمايته -
- وصف رسومي: لا يوجد

- اشرح أنه ليس من الممكن أو العملي حماية جميع الأصول الحرجة على مستوى الدولة أو الإقليم — ولا حتى كل أصول مرفق معين -
- لذلك يجب على المشاركين ترتيب أولويات الأصول حسب أهميتها عبر إجراء تحليل العواقب غير المرغوبة لفقدان الأصول الحرجة -
- يتضمن ترتيب الأولويات موازنة عواقب فقدان مقابل احتمال تهديد محدد.
- عملية ترتيب الأولويات ثلاثية الخطوات هي تحليل العواقب غير المرغوبة المبين في الشرائح التالية.

أخبر المشاركين أن هذا التحليل يساعد مديري المرافق في تحديد الأصول التي يجب حمايتها -

(الشريحة 11: خطوات تحليل العواقب غير المرغوبة لفقدان الأصول الحرجة (كتاب العمل 6.2)

الخطوات -

1. تحديد العواقب غير المرغوبة للفقدان لكل أصل حرج
2. تحديد المستويات (عالٍ، متوسط، منخفض) للعواقب غير المرغوبة لكل أصل
3. تحديد احتمالية حدوث الأحداث غير المرغوبة

وصف رسومي: لا يوجد

أخبر المشاركين أن القسم التالي سيعرض كل خطوة من التحليل -

أثناء عرض كل خطوة ستراجع البنود ثم تشير إلى أقسام الملحق المناسبة، مستخدماً مرفق مثال لتوضيح كيفية إكمال التحليل -

أشر إلى كتاب العمل 6.2 ثم إلى الجدول 1: مصفوفة قرار حماية الأصول — تحديد الأصول الحرجة -

أشرح أن على المشاركين افتراض أنهم قد حددوا بالفعل الأصول الحرجة لمحطة معالجة المياه الموجودة في العمود الأول من الجدول -

رغم أن الملحق يعرض أصلاً واحداً لكل فئة كمثال، ينبغي على المشاركين إدراج كل الأصول عند استخدام هذا الجدول في تحليلاتهم -
الفعلية

(الشريحة 12: تحديد العواقب غير المرغوبة لفقدان لكل أصل حرج (1 من 2)

تعريف التأثيرات السلبية المتوقعة من نوع محدد من التهديد -

- هجوم إرهابي
- كارثة طبيعية
- هجوم كيميائي/بيولوجي
- تهديدات أخرى

وصف رسومي: آثار انفجار سيارة مفخخة

عرف "التهديد": حدوث طبيعي أو من صنع الإنسان، فرد، أو فعل له أو يدل على إمكانية إحداث ضرر للحياة أو المعلومات أو -
العمليات أو البيئة و/أو الممتلكات

اشرح أن خطوات تحديد أي الأصول يجب حمايتها تبدأ بتحديد العواقب غير المرغوبة للفقدان لكل أصل حرج تم تحديده - للقيام بذلك، يجب أولاً تعريف التأثيرات السلبية المتوقعة من نوع محدد من التهديدات مثل هجوم إرهابي، كارثة طبيعية، هجوم - كيميائي/بيولوجي، التخريب، السرقة، الجرائم، أو هجوم سيبراني.

(الشريحة 13: تحديد العواقب غير المرغوبة للفقدان لكل أصل حرج (2 من 2)

قد يُصنّف قياس العاقبة ك -

- (فقدان ملموسات (إيرادات، حياة، ممتلكات

- (فقدان غير ملموسات (سمعة

- مزيج من الملموس وغير الملموس

تحديد مجموعات الأصول الحرجة -

مقياس العاقبة يضمن الاتساق بين الأصول -

وصف رسومي: لا يوجد

اشرح أن قياس العاقبة قد يكون فقدان ملموسات (مثل الإيرادات أو الأرباح أو الممتلكات)، أو فقدان غير ملموس (مثل السمعة أو ثقة - المجتمع)، أو مزيج منهما.

على المشاركين تحديد العواقب غير المرغوبة لكل أصل حرج وكذلك لمجموعات الأصول الحرجة. مثال: في مرفق توليد الطاقة - الكهربائية، قد تتضمن مجموعة الأصول: نظام الطاقة التجارية، نظام المولدات الطارئة، بطاريات مصادر الطاقة غير المنقطعة. إذا دمر تفجير شامل كل هذه الأصول، ستكون النتيجة انقطاع التيار عن المناطق المخدومة. أما إن تضرّر جزء واحد فقط، فقد تُخفّف الأصول الاحتياطية التأثير.

يجب أن يؤسس مقياس العاقبة اتساقاً بين الأصول لتمكين ترتيب نسبي لاحق؛ مثلاً مبانٍ بعدد موظفين مختلف قد تُقاس بطرق مختلفة - ((أقل من 200 موظف مقابل 200-500)).

(الشريحة 14: أمثلة على العواقب غير المرغوبة (1 من 2)

فقدان الحياة -

سرقة مواد أو معلومات -

أضرار بيئية -

انقطاع مرافق حيوية -

تدهور العمليات التجارية -

عنف في مكان العمل -

وصف رسومي: نقل مصاب إلى المستشفى

ناقش الأمثلة -

- فقدان الحياة نتيجة تفجير عبوة ناسفة
- سرقة مواد أو معلومات تُعرض سلامة المواطنين للخطر مثلاً انتشار مادة نووية
- أضرار بيئية نتيجة تسرب مادة خطيرة بفعل سرقة أو تخريب
- انقطاع مرافق حيوية مثل الماء والكهرباء والاتصالات
- تدهور العمليات التجارية بسبب أضرار هيكلية أو فقدان مخزون أو تراجع العملاء بسبب الخوف
- عنف في مكان العمل أو ابتزاز أو ابتزاز بالتهديد

(الشريحة 15: أمثلة على العواقب غير المرغوبة (2 من 2

أضرار أو انهيار مبنى -

تلف أو تدمير معدات -

إلحاق ضرر بالسمعة -

إلحاق ضرر بالأمن القومي -

مسؤولية قانونية -

اضطراب اقتصادي -

وصف رسومي: معدات بناء تغلق طريقاً

أمثلة توضيحية -

- أضرار أو انهيار مبنى نتيجة هجوم بصاروخ موجه
- تلف أو تدمير معدات نتيجة تخريب عبر دخول غير قانوني
- إلحاق ضرر بالسمعة عبر استهداف نصب أو رمز وطني
- إلحاق ضرر بالأمن القومي عبر كشف معلومات سرية لمجموعة إرهابية
- (مسؤولية قانونية لعدم حماية أشخاص في مكان عام (مثل مركز تجاري

اضطراب اقتصادي نتيجة اختراق حاسوبي واسع يؤثر بالمؤسسات المالية •

أشر المشاركون إلى الملحق 6.2، الخطوة 1: تحديد العواقب غير المرغوبة، ثم إلى الجدول 2: مصفوفة قرار حماية الأصول —
العواقب غير المرغوبة.

اشرح أن الجدول يوضح كيفية سرد العواقب غير المرغوبة وأنه في المثال يظهر نتيجة واحدة لكل أصل مرتبط، بينما على المشاركين -
في تحليلاتهم أن يسجلوا كل العواقب المحتملة.

(الشريحة 16: تحديد مستويات العواقب (1 من 5

عملية صنع قرار تعتمد على المعرفة بأهمية كل أصل -

:عند التقييم -

الأصول البشرية: معرفة عدد الأشخاص وخبراتهم ومهاراتهم •

وصف رسومي: لا يوجد

(الشريحة 17: تحديد مستويات العواقب (2 من 5

:أصول المعدات والعمليات -

معرفة مدى أهمية قطع معينة من المعدات والعمليات •

معرفة توفر معدات وعمليات وأنظمة احتياطية •

وصف رسومي: هليكوبتر في ميدان

بعد تحديد العواقب غير المرغوبة لكل أصل، يجب تعيين مستويات العواقب لكل أصل -

يتطلب ذلك عملية قرار تعتمد على معارف عن أهمية كل أصل: عدد الأشخاص المعرضين، مهاراتهم، مدى أهمية قطعة معدات معينة، -
وهل توجد معدات احتياطية أو نظم وعمليات بديلة.

(الشريحة 18: تحديد مستويات العواقب (3 من 5

:لاتخاذ قرارات حول العواقب -

تعريف كل التأثيرات السلبية لحدوث تهديد محدد •

مقارنة التأثيرات مع كل العواقب المحددة •

تعيين مستويات للعواقب غير المرغوبة •

- مقارنة كل مستويات الخسارة مع بعضها

وصف رسومي: لا يوجد

اشرح خطوات اتخاذ القرار: تحديد التأثيرات، مقارنتها بالعواقب المسجلة، تعيين مستويات، ثم مقارنة المستويات بينها -

قدم أمثلة من خبرتك إن أمكن -

(الشريحة 19: تحديد مستويات العواقب (4 من 5

وضع مستويات العاقبة باستخدام مقياس نوعي -

- عالي — مثال: فقدان الحياة
- متوسط — مثال: خسارة مالية معتدلة بسبب تجسس صناعي
- منخفض — مثال: ضرر بسمعة أصل حرج

وصف رسومي: لا يوجد

اشرح المقياس النوعي وأمثلة. هذا مجرد نموذج؛ يمكن للمشاركين تطوير مقياس رقمي أو إضافة درجات مثل "عالي جداً" أو -
"منخفض جداً".

أبق المقياس بسيطاً وواضحاً -

الشريحة 20: أسئلة نقاش

- ما أمثلة العواقب العالية؟
- ما أمثلة العواقب المتوسطة؟
- ما أمثلة العواقب المنخفضة؟

وصف رسومي: لا يوجد

اطلب من المشاركين أمثلة للعواقب حسب المستوى. إن لم تُقدّم الإجابات، اقترح أمثلة -

- عالي: فقدان الحياة، عنف عمل، أضرار بيئية، مسؤولية قانونية
- متوسط: تدمير معدات، انهيار مبنى بلا إصابات، إلحاق ضرر بالأمن القومي، تدهور العمليات

- منخفض: انقطاع خدمة مع توفر نظام احتياطي فوري، سرقة مواد أو معلومات، تلف معدات أو مبانٍ

(الشريحة 21: تحديد مستويات العواقب (5 من 5) (كتاب العمل 6.1)

- تعيين المستويات -

- يساعد على تحديد التأثيرات الإجمالية
- يتطلب تواصلاً بين المحللين
- يوفر مبررات للمستويات

- مقارنة كل المستويات تساعد على أولوية -

- البنية التحتية الأكثر أهمية
- تحديثات الأمن

وصف رسومي: لا يوجد

أوضح أن تعيين المستويات يساعد على فهم التأثير الإجمالي ويتطلب نقاشاً واتفاقاً بين المحللين، وأن مقارنة المستويات تساعد في - تحديد البنية التحتية الأكثر أهمية وأين تُخصص التحديثات الأمنية أولاً

أشِر إلى كتاب العمل 6.1، الخطوة 2، والجدول 3 لشرح أمثلة المستويات -

(الشريحة 22: تحديد احتمالية الحدوث (1 من 2)

- احتمالية أن يشن إرهابي هجوماً أو أن يحدث حدث غير مرغوب -
- عملية معقدة يجب إجراؤها بالتنسيق مع تحليل تهديد كامل -

وصف رسومي: لا يوجد

عرف احتمالية الحدوث: احتمال أن يشن إرهابي هجوماً أو أن يحدث حدث غير مرغوب فيه -

عرّف تحليل التهديد وأكد أن تحديد الاحتمالية عملية معقدة تعتمد على معلومات تحليل التهديد الكامل الذي سيقام في الوحدة 10: - تحليل التهديد

(الشريحة 23: تحديد احتمالية الحدوث (2 من 2) (كتاب العمل 6.1)

فحص السجلات التاريخية والمعلومات من تحليل التهديد -

- مراجعة تقارير سابقة عن هجمات على المنشأة
- استشارة خبراء اتجاهات الإرهاب للحصول على معلومات حول عمليات الهجوم الحالية
- تحديد مستوى الاحتمالية باستخدام مقياس عالي/متوسط/منخفض -
- وصف رسومي: لا يوجد

:اشرح كيفية تحديد الاحتمالية عبر فحص السجلات التاريخية وبيانات تحليل التهديد. استخدم مثال محطة معالجة المياه -

- مراجعة تقارير سابقة عن هجمات مماثلة
- طلب مساعدة خبراء اتجاهات الإرهاب لجمع معلومات عن العمليات الحالية ضد مرافق الخدمات العامة
- وضح أمثلة مقياس نوعي -
- عالي — محاولات سابقة وتقارير استخباراتية تشير لاحتمال محاولات مستقبلية
- متوسط — إمكانية هجوم لكن دون أدلة قوية أو استخبارات محددة
- منخفض — لا محاولات سابقة ولا تقارير استخباراتية تشير لاحتمال هجوم

أكد أن مستوى الاحتمالية يعتمد على الظروف المرتبطة بالعواقب المحددة وأن استخدام نفس مقياس (عالي/متوسط/منخفض) يساعد -
الاتساق، مع إمكانية ابتكار مقاييس أخرى بشرط تعريفها بوضوح وعدم خلط المقاييس

أشـر إلى الملحق 6.2، الخطوة 3، والجدول 4 لمزيد من الأمثلة -

أخبر المشاركين أنه في سياق هذه الوحدة تم إكمال مستويات الاحتمالية افتراضياً بناءً على معلومات تهديد افتراضية موضوعة بين -
قوسين بجانب المستوى

الشريحة 24: سؤال نقاش

بناءً على الجدول 4 وما تعرفونه حالياً عن احتمالية الحدث في بلدكم لكل عاقبة غير مرغوبة في العمود 2، ما مستويات الاحتمالية -
التي يمكنكم تحديدها؟

وصف رسومي: لا يوجد

اطلب من المشاركين تقدير مستويات الاحتمالية باستخدام أفضل حكم جماعي لديهم. أشـر إلى أن هذا سؤال مفتوح متعدد الأجوبة وليس -
للنقاش المطول

اسأل عن أي أسئلة تتعلق بتحليل العواقب غير المرغوبة -

بيّن أن هذا التحليل يؤكّد معلومات كثيرة عن الأصول الحرجة للمرفق، وسيستخدمها المشاركون لإكمال مصفوفة طيف التهديدات في -
القسم التالي.

(الشريحة 25: مصفوفة طيف التهديدات (1 من 6

جدول يوضح بصرياً العلاقات بين العاقبة، مستوى العاقبة، واحتمالية الحدوث -

تنسيق واضح لتحليل ورؤية العلاقات بسرعة بين المعلومات المجمعة -

وصف رسومي: لا يوجد

:عرف المصطلحات -

- طيف التهديد: نطاق التهديدات المحتملة لأصل بنية تحتية حرجة

- مصفوفة طيف التهديدات: جدول يوضح بصرياً العلاقات بين العاقبة، مستوى العاقبة، واحتمالية الحدوث

بيّن أن المصفوفة توفر مقارنة بصرية سريعة بين العاقبة ومستوى العاقبة والاحتمالية لكل الأصول المحددة لمرفق معين -

(الشريحة 26: مصفوفة طيف التهديدات (2 من 6

تعرض المخاطر لمرفق عبر طيف التهديدات عند مستويات عاقبة مختلفة -

مصفوفة مكتملة تساعد اختيار الأصول للحماية -

أي أصل بعاقبة عالية واحتمالية عالية يتطلب أعلى أولوية للحماية -

وصف رسومي: وحدات على سطح مبنى

(الشريحة 27: مصفوفة طيف التهديدات (3 من 6

أي أصل بعاقبة منخفضة واحتمالية منخفضة يتطلب أدنى أولوية للحماية -

المصفوفة المكتملة قد تُستخدم لاحقاً في تصميم نظام الحماية المادي عند تخصيص الموارد -

وصف رسومي: لا يوجد

اشرح أن المصفوفة تساعد تحديد الخطر عبر طيف التهديدات وعند مستويات عواقب مختلفة، وأنها مفيدة لاحقاً عند تصميم أنظمة -
(الحماية المادية (تُغطى في الوحدة 14

(الشريحة 28: مصفوفة طيف التهديدات (4 من 6) (كتاب العمل 6.2)

لا نص -

وصف رسومي: الشكل 1: تنسيق مصفوفة طيف التهديدات من الملحق

(الشريحة 29: مصفوفة طيف التهديدات (5 من 6) (كتاب العمل 6.2)

مقياس مستويات العواقب — المحور الرأسي -

مقياس احتمالية الحدوث — المحور الأفقي -

المعايير تبقى ثابتة للأصول الحرجة داخل مرفق محدد -

يجب أن يبقى المقياس النوعي ثابتاً -

وصف رسومي: لا يوجد

أشر إلى كتاب العمل 6.2، وشرح تفاصيل مصفوفة الطيف: المحور العمودي للعواقب، الأفقي للاحتتمالية، ثبات المعايير داخل مرفق، -
وثبات المقياس النوعي المتبع.

(الشريحة 30: مصفوفة طيف التهديدات (6 من 6) (كتاب العمل 6.2 6.3)

لا نص -

وصف رسومي: الشكل 2: مصفوفة طيف التهديدات المكتملة من الملحق

أشرح أن إضافة بيانات الجدول 4 من الملحق 6.2 ستؤدي إلى المستويات الافتراضية التالية -

- فقدان الحياة (انفجار قنبلة) — عالي
- إلحاق ضرر بالأمن القومي (سرقة مخطط) — منخفض
- انقطاع المرافق الحرجة (قنبلة في غرفة التحكم) — عالي
- أضرار بيئية (مادة خطيرة) — متوسط

ارسم مصفوفة فارغة على اللوح أو ورقة فليب تشارت بعلامات العواقب والاحتمالية -

اطلب من ممثل كل مجموعة أن يضع معلومة عن أصل واحد من جدول 4 في الخانة المناسبة -

- فقدان الحياة: تقاطع عاقبة عالية واحتمالية عالية.
 - ضرر بالأمن القومي: تقاطع عاقبة متوسطة واحتمالية منخفضة.
 - انقطاع مرافق حرجية: تقاطع عاقبة منخفضة واحتمالية عالية.
 - أضرار بيئية: تقاطع عاقبة عالية واحتمالية متوسطة.
- أشرح أنه عند استخدام نتائج تحليل تهديد حقيقية، يعاد هذا لكل الأصول المحددة -
 (أكد أن عدة أصول قد تُدرج في خلية واحدة) مثلاً العديد من الأصول قد تكون ذات عاقبة عالية واحتمالية عالية -

(الشريحة 31: أسئلة مناقشة) كتاب العمل 6.2

- أين في مصفوفة طيف التهديدات تتوقع رؤية الأصول التي تتطلب أعلى أولوية للحماية؟
 - أين تتوقع رؤية الأصول ذات أدنى أولوية للحماية؟
- وصف رسومي: لا يوجد

- اسأل المشاركين: أين الخلايا للأولوية الأعلى؟ الإجابة الصحيحة: الخلية التي تدل على عاقبة عالية واحتمالية عالية -
- أين الخلايا للأولوية الأقل؟ الإجابة الصحيحة: عاقبة منخفضة واحتمالية منخفضة -
- أكد أنه عندما تكون الاحتمالية منخفضة لكن العاقبة عالية، يجب تقييم أولوية الحماية بعناية -

الشريحة 32: مناقشة مشاركة المجتمع وحقوق الإنسان

- عند تحديد العواقب غير المرغوبة، لماذا من المهم التعاون مع ممثلي المجتمع؟
- وصف رسومي: لا يوجد

- قدم مناقشة قصيرة حول حقوق الإنسان ومشاركة المجتمع. اسأل: لماذا من المهم إشراك ممثلي المجتمع عند تحديد العواقب؟
- أضف النقاط التالية إن لم تُقدّم -

- قد لا تعرف جهات إنفاذ القانون كل العواقب الخاصة إذا تضرر أصل معين
- قد لا تعرف جهات إنفاذ القانون كل تأثيرات توقف قدرة أصل على العمل

TeachBack الشريحة 33: لحظة

- ما هي الفئات الأربع للأصول الحرجة؟ -

- ما هي خطوات تحديد العواقب غير المرغوبة لفقدان الأصول الحرجة؟ -

- ما بعض العواقب السلبية لهجوم إرهابي على أصل بنية تحتية حرجة؟ -

وصف رسومي: لا يوجد

- لتقييم فهم المشاركين للمحتوى. اسألهم عن الفئات الأربع: الأشخاص، المعلومات، العمليات، المعدات TeachBack نفذ لحظة -

- اسأل عن خطوات تحديد العواقب: تحديد العواقب، تحديد المستويات (عالي/متوسط/منخفض)، تحديد احتمالية الحدوث -

- اسأل عن بعض العواقب السلبية لهجوم إرهابي: فقدان الحياة، سرقة مواد أو معلومات، أضرار بيئية، انقطاع مرافق حيوية، تدهور العمليات، عنف في مكان العمل، أضرار أو انهيار مبانٍ، تلف معدات، إلحاق ضرر بالسمعة، إلحاق ضرر بالأمن القومي، مسؤولية قانونية، تعطيل الاقتصاد

- اسأل إن لدى المشاركين أسئلة حول ما تم تغطيته -

- اشرح أن الآن سيطبق المشاركون ما تعلموه على استمرار السيناريو الذي بدأ في الوحدة 5 -

الموضوع: التمرين المتسلسل الجزء 2 — مبنى الوزارات الوطنية — 110 دقيقة

هدف التعلم الممكن:

- تحديد العواقب السلبية لهجوم إرهابي على الأصول الحرجة -

الشريحة 34: التمرين المتسلسل الجزء 2 — مبنى الوزارات الوطنية

الهدف: ترتيب أولويات العواقب لبنية تحتية معطاة -

• (المدة: 110 دقيقة (90 تمرين؛ 20 مناقشة)

• تركيبة المجموعة: مجموعات الطاولة

• مناقشة ما بعد النشاط: عرض ومناقشة

وصف رسومي: لا يوجد

الشريحة 35: خريطة مجمع مبنى الوزارات الوطنية

- لا نص -

وصف رسومي: خريطة مبنى الوزارات الوطنية والمباني المحيطة

ارجع إلى مفتاح إجابات الميسر لكتاب العمل المتسلسل الجزء 2 للردود على الجزء 2 من التمرين -

ارشد المشاركين إلى كتاب العمل المتسلسل الجزء 2 وخريطة المجمع -

سيعمل المشاركون في نفس الفرق التي شكّلوها في الوحدة 5 -

ناقش المقدمة وتعليمات التمرين: تحديد الأصول والتحليل -

• ذكر أنه في الوحدة السابقة أرسل كل فريق طلب بيانات لمدير مبنى الوزارات

• اسأل الفرق إن كانوا طلبوا معلومات إضافية عند عدم تقديمها من المدير

• أكد أهمية طلب معلومات إضافية عند الضرورة، وافترض في هذا التمرين أن طلباً ثانياً أرسل وتلقوا معلومات إضافية

• اتبع تعليمات التمرين:

- راجعوا رسالة الرد الثانية لمدير المرفق مع فريقكم -

- استخدموا المعلومات لتحديد الأصول الحرجة للمبنى -

- استخدموا كل المعلومات المجمعة لإكمال الجدول 2: تحليل العواقب غير المرغوبة لفقدان الأصول -

• لإكمال العمود 1: وثّقوا الأصول الحرجة المذكورة في رسالة المدير

• لإكمال العمودين 2 و3: افترضوا أن كل العواقب غير المرغوبة مرتبطة تحديداً بالأصل المحدد

• لإكمال العمود 4: طبقوا أفضل حكم جماعي للفريق عند تحديد مستويات الاحتمالية لأنهم لا يمتلكون معلومات تحليل تهديد فعلية

- لديكم 60 دقيقة لإكمال هذا الجزء -

ناقش اتجاه إنشاء مصفوفة طيف التهديدات -

• أكملوا الجدول 3: مصفوفة طيف التهديدات — مبنى الوزارات الوطنية بنقل المعلومات من الجدول 2 إلى الخلايا المناسبة

• قد توجد عدة عواقب داخل خلية واحدة

• لديكم 30 دقيقة لإكمال هذا الجزء

• يجب أن تكون كل فريق مستعداً لعرض مصفوفته المكتملة

أثناء كلا الجزئين، يجب أن يتجول الميسرون في الصف للإجابة على الأسئلة -

• أكد أهمية النقاش بين أعضاء الفريق وتقديم مبررات لكل تصنيف -

عند الانتهاء، يختار الميسرون فريقاً واحداً لإجراء عرض لمدة 10 دقائق يشرح مصفوفته، مع التركيز على خليتين أساسيتين: -
عالي/عالي ومنخفض/منخفض

الشريحة 36: أسئلة مناقشة التمرين المتسلسل الجزء 2

ما الذي أثر على قراركم بشأن مستويات احتمالية الحدث؟ -

ما المعلومات الإضافية التي تحتاجونها لاتخاذ قرارات أكثر دقة بشأن الاحتمالية؟ -

وصف رسومي: لا يوجد

:خصص 10 دقائق للمناقشة. اسأل الفريق العارض -

• ما الذي أثر على قراركم بشأن مستويات الاحتمالية؟ (أجوبة محتملة: معرفة الفريق بالتهديد والتبعات، تخمين متعلم عند غياب (معلومات، إدراك احتمال الخطأ في التخمين)

• ما المعلومات الإضافية المطلوبة لاتخاذ قرارات أدق؟ (أجوبة محتملة: معلومات استخباراتية، بيانات تاريخية أخرى، معلومات حالية (عن هجمات محتملة على مرافق مماثلة)

الموضوع: ملخص الوحدة — 10 دقائق

الشريحة 37: ملخص الوحدة

الأصول الحرجة -

تحليل العواقب غير المرغوبة لفقدان الأصول الحرجة -

وصف رسومي: لا يوجد

:لخص الوحدة بمراجعة النقاط الرئيسية -

• الأصول الحرجة: الأشخاص، المعلومات، العمليات، المعدات

• خطوات تحليل العواقب غير المرغوبة:

- تحديد العواقب غير المرغوبة لكل أصل -

- تحديد المستويات (عالي، متوسط، منخفض) للعواقب -

- تحديد احتمالية حدوث الأحداث غير المرغوبة -

• أمثلة للعواقب السلبية:

- فقدان الحياة -
 - سرقة مواد أو معلومات -
 - أضرار بيئية -
 - انقطاع مرافق حيوية -
 - تدهور العمليات التجارية -
 - عنف في مكان العمل -
 - أضرار أو انهيار مبانٍ -
 - تلف أو تدمير معدات -
 - إلحاق ضرر بالسمعة -
 - إلحاق ضرر بالأمن القومي -
 - مسؤولية قانونية -
 - تعطيل الاقتصاد -
- اسأل إن كان هناك أي أسئلة حول محتوى الوحدة -
- اشرح أن الوحدة 7: الأمن السيبراني ستناقش الاستجابات للتهديدات السيبرانية -